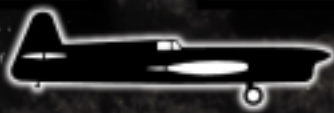


LINA

nr 1-00



Hur man gör
plana balsaflak

KROKIGA



Joe Adamusko's

Stuntress

Bilder från

EM 1999

Saker som alltid

FUNKAR



Äntligen har Windy fixat sina hemsida! Surfa in på adressen – www.windyurtnowski.com – och du hittar hans kontrollprodukter, handtag, videofilmer, ritningar m m.

Windy Urtnowski's hemsida

Det är förmodligen många som väntat på att Windy ska starta en hemsida med hans utbud av linprodukter och aktuella priser lättillgängligt. Alla som skickat efter hans katalog känner till att Windy har ett stort lager av framförallt egentillverkade videofilmer men också ritningar, byggsatser, tillbehör som utledare, kontroll ok, linor, handtag, propellrar, färg, landningställ av kolfiber och aluminium m m. Windy är känd för snabba leveranser och bra service till sina kunder världen över. En ny produkt jag såg på hemsidan var några nya kontrolllok av kolfiber. Windy har också tagit fram ett ok med ett nytt uppfinningsrikt sätt att fästa utledarna. Men smakar det så kostar det, \$19.95 vill Windy ha för oket, men då får du också utledarna med på köpet monterade och klara.

NYHET! Roderok av kolfiber. Två varianter finns men på hemsidan framgår inte vad de väger eller övrig skillnad. Pris/st \$14.95 + frakt.



NYHET! Roderok med "Slotted ends" som Windy kallar sin innovativa infästning av utledarna. Pris \$19.95 + frakt.

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 100,-, övriga Norden och Europa 130,- samt Övriga världen 140,-. 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

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 stuntflygar'n i Karlstad!

Hej igen allihop!

Så var äntligen det här numret färdigt för tryck. Tyvärr maktade jag bara med tre nummer under '99. Det här är ändå det tolfte numret som jag har ställt samman och det åttonde med färgomslag! Från och med nu kan adressändringar göras av mig då jag också tagit över ansvaret för SLIS medlemsregister. Det var Johan Isacsson som tidigare hållit i registret. Jag vill på SLIS vägnar tacka Johan för arbetet och hälsar honom tillbaka när han tröttnat på sin motorcykel.

Bilder från EM i Valladolid, tagna av Kerkko Kehrävou är äntligen med i detta nummer. Som vanligt vill jag passa på att tacka det här numrets bidragsgivare som förutom Kerkko är Lars Roos, Willy Blom, Erik Björnwall, Joe Adamusko och Jan Kossman.



**Redaktören – nöjd och glad ägare av två
Cardinal 92 med Stalker 61 RE.**

Jag hör att en hel del byggen är på gång i landet och förhoppningsvis blir en och annan klar med sin skapelse till kommande säsong. Tävlingskalendern kommer med i nästa tidning, den ligger dock redan ute på "nätet" för dig som vill kolla tidigare.

SLIS sekreterare, Willy Blom har tagit initiativet till att köpa in fyra Discovery Retro att säljas till intresserade SLIS-medlemmar. Detta för att göra det enkelt att få tag på en riktigt bra stuntmotor med tillbehör. Först till kvarn...

Trevlig läsning!

Niklas Löfroth, Karlskoga MFK

INNEHÅLL I DETTA NUMMER

Windy Urtnowskis hemsida	Löfroth	2
Helan & Halvan combat	av Lennart Nord	4-5
Varför finns så få linflygare?	av Flemming Göransson	6
Glow Plug Power	av Lars Roos	7
En titt på combatmotorerna vid VM-98	(Engelsk text)	8-9
Hur man gör plana balsaflak krokiga	av Lars Roos	10-11
Saker som alltid funk	översättning av Jan Kossmann	12-13
Bilder från EM 1999	av Kerkko Kehrävou	14-16
Discovery Retro4 Sale	av Willy Blom	17
Joe Adamuskos Stuntress	översättning av Lars Roos	19-22
SLIS medlemsregister 2000		23-26
Tipsrutan	av Erik Björnwall	27
Joe Adamuskos Stuntgarage		28

OMSLAGSBILD: Joe Adamusko's fru Susan poserar med Joe's senaste kärra "Supermarine" Spitfire. Se mer av modellen på sid 28. Foto: Joe Adamusko

Helan & Halvan Combat

Här kommer lite info om vår ny startade tävlingverksamhet i 1,5cc Combat. Vi har ju BaronBladet förstås och det är inte det sämsta men din tidning är ju helt fantastisk! Förra året höll vi fyra tävlingar, två på våren och två på hösten. Sista tävlingen blev också final där den sammanlagda poängen för säsongen räknades ut och en cup-vinnare utsågs. I snitt hade vi sex deltagare per tävling. I huvudsak juniorer vilka jag också hoppas kunna locka med denna lite enklare och billigare form av combat. Vi avser repetera detta förfarande i år med. Datum för nästkommande tävlingar är: 6:e Juni, 5:e September och sist, final den 18:e September.

Första tävlingen förra helgen blev en, nästan renodlad, "gubb"-historia. Personerna som deltog är mestadels "nya" för året och tävlar delvis av nostalgiska skäl men också för att man vill lära sig och sist men inte minst, för att ha kul i all enkelhet! Bygandet av en enkel, nedskalad F2D-ryssmodell, av oss kallad Glasfågeln, har varit intensiv i vinter. Säkert 15 st har färdigställts. Vi använder enkla motorer som PAW 1,5cc, WEBRA Record 1,5cc samt MVVS (Modela) 1,5cc. Endast dieselmotorer får användas. Shnuerle-portade motorer är för närvarande inte tillåtna. Bara en modell per heat osv. osv. Mjuka Tornado-propellrar som är helt omöjliga att ha av.

Kärrorna överlever dessutom märkningarna med lätthet. Enda gången det blir skrot är vid krock i luften. Händer väldigt sällan dock. Allt bara djäkligt bra helt enkelt.

Tja detta var lite om vad vi gör här i Älta. Hoppas du avser fortsätta med din tidning och att du kan använda det jag skickat. (det kommer mer efter nästa tävling i Juni.)

Är det några frågor kring personerna på bilderna så svarar jag givetvis gärna. Jag önskar att jag hunnit med att namnge bildfilerna lite mer beskrivande.

*Det var allt så här långt. Vi hörs.
Hälsningar, Lennart Nord, RedBaron*



Brodak lack

För den som funderar på att beställa Brodaklack och färg finns en möjlighet att sambeställa med andra Slismedlemmar med Erling Linné som samordnare. Ring Erling för mer information tel. 0411-446 41.

Nås lättast mellan kl. 20 och 22.30.

Material till LINA

skickas till Niklas Löfroth, Fogdegatan 13 B, 654 62 Karlstad. Sänd gärna text digitalt på diskett eller med e-post.

Självklart får du dina bilder i retur. Märk dem gärna.

Niklas Löfroth



Arne Frinndahl med "Svarte Rudolf".



Deltagarna i Stunt King Cup: från vänster Anton Wasell, Philip Thulin och Carl Oskar Stenwall Samtliga med plankan



Deltävling Semistunt och Stunt King Cup på Lidingö. Enväldig domare: Hans Gornitzka.

NEW!



Jett/GMA 60S RE

First--- A .50 that runs like a .60....
Now... A powerhouse .60 that weighs less than some .40s! Whether you run a tuned pipe or prefer a muffler, the JETT/GMA .60S RE, or the proven .50 are totally friendly!

Jett/GMA 60S RE

Specifications and Prices:

Bore:	.940
Stroke:	.864
Displacement:	.5996 C.I.
Weight:	11.12 oz.
Engine only:	\$325.00
Manifold:	\$25 (2 oz.)
Pipe:	\$85 (2.2 oz.)
RE Muffler:	\$38 (1.9 oz.)
3-blade CF prop	\$45
Shipping:	\$7.50 (Engine only)
Shipping:	\$12.59 (Engine, manifold, pipe, and prop combination)

For More Information Contact:

George M. Aldrich
12822 Tarrytown
San Antonio, Tx 78233-4628
(210) 656-2021
Email: noblur@stic.net

Patternmaster ritningar

\$20 inkl. frakt

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



Brev:

Varför finns så få LINFLYGARE?

FOTO: BOSSE GÄRDSTAD

Hej Niklas. En liten reflektion om att det behövdes artiklar i LINA.

Jag vill på intet vis vara någon besserwisser, men det undras varför det är så få som flyger lina? Detta kanske kan vara något att använda?

Då jag efter närmare 30 år av frånvaro från linflyget plockat fram gamla modeller som efter ett flertal flyttningar lyckats överleva såpass att det bara behövdes renoveras en del. Var det dags att börja flyga med grabben som blivit 10 år och verkar vara intresserad av linflyg. Men det behövdes ny och lämplig modell.

Nu till problemen.

Varje butik i länet som man varit inne i säger samma sak.

Det var länge sedan man slutade att flyga med sådant där. Det är bara R/C som gäller. Som tur är finns det ju Internet och där fanns kontakterna. Men oj vad det är få butiker som handlar med linstyrt, så en projektplan föddes.

Jag tillsammans med min bror som också är gammal linflygare ville dra igång en sektion i klubben.

Målsättningen var att hitta prylar som skulle ha följande kvalifikationer.

- Lättstartad motor i lämplig storlek.
- Lättbygd modell som flyger väl
- Allt lätt tillgängligt på svenska marknaden.
- Så låg kostnad som möjligt.

Följande har hänt. Den enda modellen som vid tillfället bedömdes fylla kriterierna så långt hittade vi hos Tomtmora snickeri

och heter Stunt-King, en mycket väl förarbetad modell där nästan allt finns med, klart godkänd till rimligt pris. Byggnationen går fort fram utan besvär, återstår att se hur den flyger. Motor, en OS 15-S(RN) har införskaffats och skall köras in.

Återstår att köpa flyglinor och eventuellt handtag om vi inte gör egna. Tack till alla som har gett goda råd och tips. Återstår att se hur rätt vi hamnat.

Så till springande punkten.

Varför flygs det så lite lina?

De flesta över fyrtio år som jag snackat med på jobb och i bekantskapskretsen har flugit lina eller friflyg när de var grabbar om de haft intresse för hobbyverksamhet. Här borde det finnas en stor potential att väcka. De flesta har barn i rätt ålder eller tid och pengar att flyga. Bara tanken föds.

Dagens ungdom vet inte att linflyg finns! Går man in i en butik finns inte någon som helst information eller prylar att titta på. Bara R/C flyg och bil.

Likaså står det inte en enda artikel i Modellflygnytt. Skicka över LINA till redaktören så borde väl något komma med? För övrigt är LINA alldeles utmärkt bra.

Vad göra? Min idé är att Alla aktiva linflygklubbar tar kontakt med sina närliggande flygklubbar för att flyga och visa samt väcka intresse för linflyg. Det finns nog många ungdomar som vill börja till en betydligt lägre penning än R/C.

Man måste synas. Det går inte att flyga i en grushåla eller på ett flygfält eller en glänta i skogen och tro att det kommer intresserade för att fråga och flyga. MARKNADS-

FÖRING ÄR ORDET. Flyg på lokala jippon i hembygden, marknader och dylikt. Låt fantasin flöda. Varför inte i pausen på fotbollsmatchen? Prylar! Det är ett helsike att hitta prylar. Lämpliga paket att börja med hos någon handlare eller grossist är ett måste så att den lokala handlaren vet var han skall beställa alla grejerna. Bearbeta andra handlare att ha startpaket hemma.

Detta är bara mina idéer som kanske redan är beprövade men jag tror att det ligger något i det?

Med vänliga stundhälsningar
Flemming Göransson

Hej Flemming!

Tack för ditt brev och välkommen som ny medlem i SLIS! I Sverige idag finns tyvärr inte många som flyger linflyg. Glädjande är ändå att medlemsantalet i SLIS ökat de senaste åren! Också i USA har antalet linflygare ökat, framförallt har gamla utövare återkommit till hobbyn. I USA heter föreningen för stuntflygare PAMPA. Deras nyhetstidning "Stunt News" är fantastisk – över hundra sidor per tidning varav många i färg och den ges ut 6 gånger per år. En bidragande orsak till ökningen i medlemsantal är (tror jag) arbetet som läggs ner på medlemstidningarna. Förhoppningsvis håller trenden i sig!

Var köper man linflygggrejer i Sverige?

Vi är idag få utövare och därmed ganska ointressanta för de flesta hobbyhandlare.

Jag tycker du har lyckats bra med att få fram de få leverantörer som trots allt finns i Sverige. Tomtmora Snickeri har du nämnt och förutom dom finns t ex 3F i Oxelösund, JK:s Hobby i Karlskoga, Erling Linné i Rydsgård och Skåne. SLIS har en hel del ritningar i lager och sedan alldeles nyligen 4 st Discovery Retro .60 motorer med tillhörande propellrar till salu (mer info på annan plats i Lina). Det finns en kille på Gotland, Bertil Klintbom (BK Modellflyg) som säljer Bolly-propellrar. Om man tar steget från byggsats till ritningsbygge finns mycket bra att välja bland. T ex Stunt News har allt från nybörjarmodeller till "proffskärror" som kostar från \$10 och uppåt per ritning.

Varje nummer av Lina skickas till Modellflygnytt's redaktör men jag ska försöka att mera aktivt hjälpa till att välja ut lämpligt material åt "den Gamble".

Nästa årsmöte kommer att hållas i samband med SM (på Tullinge förmodligen), varför inte ta med en punkt där vi diskuterar marknadsföringen av linflyg? Det ligger mycket i dina idéer, men det krävs initiativ att genomföra dem.

Niklas Löfroth



POWER

Det finns flera sätt att åstadkomma startenergi till glödstiftet, exempelvis 12 V MC batteri med tillhörande "startpanel"/glowdriver, 2 volts blyackumulator + 2 volts stift, 2 V blyack med motstånd för 1,5 V stift, 1,2 volt NiCad cell direkt på stiftet, 2 seriekopplade 1,2 V NiCads (2,4 V) med motstånd i serie med glödstiftet osv, osv.

Alla dessa alternativ har en gemensam nackdel och det är naturligtvis att samtliga kräver ett visst underhåll, dvs laddning och eventuellt "cykling".

Nuförtiden, då alla glödstift som är användbara för stunt tycks vara av 1,5 volts typen, ex GlowDevil RC 300, Thunderbolt RC long, Fox Miracle, Fox standard 1,5 V m fl., finns det ju egentligen bara ett alternativ till strömkälla och det är 1,5 volts torrbatterier ex alkaliska celler.

Nu orkar så klart inte en cell med att driva stiftet, men 3 – 4 st parallellkopplade ger bra kapacitet för en hel säsong motorstartande. Man kan tejpa ihop dessa och löda fast kablarna men mera praktiskt är att göra sig en batterilåda med fjädrande kontaktbleck. Använd gärna "labb-kabel" till ledningar, det ger lägsta förlust.

Nu slipper du alla problem med att glömma ladda, dåliga ackar, för låg spänning, 1,5 volts stift ska väl ha 1,5 volt eller...?

Skulle strömmen mot förmodan ta slut så är det i regel inte långt till närmaste ställe som säljer batterier. Köpa fyra nya går i alla fall snabbare än att ladda!

Det som duger åt nordvästra USA:s lokala stunthjälte Paul Walker duger åt mig också! Så enkelt som möjligt är min paroll!

Mina batteriboxar är gjorda av 3 mm plysidor och hyvlade lister som fanns i exakt rätt mått på byggmarknaden! Dvs samma bredd som batteriet är tjockt. I locket består kontakterna av skruvskallar, i botten en bit bleckplåt tillklippt på lämpligt sätt.

När jag köpte min första motor 1963 tror jag (McCoy 049 pris 19:60) var de vanliga (enda) strömkällan ett 1,5 volts ringledningsbatteri, fast såna finns väl inte längre? Fyra st R6:or är säkert billigare i vilket fall! Ha en trevlig snickerikväll med din batterilåda!

Lars Roos

SLIS Stuntpärm på diskett

Omkring 1980 gjorde jag SLIS stuntpärm baserad på dåtidens artiklar om stunt. Pärmerna kom aldrig ut med LINA som det var tänkt, beroende på praktiska problem. För en tid sedan OCR-scannade jag hela innehållet i RTF-format, med bilder i GIF-format. Hela pärmen fick rum på två disketter.

Avsikten är att innehållet helt eller delvis skall införas på SLIS hemsida, se artikel här bredvid. Till dess erbjuder jag alla som önskar att köpa disketterna för 30:- inklusive frakt och emballage.

Observera dock att de i första hand är gjorda med tanke på hemsidan, d.v.s. text och bilder har olika filnamn. Du måste således själv med Din egen fantasi knyta ihop text och bild i respektive kapitel. Om Du är intresserad kontakta Willy Blom, telefon 08-773 32 72, e-mail blom@canit.se

av Willy Blom

Hjälp till med SLIS hemsida!

SLIS hemsida, med många bilder och möjlighet att ladda ned LINA duger som den är, men det viktigaste saknas, nämligen..... Nybörjartips

- Hur börjar jag med linflyg?
- Hur långa, och hur tjocka linor är lagom?
- Hur stort skall avståndet vara mellan linorna vid handtaget?
- Lämplig modell?
- Var får man hjälp?
- Var köper man grejorna?

Ovanstående information borde kanske i första hand finnas på SMFF's hemsida, men troligtvis är det enklare att få in den på SLIS hemsida. SLIS söker nu därför någon hugad person, van vid hemsidor, som känner för att hjälpa till med ovanstående. –En del av den information som behövs kan hämtas från "SLIS Stuntpärm" på diskett, se ytterligare information om denna här bredvid. Är Du intresserad av att hjälpa till med ovanstående? (Ingen ersättning utlovas, och helst bör Du även ha tillgång till ledigt diskutrymme hos din Internet-leverantör.) Isåfall kontakta Willy Blom, telefon 08 – 773 32 72, e-mail blom@canit.se

av Willy Blom

WORLD CHAMPIONSHIPS 1998

F2D Engine Report

By Jim Dunkin

dunkin@mail.discoverynet.com

The list of engines below represents the "1st choice" of the contestant. Many of the flyers may have used the same type engine in all their planes but many of the contestants had several engines they may or may not have used. The list does not include the "extra" engines so of course does not include "all" the engines that may have been used.

Engine Name	# used	Highest place
AKM	6	1st
Redko	10	2nd
Demon	1	3rd
Rulix	3	4th
Zorro	2	4th
Star Diesel	1	8th
Mejzlik Kozyol	6	8th
Profi	2	8th
FORA	4	12th
LIT	4	12th
FAIZOV	1	17th
Cyclon	6	17th
Brokans	1	29th
Kozyol	1	29th
Blinov	1	42nd
AA	4	42nd
Stels	1	42nd

There are more different engines being made for FAI combat (F2D) than any other event. In many instances one engine will be produced by one of the members of the team and the whole team will use it.

Redko

The most popular engine in use at the Kiev Champs was the Redko made in St. Petersburg. It was used mostly by the Russians (4), Finns (3) and Estonia (2) and one of the Spanish teams was using one. This engine

is sold through Jari Valo, which can be reached by e-mail through Goran Olsson's links page. The engine was used to win a 2nd and two 4th places.

AKM

Three engines tied for the 2nd most popular engine category at 6 each, the AKM, the Mejzlik Kozyol and the Cyclon.

The AKM was designed by Mikhail Zhuravliev in Moscow. The AKM's were used by the Ukrainians (2) and the Germans (4). Alexei Zhelezko from the Ukraine placed first with an AKM.

Lothar Henschel X2

The entire German team was using the AKM even though Lothar Henschel had a couple of versions of his own rear intake design with him. He didn't feel they were ready for competition yet.

MMB Kozyol

The Mejzlik Kozyol is built by the Profi group in Kharkov for Tomas Mejzlik. Tomas obtained the rights for the engine after Michael Chikunov, Faisov's pitman, decided to quit making them. The "MMB" over the word "PROFI" stands for Mejzlik Modellbau. Kozyol as most of you probably know means Buck or in English, Billy Goat (RAM). The highest placing for this engine was 8th.

Cyclon

The Cyclon, designed and manufactured by Alexander Kalmykov's "Cyclon Company" is well known as it has been available in earlier models for several years now. The latest versions are the PC1 (first advertised as the PC) and PC2. The PC1 and PC2 versions are quite different. One of the easy-to-spot differences is the PC1 has more fins on the venturi and no fins on the shaft housing. There were many examples of the first model Cyclon's that were being used for the "extra"

engines. Details of both PC models can be found on Per Ehnwalls web page.

FORA

There are three engines which were used by at least 4 flyers. They are the FORA, the LIT and the "AA".

First the FORA. The word "FORA" means "Head Start" The engine is being made in the Khurnov Aviation Institute model laboratory in Moldavia by Sergey Uskikh. The word FORA appears on the engine under the exhaust. On the bypass are the initials "SU" which are the designer's initials.

Sometimes the engine is referred to as an "SU". The Moldavians seem to really be getting into the engine business as there are stunt engines and now a new TR engine being worked on also.

LIT

The "LIT" is made in Lithuania. This engine replaces the former "LST" which was used in Sweden. The engine is made in Vilnius, Lithuania by Gintaras Shablinskas. This engine is very similar, at least outwardly, in design to the Redko.

AA

The "AA" was introduced in 1996. It is made in St. Petersburg by Stanislav (Staci) Ouchevnikov for 2A Models of Italy. The engine is being distributed by 2A Models who also have a line of F2A equipment including the engine. There are photos of the prototype engine as well as the production engine. Of course this engine was used by the Italian team.

Rulix

The three members of the team from Belarus were using a new engine called a "Rulix". This engine was designed by Sergy Rusak from Minsk.

**AKM (höger sida)****AKM (vänster sida)****CY52****FORA****DEMON****LIT****MMB****REDKO****CYCLON**

Profi

Two Profi engines were being used. These are made in Kharkov and distributed by Tomas Mejzlik. I assume these are standard Profi engines and not the Mejzlik Kozyol which is also made by Profi.

Zorro

The other member of the Belarussian team, Igor Zholnerkevich was using his own Zorro. Igor has been building this engine in different versions several years. Michael Wilcox of the U.S.A. was also using a Zorro among others.

Now we come to the individual engines.

Demon

First on the list is the "DEMON" which was used Igor Milenin of the Ukraine. He placed 3rd with this engine. It is a slightly modified Kozyol. The engine already has a new name which is "KOSICH". The engine

was designed by Serge Kosich who is a protoge of Michael Chikunov who designed the Kozyol.

STAR

The next engine on the list is the "STAR" Diesel This engine was designed by Igor Demetrio of Moldavia. The Star has been around for a few years

but does not seem to be very popular. It placed in the 8th place round. I assume it doesn't need a muffler because it's a diesel.

CY52

Next is an engine (I think) by Boris Faisov from Russia. The only markings on the engine are "cy52" on the left bypass. These letters are probably in Russian. The English translation would be "S oo 52. (The oo is pronounced like a long oo.) I didn't find out the meaning of the "cy52".

Peteris Brokans was using an engine of his own design but I was not able to get a photo of it.

Brad LaPointe from Canada was using a older Kozyol. Several other flyers had a Kozyol as "extra" engines.

BLINOV

One engine was being used by Igor Manshula of Estonia which he calls "Blinov". The engine looks like a Redko.

STELS

The last engine on the list is the STELS from St. Petersburg. Alexander Gievsky no longer produces any engines.

Other older engines were used as extras such as Doroshenko, LST, NN etc.

I hope my first effort at writing about F2D engines is satisfactory. If any readers spot errors or can supply further information on any of these engines, please write or E-Mail me. My E-Mail address is found above.

Jim Dunkin



Hur man gör plana balsaflak

KROKIGA

Vi stuntbyggare följer ju oftast det gamla traditionella byggsättet med lätta urholkade balsaklotsar som kroppsöver- och underdelar. Ett bättre sätt är att använda våtformade balsaflak. Detta är starkare, lättare och billigare, dessutom är det i regel lättare att hitta fina flak än klot-sar. Det mesta av klotsarna hamnar ju ändå i soppsåsen!

Metoden är naturligtvis inte ny, många toppiloter har använt den t ex Al Rabe på sina semiskala stunters: Mustang, Bearcat, Seafury o s v. Top Flite har haft färdig-formade kroppsdelar till somliga byggsatser, Gieseke Nobler är väl den mest kända. Ett annat exempel är friflygarna som rullat rör-kroppen i årtal, fast nuförtiden är det väl mest kolfiber som gäller där.

Kruxet med metoden är att man först måste göra en form att kröka balsan över. Den proceduren kan vara lite besvärlig men

inte svår. När du väl har formen, går det kvickt och lätt att reproducera delar och du behöver aldrig urholka ett balsablock igen (nja, till vingtipparna kanske/red anm.) Man brukar också kunna använda samma form till olika modeller, balsaskalet är rätt så anpassningsbart.

Jag brukar göra mina formar på enklast möjliga sätt. Hittills har jag inte haft alltför komplicerade formar på skalen.

Som exempel kan vi ta biten från kabin till fena, och skaltjockleken kan lämpligen vara 3 mm. Man kan använda dubbla 1,5 mm flak med vitlim och papper emellan för extra styrka, men jag tycker att ett "rent" 3 mm flak duger bra.

En bottenplatta behövs, t ex 12 mm spån-skiva. På den ritas kroppskonturen sedd ovanifrån, lägg kroppen direkt på spån-skivan och rita runt. Rita sedan en ny linje

längs den första, 3 mm innanför. Konturn sågas nu med t ex bandsåg. Kapa också till rätt längd. Plattan förses nu med ett spant i varje ände. Utseendet på dessa spant motsvarar givetvis tvärsnittet på kroppsöverdelens fram- och bakände. Glöm inte att spanten också ska vara materialtjockleken mindre. Limma och "nubba fast spanten.

Mellan dessa spant ska nu ett frigolitblock passas in och limmas fast. Sedan är det bara att karva och putsa tills dess man är nöjd. Använd långa putsblock som täcker hela längden.

Kontaktlimma sanpapperet på blocken. Dubbelhäftande tejp går också bra.

Märk ut centerlinjer i båda ändar (se skiss).

Nu är det dags att lägga balsa i blöt. A-B grain, så lätt balsa som möjligt, jag brukar

inrikta mig på flak som väger ca 25 g (1000 x 100 x 3 mm) är de tyngre är de förmodligen för hårda. Skär till dem lite större än nödvändigt. Skarva gärna, (med vattenfast lim!) men helst inte där flaken böjs mest.

Lägg flaken i vatten och ammoniak. Jag har ett gammalt skoställ av plåt som funkade bra, där får man ett vattendjup på 20 mm och stor yta. Jag brukar tillreda ca 1,5 dl 25 % ammoniak. Gör detta utomhus, ångorna är aggressiva! Peta ner flaken ordentligt och låt ligga ett par timmar.

Fiska upp flaken, torka av överflödigt vätska och lägg det på formen, gärna med plastfolie emellan.

Märker du hur lätt det går att böja flaket över formen? Ta nu elastisk binda och gör en "mumie" av alltihop.

Fäst änden med t ex knappnålar. Låt torka ett dygn. Innan man tar av bindan ska man märka flaket med samma centerlinjer som "spanten" så att man kan sätta tillbaka flaket i samma läge för putsning och renkärning. Märk i längdled också, genom att dra pennan runt spanten på flakets insida.

När man har beundrat sitt flak färdigt sätter man tillbaks det och renskär kanten till rätt mått. Detta gör man lättast med ett hemmagjort verktyg. Se fig 3.

Sätt tillbaka skalet på formen och dra "knivblocket" runt formen så blir flaket perfekt tillkopat och dessutom så blir flaket perfekt tillkopat och dessutom vinkelrätt och färdigt att limma på modellen.

Genom att man märkt upp skalet noga är det nu en baggis att hitta lägen för några spant om man nu vill ha det. Det vill jag. Gör så här: Såga ner hack i cellplasten (3 mm breda). Sätt ner 3 mm tjocka flak bitar och rita runt märk ut motsvarande lägen i skalet. Passar perfekt!

Skalen limmas på modellen med en tunn hinna epoxy eller vitlim. Håll på plats med maskeringstejp. Tips: För max styrka bör "skalspanten" ansluta mot "kroppsspanten".

Även stabilisatorframkanten går bra att tillverka av formgjutna flak! Då böjer man balsaflaket (1-1,5 mm) runt t ex ett rör av lämplig dimension. Fördelen med formade ving och stabframkanter är att båda ving/stabframkanterna blir identiska och lätta. Vingframkanterna böjs från mittbalk runt framkanten och vidare till mittbalken igen, se fig. 4. Det här kan varieras efter olika behov prova själv! Lycka till!

Lars Roos



Här kan man se de färdigböjda flaken och formarna som användes.

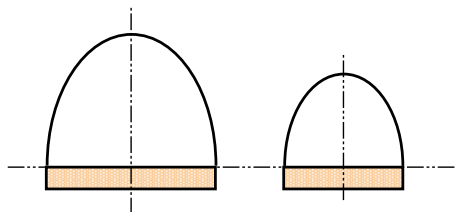


Fig 1. Märk ut centrumlinjen i båda ändar.

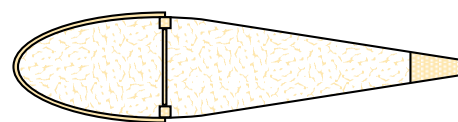


Fig 4. Fördelen med formade ving och stabframkanter är att båda ving/stabframkanterna blir identiska och lätta. Vingframkanterna böjs från mittbalk runt framkanten och vidare till mittbalken igen.

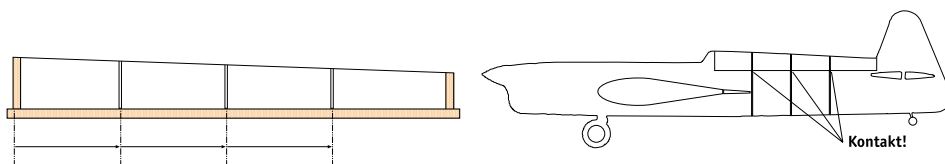


Fig 2. För max styrka, bör "skalspanten" ansluta mot "kroppsspanten".

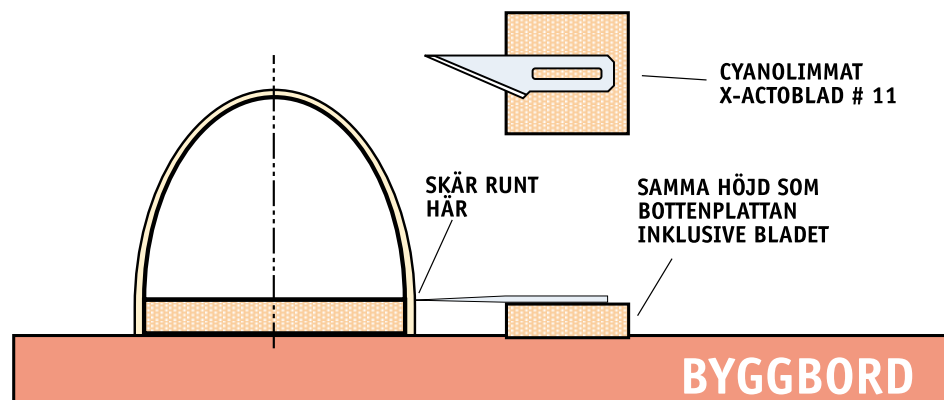


Fig 3. Sätt tillbaka skalet på formen och dra "knivblocket" runt formen så blir flaket perfekt tillkopat och dessutom så blir flaket perfekt tillkopat och dessutom vinkelrätt och färdigt att limma på modellen.

"Vintertid är byggartid"! Har Ni hört det förut? Artikeln nedan av Bob Whitley publicerades i Stunt News July/August 1998 och innehåller flera tips, som kan vara vettiga att pröva på i vinterns bygge. Jag kommer åtminstone att pröva de flesta av dessa tips i min Nakke, som ligger på byggbordet. Ordet över till Mr. Whitley.



Saker som alltid **FUNKAR**

David Fitzgeralds artikel om anfalls vinkel hos stabilisatorn [i Stunt News] tillhandahöll välbehövlig kunskap om vad som fungerar och visade sig dessutom vara kontroversiell. Jag är helt överens med David om att positiv anfallsvinkel hos stabilisatorn fungerar i alla konventionella konfigurationer. Jag har använt mig av detta sedan 1978 eftersom det alltid fungerar. Hur mycket jag än skulle vilja imponera på er med aerodynamiska beräkningar och datoranalyser, kommer vi [i det följande] att använda termer, som till och med jag kan förstå. För de av er som skulle uppskatta detaljerade matematiska teorier och slutsatser är jag säker på att David kan hjälpa er. Avseende de extremt tekniska frågorna skulle Mr. Fanchers expertis vara av stort värde.

Okej, nu när vi vet att positiv anfallsvinkel hos stabilisatorn "alltid funkar" kommer du genom att använda dig av detta att upptäcka att din modell spårar mycket bättre och allmänt kännas väldigt bra.

Dagens stuntkärror har en accepterad utformning med motorn 19 – 25 mm över vingens centrumlinje och stabben 25 – 50 mm över vingens centrumlinje. Om vi har monterat alla komponenter perfekt i linje, d. v. s. motor, vinge, stabbe och roder skulle det betyda att ingen trimning behövs för att få den "perfekt" flygande stuntkärren vi alla vill ha. Verkligheten säger att det ovannämnda inte är sant eftersom två modeller aldrig flyger likadant. Därför bygger vi in många trimmöjligheter för att få planet att flyga som vi

konstruerat det. En kort lista över trimmöjligheter som dagens bästa stuntkärror har är justering av utledare, yttervingstyngd, motorns höger- och nedåtriktning, nos- och stjärtvikt, flaps och höjdroder samt utåtriktning av rodret. Alla dessa trimmöjligheter används för att korrigera antingen konstruktions- eller byggfel. De medför även att man inte behöver skära i en ny modell för att fixa den.

En karakteristik vi eftersträvar hos våra modeller är de ska vända lika, invändigt och utvändigt. Vi söker efter samma "känsla" och/eller respons för uppåt- och nedåtroder vid handtaget. För att uppnå detta måste vi först trimma modellen så att den spårar eller "groovar" med lite eller ingen påverkan från piloten. Det är här som stabbens anfallsvinkel spelar en viktig roll.

Hur många gånger har du sett eller flugit en modell med nedåtrimmat höjdroder för att få den att flyga rätt? Betänk detta. Nedåtrimmat höjdroder är ett direkt resultat av luftmotståndet mot stabben och höjdrodret eftersom dessa är placerade ovanför vingens centrumlinje. Denna konfiguration förorsakar ett konstant nedåtriktat tryck på stjärtpartiet, vilket vill få flygplanet att stiga. Om vi har byggt modellen väldigt noggrant är detta alltid sant. Det motsatta kommer alltid att vara sant om stabben är placerad nedanför vingens centrumlinje, vilket skulle kräva uppåtrimmat höjdroder för att korrigeras. Ju längre bort stabben är från vingens centrumlinje desto mer trim krävs för att fixa proble-

met. [Eftersom vingen och stabben inte ligger i linje skapar luftmotståndet mot stabben ett vridmoment kring planets tyngdpunkt.]

Föreställ dig en modell med T-stjärt, som har 0 grader vinkelskillnad mellan vingen och stabben och samma utslag uppåt och nedåt hos höjdrodret. Detta flygplan kommer att vända mycket snävt inåt och knappast vända utåt. Vinkelförhållandet mellan vingen och stabben kräver väldigt lite upproder och jättelika mängder nedroder för att vända lika. En oacceptabelt stor nedåtrimning av höjdrodret krävs för att korrigera detta konstruktionsfel. Det bästa sättet att korrigera detta förhållande skulle vara att använda en justerbar stabbe. De flesta av oss vill dock hålla våra stjärtpartier lätta och kompakta, vilket betyder att detta inte är något bra alternativ.

Det näst bästa sättet är att bygga in ett visst mått av positiv anfallsvinkel hos stabben. En bra tumregel är att höja stabbens framkant 1,6 mm över stabbens bakkant. Liksom övriga trimarrangemang kommer mängden att variera med varje modell och konstruktion.

Jag har tidigare sagt att det finns åtminstone sju trimdetaljer, som verkligen fungerar varje gång. Detta är en av dessa! Tack David för att du gjort allt det tunga jobbet för denna [trimdetalj].

Nu när jag ändå är på gång med alla dessa trimprylar, så skulle jag vilja klargöra ett annat område, som verkat undgå några av oss

eftersom jag alltid blir tillfrågad: "Varför gjorde du på det viset?" Mitt standardsvar är: "För att det funkar!" Jag talar om nedåt- och högerriktning av motorn. Våra modeller borde alltid ha detta inbyggt och jag skall förklara orsakerna till detta.

Det är givet att vi trimmar våra modeller för att flyga med marschfart. För att erhålla en neutralt flygande modell måste alla krafter som verkar på modellen samspela.

Tre naturliga krafter som verkar på våra modeller är P-faktor, roterande luftflöde från propellern och gyroverkan. Var och en av dessa faktorer skapar problem, som måste åtgärdas innan modellen kan fintrimmas.

Låt oss ta den enkla först. Gyroverkan betyder att krafter som verkar på ett roterande föremål (våra propellrar) kommer att ge en reaktionskraft 90 grader mot den punkt där kraften angriper. Om modellens nos riktas uppåt kommer modellen att gira höger och nosen nedåt kommer att få den att gira vänster. Två sätt som hjälper till att eliminera denna egenskap är att använda en propeller med mindre diameter och att placera nedåttledaren bakom upplinan. Gyroverkan påverkar modellen minst av de tre men är märkbar och bör elimineras så mycket som möjligt.

Roterande luftflöde från propellern KAN elimineras genom att använda korrekt mängd utåtriktning av rodret. Tänk dig att du sitter i ditt plans cockpit. Sedd från denna position roterar propellern medurs och skapar en liten liftvirvel som strömmar bakåt mot stjärten. När luftvirveln rusar längs flygplanskroppen och träffar fenan förorsakar den en vänstergir. Genom att bygga in rätt mängd utåtroder kommer denna tendens att försvinna.

Nu mina damer och herrar, huvudnumret! P-faktor talas det ofta om men dess påverkan på våra modeller är något missförstådd. Som P-faktorn påverkar våra modeller kommer en motor infäst med 0-0 grader alltid att få flygplanet att stiga och att svänga åt vänster. Botemedlet mot detta är att bygga in motorn riktad åt höger och nedåt. Justerbart skulle vara trevligt men då skulle aldrig spinna sitta rätt, eller hur?! När man väl har byggt in motorn riktad åt höger och nedåt samt stabben med [positiv] anfallsvinkel så kommer en massa av våra trimproblem att plötsligt försvinna.

Aerodynamikens α och ϕ säger att våra modeller måste flyga med positiv vinkel mot vinden för att förbli luftburna. Detta i sin tur skapar en positiv vinkel på "propellerskivan". Ser man på vår modell framifrån skapar det nedåtgående propellerbladet mer dragkraft än det uppåtgående propellerbladet. Detta beror på att det nedåtgående bladet har större stigning i förhållande till vinden än det stigande bladet. Eftersom det nedåtgående [propellerbladet] är på höger sida av modellen är tendensen att skapa en vänstersväng. Kombinerat med [motorns?] vridmoment och en stabbe med ϕ grader [anfallsvinkel] kommer modellen alltid att svänga vänster och att stiga.

Okej, låt oss utnyttja alla dessa prylar på vår nästa modell. Så här är min nya byggd. Jag har [motorn] inbyggd med höger- och nedåtriktning och en liten utåtriktning av fenan. Stabilisatorn har 0,6 mm positiv anfallsvinkel inbyggd. Det inre flappet är 3,2 mm smalare än det yttre flappet. Yttervingstyngden är justerbar, såväl som rodren [flaps och höjdroder] relativt varandra samt justerbar främre och bakre landningsställs-placering. Motorbockarna och motorkåpan är utformade för ett antal olika motorer, borttagbart stjärthjul och borttagbar tank ingår också. Slutligen, jag har gått tillbaka till tyggångjärn för att jag blivit trött på att tejpa roderspalter och de är lättare än de ca femton gångjärn som krävs för att hålla ihop skär och ting.

Jag är klar för denna gång. Om någon annan har tips och hemligheter SOM ALLTID FUNKAR skulle jag väldigt gärna vilja höra om dem. ■

Till nästa gång, Bob Whitley 1998

Översättning Jan Kossmann

Översättaren har några synpunkter på denna artikel:

- Gyroverkan är min översättning av något som kallas "gyroscopic precession", jag vet ej om detta är korrekt.
- P-faktor (P-factor) vet jag inte hur jag skall översätta men det framgår av artikeln hur den påverkar våra modeller.
- Den enda anledning till att Bob Whitley väljer ett smalare flap på innervingen än på yttervingen jag kan tänka mig är att flapsen på hans kärra sträcker sig utefter hela vinghalvorna och att innervingen är längre än yttervingen. För att erhålla lika stor flaparea på innervingen som på yttervingen måste innervingens flap vara smalare än yttervingens.

Linflygprylar

3.F:s Hobby Service

– Har eller kan ordna fram det mesta!

Modellbränslen: Eter, DII, fotogen, Castrol M, Metanol, Nitrometan, Lubrizol-52 m m.

Propellerstigningsmätare:

10" 14" av egen tillverkning.

Övrigt: Propellrar, bränsleslangar av silicon, neopren och latex. Tankar, handtag, linrullar, linhakar, linor: wire och pianotråd, balsa, modellmotorer: importör av Moki och Taipanpropellrar.

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

Handle Kit

\$4.95+ Shipping

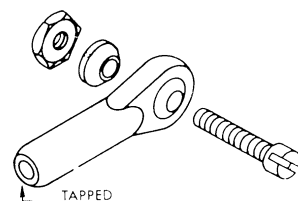
At last you can afford to have a lightweight, comfortable, custom-fitted, fully-adjustable handle for each of your airplanes. Just glue on the pistol grips, shape, sand, drill a few holes and assemble. All wood, hardware, safety thong and instructions included.

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



ROCKET CITY SPECIALTIES

Rocket City Specialties

103 Wholesale Ave.

Huntsville, AL 35811, U.S.A.



Gilbert Beringers (1:a) oortodox Sukhoi är klädd med mylar. Saito .56.



Yuri Yatsenkos (2:a) Knight, med Retro Discovery LS .60. Yatsenkos plan är kanske det mest sålda stuntplanet i världen. I den här tävlingen deltog fem stycken av dem.



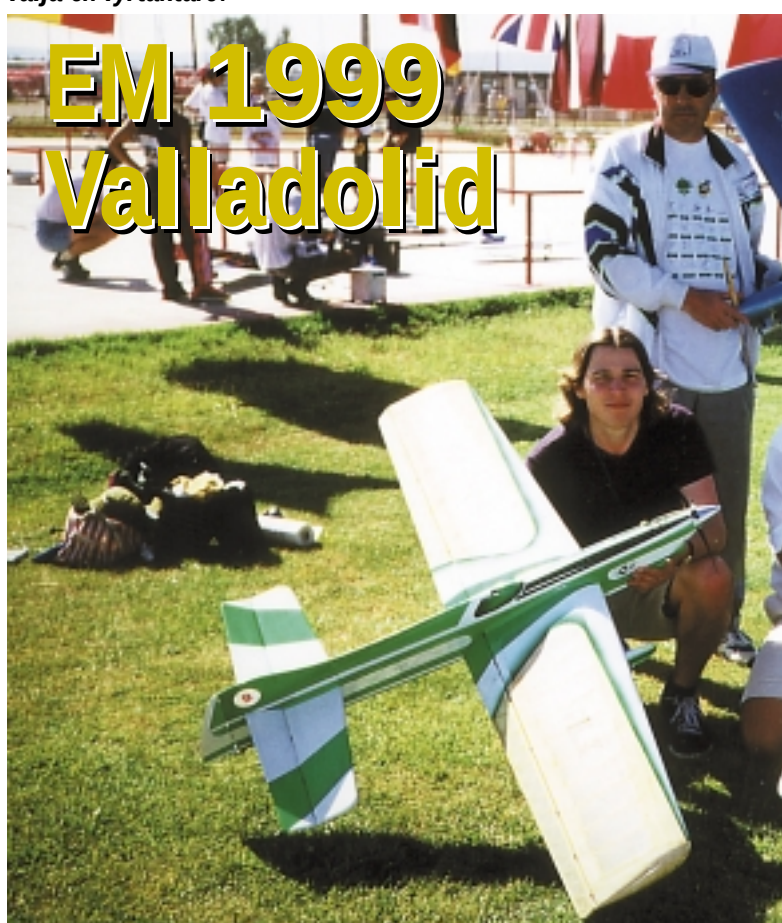
Inte den mest typiska varken inom design eller målning, Valentin Saleneks (10:a) åsikt om stunt.



Remy Beringers (12:a, jun) Caudron har naturligtvis en Saito .50 liksom pappa Gilberts Sukhoi.



Alberto Maggis (11:a) mäktiga plan med OS FS-70. Skulle en modifikation i 30 kg dragtest göra stuntflygare modigare att välja en fyrtaktare?



Finlands Landslag placerade sig nia i lagtävlingen. Kerkko (19:e) flög sin Angulex-Impact med PA .61. Kai flög sin egen



Henk de Jongs (3:a) Stormcat. En unik sidmonterad Rozenberg .60 motor sitter i hans kärra.



Andreas Juhasz (15:e) flög också ett Yatsenko plan liksom alla hans lagkompisar. Attila Morotz assisterar.



Attila Morotzs (4:e) Yatsenko-plan, Discovery Retro .60.



konstruktion Puzzle/ST.60 till en 38:e plats. Lauri belade 42:a platsen med kombinationen Blue Max/Irvine.40 RLS.



Alexander Shreks (13:de) Supreme har motorn lite sidvis monterad för maximum pipkylning.



Andrei Yatsenkos (14:e) plan är en egen konstruktion, motorn från bror Yuris verkstad.



Den sista av finalisterna, V. Strachov (16:e) och hans enligt Palmiro Togliatti nämnda plan. Intressant.

EM 1999 Valladolid

Alla bilder och bildtexter från Kerkko Kehrävu.

Resultat från EM går att hitta i Lina nr 3-99.



Christoph Holtermanns (5:a) grundstunter Ultimate med ST .51 är ett bra exempel på framgång utan att göra saker för komplicerade.



Jiri Vejmla närmar sig tjeckiska traditioner med hans fina resultat: Gabris, Herber, Jureca, Cech, Skrabalek (alla EM eller VM medaljister). Jiri har bytt ST .60 mot en inhems MVVS 8 cm3 ABC med pipa.



Luc Dessaucys (8:a) valde för sin del att byta ut ST .60-motorn mot en Saito .56.



Serge Delabarges (6:a) Circaete-plan har en balsaklädd sprygelvinge, Discovery Retro.



Uwe Degner (9:a) känner stunt etiketten: klassiska finalbyxor och till planet matchande skjorta och skärmössa. Cardinal med ST .51.



Discovery Retro 4 Sale

För att stimulera stuntverksamheten och för att tillgodose behovet av tävlingsmotorer för stunt har SLIS köpt hem fyra **Discovery Retro LS 60 New version** stuntmotorer för försäljning till medlemmarna. Motorerna levereras med ljuddämpare, spinner, tank, samt två propellrar. Priset för en motor enligt ovan är **SEK 2.350**. Observera att emballage och frakt från Stockholm tillkommer om det inte kan bli tal om direktleverans. Förutom inköpskostnaden för motorerna ingår endast fraktkostnaden ifrån Ukraina samt bankavgifter. Det är därför nu ett unikt tillfälle att införskaffa en riktig stuntmotor som varit framgångsrik på VM de senaste åren. Priset är så nära självkostnadspriset som det går att komma.

Motorn är frontmatad, mycket långslagig med ABC-foder, bakutblås och med en cylindervolym om 10 cc. Den väger utan ljuddämpare 330 g. Som jämförelse kan nämnas att motsvarande vikt för ST 60 är 380 g. Vevhusbredden är 38 mm och förefaller i likhet med monteringshålens placering överensstämma med ST 60. En närmare specifikation av tekniska data på motorn med måttangivelser har begärts från Yuri Yatsenko, men har ännu inte dykt upp när detta skrivs.

Ljuddämparen är genom sin konstruktion något vridbar. Längd 112 mm, diameter 31 mm och vikt 43 g. (Originaldämparen till ST 60 väger 96 g.)

Spinnern är av aluminium och utrustad med egen medbringare, kona och propeller-

mutter. Således tas den ordinarie medbringaren på motorn bort vid användning av spinnern.. Diameter 62,5 eller 55 mm. Vikten för den större diametern är 41 g.

Tanken är av stål med 3 kopparrör genom främre gaveln. Volymen uppgår till ca 115 cc. Längden utan rör är 115 mm, bredden 53 mm och höjden 22 mm. Vikt ca 40 g.

Propellrarna är handgjorda i trä och har dimensionerna 13,4 x 5,9. De är mycket lätta och vackert vitlackerade.

SLIS kan av naturliga skäl inte lämna någon som helst garanti för motorn eller tillbehören utan har endast finansierat anskaffningen för att stuntintresserade i Sverige lätt ska kunna få tag i en erkänt bra motor med kompletta, bra tillbehör.

Det kan vara krångligt att få kontakt med Yuri Yatsenko och att överföra pengar till Ukraina. Lennart Nilsson, medlem i Red Baron har hjälpt SLIS att ta hem motorn denna gång. För så vitt ytterligare behov av utrustning föreligger har Lennart sagt sig villig att hjälpa till med detta. Hemtagning kan ske i samband med internationella tävlingar, som Lennart och sonen Niklas ofta besöker och deltar i. Telefon till Lennart är 08-7451203 eller 070-5884534 eller 08-55650470 samt e-mail lennart.h.nilsson@telia.se.

SLIS kontaktperson

För beställning av motor enligt ovan från SLIS, kontakta Willy Blom, tel 08-773 32 72 samt e-mail blom@canit.se. Som vanligt gäller "Först till kvarn...". Blir efterfrågan för stor kommer dock landslagsuttagarna och övriga tävlande att prioriteras.

SLIS har för närvarande, utöver ovanstående, några bränselrör, spinnars, propellrar och tankar i lager.

Will Blom

Nr	PRODUCTION NAME	US \$
1	F2B single piece model	1300
2	F2B disassemble model in box (250x390x750mm)	1850
3	F2B engine "DISCOVERY RETRO 60 LS"(10cc.)New version	180
4	Spinner o 62.5 mm (2.46) for "DR - 60"	20
5	Spinner o 55 mm (2.16) for "DR - 60"	20
6	Fuel tank	10
7	Rear landing gear with castle and wheel	7
8	Aluminium wings fastening sistem	50
9	Three fuselage fastening elements	35
10	Rear wing fastening element	15
11	Canopy	20
12	Cabin equipment (seat,control stick and control engine arm)	15
13	Propellers 340(330)x150 13.4 (13)x6	10
14	Two main titanium landing gear legs with ball castles	40
15	Radio carburator "DR"	15



SLIS har 4 st Discovery Retro med tillbehör till salu för behövande stuntflygare.



What's new at the shop?

Ultralight .60 size pipe

Over the last year we've been working on the ultralight .60 size pipe, now perfected with hundreds of contest proven flights. Long duration baked, high temperature resin construction carbon fiber to cope with the rigors of continuous practicing. A high quality product using higher quality resin and finest carbon weave. available for \$99.99 plus shipping

Carbon Fiber Bellcranks

The new Carbon Fiber Bellcranks are available in 4" and 4 1/4" at \$14.95 plus shipping, as well as video on how to make them yourself.

Carbon Fiber Backplates

The new Carbon Fiber Backplates are available in 1 3/4", 2" and 2 1/4" for Aero and Tru-turn at \$9.95 plus shipping. For full spec look in the store under accessories. Used by many top flyers.

Aeropoxy Light

The amazingly light strong Aeropoxy Light is now available in a pack size ideal for a complete ship, plus we've also got the video to cover how to mix and use it to perfection. \$15.95

Coming Soon.....

Plans for Windy's Miss Ashley P51 all new aerodynamics, construction videos, molded parts, watch for this in the future, right here on our website.

And all New Slotted Bellcrank Message from Windy

The '99 Nats Tapes

The '99 Nats massive 10 tape set is ready to ship, \$14.95 each plus shipping, and of course the latest videos of this years construction project are underway. Subscribe today to catch the year 2000's secret weapon the Miss Ashley.

Contact us

I've made a life's work of serving the stunt world and sharing what I've learned along the way. Sometimes my development projects keep me away from the phone, but I will always try to help if I can. With all that's new, why not consider subscribing for the upcoming year?

Windy

Contact us at windyu@aol.com

53 Years of Walker Cup Winners

1999- Dave Fitzgerald, Star Gazer III(TP) PA 61, Muncie IN
 1998- Paul Walker, Impact, OS 40VF, Muncie IN
 1997- Dave Fitzgerald, Star Gazer I(TP), PA 61, Muncie IN
 1996- Bob Baron, Muncie IN
 1995- Ted Fancher, Great Expectation(TP) OS 46VF AAC, Pasco WA
 1994- Paul Walker, Impact, OS 40 VF, Lubbock TX
 1993- Paul Walker, Impact, OS 40VF Vincennes, IN
 1992- Paul Walker, For Reals?, OS 40 VF, Westover AFB MA
 1991- Paul Walker, For Reals?, OS 40 VF, Vincennes IN
 1990- Paul Walker, Maybe Bad News, I think OS 45 FSR, Vincennes IN
 1989- Jim Casale, Pasco WA
 1988- Jim Casale
 1987- Paul Walker
 1986- Ted Fancher, OS 40VF?, Lake Charles LA
 1985- Jim Casale
 1984- Paul Walker, Reno NV
 1983- Jim Casale
 1982- Ted Fancher
 1981- Bill Werwage, Seguin TX?
 1980- Les McDonald, Ohio?
 1979- Bob Gieseke, Gieseke Nobler, Fox 35, Lincoln NB
 1978- Bob Whitely, Miss Kell, Super Tigre 46, Lake Charles LA
 1977- Al Rabe, Riverside CA
 1976- Bob Hunt, Genesis, Dayton OH
 1975- Bob Gieseke, Gieseke Nobler, Fox 35, Lake Charles LA
 1974- Bob Gieseke, Gieseke Nobler, Fox 35, Lake Charles LA
 1973- Al Rabe
 1972- Dennis Adamisin
 1971- Bill Werwage
 1970- Keith Trostle, FockWolf, Glenview NAS IL
 1969- Bob Lampione
 1968- Bob Gieseke
 1967- Barton Klapinski
 1966- Bob Gieseke
 1965- Bob Gialdini
 1964- Jim Silhavy
 1963- Bob Gialdini
 1962- Gerry Cipra
 1961- Lew McFarland
 1960- Jim Silhavy
 1959- Bill Werwage
 1958- Arthur P. Pawloski
 1957- George M. Aldrich
 1956- Bill Cummings
 1955- Bob Palmer
 1954- Hill Hutchins, Jr.
 1953- Bob Elliott
 1952- George M. Aldrich
 1951- Don Ferguson
 1950- Lou Andrews
 1949- W. Howard Thombs
 1948- Davey Slagle
 1947- Davey Slagle
 1946- Davey Slagle

Courtesy of Dave Fitzgerald, as posted on <http://www.rconline.com> in the Control Line forum



Joe Adamusko's *Stuntress*

"45 kvadrat-decimeter fräcka kurvor"!

Som uppföljare till min ellipsvingade "Bucks Delux" (1992) ville jag ha ett plan med lite större spännvidd som kunde dra fördel av samma vinge med dess låga luftmotstånd, men inkludera ett längre stjärtmoment, stjärtplan med lågt sidoförhållande och smalare roderyt, precis som på de framgångsrika konkurrentmodellerna. Jag ville också ha möjlighet att välja mellan pipa och standarddämpare.

På papperet växte så småningom fram en ellipsformad vinge med yta på ca 45 dm² och med en spännvidd på 1 550 mm. Stab- och höjdroder ca 24 % av vingytan.

Kroppen innefattar en piptunnel samt ett motorfäste som gör det möjligt att använda ett flertal olika motortyper. Nösmomentet är 10,5 tum och stjärtmomentet 18 tum. Utseendet i övrigt är gjort för att i möjligaste mån överensstämma med namnet.

Slutligen har kroppen fått en fena med det klassiska "Cobra"-stuket, komplett med "Rabe-rudder". Även om detta flygplan inte är avsett för nybörjare så ska inte en någorlunda erfaren byggare stå över denna möjlighet att få erfarenhet av den elliptiska vingen.

Stuntressen har stabila flygegenskaper och det krävs mycket lite trim för att åstadkomma kantiga manövrer i världsklass.

Den flyger också mycket bra med olika drivpaket och tar sig ostraffat genom turbulensen på våra tävlingsplatser här i nordöstra USA.

Den elliptiska vingen kan vara en utmaning att bygga, men den är mycket elegant ut i luften och är heller inte lika energikrävande som en "normal" vinge.

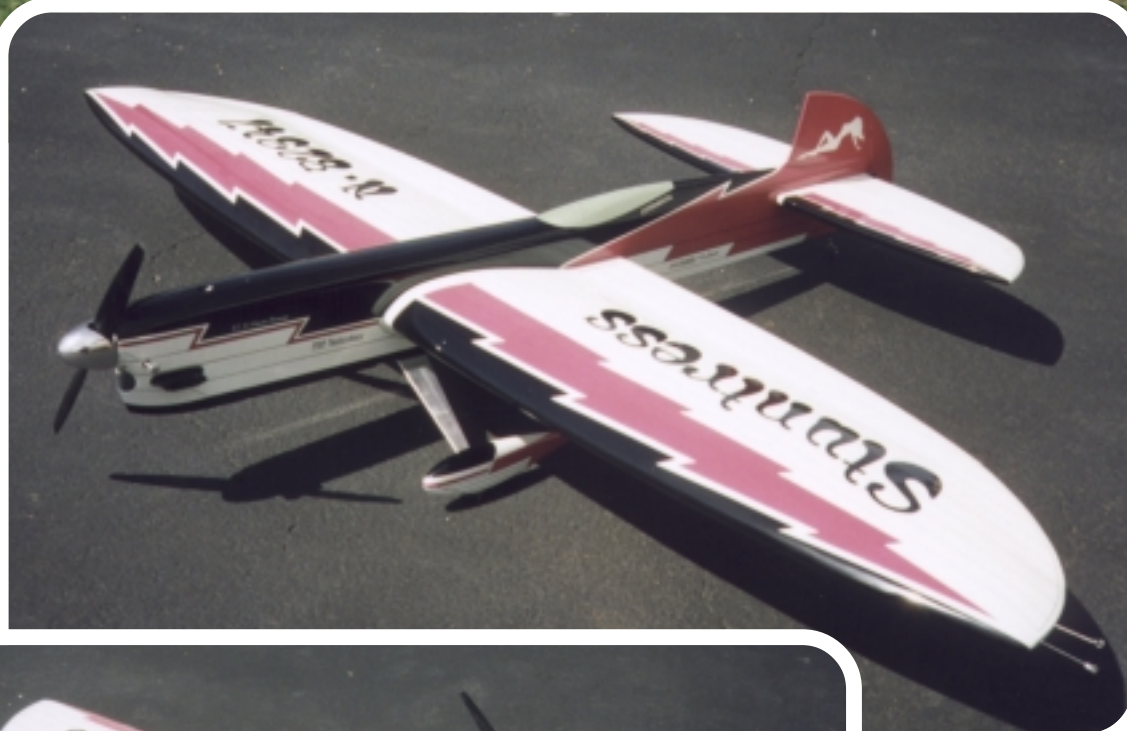
Jag vill gärna uppmuntra alla som är intresserade av denna vingform att göra ett försök. Kontakta gärna mig om du behöver teknisk rådgivning. Jag delar gärna med mig av mina erfarenheter i detta ämne.

Jag vill gärna tacka Bob Martins för de fina ritningarna, samt Windy Urtnowski som demonstrerat ellipsvingens tävlingsduglighet på nationell toppnivå.

Joe Adamusko
översatt av Lars Roos

Ritningen som också finns att beskåda på nästa uppslag går att beställa från Pampa Products 100 Par Avenue, Carmichaels, PA 15320, USA. Ritningen består av två ark och kostar \$21 inklusive flygfrakt.





Joe Adamuskos Stuntress från några olika vinklar. Enligt Joe var det den här kärran som inspirerade till Spitfireprojektet som tidigare uppmärksammats i LINA.

SLIS-medlemmar år 2000

Nr	NAMN	EFTERNAMN	GATA	Postnr	Ort, Land	Tel
1	Ingvar	Abrahamsson	Volontärbacken 2b	372 32	Ronneby	0457-15584
2	Staffan	Ahlström	Pastoratstigen 4	236 33	Höllviken	040-455366
3	Jan	Allan	Askrikevägen 34	181 46	Lidingö	08-7673601
4	Hans Erik	Andersson	Valfrid Broddsväg 52	165 71	Hässelby	08-389469
5	Lars-Åke	Andersson	Hembyggarvägen 9	416 76	Göteborg	031-262537
6	Ove	Andersson	Åsgatan 2 C	724 63	Västerås	021-131742
7	Stefan	Andersson	Hantverkäsvägen 4d	737 48	Fagersta	0223-15742
8	Tord	Andersson	Hammarögatan 5	691 35	Karlskoga	0586-34969
9	Göran	Aronsson	Finnströmsvägen 8	548 32	Hova	0506-30931
10	Lars	Asplund	Emmavägen 3	139 40	Värmdö	08-57140513
11	Gert	Assermark	Vallgatan 9	643 32	Vingåker	0151-10114
12	Per Olov	Axelsson	Ulltorpsvägen 27	590 52	Nykil	013-330341
13	Kjell	Axtilius	Huldrestigen 9	141 73	Huddinge	08-7744915
14	Johan	Bagge	Lokegatan 24	602 36	Norrköping	011-133647
15	Mats	Bejhem	Färentungränd 1	194 51	Uppl Väsby	08-59080179
16	Jan	Berndtsson	Skogshöjd Pl 5190	437 92	Lindome	031-945757
17	Jan	Bjernby	Box 17	430 33	Fjärås	0300-40438
18	Erik	Björnwall	Övre Brunnsvägen 35	372 36	Ronneby	0457-27947
19	Willy	Blom	Evalundsvägen 40	138 34	Älta	08-7733272
20	Mattias	Blckert	Frösängsvägen 32	613 41	Oxelösund	0155-30482
21	FK Gamen	c/o Bo Hallgren	BOX 30	618 00	Kolmården	
22	Södra Dal RFK	c/o Lars Nygren	Barbrogatan 2a	783 30	Säter	0225-10544
23	Bodens MFK	c/o Olofsson	Idunsvägen 8b 2:6	961 62	Boden	0921-54186
24	MFK Snobben	c/o Ottoson	Olas Väg 13	295 73	Nymölla	044-54663
25	Jan	Carlerud	Evalundsvägen 68	138 34	Älta	08-55619052
26	Carl Gustaf	Carlin	Flåhakebacken 60	135 33	Tyresö	08-7125703
27	Björn	Carlsson	Björstorpäsvägen 45	522 33	Tidaholm	0502-14391
28	Gunnar	Carlsson	PL 19 Örnäs	196 92	Kungsängen	08-58171804
29	Lars	Carlsson	78 Marsden Avenue	Mt Eden	Auckland, N. Zealand	
30	Ulf	Danielsson	Spårö Fyrsväg 6B	423 40	Torslanda	
31	Adam	de Kaminski	prästgatan 22	752 28	Uppsala	
32	Rolf	Ekberg	Box 82	196 22	Kungsängen	08-58174186
33	Staffan	Ekström	Klockarevägen 10H	247 34	Södra Sandby	046-51475
34	Esbjörn	Eriksson	Sporrgränd 8	129 42	Hägersten	08-6461404
35	Jörgen	Eriksson	Hospitalgatan 35	602 27	Norrköping	011-126370
36	Lars	Eriksson	Hantverkarbacken 18A	811 61	Sandviken	026-270026
37	Alf	Eskilsson	Ringgatan 17	434 41	Kungsbacka	0300-77766
38	Valdemar	Falk	Hällbygatan 32D	752 28	Uppsala	018-515731

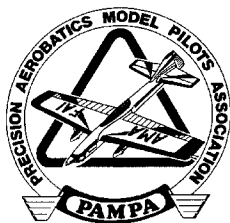
39	Mats	Franzén	Hyttegatan 61	661 42	Säffle	0533-17117
40	Arne	Frinndal	Källängsvägen 26	181 44	Lidingö	08-7655869
41	Bengt Åke	Fällgren	Oxelögatan 20A	613 33	Oxelösund	0155-32847
42	Hans	Gornitzka	Källängsvägen 36	181 44	Lidingö	08-7655832
43	Jan	Gustafsson	Björnskogsgränd 93	162 46	Vällingby	08-7596098
44	Mats	Hall	Seminariegatan 17	752 28	Uppsala	018-525275
45	Kent	Hedberg	PL 881	691 92	Granbergsdal	0586-14015
46	Lennart	Helje	Heden 41	780 64	Lima	0280-32366
47	Magnus	Helje	Ö-fors 45A	782 75	Malungsfors	0280-40023
48	Lars	Helmbro	Castorvägen 3	461 59	Trollhättan	0520-97408
49	Jan Åke	Hogström	Gullregnsvägen 6C	434 44	Kungsbacka	0300-17354
50	Staffan	Hovmark	Körsbärsvägen 3	152 52	Södertälje	08-55031217
51	Erik	Huss	Grimsö Bodar	730 91	Riddarhyttan	0581-92072
52	Johan	Isacson	Domherrevägen 4	167 71	Bromma	08-253760
53	Ilkka	Jarnola	Oravakusa 1Q	FIN-01450	Vantaa, Finland	
54	Håkan	Johannesson	Lingonvägen 31	448 37	Floda	0302-31700
55	Andreas	Johansson	Notarienvägen 7	534 30	Vara	
56	Christian	Johansson	Värperydsvägen 42	372 50	Kallinge	0457-20668
57	Peter	Johansson	Skogsbacken 12	172 41	Sundbyberg	08-285119
58	Gunnar	Jonsson	Blåeldsvägen 88A	590 54	Sturefors	013-52381
59	Kauko	Kainulainen	Väderstrecksgatan 12	418 31	Göteborg	031-535103
60	Ingemar	Karlsson	Tureborgsvägen 5c	451 33	Uddevalla	0522-37266
61	Leif	Karlsson	Björnvägen 20	137 31	Västerhaninge	08-50010600
62	Stefan	Karlsson	Smedvägen 24	691 53	Karlskoga	0586-53890
63	Kerkko	Kehrävu	Stenbackavägen 76 B	FIN-00670	Helsingfors, Finland	
64	Jan	Kossmann	Alice Tegnér's väg 7	146 38	Tullinge	08-7784282
65	Peter	Källoff	Hagarydsvägen 28	586 63	Linköping	
66	Stefan	Lagerqvist	Elin Wägners gata 1	195 51	Hägersten	
67	Raymond	Lake	Hästskovägen 38	462 54	Vänersborg	0521-17624
68	Ingemar	Larsson	Forbondegatan 14	462 41	Vänersborg	0521-67212
69	Per	Larsson	Ånestadsgatan 79	603 70	Norrköping	
70	Martin	Lidén	Östergatan 35 A	462 31	Vänersborg	
71	Bengt	Lindgren	Herrgårdsvägen 7	153 38	Järna	08-55173584
72	Alf	Lindholm	Jägargatan 7	FIN-10650	Ekenäs, Finland	
73	Bert	Lindqvist	Dolomitvägen 46	703 74	Örebro	019-202008
74	Svante	Lindström	Allévägen 10	806 28	Gävle	026-197162
75	Erling	Linné	Johan Nilsväg 13	274 60	Rydsgård	0411-44641
76	Niklas	Löfroth	Fogdegatan 13 B	654 62	Karlstad	054-151154
77	Lennart	Magnusson	Åsedavägen 16	360 76	Älgshult	0481-63252
78	Bengt	Mellström	Dejegatan 20	572 51	Oskarshamn	0491-19882
79	Clamer	Meltzer	Fiolsvingen 16	N-7035	Trondheim, Norge	
80	Peter	Meurling	Rindastigen 5	182 54	Djursholm	
81	Hans	Nerback	Mornäs 335 Jakobsgård	780 68	Transtrand	0280-22160
82	Niklas	Nilsson	Svartbäcksgården 661	136 59	Haninge	08-7451203

83	Lennart	Nord	Åkervägen 5e	135 53	Tyresö	08-7124247
84	Stellan	Norström	Erstaviksvägen 68	138 36	Älta	08-7732375
85	Magnus	Odsjö	Lövdalsvägen 45	141 73	Huddinge	08-7117054
86	Göran	Olsson	Valhallavägen 14	114 22	Stockholm	08-158320
87	Arne	Orrgård	Vårlöksvägen 13	135 55	Tyresö	08-7125966
88	Bo	Pettersson	S:t Eriksgatan 64	113 20	Stockholm	08-7516550
89	Per Olof	Pettersson	Box 209	247 25	Södra Sandby	046-62582
90	Sven	Pontan	Idunvägen 33	136 42	Haninge	08-7773711
91	Buth	Rasmussen	Almavej 8	DK 9280	Storvorde, Danmark	
92	Adam	Steineck	31 Windsor Street	Rugby CV21 3 NZ,	United Kingdom	
93	Lars	Roos	Slussgatan 6	231 62	Trelleborg	0410-10283
94	Rudolf	Ross	Svedjevägen 11	691 36	Karlskoga	0586-55977
95	Åke	Rönngrén	Skolgatan 20	935 32	Norsjö	0918-33127
96	Conny	Sahlin	Stenängen Haraker	730 50	Skultuna	021-71218
97	Bengt Olof	Samuelsson	Vetevägen 15	187 69	Täby	08-7562274
98	Ulf	Selstam	Skånegatan 25	412 52	Göteborg	031-207560
99	Ingolf	Steffensen	Furusetlia 20	N-1312	Slependen, Norge	
100	Per	Stjärnesund	Snöstormsgatan 15	723 50	Västerås	021-804234
101	Lennart	Strand	Välädarundan 17	137 93	Västerhaninge	08-50030693
102	Kent	Strömbäck	Finspångsvägen 533	605 98	Norrköping	011-331144
103	Peter	Sundstedt	Swedenborgsgatan 49	753 34	Uppsala	018-247409
104	Leif	Sundvall	Odenvägen 1b	181 32	Lidingö	08-7675573
105	Lars	Svensson	Åsby Mellangård	590 21	Väderstad	0142-70490
106	Per Arne	Svensson	Gräslöksgatan 34nb	754 46	Uppsala	018-223410
107	Tommy	Söderberg	Ga Magelungsvägen 46	125 43	Älvsjö	
108	Bert	Söderlund	Rådmansgatan 1D	632 32	Eskilstuna	016-422158
109	Henrik	Theorin	Söderljungsgatan 6	507 62	Borås	
110	Berth	Thomsson	Stemkumlavägen 3E	621 46	Visby	0498-212050
111	Ole	Torgersen	Lyngveien 9	N-2830	Raufoss, Norge	
112	Lars Erik	Walter	Baldersgatan 1E	263 37	Höganäs	042-340409
113	William	White	Ringvägen 34	614 33	Söderköping	
114	Jan	Wold	Ödegårdsvägen 49	N-1911	Flateby, Norge	
115	Torbjörn	Östin	Gösta Berlings väg 8c	691 38	Karlskoga	0586-50884
116	Håkan	Östman	Girestavägen 4	194 55	Uppl Väsby	08-59088544
117	Conny	Åqvist	Box 17	456 21	Kungshamn	0523-31115
118	Tobias	Lindström	Åsvägen 6	138 36	Älta	
119	Fredrik	Hallgren	Hagalundsvägen 3D	618 33	Kolmården	
120	Olle	Svensson	Högsbyvägen 15	594 00	Gamleby	
121	Håkan	Friberg	Fornminnesvägen 5	141 70	Huddinge	08-6463425
122	Lars Erik	Borg	Ripgatan 20	582 37	Linköping	
123	Christer	Kjellberg	Härnegatan 43	590 74	Ljungsbro	
124	Jens	Geschwendtner	Lundeager 28	DK-2791	Dragör, Danmark	
125	Flemming	Göransson	Trastvägen 7A	44 731	Vårgårda	3322-623722
126	Evert	Östermark	Sundregatan 3	621 43	Visby	0498-213915

Bli medlem i PAMPA och du får 6 nummer av Stunt News

Pampa - USA:s motsvarighet till SLIS har över 2000 medlemmar från 35 länder och medlemsantalet ökar hela tiden. Medlems-tidningen Stunt News kommer ut varannan månad och varje nummer innehåller kring 100 sidor fullmatade med stunt. Tidningen

är numera delvis i färg (som LINA!) med bra bilder, layout och reportage! Är du innehavare av ett VISA-kort eller Mastercard är det enkelt att bli medlem och framförallt relativt billigt då ett års medlemskap kostar 30 USD ≈ 270 kr.



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

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

Dues Expire December 31st

Method of Payment

☐ Cash ☐ Money Order

☐ Check No. _____ Dated: _____

Note: Check must be drawn on a US Bank

Charge to: ☐ ☐

Acct No: _____

Expiration Date: _____

Amount: \$ _____

Signature: _____



SLIS dekaler!

Slis dekaler finns i svart på transparent botten och i vitt på transparent botten. En sats består av fyra varianter i svart eller vitt.

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

Inom Sverige Norden

1 sats	10:-	15:-
2 satser	15:-	21:-
3 -"-	22:-	27:-
4 -"-	28:-	35:-
5 -"-	34:-	41:-
6 -"-	40:-	47:-

Om separat inbetalning sker från Norden (d v s ej i samband med medlemsavgiftens inbetalning) tillkommer 45:- (postens utl. avg.)

Beställes genom att sätta in pengarna på SLIS Pg konto 96 34 51-0. Passa på att göra det när du betalar medlemsavgiften. Ange svarta och/eller vita satser på inbetalningskortet.



Det är dags att åter betala medlemsavgiften på 100:- Jag lovar att det blir fyra läsvärda LINA under 2000! Använd gärna inbetalningskortet som bifogats detta nummer av Lina. Om du saknar kortet finns Slis pg-nr på sid 3.

MNT HANDLES

All adjustable & lightweight

CL handle

TYPE-A



TYPE-A

4-grip length available

80 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm

US\$45 + Shipping (\$8 for one)

TYPE-B



TYPE-B

Grip length 85 mm

US\$40 + Shipping (\$8 for one)

ORDER:

I prefer you to send me US\$ cash.

MAIL ADDRESS:

Kaz Minato, MNT.International
3-12-6 Higashi, Hiiza-shi Saitama
352-0002 Japan

Fax: +81-48-474-8079

WEB-ADDRESS:

<http://member.nifty.ne.jp/bluemax/>

E-mail: bluemax.minato@nifty.ne.jp

Tipsrutan

Så för man över ritningens kroppssidor till balsaflaken

Jag brukar göra mina ritningar på halv-genomskinligt papper, smörpapper på rulle är utmärkt och billigt. Har Du en originalritning på vanligt papper kan Du rita av kroppsidan på smörpapper genom att helt enkelt lägga det ovanpå. Förbered kroppssidorna genom att skära överkanten absolut rak med t. ex. en tapetlinjal av god kvalitet. Om kroppssidan skall bli t.ex. 7,5 cm hög, skär sedan bort balsa från underkanten så att Du har 8,5 cm kvar. Det kan finnas spänningar i balsan som löses när Du tar bort en del trä. Kolla sedan igen att överkanten är absolut rak, justera vid behov.

Lägg sedan smörpappersritningen ovanpå ett flak så att ritningens kroppss-överkant och flakets överkant matchar exakt (Om flaket har osymmetrisk vikt- och hårdhetsfördelning ska naturligtvis den hårda tunga delen ligga där motorbockarna sedan skall fästas). Stick sedan med en mycket spetsig blyertspenna genom ritningen vid alla hörn och riktningsändringar (det kan bli många stick vid vinguttagets främre del) och vid alla spantplaceringar (jobba på det som ska bli kroppssidans insida, glöm inte att göra en höger- och en vänstersida och kolla innan Du börjar ev. böjning på flaket så att båda i så fall böjer sig inåt bakåt om Du förstår hur jag menar!)

Erik Björnwall



I förgrunden, Joe Adamuskos 1996 Blue Spitfire. I bakgrunden, Windy's I-beam Spitfire. Bilden togs under The Brodak Contest, juni 1999. Windy vann Concourspriset med sin kärra vid Amerikanska mästerskapen.

Joe Adamusko's

Stuntgarage

Vilken modell ska jag flyga idag? Den blå Spitfiren? Stuntress? Mr Awesome? "Supermarine" Spitfire? Eller Bucks Deluxe? Den frågan kan Joe Adamusko ställa sig varje gång det är dags att sticka ut och flyga stunt! Fantastiskt vilken samling kärror, det är inte utan att man blir lite avundsjuk på Joe...

Lite Info om 1999 "Supermarine" Spitfire:

61-inch spännvidd · 740 sq. inch vingyta
18-inch stjärtmoment · PA .61 motor med
kolfiberpipa · Vikt 62 oz ≈ 1.760 g



"Supermarine"
SPITFIRE

