



1
2011

modellflyg^{nytt}

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • PRIS 60:- • MOMSBEFRIAD



Första Världsmästerskapen i F3K i Arboga!

F3K, det enkla
segelalternativet!

INTERPRESS 0257-01



7 388025 706002

RETURVECKA v 19

- Aircombat under 2011
- Svenska militära modeller
- Faceliftad Wankelmotor
- Följ bygget av Corsair

Konstiga Modeller

Många av alla de hundratals bilder som togs för Spännvidd blev bra men platsade av någon anledning ändå inte i boken. Vi tänkte därför visa några i varje nummer av Modellflygnytt en tid framöver. Denna gång är temat konstiga modeller eftersom inte alla gillar att bygga exakt likadana modellplan, läs: ARF!



Text och foto: Conny Åquist

Så här beställer du jubileumsboken

Den bok som alla säger följande om: "Den blev bättre än jag trott" är klar.

Du kan köpa den till följande priser:

295 kr/bok – medlemspris + porto (se nedan).

345 kr/bok – pris till icke SMFF-ansluten + porto (se nedan).

Observera dock att till ovanstående priser tillkommer porto + emballage med 60 kronor.

De pengarna måste du skicka in samtidigt – det vill säga, till ovanstående priser lägger du på 60 kronor.

Du kan även gå samman med dina klubbkompisar och beställa. Klubbar faktureras på beloppet.

Fraktkostnaden blir ungefär halverad om man beställer 5-6 böcker via klubben.

Eftersom oerhört många människor har sysslat med modellflyg genom åren, vill vi att samtliga intresserade skall ha en möjlighet att köpa denna bok – oavsett om dem tillhör SMFF eller inte. Sprid därför denna information till alla ni känner – vare sig de eller du lär nämligen bli besviken.

Så här beställer du

Sätt in pengarna på plusgiro: 518165-6. Glöm inte att skriva ditt namn och din adress SAMT SMFF NUMMER. Dessutom måste du påpeka att det gäller betalning för jubileumsboken. Som betalningsmottagare anger du SMFF.

Sveriges Modellflygförbund (SMFF) är en sammanslutning av ca 220 klubbar och 8 000 medlemmar.

MODELLFLYGNytt är organ för Sveriges Modellflygförbund

**SMFF ordförande
samt ansvarig utgivare**
Robert Sundström
Tors Gränd 45, 432 31 Varberg
Tel. 0340-83655, 070-731 62 80
robert.f3a.sundstrom@gmail.com

Ansvarig distribution, prenumeration eller vid utebliven tidning kontakta

SMFF, Box 750, 521 22 Falköping
Telefon 0515-371 55
Telefax 0515-371 58
Pg-konto 51 81 65-6
Hemsida: www.modellflygförbund.se
e-mail: info@flygsport.se

Prenumeration/helår/kalenderår 345:-
Tillk. porto utlandsboende 100:-

Redaktion och annonser:
E-post: red@modellflygnytt.se

Grafisk formgivning:
Conny Carlsson
Stenserydsvägen 1b 598 91 Vimmerby
0492-12925 070-694 62 12
conny@bildomedia.se www.bildomedia.se

Ring, fasa, e-posta eller skriv för att få aktuella annonspriser.
Redaktionen hjälper med glädje till med annonsutformning mm till låg självkostnad!

Redaktionsrådet
VO Bredd
red@modellflygnytt.se

Beträffande annonsbokning manusstopp kontakta redaktionen i förväg!
Annonssunderlag i digital form, pdf- eps- X-ad- eller tif-format normalt 4 veckor före angiven utgivning.

Preliminär utgivning
Modellflygnytt nr 2/11 22 april
Tidningen beräknas postas angivna veckor
Ordinarie manusstopp är 4 veckor före angivna utgivningsdagar, efter avtal kan senare lämning ske.

Skicka gärna manus i god tid!
Försenade manus försenar tidningen!
Manusstopp är 4 veckor före utgivning.
Redaktionellt material skickas till:
red@modellflygnytt.se
Annonser skickas till:
conny@bildomedia.se

Tryck: V-TAB Vimmerby, 2011
ISSN-0345-813X

OMSLAGET:
Det enkla segelflyget, F3K
VM-arrangör 2011: Arboga

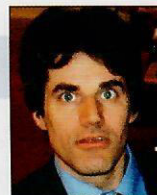


Copyright Modellflygnytt
För insänt, av redaktionen ej
beställt material ansvaras ej!

INNEHÅLL NR 1/2011

● Bosse Rc-doktorn	6
● Hanno Prettner del 2	10
● Tävlingsklassen F3K	15
● Aircombat 2011	19
● SK 16 Modell	22
● J 35 Draken	26
● FFVS J 22	30
● Konstflygmodellen Raven	33
● Cloud Cruiser	36
● Meteor Monoplane	38
● Julkryss svar	41
● Lilla Friflygcupen	42
● KKK Huges 300G	44





Har ni funderat på vad det är som gör modellflyg unikt? En inte helt lätt fråga att besvara, särskilt som modellflyg idag är så pass mångfacetterat att det är en utmaning att formulera unikheten i något kort och slagfärdigt.

En insiktsfull människa jag träffade nyligen påtalade för mig att i alla fall när det gäller radiostyrt är det koncentrationen som är unik. Det faktum att endast ett sinne står för återkopplingen från maskin till människa gör att det krävs absolut uppmärksamhet under flygning. I ett fullskalaflygplan eller vid bilkörning får kroppen kompletterande information genom balans, känsel, hörsel och i vissa fall till och med lukt. Den massiva återkopplingen i nästan alla sinnen gör att utövaren får stor kontroll och kan understundom vila sig med näspetning eller drömmar om framtiden.

Vi modellflygare står tryggt på marken och förlitar oss till fullo på en mindre del av våra sinnen. Det kräver å andra sidan

full koncentration annars kan det gå åt pipan. Genom vår fulla koncentration placeras vardagens bekymmer i bakgrunden och man blir avkopplad. Detta skulle man kunna göra en slogan av.

Yoga? Börja med modellflyg istället!

Stress? Vardagsbekymmer?
Börja med modellflyg!

Koncentrationsproblem?
Börja med modellflyg!

Lär ditt barn koncentrera sig!
Låt henne/honom börja med modellflyg!

Snurrar världen alltför fort?
Låt tiden stanna med modellflyg!

I dessa tider är det inom en stor del av föreningslivet tider för det formella. Verksamhetsberättelser, ekonomiska redogörelser, budgetar och annat skall produceras och så småningom presenteras på årsmöten.

Robert Sundström
Ordförande

I SMFF:s fall gäller det förbundsmötet, i år den 27:e mars i Linköping. Vi kallar det förbundsmöte eftersom SMFF är ett förbund, en förening för föreningar, och det är där alla anslutna klubbar har den absoluta möjligheten att uttrycka sitt missnöje, eller om de så vill gillande över styrelsens arbete. Eftersom det är klubbarna som är medlemmarna i SMFF är det dessa som utser ombuden vid förbundsmötet. Vi vill dessutom påpeka att det är tillåtet för ombud att representera två klubbar. Formulär för erforderlig fullmakt sändes ut i samband med kallelsen men finns även att ladda ner från hemsidan.

Styrelsen hälsar alla ombud välkomna vid årets förbundsmöte!

*Robert Sundström,
förbundsordförande.*

robert.f3a.sundstrom@gmail.com



Styrelsen SMFF 2010



Funktion
Ordförande
Vice Ordförande
Kassör
VO-Elit
VO-Bredd
Suppleant
Verksamhetsområde Bredd

Funktion
Chef
Vice chef
Redaktör
Ledamot
Ledamot

Verksamhetsområde Elit

Funktion
Chef
Vice chef
Ledamot Radioflyg
Ledamot Linflyg
Ledamot Frilflyg

Revisorer
Revisor
Revisor

Namn
Robert Sundström
Sture Kinell
Magnus Söderling
Rolf Pahlsson
Christer Malmesäter
Ingela Persson

Namn
Christer Malmesäter
Gunnar Eriksson
Magnus Östling
Fredrik Schultz
Mona Ståhl

Namn
Rolf Pahlsson
Johan Bjerkander
Gunnar Karlsson
Bengt-Olof Samuelsson
Robert Hellgren

Namn
Anders Eriksson
Sten-Åke Aspenby

E-post
robert.f3a.sundstrom@gmail.com
sture.kinell@tele2.se
magnus.soderling@gmail.com
pridak@telia.com
malme@spray.se
ordforande@hmfk.se

E-post
malme@spray.se
vo.bredd.ge@gmail.com
oestling@telia.com
fredrik.schultz@gmail.com

E-post
pridak@telia.com
uone@telia.com
gunnar.karlsson@rcsweden.com
bengt-olof.samuelsson@lottingelund.se

E-post
anders.s.eriksson@yit.se
stenlampa@msn.com

Tel
0707-31 62 80
0705-72 71 64
0708-20 91 12
0706-37 71 57
0706-95 49 64
0706-27 43 03

0706-95 49 64
0705-33 61 76
070-585 24 74
0703-48 95 37

0706-37 71 57
070-5959240
0702-64 99 28
0702-67 59 14

Till klubbar !

Modellflygmärken, brons, silver och guld 25:-
Prov skall avläggas
Distansmärken 1. 2. 5. 10. 20 mil 20:-
Kontrollant erfodras

Beställningar från klubbar & skolor faktureras
– övriga leveranser sker mot postförskott.
OBS Angivna priser gäller endast medlemmar i
SMFF, för övriga - ring och fråga om priser.

SMFF:s expedition

Box 740
521 22 Falköping
Tel 0515-371 55
Telefax 0515-371 58
Pg-konto 51 81 65-6



Förbundsmärke, blazermärke

10:-



Mygga, introduktionsmodell, byggsats 15:-



Slipsklämma med förbundsmärke

40:-



Thermal Dart, lite större AMA Cub 60:-



Pins

10:-



Flygmaskinen, byggsats 30:-



SMFF-dekal

5:-

Linus, linmodell enbart ritning 30:-



SMFF-dekal, 8 st på karta 30x30 mm 10:-



Handbok, Modellflygets grunder 20:-



Lucy, byggsats

35:-

Handbok, Vi modellflyger, 2 delar 20:-

Registreringssiffror, ark

60:-

Handbok, Att vara modellflygledare 20:-



Sveriges Modellflygförbund

VO Bredd i SMFF

Hej modellflygare

Nu har vi årsmötet i sikte, där ni kan komma med era åsikter och välja in nya kandidater som valberedningen föreslår till de olika förtroendeposterna. Där kan ni också höra vad de förtroendevalda har gjort för er under året som gått.

Under året som gått har jag frågat många klubbar i min färd runt landet, vad klubbarna vill ha hjälp med och vad förbundet kan hjälpa er med. Men tyvärr är det inte många klubbar som har tagit till sig min fråga och kommit in med sina önskemål. Trots att det är långt ifrån alla klubbar som har frågat om stöd från förbundet kommer Bredd att lägga sin budget under helgen vecka 7.

Meeting guiden och flygskolan är ute på hemsidan och de som registrerar sig kan få del av innehållet.

Varför måste man registrera sig???

Jo, för att Bredd vill ha en chans att kunna få ut uppdateringar till dem som har hämtat vår första version av guiderna. Meetingguiden och flygskolan är levande dokument som vi kommer att jobba vidare på för att just er klubb ska få rätt information. Även klubbledarpärmen kommer så fort de är klara att finnas på hemsidan för nedladdning.

Kepsar har tagits fram till de som har skrivit i Modellflygnytt under år 2010. Och de kommer att fortsätta att delas ut under 2011. Hör gärna av er om ni har skrivit något i tidningen och ännu inte har fått någon keps.

Arbetet med Roll-up slutförs och kommer att beställas inom kort. Vi tar fram 5 st i första skedet då vi tror att minst 3st klubbar blir intresserad av att köpa sig en egen. Den planerade informationsbroschyren låter sig vänta på sig. Tyvärr är den inte riktigt färdig ännu. Vi jobbar med det, vi gör trots allt, allt ideellt, därför får man ibland vara beredd att personliga familjeförhållanden, alltid går före.

Men vi tar nya tag, var så säkra.

Ha det så gott i vintermörkret.

Nu har vi bara ljusare och varmare tiden i sikte

Christer Malmesäter
ordförande SMFF Bredd

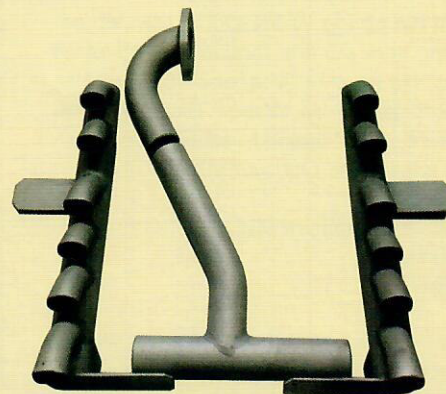
VO-bredd består av följande personer:
Verksamhetsområde Bredd

Funktion	Namn	E-post
Verksamhets områdeschef	Christer Malmesäter	malme@spray.se
Vice verksamhets områdeschef	Gunnar Eriksson	vo.breddge@gmail.com
Ledamot	Magnus Östling	oestling@teliacom
Ledamot	Fredrik Schultz	fredrik.schultz@gmail.com
Ledamot	Mona Ståhl	super-tabo@hotmail.com

Nyheter

Vi har en leverantör som gör skala dämpare i aluminium. Dessa dämpare är helt måttanpassade, görs för de flesta förbränningsmotorer.

HAB Electronic AB
www.hab.se



CNC frästa fästen för tankar och pumpar. Fästena är frästa i 2mm G10 glasfiber, kommer som byggsats limmas med tunn CA, byggtid ca 5 min. Vikt från 4-9g för största fästet, andra storlekar tas fram vid behov.

Tillverkare:
HAB Electronic AB
www.hab.se



Vill ni vara med på vår Nyhets-sida?
Skicka in erat material till ModelFlygNytt.
Bild, en kort text och er www-adress kommer då att publiceras på vår nyhets-sida!

Nyheter

Bosse RC-doktorn



av Bosse Gårdstad
gardstad@telia.com

Hej alla frågvisa! Vi börjar med en fråga som går att svara på väldigt konkret och enkelt. Den kommer på e-postens vingar från Rolf Persson från Lund som jag tidigare haft kontakt med när det gällde musik.

Hej Bosse!

Tack för musik och foto, det var inte dåligt. Nu har jag en liten fråga.

På din ritning till SK2000E finns ett begrepp som jag inte förstår. Du skriver att man ska tillverka Webbar av 0,4 mm plywood. Vad är en Webb? Skall den sitta enbart på det utmärkta stället, alltså mellan spryglarna. Och varför?

Ser fram emot ett svar.

MVH

/Rolf

Jag har en rätt bra bild från SK78:ans ritning (Bild 1) som visar hur webbarna ska sitta limmade på vingbalkarna, mellan spryglarna. Webbarna gör man oftast av 0,4 – 1 mm plywood, beroende på planets storlek. De förstärker vingkonstruktionen oerhört mycket, speciellt för krafter underifrån och på vingens mittparti t ex när man gör en looping med högt gaspådrag. Man behöver bara sätta webbar på ca hälften av vingen, runt mitten. Belastningarna på ytterdelen av vingen är väldigt liten och det är bara onödigt vikt att släpa på om man webbar hela vingen.

Du kan se på bild 3 hur man sätter fast webbarna med hjälp av klämmor.

"Webbarna" limmas in så här



Bild 1



Bild 3

Bra gummiband

Eric Klintfält från Stockholm är en flitig frågare och har nu bekymmer med att hitta bra gummiband till att fästa vingar på kroppar. Hobbyaffären har bra gummiband men till fabulösa priser.

Hej igen, Bosse.

Jag har varit hos Svanströms största affär i stan. Jag har varit hos flera stycken butiker för kontorsmaterial. Jag kan räkna upp 5-6 st. Dom har ungefär samma grejor. Värdelösa för vårt ändamål. Det finns tydligen även olika gummikvaliteter. Rågummit är lite mörkare och inte så elastiskt. Sedan finns en mer syntetiskt variant som är lite ljusare. Den får jag inte tag på. Tror det är den du har. Tala bara om var du köper dina så köper jag sådana, Bosse.

/Eric

Jag har själv nästan alla mina modellers vingfästning med gummiband. Det är inte så vackert, men oj, så praktiskt! Och vid en ev krasch så lossnar vingen, nästan utan skador.

Jag tycker själv hobbyhandeln har alldeles för höga priser på gummiband. För en liten plastpåse med kanske 10 band får man betala 25 kr här i Stockholm!

Men i bok- eller pappershandeln finns det alldeles utmärkta gummiband och storleken 6mm x 90 mm är lagom. Man får en jätteförpackning på 500 g för 30-40 kr. Jag har inte räknat gummibanden med jag tror det är över 100 i förpackningen. Varumärket heter SIAM och förpackningen har du på bild 2.



Bild 2

Vad som däremot är prissvärt i hobbyhandeln, när vi nu är inne på byggmaterial, är byggnålar. Söders hobby i Stockholm säljer förpackning med 50 nålar för bara 66 kr. De är perfekta för bygge i balsa och furu. Förr köpte vi knappnålar med glashuvuden i sybehörsaffären, men de görs inte av stål längre utan mjukjärn. De böjer sig för minsta påfrestning och blir oanvändbara.

Sändare och mottagare

Nu kommer en fråga som egentligen angår varje RC-flygare i landet!

Hej Bosse RC Doktorn, mitt namn är Felice Di Luca.

Jag gick den kursen du hade här i Norrköping på F13 och jag har en fråga till dej angående sändare och mottagare. Jag har en Jr Graupner PCM9x sändare på 35 MHz och använder mottagare av typ SPCM. Jag flyger propeller- och turbinmodeller. Har aldrig haft någon störning. Allt funkar kanonbra. Frågan är om jag skulle gå över till 2,4 GHz? Vad är det för fördelar som ska vara bättre med 2,4 GHz? Som man kan få höra av folk så har du inte gått över än? Jag tycker att det inte finns anledning eller vad tycker du?

Får önska dej God Jul och ett Gott Nytt År

MVH, Felice.

Här får man, tycker jag, skilja på aktiva och mindre aktiva RC-flygare. De har väldigt olika mål för sitt flygande. Man kan, ytterligt förenklat, dela in oss i tre grupper.

1. Den som tar ut modellen tre- fyra gånger om året.
2. En aktiv modellflygare som flyger i stort sett varje helg och ibland mitt i veckorna.
3. Tävlingsflygaren.

Kategori ett ovan, som har en välskött anläggning på 35 MHz, har egentligen ingen anledning alls att byta sina grejor till 2,4 GHz. Eftersom fler och fler av klubbens medlemmar byter till 2,4 GHz så blir det mindre och mindre risk för nedstörning. Jag har också den uppfattningen att nedstörningarna blivit mer och mer sällsynta nu. Detta genom bättre disciplin bland modellflygarna och det faktum att vi har mer än dubbelt så många frekvenser att välja mellan på 35 MHz. Jo, förstås, det finns ett skäl – man kan glassa inför kamraterna med en blänkande ny sändare med otroliga finesser de få gånger man kommer till pilotrutan om man köpt nytt på 2,4 GHz...

Kategori två har faktiskt ibland skäl till att byta, speciellt om man har grejor som varit med länge och har skavanker. Om man kan bära kostnaderna – en aktiv modellflygare har ofta många mottagare och servon och kanske ett per tre sändare – så kan det vara skäl att ändå byta rubbet. Det finns ju då kanske ingen anledning att köpa nya grejor på 35 MHz.

Ett sätt är också att inte byta anläggning utan köpa en tillsats till sändaren så att man både kan köra sina gamla grejor och nyköpta 2,4 GHz. Flera av de bättre fabriken har sådana tillsatser, som då tillsammans med en 2,4 GHz mottagare kommer ner i ca ett par tusenlappar.

Men dock - har man investerat i omfattande utrustning på 35 så är det mycket tveksamt om man ska byta!

Tävlingsflygaren kan man inte ge råd till när det gäller detta! Han är sakkunnig, vill ha det bästa och har kunskaper att avgöra valet själv.

Inget värda om man vill sälja

Ett problem när det gäller att sälja 35 MHz utrustning är att det inte finns någon marknad! Vi har en medlem i vår klubb som länge via annonser på SMF och RCFF försökt sälja Futaba 35 MHz mottagare av flera typer men inte fått några svar alls.

Själv får jag räkna mig till kategori 2 ovan och jag har, precis som Felice har hört, inte alls några planer på att byta till 2,4 GHz. Jag har tre dyra sändare (en Futaba Z12 och två stycken FC18) och en hel hög mottagare av hög kvalitet. De fungerar utmärkt och de dyraste mottagarna med G3 systemet är oerhört störningssäkra även när kamrater slår på sin sändare på samma frekvens som jag har.

Fördelar och nackdelar

Några fördelar med 35 MHz:

Det finns högklassigt begagnat till fabulösa priser.

Tekniken är sedan länge välkänd och driftsäker.

Till de flesta kvalitetsmärkena kan man blanda grejor av olika fabrikat.

Några nackdelar med 35 MHz:

Utveckling av nya grejor har i stort sett upphört.

Våra långa sprötantenner till sändaren far ofta illa på fältet.

Mottagareantennen är svår att dölja vid skalabyggen.

Elflygutrustningar kan ibland störa mottagaren.

Några fördelar med 2,4 GHz:

Ny, spännande teknik som utvecklas hela tiden.

Oerhört störningssäker mot allting.

Mycket stor räckvidd mellan sändare och mottagare.

Sändareantennen är väldigt robust och mycket kort.

I stort sett obefintlig risk för störningar från elflygutrustningar.

Några nackdelar med 2,4 GHz:

Det finns flera olika system, så man får hålla sig till ett fabrikat när man börjat med det.

Mottagareantennen (ibland är det två) är visserligen lätt att gömma i modellen, men har visat sig vara en felkälla.

Mottagarna är ganska dyra.

Nu kastar vi oss ut på böljan den blå:

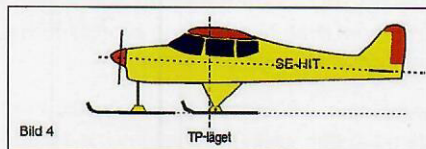
Hej Bosse!

Jag håller på att bygga flottörer till två plan som jag har, ett högvingat och ett lågvingat. Jag har köpt flottörer i byggsats. På ritningen står att kroppens centrallinje skall vara parallell med flottörerna, men i ditt tips på din hemsida om flottörer vill du att vinkeln skall vara några grader upp.

Jag har byggt skidor till det högvingade. Där hade jag en vinkel på c:a 4 grader. Det funkar mycket bra.

Nu är jag lite konfunderad över hur jag skall göra med flottörerna?

MVH Bosse Hansson



Om man har en modell med stark motor eller en mycket lätt modell så är det inte så noga med vinklarna. Motorn rycker upp planet ändå. Jag har sett de mest konstiga vinklar men det flyger ändå med en råstark motor.

Idealläget, som vad jag kan se tillämpas på fullskalaplan, är fortfarande den parallella ovansidan på flottören/skidan mot kroppens centrallinje (=linje på stabbens ovansida rakt framåt längs kroppssidan).

Men om man har svag motor så kan det behövas att man "tippar ner" framkanten på flottören/skidorna så att vingen får någon liten anfallsvinkel redan från början när planet ligger i sjön eller står på marken. (Se bild 4). Då lättar planet snabbare.

Dock är det inte bra med extrema vinklar för då börjar skidorna/flottörerna fungera som extra höjdroder eller skevroder, speciellt om de står olika! Mycket störande!

Jag har flugit rätt mycket sjöflyg med både tunga och lätta och motorstarka och motorsvaga plan och har kommit fram till ovanstående inställningar för dessa modeller. Jag har också en DVD med film på en SK2000E, högvingad modell på flottörer. Den har parallell linje kropp/flottör men är mycket lätt och motorstark, så det behövs ingen "hjälp" av anfallsvinkel på vingen. Den lyfter väldigt snart från vattnet. Men jag hade en gång en SK78 som vägde 2,9 kg och hade en OS25FSR (4 ccm) som kraftkälla. Den behövde anfallsvinkel på vingen genom att luta flottörerna lite framåt för att över huvud taget lyfta från vattnet.

Roger Borchers är elektronikingenjör. Han skriver:

Hej Bosse!

En konstruktionsfråga: Hur påverkas flygegenskaperna om man lägger mera vikt i ändarna på planet genom att montera sid/höjdservona långt bak och kompensera med att flytta batteriet längre fram? Som elingenjör vill jag gärna låta signalerna vara elektriska så långt som möjligt...

Att sätta höjd- och sidorodrens servon långt bak i bakkroppen har den fördelen att man får korta stötdängor så roderörelsen blir väldigt exakt. Och det är OK så länge servot är litet och lätt och lagom dimensionerat för modellen ifråga. Man behöver i allmänhet inte kompensera med att flytta batteriet ens. Likaledes är det bra att sätta skevroderservona halvvägs ute på vingen vilket också ger mycket exaktare länkage än att ha det som det var förr med ett servo i mitten och krångliga länkage till skevroderen. Två vingervon börjar bli standard på många ARF-plan numera.

Men rent allmänt finns det en annan aspekt att tänka på. En mycket viktig konstruktionsprincip vid allt flygplanskonstruktionsarbete både i fullskala och i modell är att samla så mycket vikt (tekniskt eg massa) som möjligt kring centrum av planet. Då blir planet lätt att påverka med roder och svarar snabbt på roderutslag. Ett plan med stor vikt i yttre delarna har ju en tröghet när tyngden så att säga ska börja förflyttas och likaså behövs det mer roderkraft att stoppa den rörelsen. Tunga vingar med frigitlärna och pålimmade balsafliak och ovanpå detta plastfilm, har jag aldrig varit förtjust i.

Men det som har större betydelse i det här resonemanget är nog inte servoplaceering så länge det inte handlar om stora servon med metallväxellåda. Större betydelse har istället tyngden av det trämaterial man bygger planet i. Balsa kan skilja sig så olika i specifik vikt per kubikinnehåll som ett till sex! Titta på bild 5 – det är tre balsastockar med samma kubikinnehåll men olika specifik vikt!

Du kan skicka frågor till gardstad@telia.com

OS Wankel 49-PI Type II är ute

Har ni sett att OS/Graupner har kommit ut med en ny "faceliftad" version av sin gamla wankelmotor? Detta är den tredje i ordningen, beteckningen Type II till trots, och en utveckling av världens första serieproducerade modellmotorwankel.

Jag minns så väl första gången som jag såg en modellmotorwankel monterad i ett modellplan. Tidningen Teknik för Alla hade nämligen en bild på en OS-wankelprototyp monterad i en Graupner Taxi. Det var någon gång i mitten av -60 talet och jag minns, än i dag, den fascination som grep mej. En sådan konstig motor, hur fungerar denna tingest? var funderingen som dök upp i mitt huvud. I tonåren fick jag en gång lifta med en kille i en liten sportbil. Det var en NSU Spider, från åren runt mitten av 60-talet och den bilen var utrustad med en liten enskivig wankelmotor på 500 cm³. NSU Spider, som började tillverkas 1963, var världens första serietillverkade bil med wankelmotor. Fyra år senare, 1967, började NSU tillverka en fantastisk bil vid namn RO 80 som hade en dubbelskivig wankel på 1000 cm³. RO 80 bilen var långt före sin tid vad gäller design och strömlinjeform men med motorns funktion var det kanske lite si och så. Till wankelns fördelar hör bland annat varvillighet, minimala vibrationer och små yttre mått. Men nackdelar saknas inte och det var dem som Mazda fick smaka på när fabriken höll fast vid tillverkningen av wankelmotorer för bilar. Mazda hade nämligen börjat tillverka wankelbilar 1967, alltså samma år som RO 80 kom. Svårigheterna ledde till att hela koncernen fick ekonomisk slagsida men problemen löstes och wankelmotorn hedrade Mazda med att vinna det ärevärdiga, 24-timmarsloppet för sportvagnar på Le Mans 1991. Men innan man hade kommit så långt lade Mazda ner en enorm forskning på att lösa wankelmotorns svagheter. De tidiga wankelmotorerna var nämligen enormt törstiga, samtidigt som tätningen av "cylindern" var ett problem, för antingen så slet man ut tätningarna eller så slet man ut "cylindern". Nåväl, problemen löstes och en wankel fanns i en av Mazdas sportigaste bilar, RX-7 Coupé. Den bilen har en motor på 241 hk och en uppgiven maxhastighet av 250 km/h.

Ett tag var det lite mode i wankelmotorer så mc-industrin hakade på. En av de stora japanska märkena, Suzuki, tillverkade en tung motorcykel utrustad med en wankelspis och sedan hakade engelska Norton fabriken på med en egen hoj och motor. Nortons cykel användes på tävlingsbanor med en viss framgång och engelska polisen körde med dessa för motorn var vass. Tyvärr, var hojen lite väl dyr, så till-



OS Wankel 49-PI type II är egentligen modell nr tre i ordningen, beteckningen till trots, om man bortser från prototyperna. OS-motorn var världens första serieproducerade modellmotorwankel.

verkningen lades ned i slutet av 1994 men då hade den varit i produktion i c:a 15 år.

Lite om bakgrunden

Wankelmotorn konstruerades av Felix Wankel (1902-88) i slutet av 50-talet (1957) i samarbete med NSU fabriken som ett försök att skapa en alternativ motorkonstruktion till den konventionella ottomotorn. Något alternativ har ju inte wankelmotorn blivit men konstruktionen är onekligen oerhört fascinerande och genialisk. NSU fabriken har världspatentet på dessa motorer och diverse fabriker har således köpt in sig på rätten att få tillverka wankelmotorer i olika storlekar. Graupner har förvärvat rätten till småmotorer men det är den icke helt obekanta japanska

motorfirman OS som tillverkar den här femkubiks wankel motorn för Graupner.

Så fungerar den

Wankelmotorer kallas i bland för rotationskolvsmotor och den arbetar dels enligt fyrtaktsprincipen och dels enligt tvåtakts principen. Tvåtaktarens arbetssätt på grund av att den saknar ventiler och suger in, respektive blåser ut direkt genom hål i cylinderväggen. Och fyrtaktarens arbetsätt genom att den arbetar med fyra takter - insugnings, kompressions, arbets, och utblåsningstakt. Inuti motorhuset, med dess speciella form, roterar excentriskt en liksidig trekantig rotor (även kallad skiva) som drivs av förbränningstrycket. Den speciella utformningen av motorhusets in-

sida kallas för "epitrokoid" och påminner i princip om ytterkonturen på siffran 8. I rotorns spetsar sitter fjädrande tätningar som glider mot husets insida – samtliga tre rotorspetsar ligger konstant an mot motorhusets vägg. Därvid bildas tre gas-täta avskilda, utrymmen som ökas och minskas i volym under rotationen och som genomför de fyra olika takterna. När rotorn snurrat ett varv i huset har den genomfört tre arbetstakter. Rotorskivans excentriska rörelse styrs av en kuggkrans som sitter inuti rotorn, denna kuggkrans är i ständigt ingrepp med en utvändigt kuggprofil som i sin tur är fast anbringad i motorhusets gavel. Genom denna anordning erhåller wankelmotorns rotor sin, i förhållande till motoraxeln, excentriskt roterande rörelse. Kraften överförs via rotorn till en på motoraxeln utformad excenter.

På grund av det stora, kylda, förbränningsrummet har motorn ordentliga kylför-luster och därmed hög bränsleförbrukning. Det förhållandevis kalla förbränningsrum-met medverkar också till bildandet av höga halter av oförbrända kolväten. Motorn är dessutom dyr att tillverka.

OS-wankeln världens första i modellmotor storlek

När Shigeo Ogawa, grundaren av OS, i mitten av 60-talet gav order om att en wankelmotor skulle utvecklas tog fabriken fram några olika prototyper, bland annat en enskivig fem kubikare som senare gick i serie produktion, och en tvåskivig tiokubikare. Den dubbelskiviga motorn var i princip två femkubikare staplade på höjden, och den hämtade de flesta delarna från den lilla varianten. Tyvärr gick denna tiokubikswankel aldrig i produktion, kanske på grund av dyra produktionskostnader som aldrig skulle ha gett någon avkastning. Men den provkördes i en rad spektakulära plan som till exempel i den tvåmotoriga P-38:an. Tänk en sådan syn- och ljudupplevelse att få se ett skalaplan med två dubbelskiviga wankelmotorer i aktion – man skulle ha varit med! Kombinationen var naturligtvis idealisk, med två nästan vibrationsfria motorer i ett skalaplan. Jag har fått vissa indikationer på att eventuellt en liten förserie av dubbelskiviga, tiokubiks, wankelmotorer faktiskt producerades (mer än rena prototyper), men det är lite osäkert. Den första OS/Graupner modell-wankelmotorn provflögs i oktober 1968 och gick i serieproduktion knappt två år senare. Den tillverkades fram till slutet av sjuttiotalet eller möjligen till början av åttiotalet, då den ersattes av en lite moderniserad modell som fick tilläggsuffixet PI (peripheral induction). Den senare varianten hade en något annorlunda utformning av portarna, som namnet anger, vilket gav en högre toppeffekt och bättre varv. Den tidi-

gare varianten, av motor, hade dessutom en annorlunda utformning av motorhuset med mindre kylflänsar. I stället hade den en separat kylring i aluminium fastskruvad runt huset. I denna kylring satt dessutom ljuddämparen fastklämd. Den senare modellen hade ljuddämparen respektive för-gasaren skruvad direkt i motorhuset, samt kraftiga kylflänsar runt hela motorn. Speciellt stora flänsar satt vid den delen där som förbränningen äger rum.

Nu har OS alltså kommit ut med ännu en version, vilken borde ha kallats Type III men eftersom det mest är kosmetiska skilnader har de tydligen inte velat ändra beteckningen. Vid en första blick är det färgen på medbringare och "cylinder" som målats svarta. Men cylindern har även fått större flänsar och dessutom har en ny för-gasare, kallad 21G 49-PI-2, ersatt den gamla enkla trummför-gasaren. Den nya är av portionerande typ där trumman skruvar sig inåt och minskar luften samtidigt som en nål minskar bränslet vid tomgång. Bra är att huvudnålen nu tiltats bakåt.

Motorn i delar

Motorn består av ett 14,5 mm djupt rotor hus av stål som till det yttre är kraftigt flänsat. På insidan är det format som ytter konturen av siffran 8. Inuti rotorhuset rör sig en trekantig aluminium rotor som har fjäderbelastade ståltätningar, i rotorns kanter, och som ligger kontinuerlig an mot rotorhusets insida. En kuggkrans av stål sitter fastskruvad i rotorns mitt, den ligger i konstant ingrepp mot en stål pinjong som är fastsatt i baklocket. Inuti baklocket, sitter i ett separat, och tillslutet, utrymme en balansskiva i stål. Det är denna balans som ger motorn dess mjuka gång eftersom det är möjligt att balansera ut en roterande kolv på ett helt annat sätt än den fram och återgående rörelsen som sker i en konventionell motor. I baklocket är dessutom en monterings fastsatt som används för att fästa motorn vid brandskottet i planet. "Frontboxen" som har kraftiga ribbor och förstärkningar och kylflänsar innehåller ett 17 mm kapslat japanskt NTN kullager som

stöd för vevaxeln. Ett nållager i baklocket sköter om lagringen av den akre delen av vevaxeln. Framme på vevaxeln sitter en stor och kraftig medbringare, som även den, innehåller en balansering för mjuk motorgång. Medbringaren sitter på en halvmåneformad kil för att undvika felmon-tage. För-gasaren till den nya motorn är av mer raffinerad modell än den som satt på tidigare versioner. Mest iögonenfallande är det långa röret som minskar bränsleför-brukningen genom att soppa som spottas ut sugas in igen och enligt fabriken bättre strömning in.

Text och foto: Conny Åquist

Varvtalstabell gjord med min 10-15 år gamla motor:

Som synes av varvtalstabellen så snurrar det på friskt och detta sker naturligtvis inte ljudlöst även om en wankel går något tystare än en konventionell kolvmotor. Denna wankel vibrerar knappt något alls på fullgas men på tomgång ruskar den en del på sig – dock inte som en kolvmotor. Tilläggas bör att pipan dämpar ljudet mycket bra och tar i stort sett bort allt avgasljud.

Varvtalen mätta utan pipa och med 80/20 ricinsoppa.

Master airscrew

10x6	=	12.000 v/min
9,5x6	=	13.200
9x6	=	14.300
9x8	=	12.000

Robbe Dynamic

9x4	=	15.200
-----	---	--------

Zinger (trä)

8x6	=	16.000
-----	---	--------

OS Wankel 49-PI Type II

FAKTA
enligt fabriken

Cylindervolym:	4,97 cm ³
Effekt:	1.27 bhp vid 17,000 varv per minut
Vikt:	335g
Varvtalsområde:	2,500 – 18,000 RPM
Vevaxelgånga:	1/4"-28
Längd: (från baksidan av motorfäste till medbringare):	60 mm
Höjd:	61 mm
Bredd:	69mm
Propeller:	9x6-7, 10x4-6 eller 11x4-5

Hanno Prettner del II

Hanno och hans pappa Hans



Hannos fru Christa deltar i firandet av Hans och Hannos seger i VM 1993.

Utan hjälp blir man inget i F3A. Far och son teamet Prettner var en oslagbar kombination just därför att de var så sammansvetsade. Hanno var dessutom enda barnet vilket säkert bidrog till den nära bindningen.

– Hemligheten med Hannos framgångar var till en betydande del hans far, som helt enkelt var en ovanligt bra coach, läsare och kritiker, säger en svensk F3A-flygare som tävlade samtidigt med Prettner.

Och på en av bilderna som jag fick till denna artikelserie ser man Hanno, Hans och ett plan, efter segern i TOC 1982. Hanno har träffande nog märkt bilden:

"Den vinnande trion."

Drev världshuset och tävlade med modeller

Hans Prettner (1923-2002) friidrottade i ungdomsåren och deltog gärna i DM

tävlingar i löpning och längdhopp. Och som vuxen var han hela livet en passionerad skidåkare. Yrkesmässigt tog han och frugan Adelheide över Gasthaus Zum Goldenen Rössl i centrala Klagenfurt (Alter platz 16) efter sin far, som hade startat verksamheten en gång i tiden. Runt 1956-57 började han flyga modellflyg. Från början friflyg som sedan utvecklades mot radiohållet. Verksamheten försiggicks på ångarna utanför staden.

– En av modellerna han hade var en Graupner Kadett. Sedan grundades även en klubb här, minns Hanno. Den tidens svårigheter bestod i att radioapparaterna inte var tillförlitliga.

Utvecklingen gick från en enkanalare, via en trekanalare till en tiokanalare. Den senare av radiostyrningarna var en Graupner Belaphon. Hans Prettner började tävla i konstflyg och vann såväl tävlingar hemma i Österrike som internationellt med egen-



Hans startar en högvingad modell som han byggt av en Graupner-byggsats.

konstruerade kärror. I början av 60-talet blev Hans österrikiskmästare. Han vann första tävlingen i Bled-Cup, i Slovenien, tog första Dolomitiska pokalsegern i Linz samt slog österrikiskt tidsrekord i RC segel med 1 timma och 55 minuter.

– Sedan flög han inte så mycket för nästan all tid gick åt till min träning och utveckling, förklarar Hanno.

Hans agerade domare åt sonen

Hanno sög alltså in konstflyget redan tidigt samtidigt som pappa Hans viste vad som krävdes för att bli bäst i klassen. Den far och son kombinationen var alltså out-standing.

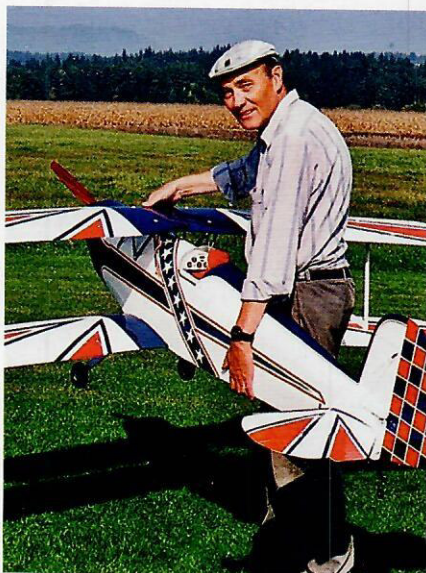
– Framförallt krävs träning. Min pappa understödde mig vid träningsstillfällena genom att han dömde varje flygning från samma position som en F3A-domare skulle ha gjort. På så sätt blev varje träningsflygning som en tävlingsstart. Redan månader innan stora tävlingar tränade vi, till och med tidigt på morgonen innan jobbet.

Tillsammans med ritande och byggde Team Prettners alla sina modeller själva. Genom olika idéer kunde de två alltid vara lite före konkurrenterna i utvecklingen. Till exempel utrustade Hanno sin Curare från och med 1975 med luftbromsar för att förfinas konstantfartsflygstilen.

Har själv en son

Hanno har själv en son, Hanno Jr, och även om unge herr Prettners kan flyga så är han inte fullt lika biten som far och farfar var men å andra sidan är det sannerligen inte lätt att gå i Hanno Prettners framgångsrika fotspår.

Conny Åquist



Hans Prettners håller en dubbeldäckare innan start.



Den vinnande trion i Tournament of Champions 1982.



Än en gång världsmästare, denna gång 1993.



1980 Hans och Hanno Prettners har just vunnit TOC i Las Vegas. Här med segerplanet, en Dalotel.

Lennarth Larssons minns

Den kände friflygaren, författaren och modellmotortestaren Lennarth Larsson berättar här lite av sina minnen från hur det gick till när SMFF bildades. Artikeln skrevs ursprungligen hösten 2007 för att vara med i boken Spännvidd.

För min del började det klubbaserade modellflyget då jag gick med i Aeroklubben i Göteborg, Modellflygsektionen, och träffade Helge Eliasson och Börje Börjesson. Min första tävling var DM 1947 där jag kom sist i S1 (lilla segelklassen) med Bantam 1, vars fena lossnade av rycket när startlinan lossnade. Starten diskades enligt reglerna.

Solna MSK

Värnplikten gjordes 1953-54 på Signalregementet S1 i Frösunda i Solna. Via Hobbycentrum i Solna kom jag med hjälp av Harald Sannes (vars föräldrar ägde butiken) i kontakt med Solna MSK där jag blev medlem 1953. Mitt första modellflygpass i KSAK fick jag köpa för 1 krona 1954. Klubben hade bildats av slöjdlärare Olof Larsson 1937 och en tidig medlem

var den legendariske Jonne, John Hagedal, som var klubbens första sekreterare fram till cirka 1960. Han och jag deltog i många modellflygtävlingar tillsammans. Han tjänstgjorde som klubbens bygglärdare i många år fram till sin död.

Täby

Sedan 1959 är jag bosatt i Täby och flög mina modellplan på det då obebyggda gårdet i Ella Gård. Vi bodde ungefär 500 meter därifrån så ur min synvinkel var det ett idealiskt läge. Ungdomar kom alltid och tittade när jag flög och jag trodde att det skulle kunna finnas intresse för att bilda en klubb i Täby.

Det fanns redan en sjöflygklubb i Täby (Värtan finns i närheten) och via KSAK fick jag kontakt med den. KSAK och SMFF kallade samman till ett möte för att bilda

en modellflygklubb. Den befintliga klubben kunde tänka sig en modellflygsektion och vi fick ett startkapital. På detta möte ställde KSAK upp med Georg Derantz och general Söderberg genom mina kontakter med dem. Från SMFF deltog Gunnar Kalén, Bo Modéer och Lennarth Larsson. Mötet beslutade att bilda en klubb som skulle vara en sektion i sjöflygklubben.

Två medlemmar ur Solna MSK och jag bodde i Täby och ställde upp som bygglärdare i början. Vi valde en styrelse där jag var sekreterare och Per Björklund var ordförande i några år. Innan dess hade jag fått beviljat ett bidrag till hyra och ett aktivitetsstöd från kommunens fritidsavdelning och hjälp att skaffa en lokal i Grindtorp. Klubben ändrade sedermera namn till Täby MSK då den inte längre var sammankopplad med sjöflygklubben. Ordförande var då Tommy Palm.



Den kände friflygaren, författaren och modellmotortestaren Lennarth Larsson berättar här om sina minnen från hur det gick till när SMFF bildades.

Radioflygtiden

När jag hade lämnat det tävlingsbase-rade friflyget började jag flyga radiostyrda modeller. Jag letade fält att flyga på och hittade ett i Vallentuna som jag började använda. Där träffade jag Kalle Viberg som blev vice ordförande i nybildade SLM (aug. 1974). Bonden som ägde fältet kom och frågade om det fanns någon modellflygklubb i Vallentuna. Vid nekande svar sade han att om vi bildade en klubb skulle den få disponera fältet. Jag kontaktade då de flygare som bodde i Vallentuna och vi beslutade att kalla till ett möte. På detta möte beslutades att bilda Vallentuna Mfk. Denna klubb är nu en av de aktivaste inom SLM.

SMFF bildas

Detta är en väldigt personlig berättelse om hur jag minns att SMFF bildades. Jag arbetade på Televerket på Jakobsbergsgatan 26 i Stockholm, som låg nära KSAK:s sekretariat på Mäster Samuelsgatan. Hur det kom sig att jag blev "barn i huset" på KSAK vet jag inte. Jag lärde känna general Söderberg och Georg Derantz och blev även bekant med Aina Jansson, general-sekreterarens hjälpreda och sekreterare.

Georg Derantz var KSAK:s 1:e modellflyginstruktör, men vad han gjort för modellflyget undandrar sig mitt bedömande men troligen hade man förningar om att flygvapenanslaget var i fara om man skall tro skvallret i huset. Flygvapnet hade insett att modellflyget inte var den "plantskola" till vapnet som man tidigare trott..

När flygvapnet drog tillbaka sponsringen

av KSAK insåg man att något som endast var kostnadskrävande måste bort. Enklarest var då att bli av med modellflyget som ansågs vara "en främmande fågel i flocken". Vi betalade ingen avgift till KSAK. Man bildade då en modellflygkommitté som hade Sune Stark som ordförande. Terje Larsson från Malmö FK och Hans Schmiterlöv från Vingarna som sekreterare samt Lennarth Larsson som gräsrot från Solna MSK.

Stockholms Läns Modellflygförbund

Modellflygarna i Stockholms län insåg att någon form av samarbete måste etableras. Alltför många evenemang hade kolliderat och gjort publiken villrådlig. Vi som insåg detta var Kjell Rosenlund i Nimbus, Bo Modéer i Vingarna, Christer Söderberg i Södertälje, Jan Levenstam i Starflyers och jag själv, Lennarth Larsson, ordf. i Solna MSK, som då var länets största klubb med cirka 200 medlemmar.

Vi bildade en grupp som vi kallade "Juntan" eftersom vi var självvalda och inte hade något demokratiskt mandat. Vi sände information om detta till alla föreningar i länet och bad om en medlemsavgift på 30 kronor för att kunna sända ut information. Tack vare goda förbindelser med KSAK fick vi låna sammanträdesrummet i deras nya hus på Skeppsbron 23. Detta var början till Stockholms Läns Modellflygförbund, som dock inte bildades förrän 1973, alltså långt efter SMFF:s bildande 1957.

Man såg inte att samarbetet med KSAK fungerade tillräckligt bra. Den organisationen var bara till för motor- och segelflyg

men modellflyget var nedvärderat. Detta ändrades sedermera tack och lov! Jag har själv suttit med i KSAK:s förtroenderåd i åtskilliga år och kan bekräfta detta. Jag upplevde aldrig någon diskriminering från övriga grenar i rådet, tvärtom, tills SMFF petade ut mig ur rådet och ersatte mig med SMFF:s ordförande.

Dessutom försökte KSAK bli av med oss modellflygare. Ett bra sätt är att låta SMFF bilda ett eget förbund med egen ekonomi som inte belastar KSAK. Detta diskuterade jag med Derantz för att se om en medlemsavgift skulle kunna ersätta anslaget från flygvapnet. Vi kom då fram till att den skulle bli så hög att många skulle välja att inte vara med i KSAK.

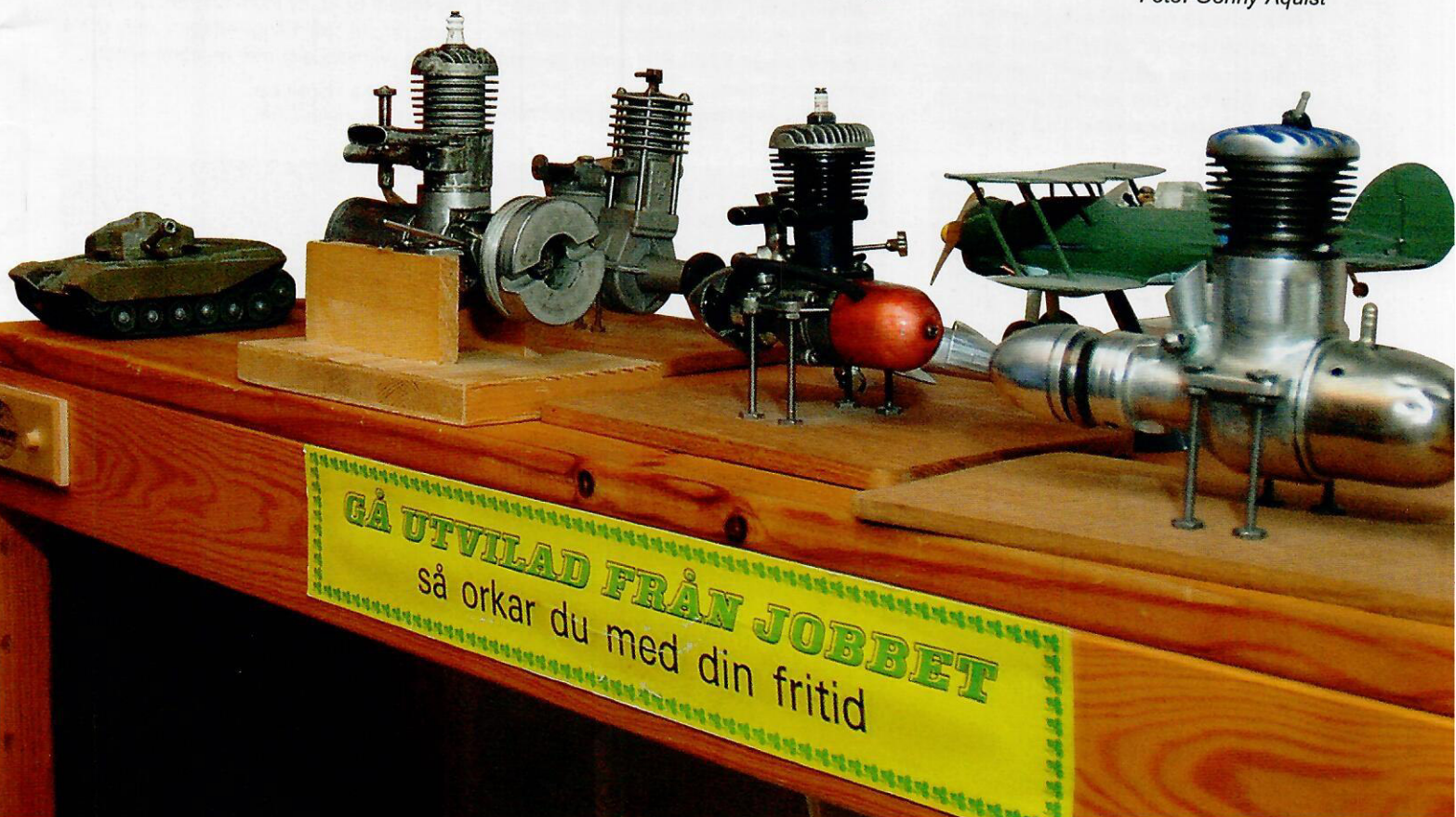
Därför inbjuder KSAK till ett möte på Barkarby där friflygets vintertävling skall hållas av KSAK i samarbete med Vingarnas FK – det är den största tävlingen näst SM. Då kommer många modellflygare dit, såväl tävlande som klubbedare. Man berättar att det finns tankar om att bryta ut modellflyget ur KSAK och låta det bilda ett fristående modellflygförbund. En valberedning tillsätts. Kontakterna med FAI måste dock skötas av KSAK eftersom FAI endast får ha en representant per land.

Mötet förklarar sig beslutsamligt eftersom så många modellflygklubbar är representerade. Därför beslutar mötet att bilda riksförbundet Sveriges Modellflygförbund, SMFF. Den tillsatta valberedningen har fått fram förslag till ordförande, sekreterare och kassör.

Text: Lennarth Larsson och

Conny Åquist

Foto: Conny Åquist



Inomhusflyg i Skinnskatteberg på 13-dagen

En lyckad satsning på inomhusflyg i Bergslagen hölls i Systemairhallen i Skinnskatteberg under 13-dagen, den 6/1, i år. Ett 30-tal modellflygare från hela Västmanland möttes upp, trots att ett snöfallsoväder drog över landet. Norbergs flygklubb, modellflygsektionen, stod för arrangemanget.

Inomhushallen har konstgräs på en yta av 40x65 meter. Hallen har tillkommit på ett privat initiativ. Information om hallen: På sin 60 årsdag donerade Gerald Engström, vd i ventilationsföretaget Systemair AB i Skinnskatteberg, 10 miljoner kronor ur egen ficka till satsningen på en fotbollshall. Vilket gjorde att man hösten 2008 kunde starta bygget av Systemairhallen på Masbo IP. Bolaget Systemair har 2300 anställda.

Vid tidpunkter då fotbollsklubbarna inte behöver hallen får modellflyget hyra in sig där. Bland modellflygarna märktes bland annat Jonas Hagberg och Björn Karlsson från Arboga. Dessa genomförde en flygbogsering med modeller, från Kavan, där en Bücker Jungmeister med elmotor drog upp en modell av segelflygplanet Granau Baby.

Naturligtvis brukar det bli mycket 3D-flygning vid sådana här träffar. Daniel Johansson var en av de många som genomförde sådan flygning. Han har bland annat en Sbach 342 depronmaskin med elmotor.



Daniel Johansson, Arboga, flög imponerande 3D med sin Sbach 342.

Kalevi Kämärä från Västerås har stort intresse för modellhelikoptrar. Här intill ser vi hans Walkera V200 D01 under hovring framför fotografen.

Modellflygarna i trakten väntar nu på näs-

ta tillfälle till en ny inomhusträff. Eventuellt kan det bli på Långfredagen den 22/4 2011. Vi meddelar mer bestämt senare.

Norbergs Flygklubb,
modellflygsektionen



Bücker Jungmeister drog upp en modell av segelflygplanet Granau Baby.



Kalevi Kämärä hovrar med sin Walkera V200 D01 framför fotografen.

Det enkla segelalternativet!



Jonas Ekman och Mattias Hammarskiöld sekunden innan kastet.

I denna artikel kommer jag beskriva tävlingsklassen F3K. En tävlingsklass inom modellsegelflyget som Sverige har äran att anordna det första Världsmästerskapen i. (1-10 juli 2011 i Arboga.)

Kul att Sverige står som värd för det första VM:et, då vi varit en stark nation inom F3K ända sen det drog igång för X antal år sen och Sverige är en av nationerna som är storfavoriter i VM till både lagguld och individuellt guld.

Vilka är då grunderna till att Sverige är en av storfavoriterna?

- Vi har mångårig erfarenhet av termik flyg i alla dess former.
- Vi har några av de bästa kastarna i världen.
- Vi har en lång erfarenhet av mästerskap.
- Vi har en väl utvecklad taktik och ett dynamiskt tankesätt kring grenen.
- Vi har en egen tillverkning av modeller i landet.
- Mästerskapet sker på hemmaplan vilket innebär "Svenskt väder".

Så vad handlar F3K om?

I denna klass flyger de tävlande med relativt små segelmodeller, max 1,5 meters spännvidd och runt 300 gram i startvikt, vilka kastas av piloten själv med handkast. Och det är detta handkast som är det

spektakulära, en duktig pilot kastar eller snarare svingar upp segelplanet till höjder av 65 m.

De höga kasten möjliggörs av att man använder sig en teknik som liknar diskuskastarens. Därför går dessa segelmodeller även under samlingsnamnet DLG (discus launch gliders). Med hjälp av en kastpinne som sitter inmonterat i ena vingspetsen använder man sig av lång och pekfinger. Man snurrar sedan ett varv och försöker få sådan hög rotation på planet som möjligt, för att sedan släppa iväg planet.

Det är lätt att tro att det krävs en stor kraft för att nå höga höjder, men det handlar mycket mer om teknik. (Magnus Samuelsson, världens starkaste man slår inte en golfboll längre än vad Tiger Woods gör. Ännu...) Därefter så har planet trimmats in så den går med brant vinkel (nästan rakt upp) tills farten avtar och man lägger modellen plant på vingarna och jakten på termiken börjar.



Typiskt stjärtparti på en modern F3K-modell

Vad är skillnaden på dessa segelplan mot andra?

Det första som man brukar lägga märke till är stjärtpartiet. Det ser ut som en gigantisk darpil, och är just designat på detta vis för att kunna motverka rotationen i kastet. Då planet utsätts för väldigt stora krafter i kastfasen, så måste modellen vara oerhört stark och lätt.

Utvecklingen av nya modeller sker därför fortlöpande. Men även modifieringar av vinge, kropp och stabbe/fena. Nästan alla kör med helkompositkroppar (kolfiber) och merparten kör även det i vingarna. Ingenting får flexa eller vara klen byggd när man kastar. Så vill man bygga dessa flygplan själv så måste man lära sig att rätt material ska ligga på rätt ställe och med rätt mängd.

Allt väger, även "nästan ingenting"

Nu kanske ni tänker, kastar man inte högre med ett tungt plan? Svaret är nja, då allt bygger på rotationshastighet så kräver det sin man eller kvinna om man skall kunna orka få samma hastighet på ett tungt plan som ett lätt. Och alla vet att ett lätt plan flyger bättre än ett tungt. Vikter på dessa plan ligger mellan c:a 260-340g (flygklara). Sen om det blåser så är det bra om man kan lägga i barlast för att öka flyghas-

tigheten så att man får en bättre penetration gentemot vinden. Radioutrustningen i dessa plan ställer relativt höga krav på precision och glappfrihet. Och det är just i kastfasen detta märks om man har för klens servon eller linkage. Även nolläge på servona är viktiga då man inte vill att höjdrodret ändras under utkastet. Vanligt förekommande märken på servon är Dymond D-60, Dymond D-47, Hyperion, Hitec m.fl. Vikterna på dessa servon ligger från c:a 4,5g - 10g. Som mottagaracke fungerar en 4 cells NIMH på c:a 300-400mAh väldigt bra. Många kör även med små lätta Lipo ackar och regulator.

På modellsidan har det hänt mer, även om man hävdar sig helt OK med modeller

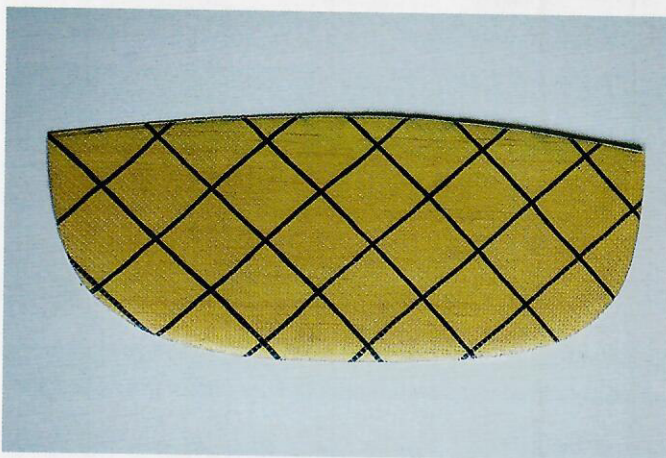
som har några år på nacken. På modellsidan så har det alltid funnits två olika spår, formvingar eller baggade vingar. Det är först och främst våra amerikanska vänner som förfinat och som mest byggt med den baggade tekniken under alla år, medans europa i allmänhet och kanske Tyskland i synnerhet har haft formbyggda vingar i princip ända från början.

Jag tänker inte diskutera för och nackdelar med dom olika metoderna, men helt klart så går trenden, även i det stora landet i väst, mot formbyggda vingar. Dock så är det fortfarande dåligt med USA-designade och producerade formkärror. I år på VM i Arboga så lär vi inte se många modeller med baggade vingar.

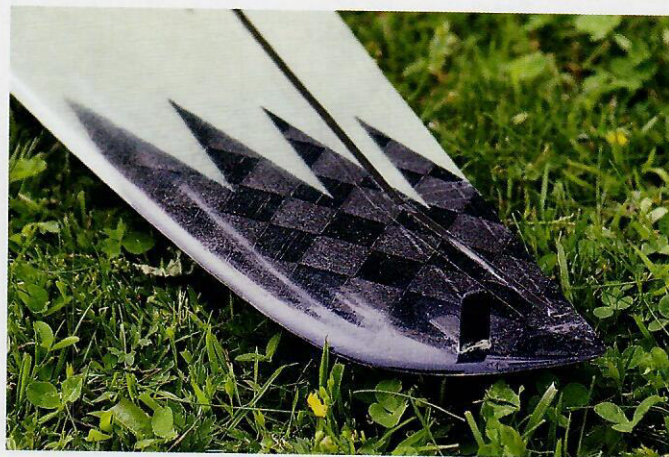
Materialen har också utvecklats en hel del, från att använt de lättaste glasfibervävarna i många år, så dök Disserväv* upp för några år sedan. Från början fick man tillverka sin egen disser, men nu finns det färdig väv med antingen glas eller kevlar som grundmaterial.

Vidare så har också den svenska uppfinningen Textreme* kommit fram. Detta är en ofta använd kolfiber väv som används som D-box eller som helkol i dom modeller som skall användas i lite blåsigare väder.

Även kropparna har utvecklats en hel del. Många har idag kroppar byggda i ett stycke med ovala bakkroppar för att ytterligare styva upp bakkroppen i kastet. Detta är speciellt bra för de kastare som klipper i det lilla extra.



Disserväv, 40g kevlar med invävda kolfiberrovingar 45 grader.*



Textreme "Spreadtowv" på svenskutvecklad Siriusmodell.*



Startögonblicket i en omgång "Alla upp" under SM i Borlänge 2009.

Hur går en tävling till?

Det finns i dag åtta olika moment som har den gemensamma nämnaren uthållighetsflygning. Beroende på väder- och termikförhållanden kan olika moment väljas av tävlingsledaren. Minst 5 omgångar måste genomföras för att en segrare skall utses. I varje moment beroende på hur många som är anmälda så tävlar man i grupper. Är det t ex. 10 st anmälda till en tävling så tävlar man i 2 st grupper, 5 st i varje grupp.

Varje pilot har en egen tidtagare som tar tiden. Tiden börjar räknas när modellen släpps av piloten, och tiden stannas när modellen vidrör marken eller piloten. Tävlingsområdet är markerat, oftast med band på marken. Inom det markerade området skall alla starter och landningar ske. Landar man utanför det markerade området, så får man inte räkna den tiden man just flugit. Start och landningsektorn brukar vara ca 100x50m för 10 st deltagare, men kan efter behov ökas om deltagarantalet per omgång ökar.

Momenten som tävlingsledaren kan välja mellan är:

- **Alla upp**
- **5 x 2**
- **3 av 6**
- **Sista flygningen**
- **Näst sista, sista**
- **1, 2, 3 och 4 min**
- **Ökande tid med 15 sekunder**
- **Poker**

En kort genomgång vad de olika momenten går ut på:

Alla upp

Är precis vad det låter som. Ett moment som handlar om att hålla sig upp längst. Ett sorts "herre på täppan". Alla kastar samtidigt på en given signal, sen så skall man försöka hålla sig uppe i 3 minuter som är max flygtid som man får räkna. Om alla i gruppen flyger 3 min så vinner alla denna omgång, om inte så är det den pilot som håller sig uppe längst som vinner. Man kör detta moment tre gånger. Den pilot som har flest sekunder i luften efter dessa 3 omgångar vinner. Ingen arbetstid förekommer på detta moment då max flygtid är 3min.

5x2

Arbetstid 10 min. I detta moment så går det ut på att flyga så nära 2 minuter som möjligt. Och man får räkna 5st kast. Dvs 5x2min. (För den som är bra på matte räknar snabbt ut att 5x2min=10min) Så det går mer eller mindre ut på att man inte skall vara kvar på backen någon längre stund mellan kasten. Man försöker sträva efter att springa ikapp planet då klockan



Svenskkonstruerad "A2" på väg att landa.

tickat upp till 1min och 58 sec. Det tar ca 2 sekunder att fånga planet och göra ett omkast. En riktigt duktig pilot kan flyga 5 st kast på 9 min och 53 sekunder! Detta moment är en riktigt publikfavorit då alla kastar samtidigt, och kommer in för landning samtidigt...

3 av 6

Arbetstid 10 min. Man har 6 st kast på sig att göra 3 st tider på 3 minuter. (3x3min) I detta moment så är det ingen brådska, då man har 1 minut att spela på. :)

Sista flygningen

Arbetstid 10 min. Max flygtid som räknas är 5 min. Man får kasta hur många gånger man vill, men det är alltid det sista kastet som räknas. Lagg märke till att det är den sista flygningen och inte den bästa som räknas. Här är det lätt att göra bort sig om man flygit en hygglig tid, men tror sig kunna få en ännu bättre tid och kastar igen, då stryks den hyggliga tiden och den nya tiden är den som gäller.

Näst sista, sista flygningen

Arbetstid 10 min. Max flygtid som räknas är 4 min. Man får kasta hur många gånger man vill, men det är alltid de två sista kasten som räknas. Samma som i förra momentet, men här är det de 2 sista flygningarna som räknas.

1,2,3 och 4 minuter

Arbetstid 10 min. Man skall inom 10 minuter göra ett kast på 1 minut, ett på 2 minuter, ett på 3 minuter och ett på 4 minuter. Man får göra tiderna i vilken ordning man vill. 1+2+3+4=10min, så lika här så måste man vara snabb i vändningarna! Här gäller det att planera sina flygningar om man tänkt flyga fulla tider, dvs att man landar på 2 resp. 3 minuter t ex när man tar de tiderna, annars så räcker inte arbetstiden till.

Ökande tid med 15 sekunder (stege)

Arbetstid 10min. Första tid man skall flyga är 30 sekunder. Sedan 45 sekunder, 1 minut, 1,15 minuter osv.. Om man inte klarar tiden utan säg att man flyger 1,14 minuter så måste man försöka igen på samma tid. Så håller man på tills arbetstiden tar slut. Flyger man samtliga tider hinner man flyga max 2 minuter. (30, 45, 60, 75, 90, 105 och 120 sekunder dvs. 7 st kast).

Poker

Arbetstid 10 min. F3K flygarnas spelbord. Man har 5 st kast på sig att göra sina tider. Man skall på förhand säga en tid till sin tidtagare, därefter måste man uppnå denna tid. Flyger man kortare tid än den man angav så räknas inte flygningen, och man måste försöka tills man klarar den. Först då får man ange en ny tid. Svårigheten i detta moment är att man skall försöka sätta så hög tid som möjligt, men ändå klara av den.

Men jag som inte vill tävla, varför ska jag börja med DLG?

Jo för ett enklare sätt att segelflyga finns inte. Inga linor, gummirep, vinschar, eller drivackar att ladda, bara att åka ut till fältet med din segelkärra, en skruvmejsel och radio. Du är i luften inom 3 minuter. Sen att dessa plan flyger underbart fint, är lätta att hitta termik med då vikten är så låg men ändå är otroligt vändbara och väldigt bra prestanda i övrigt när det gäller gör ju inte saken sämre. Att sen ta en termikblåsa på låg höjd som man kurvar med upp till hög höjd är en härlig känsla.

Kastet - hur går det egentligen till?

Börja med att ställa upp dig med kroppen mot vinden. Håll vingpeggen långt ut på fingrarna (gärna på det tjockaste stället på fingertopparna). Dra bak armen så lång bak du kan. Viktigt att du har armen sträckt och gärna i höjd med din egen axel. Ta ett kliv framåt samtidigt som du startar rotationen på kroppen.

Fortfarande skall du ha armen så lång bakåt som du kan. Försätt runt ett halvt varv till och stäm av med vänster alt högerfoten. I det här skedet skall din arm komma framåt som en spänd fjäder och släppa planet i rätt ögonblick. Gör du rätt så märker du knappt att du släppt planet.

Det viktiga i kastet är inte styrka som många kan tro, det mesta sitter i rotationshastigheten på kroppen. Varje pilot skapar snabbt sin egen kastteknik. Vissa piloter klarar av kroppsliga skäl inte en hög rotationshastighet, utan använder sig mer av "The Ingostyle". En rejäl högerkrok helt enkelt, vilket kan vara ganska svårt det också.

Till höger finns en bildserie på Andreas Karlsson som väl illustrerar hur kastsekvensen går till. Notera även det "avslappnade" ansiktsuttrycket!

När man besöker en tävling så kommer man få uppleva många olika kasttekniker. Trots olika kasttekniker så hamnar de flesta oftast på samma höjd. Detta är mycket kul och se då matglada 40 åringar kastar lika högt som vältränade 13 åringar.

Låter detta intressant?

Varför då inte besöka någon av de tävlingar som kommer att arrangeras i Sveriges avlånga land under 2011. Mer information om dessa tävlingar hittar du lättast under www.modellsegelflyg.se.

Planer finns också på att arrangera det första DLG meeting under året någonstans i Sverige. Mer info om detta kommer du att kunna läsa om framöver.

I nästa nummer av Modellflygnytt så kommer du kunna läsa mer om F3K som tävlingsform och det Svenska landslaget i F3K. Missa inte det!

Text:

Andreas Karlsson
Stefan Wahlberg

Foto:

Mattias Hammarskiöld
Magnus Östling



Aircombat under 2011

Hej modellflygvänner!

Nu när jag sitter och skriver så har inte bara nyåret passerat utan februari närmar sig med stormsteg. Själv ligger jag precis i startgroparna för att påbörja "vinterns" byggprojekt och som ni hör är jag hopplöst sent ute även i år. Det verkar som att det kan bli ett byggryck fram på vårkanten med rubbat socialt liv och grinig flickvän precis som alla andra år... Lite som den här artikeln faktiskt. Varför är man aldrig ute i god tid?



Fredrik Lanz kastar Pär Bertilssons P-38 Lightning i SM-finalen 2010. En helt ny konstruktion där kropp, bommar och mittvinge sitter ihop och vingspetsarna är avtagbara. Foto: Kerstin Ahlin

Ny organisation och nya mål att jaga!

Det första som hände var att jag fick förtroendet att tillträda som ny NC för ACES Sweden. Med mig som 2:nd NC har jag den gamla räven Martin Elberg – mannen som grundade ACES en gång i tiden! Henrik har efter fyra långa år som NC känt att det är tid för någon annan att ta över så att han själv kan lägga mer tid och fokus på att bygga och flyga. Men Henrik trappar inte ner helt, för tillsammans med Daniel Nyrén har han tagit över ansvaret för Grupp Öst efter att Tomas Feldt som efter en lång och trogen tjänst har uttryckt en önskan om mer fritid.

Inom ACES Sweden ska vi i år försöka fokusera på tre områden.

1. Rekrytering är det första och viktigaste.
2. Vi ska utveckla bredden inom verksamheten och återknyta till Aircombats rötter, nämligen att det är viktigare att ha roligt än att prestera på tävling.
3. Slutligen ska vi försöka ändra vår attityd till tävlingar – kvalitet före kvantitet.

Punkt ett och två följer hand i hand. Våldigt många som tävlar inom Aircombat konstruerar och tillverkar sina egna modeller. Det är ett bra sätt att både få utlopp för kreativitet och idéer, samtidigt som man får ner kostnaden till någon hundralapp

per modell. Under säsongen 2010 införskaffades och byggdes det några CNC-maskiner för att skära modeller i cellplast. Det gör att tillgången på enkla, välflygande och högkvalitativa byggsatser ska öka. Vi har även som mål att vi ska flyga fler uppvisningsheat på modellflygdagar och meetings så att medvetenheten och uppmärksamheten kring Aircombat och modellerna som är så roliga att flyga ökar. Är din klubb nyfiken eller vill ni ha något spektakulärt att visa upp på eran modellflygdag kan ni leta er in på www.aircombat.se och hitta kontaktinformation under fliken 'Om Aircombat'.

Vidare ska vi från organisationens sida fokusera mer på att göra reklam för gemenskapen, modellerna och chansen att

utbyta idéer bland likasinnade. Jag har personlig erfarenhet av att modellflygare som man möter med Aircombat-modeller känner sig väldigt pressade av ordet 'tävling' och genast kopplar det till prestation istället för en kul dag på fältet med mycket flygning, spänning och skratt. Jag tror att många av er som är engagerade i andra tävlingsformer känner igen delar av det här och jag tror bestämt att nyckeln till att få fler som vågar ta steget är avdramatisering av tävlingsmomentet.

Punkt tre går i all enkelhet ut på att alla grupperna går ner något i antalet tävlingar per säsong så att varje grupp arrangerar färre tävlingar vilket gör att det är lättare att kunna locka piloter från andra grupper som vill tävla mer och träffa vänner från andra delar av landet än vad de själva bor i. På så sätt får vi upp deltagarantalet per tävling och kan på så sätt höja kvaliteten både för de som vill träffa många vänner, de som vill snacka mycket och de som vill ha fler och bättre motståndare.

Säsongen 2011

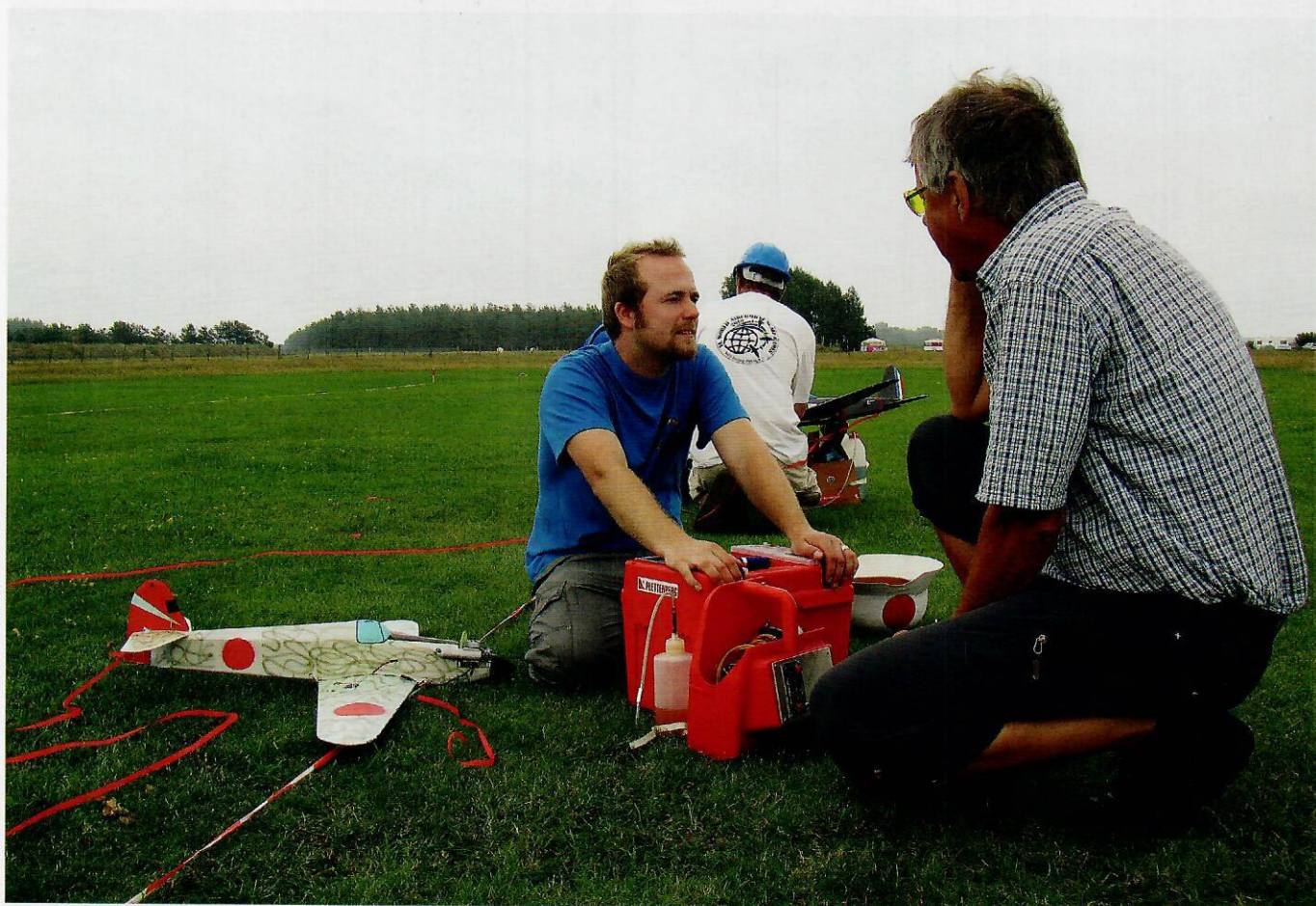
I skrivande stund är få utav årets tävlingar helt spikade, men de flesta datum och platser bör vara klara och uppe på vår hemsida när ni får den här tidningen hem i brevlådan. Förra årets stora händelse var utan tvekan World Aircombat Scale Ga-



Före detta NC Henrik Svärskog poserar med sin Me 110 i Örebro.
Foto: Henrik Svärskog

mes i Tyskland där vi skördade stora framgångar. I år arrangeras det inget större mästerskap, men däremot verkar det finnas ett intresse av att ha svensk närvaro på en stor Europa Cup-tävling (EC) utanför Berlin. Dessutom ligger våra brittiska vänner i startgroparna för en EC-tävling i samband med Flying Legends i Duxford!

Prospektet att först flyga sin modell och jaga motståndare, och sedan att få se originalet i luften kan ju göra vem som helst knäsvag. Som grädde på moset ska vi försöka arrangera en egen deltävling i EC i södra Sverige för att försöka locka utländska piloter. Dessutom finns det planer på att starta en 'finnkamp' för att återuppta



Per Danielsson blir debriefad av Åke Juhlin efter avslutad SM-final. Foto: Kerstin Ahlin

och utveckla relationen till piloterna i vårt östra grannland. Tyvärr är det inte säkert att vi lyckas få till stånd en sådan tävling i år, men då vet vi i alla fall vad vi har att göra under 2012!

När jag tänker på den stundande säsongen känner jag redan nu hur det spritter i spakfingrarna och hur adrenalinet så sakta börjar stiga. Hjärnan hoppar just nu fram och tillbaka mellan flygfält, bygglokal och ritbord. Men för den som likt mig själv ligger efter i konstruktionsfasen så kan jag rekommendera ett par lättbyggda byggsatser som finns att köpa.

Denny Fritsche från Grupp Väst är en föregångare och har utvecklat en modell som han säljer som byggsats – C3603 Thun. Byggsatsen består av väldigt få delar och ett kit med alla cellplastdelar säljs för ungefär 250:- plus frakt. Denny kan ni få kontakt med på denny.fritsche@aircombat.se.

Jonas Brewitz från Örebro håller på att ta fram ett kit på en IL-2 som är det mest kompletta jag har sett. Det kommer att levereras med all cellplast utskuren, mallar till trådetaljerna och till och med papper för beklädnad! Priset ser just nu ut att hamna kring 400-500 kronor. Det finns en ypperlig tråd på www.aircombat.se/forum under sektionen 'Byggfrågor/tips' som väldigt detaljerat beskriver bygget av modellen. Båda modellerna är konstruerade för att flygas med .25-motor som ger mer än tillräckligt med kraft och servon kring 15-20 gram räcker långt.

För den som vill flyga med mindre motor kan jag rekommendera en Kawasaki Ki-100 konstruerad av Magnus Jonsson från Umeå. Mallar och byggbeskrivning kan laddas ner från www.fot.nu helt gratis. Eftersom modellen är lite mindre än de ovan så får den flygas med .15-motor. Modellen har ändå så pass generös vingarea för sin storlek att den i kombination med sin lägre vikt flyger lika bra som större modeller.

"Tiden i vår bemärkelse kommer att sluta att gälla" den 21:a december 2012 enligt Mayakalendern så tiden börjar tydligen rinna ut. Jag hoppas att ni passar på och tar chansen att skaffa en Aircombat-modell och känna på den unika stämningen på våra tävlingar innan det är för sent!

Eller som Martin säger: Enemies in the air – friends on the ground!

Fredrik Lantz

1:st National Contact ACES Sweden



Årets rookie, kandidat nr. 1: Martin Ozols. Byggde en och en halv modell till tvådagars-tävlingen i Örebro och gjorde samtidig provflygning och uppflygning mindre än fem minuter före sin första tävlingsstart! Tokbyggde sedan ihop den sista halva modellen till en hel modell och kom inte i säng förrän klockan var 4 på morgonen inför tävlingsdag två.
Foto: Henrik Svärdskog



Årets rookie, kandidat nr. 3: Andreas Johansson. Står utan tvekan för årets kreativaste reparationer och visar återigen vad alla combatflygare vet innerst inne: Rå viljestyrka och jävlar anamma är viktigare än aerodynamik för att få en modell i luften.
Foto: Fredrik Lantz



Årets rookie, kandidat nr. 2: Peter Christensen. Gjorde tävlingsdebut på SM och byggde sedan ihop en modell som ingen av de gamla rävorna tidigare skadat.
Foto: Henrik Svärdskog



Årets gigant: SM-vinnaren 2010 Denny Fritsche flankerad av 2:an Per Danielsson till höger och 3:an Kjell "gubben" Jansson till vänster. Foto: Kerstin Ahlin

Sk16 – flygdagsfavorit!

Har du funderat på att bygga en Sk16 i svenska färger någon gång? Gör det! ARF-satserna kan försvenskas. Det finns lagom svåra byggsatser i ARF-utförande. Planet är oerhört tjustigt i luften och planet är lätt att få att flyga skalalikt. Men det kräver sin man när det gäller att starta och landa – där liknar det mycket fullskalaplanet. Jag har byggt samman två varianter och "försvenskat" dem.

Det finns lite olika ARF-byggsatser av planet att få tag på i Sverige. Jag har byggt och flyger när detta skrivs två av dem, nr 1 och 3 nedan. De övriga byggsatserna är hämtade från HAB:s katalog på nätet. Planet heter egentligen AT-6 Texan eller AT-6 Harvard och vill man försvenska det så får man ägna sig åt lite målnings- och beklädnadsarbete.

1. Kyoshos AT-6 Texan med 156 cm spännvidd och avsett för .46 tvåtakts glödstiftmotor.. Den är i skala 1:6 ungefär. Infällbara ställ medföljer och även material för fasta ställ. Denna modell har jag elektrifierat med stor framgång med Turnigy SK 4260-500 motor och 6 Lipoceller/3A. Kyoshos modell finns inte med i deras sortiment i Sverige längre, men den kan finnas kvar i hobbyaffärer här och var. PRIS okänt, men låg kring 2000 kr.

2. North American AT-6 Harvard i RENO AIR RACING målning för motorer från .46 2t upp till .91 4t. Glasfiberkåpa, Infällbara ställ ingår i satsen. Spännvidd: 1580 mm Längd utan spinner 1200 mm. Flygvikt 3200 g. Fabrikatet framgår inte av HAB:s katalog. PRIS ca 1800 kr.

3. Top Flites ARF Gold edition AT-6 Texan med 176 cm spännvidd och beräknad vikt 3,8 – 4,3 kg med .61 tvåtakts glödstiftmotor eller .70 – .91 fyrtakt. Vingarea 47.1 dm². Vingbelastning: 82-91 g/dm². Längd 1295 mm. Även här medföljer mekaniska ställ. 6-kanals radio med 8 servo behövs. PRIS ca 3800 kr.

4. Black Horse ARF AT-6 Texan. Balsabygge klädd med Oracover folie, halvsymmetrisk vingprofil, tvådelad vinge med dural alu rör, Glasfiber motorkåpa, styrbart sporrhjul och klaff. Något större än Top Flites modell. 183 cm spännvidd, längd 125 cm, vikt 3,8 kg. .61 - .91 tvåtakts glödstiftmotor eller .91 – .125 fyrtakt. Även här medföljer mekaniska ställ. PRIS ca 2800 kr.

Fullskalaplanet

Vårt skolflygplan Sk16 i Flygvapnet hette AT-6 Texan i USA. AT betyder Advanced Trainer.

Vi hade redan Sk14 i Flygvapnet ända från 30-talet. Det var en tidigare konstruktion som ändå hade mycket i gemen med Sk16. Ett exemplar av Sk14 finns på Flygvapenmuseet i Linköping.

AT-6 var det flygplan som amerikanare och engelsmän tränade på innan de gick över till de riktiga jaktplanen under andra världskriget. Det tillverkades i sammanlagt drygt 20 000 exemplar och en del av dem byggdes i Canada. Planet användes som skolflygplan i flygvapnen i inte mindre än 60 olika länder.

Vi köpte sammanlagt 257 plan som flögs i Flygvapnet under åren 1947-1953. Flygplanen var av typen North American Texan eller Harvard, beroende på om de tillverkades i USA eller Kanada.

Efter kriget fanns det ett stort överskott på AT-6 och planen man då köpte var förhållandevis nya. Ihopmonteringen i Sverige gjordes i Centrala Flygverkstaden i Arboga. Den första leveransen om 147 stycken kom till Sverige 1947. De blev skolflygplan på F 5 Ljungbyhed och F 20 Uppsala. 1950 beslöt man att köpa fler plan, som dock hade mer gångtid än de första vi köpte.

Vi hade Sk16 kvar ända tills 1972, på slutet som övningsplan för personal som inte var krigsplacerade som piloter men som skulle hålla flygfärdigheten vid liv. En del av flygningarna gjordes – vet elaka tungor att berätta – för att officerarna skulle få ut sitt flygtillägg på lönen...



Kyoshos version av AT-6, försvenskad

Kyoshos ARF byggsats

En av medlemmarna i VMFK (Jan Höök) köpte en byggsats och gjorde ungefär halva arbetet med den, men tröttnade. Jag övertog bygget och gjorde planet flygklart. Jag har när detta skrivs 22 flygningar på mellan 10 och 14 minuter på det.

Det är försvenskat delvis när det gäller målningen. Själva flygplansindividen med nr 75 har funnits på F1 och finns dokumenterad efter en landning där landstället säckade ihop.

Det var också meningen att planet skulle ingå i en "gerillastyrka" med Sk16 som skulle leta upp och sänka ryska ubåtar i skärgården om kriget kom. För det ändamålet försågs planet med fällningsmekanism för två stycken 50 kg bomber. Iden var i och för sig bra – ubåtar på grunt vatten i svenska skärgården är lätta att upptäcka och britterna sänkte många ubåtar i Atlanten med små bomber från Catalinor. Det fanns dock en avgörande skillnad – britterna hade ingen jakt att frukta. Men ryssarna skulle kunna skicka hit svärmar av MIG-15, som på löpande band skulle pangat ner våra långsamma plan. Så gerilla-iden övergavs efter en viss provverksamhet.

I sammanhanget målades de från början gula Sk16 om i mörkt olivgrönt och Janne hade påbörjat detta jobb på modellen. Jag tyckte dock att färgkombinationen grön kropp och gula bärplan var så attraktiv att jag har behållit den. Vi kan ju säga att "mekanikerna på F1 inte hunnit med hela planet än". En seriös skaladomare hade förstås aldrig godkänt detta, men jag har inte den minsta avsikt att tävla med mina Sk16.

Top Flites ARF byggsats

Här kan man verkligen få bevis på den gamla uppfattningen att "you get what you pay for". Top Flites ARF-modell är oerhört mycket mera välbyggd, väldokumenterad och med flera tillbehör än Kyoshos. Den senare är inte dålig, helt enkelt förenklad och i och för sig mera snabbyggd.

Här är exempel på en del av skillnaderna: Kyoshos: Stabbe, fena, sidoroder, skevröder är av balsafak.

Top Flite: Fenan, stabben sprygelbyggda och klädda med balsafak. Alla roder, som på originalet var dukklädda, sprygelbyggda och klädda med plastfilm. Planet har dessutom autentiska klyvklaffar under vingens bakkant (4 st!).

Kyoshos: Kropp i rätt grov glasfiber

Top Flites: Hög kvalitet på noskåpa i glasfiber, kroppen balsakonstruktion med wingfillets och mjuka linjer.

Kyoshos: Infällbart landställ, 4 mm pianotråd.

Top Flites: Infällbart landställ 5 mm pianotråd

Kyoshos: Enkel plastcockpit, ingen pilot med i byggsatsen.

Top Flites: Plastcockpit, 2 piloter, 2 skarlrikiga instrumentbrädor som kan göras bakgrundsbelysta (!), störtbock, ryggstöd.

Kyoshos: Vinge i cellplast, balsaklädd.

Top Flites: Sprygelvinge, klädd med balsafak.

Flygning med Sk16

I litteraturen finns mycket skrivet om flygegenskaperna hos Sk16 och jag har dessutom intervjuat ett par f d fältflygare som flög planet på Ljungbyhed på 50-talet. Gemensamt för alla omdömen var att planet var omtyckt och trevligt och bra i luften, om än lite trögt. Men starter och landningar var knepiga! Vid landningarna råkade planet ofta i s k "galopp" – det studsade våldsamt. Om man vid första studsens kunde dra på gas och göra en ny landning så löste man problemet, annars kunde studsandet resultera i ett knäckt landställ. Det hände också att efter studsen vek sig planet och körde ena vingen i marken.

Vid starten drog planet ofta starkt åt vänster, så man fick snabbt lära sig använda sidoroder för att få bra starter.

Något som också påpekas med fullskalplanet var att det kunde vara mycket svårt att få det ur spin. Det behövdes fullt

sidoroderutslag åt motsatt håll mot rotationen och det kunde ändå gå flera varv innan planet gick ur rörelsen.

Flygeleverna i Flygvapnet uppskattade ändå planet och det var säkert en kick att få ett "riktigt" plan med infällbart ställ, 450 hkr motor och bra instrumentutrustning inför steget upp till Tunnan, Lansen eller Vampire. Man kom ju från Bücker Jungmeister eller Tiger Moth, som ju var väldigt snälla och lättflugna.

Sk16, flygegenskaper i modell

Jag fick Kyoshos modell färdig först. Jag monterade elflygprylarna från ett experiment med Lajban som eldriven skolflygmodell. Drivpaketet består av 2 st 3A/3-cells LiPo som kopplas i serie så jag får ett 6-cells batteri. Därtill ett Hobbywing Pentium 80A fartreglage samt en Turnigy SK 4260-500 outrunner elmotor. Den senare kan man belasta med 50A/1200 watt och ungefär det tar jag ut i starten med en 14x8 propeller. Planet flyger annars på halvgas och flygtiden jag utnyttjar är 10-14 min då min timer påminner mig om landning. Jag tror att praktiska flygtiden egentligen är 17-20 min, men vill inte pressa ackarna till gränsen.



Top Flites modell är något större.

Galopp!

Jodå, nog liknar modellen fullskalaoriginalet alltid! Hittills har jag flugit 22 flygningar, varav 1 (en!) har avslutats med en lyckad landning och 5 med halvbra... Det har varit kort och lång galopp avslutat med groundloop, vingliga sättningar efter studs, kullerbytta. You name it. Men utmaningen har varit intressant och två egenskaper har uppvägt de knepiga landningarna.

Det infällbara landstället har fungerat perfekt 22 gånger och har inte ens behövt justeras! Som skalamodellflygare tycker man detta är smått fantastiskt! Man är van vid att landställen krånglar i stort sett varanda landning.

Kyoshos AT-6:a är också förvånansvärt robust med en glasfibrer kropp som tål stryk och är lätt att förstärka och reparera. Vingarna är balsafklädda cellplastkärnor och kan också lätt fixas till.

Tjusigt!

Det här är ett av de tjusigaste plan som jag flugit! Det gäller både Kyoshos modell och Top Flites. Planets uppträdande mot en blå himmel när det långsamt och värdigt flyger runt i en perfekt looping är så lika originalet som man kan komma. Jag längtar faktiskt ofta att komma ner med det till fältet när vädret är bra och försöka leka Flygdag. Jag har sett Snoopy och andra exemplar av Sk16 på flygdagar och det är få saker som imponerar så mycket som planet med det där speciella propellerljudet när bladspetsarna närmar sig ljudhastigheten. Det finns en förfärligt bra videoupptagning från en flygdag i Borås på <http://www.youtube.com/watch?v=4tuwdneoxec> där planets flygegenskaper tydligt kommer fram.

Det finns en otrevlig egenskap hos Kyoshos AT-6:a som dokumenterats på Internet av flygare som tappat en vinghalva helt plötsligt i luften. Vingen är i tre delar och man måste mycket noga epoxylimma samman dem och "wing joiners" i plywood måste noga limmas in i de två boxarna i mittdel respektive vinghalvan. Jag hade tur och råkade få syn på att högervingen höll på att lossna och kunde göra om jobbet så att det numera håller.

Data

Min modell väger nästan exakt 3 kg och har en vingarea på ca 40 kvdm. Det ger en vingbelastning på 75 g/kvdm, vilket får anses acceptabelt på en skalamodell med denna utformning.

Man förstår dock att planet måste ha vissa problem med girstabiliteten när man ser på en bild av planet uppfifrån. Kroppen är ganska kort i förhållande till vingen och fena/sidoroder är inte precis överdimensionerade. Detta förklarar vänsterdragningen i starten och delvis beteendet i galopp.

De kraftiga studsarna har annars sitt



Två piloter plus kabininredning medföljer.

upphov i de väldigt korta landställsbenen som inte fjädrar ett dugg. Det man vinner i att de infällbara landställen fungerar så bra får man offra i dålig sättning av planet på banan.

Top Flite

Top Flites AT-6:a är ca 10% större än Kyoshos. Drivpaketet i min modell är emellertid en Thunder Tiger 15 cc tvåtaktsmotor med "Rare Bear" ljuddämpare, så flygvikten hamnade på lite under 4 kg. Vingarean är ca 47 kvdm och vingbelastningen blir 85 g/kvdm. Ingen nybörjarmodell precis, men ändå flygbar om man vet hur man gör...

När detta skrivs har jag bara 3 flygningar å 10 min bakom mig på det planet,

men helt klart är landningsegenskaperna bättre än på Kyoshos modell. Landstället är stabilare med 5 mm pianotråd med en fjädringsögla och hjulen större och har mjukare däck. Uppförandet i luften kan sägas vara samma som Kyoshos och den här modellen är om möjligt ännu roligare att flyga. Västerdragningen i starten är också mycket mindre, beroende på att jag riktade motorn ordentligt åt höger när jag byggde modellen.

Det finns en mycket finurligt ordnad klyvklaff under bakkanten på vingen. Den har jag inte vågat röra när detta skrivs, men ryktet förtäljer att den har väldigt bra verkan och är inte svår att flyga med.

Både flygplan 75 (sid 86 i Lianders bok) och 77 (sid 113 och 151 i Lianders bok), som jag gjort levande igen i modellstorlek,



Ljuddämparen får plats i noskåpan.

har funnits. Båda fanns på F1 en tid, därav siffran 1 på kroppssidan. 75:an flög i FN tjänst en kortare tid som spaningsplan, då helt vitmålad med siffrorna 02 på fenan.

77:an gick dessutom på skidor, (sid 61 i Lianders bok) vilket jag tänker kopiera i vinter! Den såldes till Australien och flyger förmodligen än.

Försvenskningen

Ja, det är väl lika bra att säga först som sist att man tar på sig en hel del jobb när man vill försvenska AT-6:an. På Kyoshon får man måla om kroppen, klä om stabbe, fena och roder och tillverka egna dekalerna. De sistnämnda gör jag i datorn där jag kan trycka ut svenska tre kronor med bläckstråleskrivare i vilken storlek jag vill. Jag trycker på något som heter "Decals" från Print Promotion i Sverige. Rätt dyrt är det – 4 st A4 ark kostar en hundralapp. Prova på vanligt papper först. Clas Ohlson har arken, som säljs i förpackning om 4.

Jag har tre kronor-märket i Photoshop och kan förstora och förminska som jag vill. Där kan jag också i princip trycka vad jag vill när det gäller siffror, bokstäver och

annat. Tåligheten är stor hos dekalerna som är avsedda för kaffemuggar och liknande som kan diskas, men kör du med metanolmotor så måste du skydda med ett lager klarlack.

Top Flites modells kropp går inte att måla (utom motorkåpan) för kroppen är i balsa och gamla klädseln måste bort. Den får man ersätta med olivgrön plastfilm, t ex Olive drab. Även här får man klä om stjärtpartiet, t ex med Cubgull plastfilm.

Till bägge modellerna hör en dummy stjärnmotor i plast som ju förhöjer skalalikheten mycket. Jag har dock inte använt dessa, för de hindrar åtkomsten av motor och annat.

Vissa delar av planet behöver målas, om man vill vara noga. Jag tog med mig planet till K-Rauta i Arninge norr om Stockholm där de har en makalös manick som kan detektera och blanda vilken färg som helst. Liknande apparater finns dock även på andra ställen som säljer färg. Tyvärr säljer de inte mindre än halvliter, men förhoppningsvis kanske man bygger att annat skalaprojekt och kan använda färgen som blev över.

Färgschema och märkning

Jag har redan påpekat att mina Sk16 inte överensstämmer med de svenska maskinerna i Flygvapnet. De var antingen helt gula eller helt olivgröna med grå undersida. Jag tycker dock att den färgkombination som jag har med gul vinge, olivgrön kropp och gula stjärtplan är så attraktiv att jag vill ha den kvar. Skulle jag fått bestämma i Flygvapnet på 40-talet skulle jag vilja haft planen så! Dessutom är mina dayglow stripes inte lika som originalet utan jag har bara på ovasidan av vingen. Jag tycker dayglow markeringarna på FV-planen är riktigt fult placerade, minsann. Och – som sagt – jag ska inte tävla.

Litteratur:

"Flygvapnets Sk 16" av Peter Liander.
"Jaktplanet 1942" i serien "Svenska Vingar" av Ulf Dahlquist.
"Allmän förarinstruktion Sk16" och "Speciell Förarinstruktion Sk16", läst i studiecell på FV-museet i Linköping.

*Bilder där ej annat anges:
Bosse Gårdstad och Kalle Viberg*



Plan 77 i all sin glans, hemmahörande på F1 vid den tiden. (foto Lars Lundin)



Bild ur Flygvapenmuseums bildarkiv

Så här kunde landningar sluta när vingspetsen slagit i marken. (foto FV)



Ett missöde drabbade en av Göte Gronings instruktörer under landning på ett av grässtråken på F 15 i Söderhamn den 20 augusti 1952. Piloten försökte parera en studs i landningen genom motorpådrag. Motorn tog dock inte omedelbart, varpå flygplanet vek sig över höger vinge och det ena landstället bröts av. Både piloten och flygsignalisten undkom oskadda.

Foto: arkiv Flygvapnet

Typisk bild efter landningsproblem. Jag har tyvärr gjort exakt samma tabbe själv! Fast i skala 1:6! (foto FV)



J35 Draken EDF

Bakgrunden till mina tidigare artiklar i MFN angående EDF (electric ducted fan) är att jag ville bygga en J35 Draken. När jag såg uppbyggnaden av MBS-Draken förstod jag att jag borde skaffa mej erfarenhet av EDF med något som tog mindre tid att bygga utfall olyckan var framme. Nu är jag framme vid Drakenprojektet och skall först ge lite bakgrund till fullskalamaskinen. Jag flög J35F i 10 år och 1500 timmar vid F10 i Ängelholm.

Första diskussionerna om Draken började redan 1949. Man ville ha ett flygplan som kunde stiga snabbt, flyga med överljudsfart och anfalla ett kärnvapenbestyckat bombplan som flög med mach 0.9 på 10 km höjd. Man hade mycket lite kunskap hur olika vingformer fungerade vid överljudsflygning men många ansåg att deltavingen var bäst. Chefskonstruktören Erik Bratt hittade på den unika dubbla deltavingen. Denna skulle fungera bra både i underljud och överljudsfart samt ha gott om plats för bränsle och utrustning. För att utvärdera flygens egenskaper med denna unika vinge flög man linkontroll med en modell driven av en pulsjetmotor. Man byggde också en halvskalakärre, SAAB 210 för att göra flygprov i underljudsfart. Första flygningen med denna skedde januari 1952. 210:an modifierades efter hand med samma typ av luftintag som J35.

Första flygningen

Första flygningen med J35 skedde 1955 och i början av 1956 lyckades man nå ljudvallen i planflykt. Den första serietillverkade J35A levererades till F13 1960.

Dom första Drakarna hade ingen radar och hade kort bakkropp. En längre bakkropp infördes och gav bättre överljudsprestanda.

Beväpning var 2 x 30 mm automatkanon och upp till 4 Sidewinder ir-robotar. J35A kunde alltså bara anfalla bakifrån och utanför moln.

Versionerna J35 B och D hade lång bakkropp med sporrstall och hade som ytterligare beväpning två kapslar med sammanlagt 38 x 7,5 cm jaktraket som man kunde skjuta med hjälp av radar och sikte i moln. Nu var Draken alltså ett allvädersjaktplan. Spaningsversionen S35 E utrustades med kameror och kunde ta fyra fälltankar och placerades vid F11 i Nyköping och F21 i Luleå.

J35F var en utveckling av 35D med bättre radar och beväpning. Man kunde nu utöver en 30 mm kanon ha Sidewinder eller två typer av Falcon-robotar. Den ena IR-styrd och den andra radarstyrd. Nu kunde man anfalla under alla väderförhållanden och även framifrån. För anfall mot markmål kunde man hänga 12 attackraketer eller 2 jaktraketkapslar. J35F2 fick en IR-spanare under nosen. Denna var

slavad till radarns rörelser och var till för att motverka fiendens störning mot 35:ans radar samt för att kunna spana radartyp och inte avslöja sej.

Ett antal J35F2 delades på mitten och modifierades till J35J. Nu kunde man ha fyra fälltankar och hänga fler robotar. Elektroniken och vapensystemen modifierades också.

Den tvåsitsiga skolverversionen SK35 var ombyggda J35A med kort bakkropp. Finland lånade ett antal J35 B innan dom fick sina J35 F. Österrike köpte ombyggda J35D. Danskarnas F35 var helt avsett för attack och spaning och kunde ta mycket mer bränsle och last än de svenska Drakarna. Danskarna flög från Nato-banor som är mycket längre än våra. SAAB utvecklade ett mycket bra bombsikte för danska Draken och man hade mycket goda resultat med detta.

I dag finns det bara en J35:a som flyger i Sverige och det är J56 som har bas här i Halmstad.

Det finns några danska Drakar vid en provflygarskola i USA. Där finns också ett par privatägda Drakar i USA. Om dom flyger idag vet jag inte.

J35F hade världens längsta motor 8,1 m. För att få tyngdpunkten rätt satt motorn långt fram och ett långt vinklat rör förband motorn med EBK:n. På JAS ligger mo-

torn nästan längst bak men så styrs den ju med computers. JAS motor har faktiskt bara 500

500 kp mer dragkraft än Drakens med EBK och 400kg mindre på grundmotor. Drakens tomvikt är 8,3 ton med en max startvikt på 12,5 ton och JAS motsvarande 7 ton resp 14 ton. JAS är faktiskt aningen mindre än Draken, har bara 100 kg mer inre bränsle och en vingyta som är 20 kvadratmeter mindre än Drakens. JAS svänger lätt ut en 35:a och i en duellsituation skulle JAS ha avfyrat sina värstingrobotar innan den kommit innanför Drakens radarräckvidd. JAS kanon kan radarriktas och avfyras på 3 gånger så långt håll som Drakens. Inte så konstigt eftersom det skiljer över 30 år på konstruktionerna.



På F10 museum kan man provsitta.

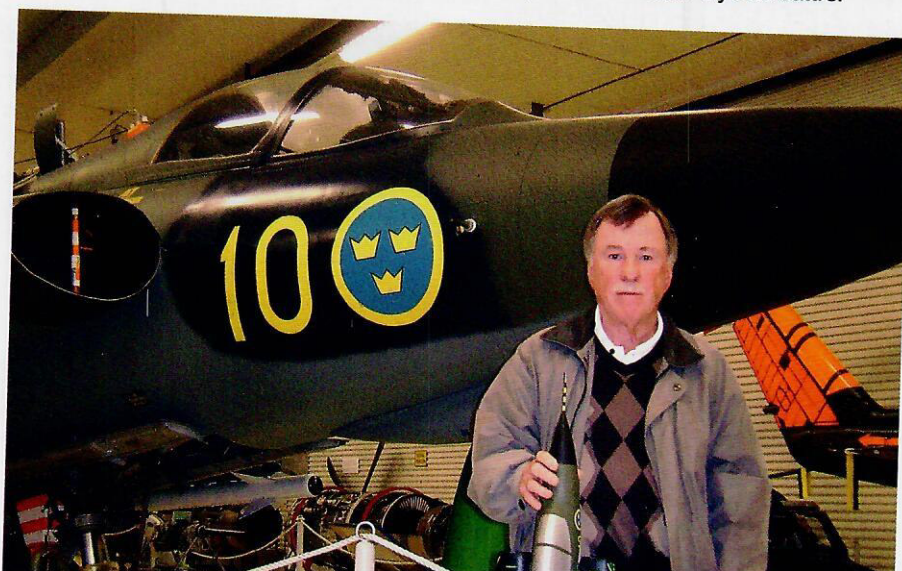
F10 i Ängelholm

Efter kadettskolan 1969 sökte jag till F10 i Ängelholm och kommanderades först ett halvår till F1 i Västerås för inflygning på J35F och dess vapensystem. Några tvåsitsiga Sk35C kommer över från Uppsala och vi fick två pass i dom. Ett i övningssektor och ett pass start och landning. Landningen var mycket speciell med Draken. Man fick inte lyfta nosen och smyga ner kärran. Landningen var typ hangarfartyg, flyg rakt i banan. Markeffekten bromsade nedslaget och man landade på rätt ställe utan att slå i bakkroppen. Läraren i baksits satt och höll emot så att man inte tog spaken bakåt i landningen. Nu var J35F mycket tyngre än Sk35C och jag minns med röda öron att jag tredje passet med Filip satte mej med en djädra smäll med ett punkterat hjul som resultat. Min kompis berättade för mej att han drog på lite extra gas just före sättning och lyfte nosen. F1 hade lång bana så jag anammade detta och så småningom lärde man sej att landa som ett normalt flygplan och där huvudhjul och snorhjul tog i botten.

land över ryska trålare med många antenner och som låg i förlängningen av våra radarlänkstråk. Dom brukade då ge sej av hemmåt!!! En realistisk fart var mach 1,1 på hög höjd med last.

Stigprestanda med EBK var mycket bra

och vi kunde ju skjuta framifrån och använde överljudsflygning väldigt sällan för att jaga i kapp bakifrån. Bränsleförbrukningen blev dessutom hög. Hotbilden i syd i F10:s domäner var mest på lägsta höjd och där passade Draken mycket bättre.



Man hade inte kunnat räkna exakt på hållfastheten på den tiden så Draken var nog ett par ton för tung. Men på lägsta höjd med patrullfart 750 km/h var accelerationen med EBK dramatisk och kunde man ta höga belastningar utan att flygplanet gick sönder, vilket ju hände med tre Viggen senare när man kunde räkna, men hade haft fel flygprofil.

Piloter som har flugit Draken, Viggen och JAS säger att de två sista är mycket enkla att flyga jämfört med Draken. Läger man sedan till att Drakenpiloten måste jobba med radarhandtagets alla knappar vid anfall mot mål som fällde remsor eller störde elektroniskt så var det för mycket för en man. Detta tog man fasta på när man byggde JA37 och tog in erfarna piloter i arbetet redan från början.

Många egenheter

Draken hade en massa egenheter. Ett antal piloter slog ihjäl sej i högfartshaverier. Man kan säga att man fick "aerodynamisk servostall" någonstans vid mach 0.95. Man modifierade luftbromsarna så att dom övre gick ut när man drog så mycket det gick i spaken i detta fartområde. På så vis kunde man få ut 1 G mer. Draken stallade inte och spann som ett konventionellt flygplan utan gick in i en superstall. Hög anfallsvinkel upp mot 80 grader, fart strax under 200 km/h och sjunkhastighet som ett fallande piano. Superstallen kunde vara stabil, rättvänd, pendlande, girroterande, inverterad eller allt på samma gång. Dom flesta gick in i superstall på hög höjd och lyckades komma ut på lägre höjd där luften var tjockare. Var man inte ur på 3000 m var ordern: HOPPA. Jag hade en

elev på min division som gick i superstall strax under 3000 m i en jaktstrid. I stället för att hoppa försökte han gå ur. När han gick i moln hoppade han. Molnöversidan var 800 m och terrängen i Småland var 300 m hög så i princip slog skärmen ut och så var han nere oskadd. J35:ans raketsol medgav utskjutning när man rullade på banan med minst 100 km/h. Så småningom kom lärarna från F16 ut med några SK35C och vi fick ett par pass var med superstall av olika sorter. Man hade bytt ut bromsskärmen mot en spinnskärm som kunde skjutas ut i ostörd luft om man inte kom ur superstallen. Jag kan lova att dessa övningar var häftiga.

Flygplanet var också mycket pitchkänsligt. I början hade man inte spakväxel och dämpare och en flottilchef lär ha flugit en gång pitchande över fältet och aldrig mer. När jag flög Filip hade vi spakväxel (liknande R/C exponential) och elektroniska dämpare. De senare var inte särskilt pålitliga i början och kunde koppla ur i de mest olämpliga lägen och trimma spaken framåt. Det hände några gånger vid hög fart och lägsta höjd att dämparna trimmade framåt varvid piloten slet spaken bakåt för att inte gå i marken. En J35B från F18 landade med motorn liggande på botten i flygkroppen efter en sådan pitch down. Man uppskattade att flygplanet belastats med 15G under upptagningen men skrovet höll.

Vid tiden för Drakens projektering ansåg man att klassisk jaktstrid inte skulle vara aktuellt. Snabbt upp och skjut en robot-salva, halvroll och full fart hem för att tanka och hänga vapen på den unikt korta tiden 10 minuter i svenska flygvapnet. Nu trä-

nade vi väldigt mycket jaktstrid ändå. Det var ju kul och gav bra flygträning. På vissa divisioner sa man "blå" till robotskott. Nej akanfilm på mycket nära håll skulle det vara. Råden från von Richthofens tid gäller fortfarande: Inga långa strider för då blir Du nedskjuten av den Du inte ser. Draken kunde inte svänga ut en J29, J34, A32, AJ37 eller Sk60 om dom använde sina flygplan optimalt. Draken fick flygas in med hög fart, svänga ett halvt varv, få till en eldskur och sedan ut och hämta fart igen. Man kunde också försöka dra in striden i loopingplanet och då kunde man vinkla till uppfifrån och falla ned bakom. När vi slogs Drake mot Drake hade vi väldiga kurvstrider tills bränslet nästan var slut. Man hamnade nästan alltid i lågfartsstrid. Detta var egentligen inte särskilt taktiskt men kul.

Drakens höjdroder var som en handbroms. Man kunde retardera oehört fort genom att göra en brant sväng. Passade man inte sej kom nosen upp och superstallen var nära. Därför införde man efter hand en anfallsvinkelmätare och en stallvarnare i form av en kniv i spakens framsida. Denna hackade under oväsen i fingrarna när man närmade sej stall.

Många minnen

Så småningom fick man modifierat mycket av elektroniken till modernare och mer funktionsdugligt, men flygegenskaperna var det inte mycket att göra åt. När man flög så länge som jag i 35:an så lärde man sej att uppskatta och utnyttja flygplanets fördelar. Det var en luftens formel 1 maskin. Jag har otaliga minnen att berätta men skall begränsa mej till ett par stycken.



En lunch satt vi för ovanlighetens skull och åt i divisionens fikarum i stället för att gå på mässen. Telefonen ringde och det var jaktledaren som undrade om vi kunde ställa upp med en rote med handkamera direkt. Han hade fått indikation att Tu 26 Backfire flög utanför Baltiska kusten. Teknikerna tankade alltid kärorna före lunch så det var bara att knacka i väggen. Självt jag inte omklädd för flygning men skickade två av mina piloter radiotyst på 50 m höjd och full fart österut över Skåne. När dom var mitt i Östersjön tände dom EBK och steg och fick styrdata från stridsledningen och satt strax i svansen på en Backfire och fotograferade. Fisken (incidentberedskapen) stod på F21 så den baserades Visby och under veckan togs det många bilder av Backfire. Ryssarna hade väl valt att visa upp den. I USA hade man målat upp Tu26 som en strategisk överljudsbombare med omställbar vingform. Med hjälp av våra enkla bilder kunde man mäta upp kärnan och konstatera att den inte ens kunde nå England. Stor skandal i Pentagon.

Incidentuppdrag

Ett annat incidentuppdrag där jag själv flög var att identifiera en ubåt strax utanför svenska territorialgränsen i Hanöbukten. Jag hittade ubåten som var polsk och fick order identifiera. Jag tog ner farten till ca 400 km/h och flög längs ubåten och såg att det stod folk i tornet och tittade och jag flög lägre än dom. På tornet satt en teakplatta med fartygets namn och jag behövde göra flera repor förbi för att få nedskrivet alla bokstäverna på knäblocket. Så efter passage av tornet på med EBK och sväng runt med g-strimor i vingspetsarna för ny passage.. När vi kom hem frågade min rotetvåa som legat i en cirkel över för att skydda mej om jag visste hur lågt jag flugit. Nja sa jag jag flög lägre än bryggan. Han sa att det sprutade vatten bakom mej!!!

Min muckflygning med 35:an gick till så att jag ringde flygchefen och frågade om han ville följa med på min sista flygning. Även om jag var divisionschef och kunde bestämma själv ville jag inte att man skulle säga att jag busflugit sista flygningen. Vädret var fantastiskt och vi steg till 10000 mot Såtenäs. Där startade vi plane till lägsta höjd just söder om norska gränsen i Bohusläns skärgård. Sedan flög vi på lägsta höjd längs hela kusten ned till Ängelholm. Över Björkö i Göteborgs skärgård gjorde jag en sväng för där hade första divisionen överlevnadsövning. Jag fick ett par år senare flyga 35:an under en månad på en repövning men sedan var det slut.

Uno Andersson
a.uno@telia.com

Mer om modellen i nästa nummer.

modellflygare nr 1 2011

J35 F Draken

Spännvidd:	9,4 m
Längd:	15,3 m
Vikt:	8,3 / 12,5 ton
Motor:	RM 6C 7800 kp med EBK

Fakta om modellen:

Spännvidd:	780 mm
Längd:	1270 mm
Vikt:	1180 gram (tomvikt version 2)
Fläkt:	Wemotech Mini Pro (70 mm)
Motor:	Mega 16 EDF
Batteri:	2x2S Lipo i seriekopplat 2500- 3700 Mah



Robot 27 radarstyrd och IR-styrd Sidewinder i grönt.



06:an hos Svedino-museet.

FFVS J 22 – fräck utmaning i modell

Märkligt nog tillhör inte den svenska flygplansskatten modellflygarnas vanligaste förebilder när det gäller att bygga skalaplan men det finns ett och annat undantag. Den numera bortgångne Bo Andréasson i Göteborg har gjort en modell av FFVS J 22.

"Drar sakta på gasen som jag lärt mig, fullgas strax före lättning annars blir gyrokrafterna för stora så att flygplanet girar av banan ... hon stiger så in i baljan ... tar fram kartan ... ser snett framför mig en stad, kan det vara Alingsås? Men så fort kan det inte gå ... kollar kartan igen, jo, det är Alingsås."

Ja, så här beskriver den legendariske jaktplanspiloten Kurt Klausson sin första flygning med en J 22, efter att ha startat från F 9 Säve i november 1945.*

I början av andra världskriget hade svenska flygvapnet endast en enda flygflottilj utrustad med jaktplan. Flygplanstypen som användes var den engelska dubbel-däckaren J8 Gloster Gladiator, som fanns i ett antal av 50-60 stycken. Regeringen beslöt sig för att utrusta två nya förband och drygt 260 jaktplan av typen Seversky Republic EP-1 och Vultee Vanguard 48C 1 beställdes från Amerika. Hälften av de 120 Seversky planen hann man med att

leverera, via Petsamo vid den finsk/sovjetiska gränsen, innan leveranserna upphörde – här i Sverige fick de beteckningen J9. På grund av krigets påfrestningar klarade USA inte av att sälja mer och sommaren 1940 stoppades exporten av de övrigt beställda planen, så Vulteemaskinerna kom aldrig ens hit.

Vid den här tiden var SAAB fullt upptagna med att rita samt bygga bombplanet B 17 och SAAB B 18 låg på ritbordet. De här två projekten hade högsta prioritet och företaget kunde därför inte ta sig an uppgiften att konstruera och tillverka ännu ett plan. Deras jaktplansprojekt, SAAB 19,



Den legendariske flygkaptenen Kurt Klausson, som senare i livet blev chef för Säve, började sin karriär i flygvapnet. Här är han fotograferad på bana 27 med Torslanda flygledartorn i bakgrunden och Bosse Andréassons J 22:a. Nuförtiden flyger han dock inte utan föredrar att tuffa fram på sin Harley-Davidson.

från 1939 hade blivit avblåst för att man skulle satsa på B 17 i stället. Dessutom hade de 40 amerikanska konstruktörer som jobbade för SAAB tvingats återvända hem vid krigsutbrottet och eftersom all lättmetall här i landet redan gick till SAAB så fanns det inga inhemska resurser att tillgå för att bygga ett nytt jaktplan.

Olika utländska typer undersöktes. I närområdet fanns det ett finskt alternativ, som emellertid var olämpligt och ett sovjetiskt, Yak-9. Det senare alternativet passade svenska förhållanden, men Sovjetunionen ville endast exportera det omoderna Polikarpov. Japan, å andra sidan, var villigt att sälja en version av Mitsubishi Zero men transportfrågan kunde inte lösas. I stället föll valet på det italienska Fiat CR 42 Falco och Reggiano Re 2000.

Lika snabb som en "Spit"

Uppdraget att planera för ett nytt svenskt jaktplan gick till flygingenjör Bo Lundberg. Målet sattes högt redan från början. Maxhastigheten skulle vara jämförbar med till exempel en engelsk Spitfire eller tyskarnas Messerschmitt 109; vilket innebar att planet skulle göra någonstans runt 570 km/h.

Bo Lundberg hade tidigare varit chefskonstruktör på Götaverkens flygavdelning, när man där jobbade med bombplanet GP 8 och jaktplanet GP 9. Han hade också haft ansvaret för svenska luftfartskommisionen i USA.

Lundberg var snabb i vändningarna så när han återkom till Sverige i slutet av 1940 hade han redan dragit upp planerna för en ny jaktkärra. Kravet var att flygma-

skin skulle utrustas med en motor kallad STWC-3. Det var en svensktillverkad Pratt&Whitney Twin Wasp som hade en speciell historia. Planet var från början ritat för den här amerikanska motorn; som ju inte kunde levereras till Sverige. Sever-sky planen hade sådana här motorer men hade sålts utan reservmotorer, så bristen var verkligen akut. Flygmotor i Trollhättan satte då igång det ambitiösa projektet att kopiera en originalmotor, utan vare sig ritningar eller materialspecifikationer. Tack vare hårt arbete gick det och den inhemska motorn kom att kallas STWC-3. Därutöver lyckades Sverige köpa loss 100 originalmotorer från Frankrike.

Plywood i stället för aluminium

Planet skulle vara litet och lätt samt kunna byggas av delar som andra fabriker stod för. Så av de 17000 ingående delarna tillverkades 12000 av 500 underleverantörer runt om i landet!!!

Projektet kom att kallas för P 22 och märkligt nog behöll man den beteckningen ända in i det sista eftersom man hela tiden hoppades kunna anskaffa jaktplan utomlands.

J 22 kunde inte byggas av aluminium. I stället använde man sig av ett stålskelett med en ytbeklädnad av plywood, som till viss del ingick som bärande komponenter. Landstället hade en komplicerad mekanism som gjorde att det roterades något samtidigt som det fälldes bakåt, in i kroppen. Det var även gjort för att fungera tillsammans med skidor men det fick ingen betydelse i praktiken.

De första prototyperna av J 22 byggdes i Flygtekniska Försöksanstalten (FFA), Bromma, och lyfte för första gången den 20 september 1942. Testerna visade att planet levde upp till förväntningarna men båda prototyperna kraschade. I det ena fallet förmodligen på grund av att piloten drabbats av syrebrist och den andra fick motorbortfall i landningen.

Sammanlagt byggdes cirka 200 kärror under åren 1943-46. De första 143 var av modell J 22A, de resterande J 22B. Den enda skillnaden låg i beväpningen.

Nio J 22A konverterades till spaningsplan 1946 och fick beteckningen S 22 men de ändrades om efter ett år till jaktplan.

Så här skriver Kurt Klausson, i sin bok Med flyget i blodet, om planets flygegenskaper:

"J 22:an var en känslig individ, lite som ett fruntimmer sa vi. Hon fick hanteras mjukt och varligt och man fick aldrig tvinga henne, för då klippte hon till."

J 22 var en lätt och kapabel kärra med bra acceleration men när typen väl kom ut på förbanden var det ingen match för den tidens bästa utländska jaktplan. Efter kriget gjordes jämförande tester mellan den och Mustang. Även om maskinen i händerna på en skicklig pilot kunde erbjuda en match så var Mustangen ändå, totalt sett, helt överlägsen.

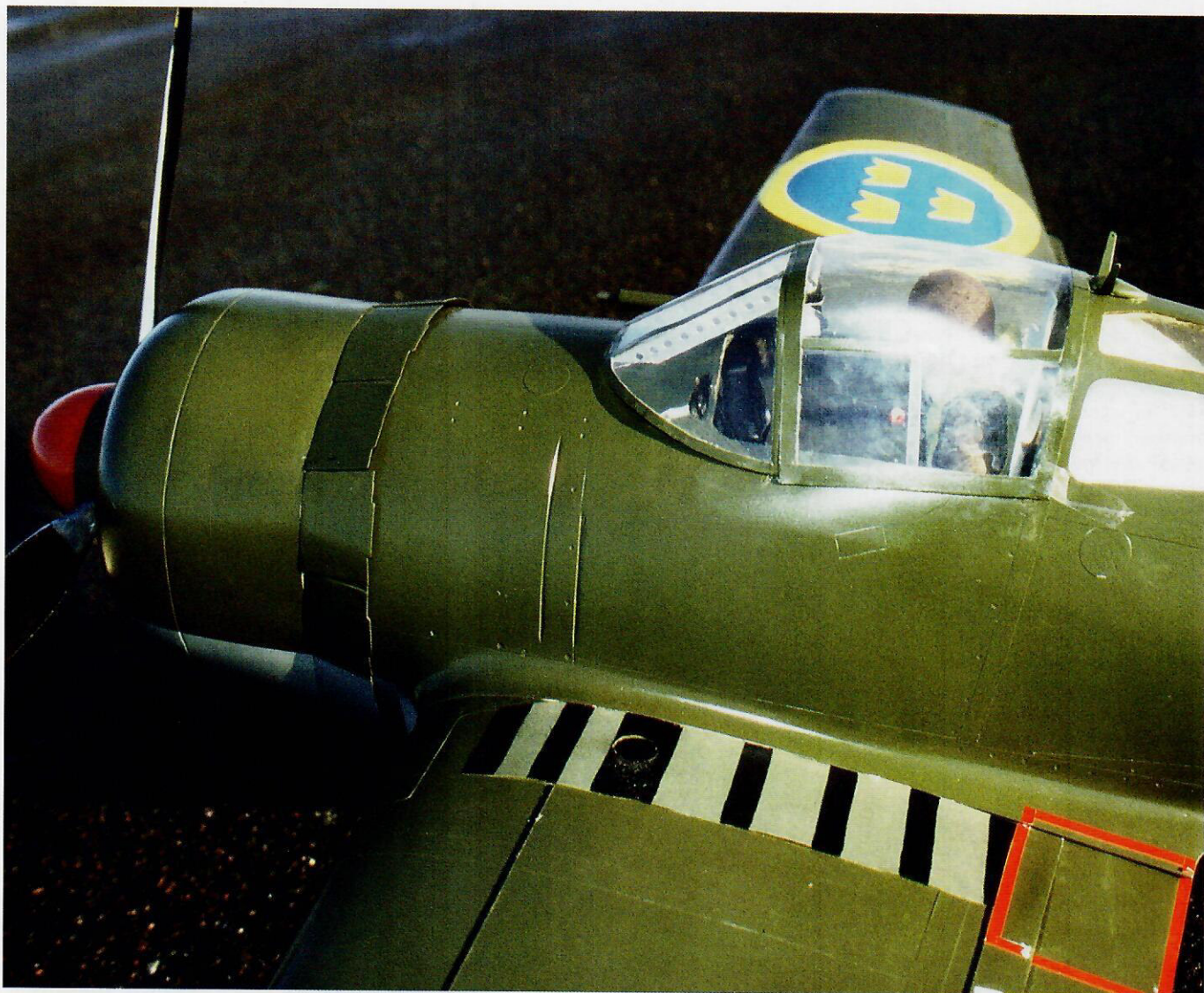
Den sista J 22:an pensionerades för gott 1952 – därmed var en epok var till ända.

* Kurt Klausson har kommit ut med en bok om sitt långa och händelserika liv. Där han bland annat berättar om sina eskapader i J 22.

FFVS J22 (fullskala):

(modell i skala 1:5):

I tjänst:	1943-52	
Spännvidd:	10,0 m	2,0 m
Längd:	7,8 m	
Höjd:	3,6 m	
Vingyta:	16 m ²	
Vikt (tom):	2020 kg	9 kg
Vikt (full):	2835 kg	
Bränslemängd:	525 l	0,5 l
Motorfabrikat:	Pratt & Whitney STWC-3	OS BGX eller Super Tigre på 30 kubik
Motoreffekt:	1065 hk	c:a 4 hk
Marschfart:	510 km/h	
Max fart:	575 km/h	drygt 100 km/h
Landningshastighet:	140 km/h	
Räckvidd:	1270 km	
Max höjd:	9300 m	
Beväpning:	2x13,2 mm akan m/39A (250 skott) och 2x7,9 mm ksp m/22F (500 skott)	



Märkligt nog tillhör inte den svenska flygplansskatten modellflygarnas vanligaste förebilder när det gäller att bygga skalaplan men det finns några undantag. Bo Andréasson i Göteborg har gjort denna fina modell av FFVS J 22.

Bosses modell av J 22

Den duktige modellbyggaren Bosse Andréasson från Göteborg har byggt två varianter av J 22, en för tävling och en för träning.

– Jag har alltid gillat den här kärran så därför ville jag bygga den, berättade han.

Bo Andréasson byggde sin modell runt decennieskiftet 1990 och så här berättar han i en intervju jag gjorde några år före hans bortgång.

– Det finns tre J 22:or kvar här i landet. En finns på Svedinos flygmuseum i Uggarp, norr om Halmstad, en annan individ på Malmen samt ytterligare en i Ängelholm. Åtminstone den senare är i hyggligt skick.

Så här byggdes modellen

Kroppen har han framställt i glasfiberarmerad plast. Vingarna är utskurna i cellplast som sedan klätts med kartongpapp och därefter målats. Bo byggde två modeller, en enklare variant för träning och en mer

detaljerad för tävling. Det besvärliga landningsstället har han i princip kopierat efter originalet.

– Jag anade inte att stället var så komplicerat. Originalet var elektriskt och drevs av ett bilbatteri. Det var dessutom smalt mellan hjulen så det var nog inte alltid så lätt att landa en J 22:a alla gånger. Eftersom det var så knepigt att tillverka har jag det bara på tävlingsmodellen, träningskärran har stumt ställ, förklarar han.

Färgsättningen brukar vålla problem för skalamodellbyggare men Bosse hade tur.

– Färgen är så nära originalet man kan komma eftersom den kommer från originalleverantören till flygvapnet.

Modellen är numera skänkt till Aerozeum i Göteborg och kan nu beskådas där tillsammans med ytterligare ett antal andra fina modellflygplan

Kurt kände igen sin kärra

Den legendariske flygkaptenen Kurt Klausson, som senare i livet blev chef för Säve, började sin karriär i flygvapnet.

Så här berättar han i en intervju gjord 2005:

– Det kändes konstigt att få se modellen, säger Kurt, efter att han fått stifta bekantskap med Bosses plan. Det är 60 år sedan jag satt i en sådan här maskin för första gången.

Kurt flög J 22 som nyanställd i flygvapnet 1945.

– Den var känslig. Man kunde inte flyga med grovmotoriken utan det var tre fingrar som gällde. Allting är lätt om man bara gör som man skall men det var inte så enkelt att landa om solen stod lågt och det var oljesöl på vindrutan.

– Första flygningen med den här, på F-9 Säve, kommer jag väl i håg. Instruktören hade gått ut på banan och där låg han och sov!!! Det gällde att inte dra på så mycket gas direkt, utan det skulle bara ges fullgas först när man lyfte. Det var ju likadan motor som i DC-3:an, jädrans vilket tryck det var.

Text och foto: Conny Åquist

Raven – Konstflygmodell från Amerika och Hönö



Korpar är ju roliga att se på när de flyger. De tumlar runt i luften som få andra fåglar och förmodligen var det detta som Richard Giles tog fasta på när han skapade den magnifika konstflygmaskinen Raven som i händerna på Wayne Handley skapat konstflyghistoria.

Der Rabe på tyska, the raven på engelska, rafnin på isländska och ramn på gammalsvenska – det är lätt att se hur språken hänger samman. Det är också lätt att förstå att man döper ett konstflygplan efter fågeln i fråga för korpar har ett speciellt flygsätt vid parningstid och utför då något som nästan påminner om rollar. Kanske var det detta som Richard Giles tänkte på när han ritade den vackra konstflygmaskinen Raven.

Drar mycket folk

På 1990-talet var flygshower den aktivitet som drog näst mest åskådare i Nordamerika. Årligen kom 18 miljoner människor till mer än 400 arrangemang. 1998 lockade flyget nästan dubbelt så mycket folk som National Football Legues-tillställningar. Vilket innebar att det var attraktivt att sponsra flygverksamheten och, inte minst,

flygplan. Det här är alltså bakgrunden till att många konstflygare kunde få fram de pengar som behövdes för att bygga och hålla de här spektakulära karrorna i luften. Oracle sponsrade därför Wayne Handleys nya bygge, kallat Raven, runt decennieskiftet 1990.

Kroppen till Raven är uppbyggd av svetsade rör och konstruktionen bygger ursprungligen på ett plan, kallat Rebel 2300, som byggdes i en liten serie på 80-talet. Kroppsbeklädnaden är gjord av armerad plast.

Vingen är tillverkad av glas- och kolfiber med hårt skum som fyllnadsmaterial. Den är byggd av Zivko Aeronautics Inc i Oklahoma City som är specialiserad på vingbyggen. Ravens vinge är i princip en Edge-vinge vad gäller profil och geometri.

Kärran är tvåsitsig, eftersom båda Wayne och hustrun Karen gillar att flyga, och

för att minska G-krafternas påverkan på kroppen är sätena kraftigt bakåtlutade, ja nästan som liggande.

Uppvisningsflyger

Wayne Handley är en före detta marinflygare, besprutningspilot och konstflygchampion. Flygkarriären började 1957 och sedan dess har han helt otroliga 27 000 timmar i luften!!! Under sina år som besprutningspilot mottog han en rad utmärkelser från Californian Agricultural Aircraft Association och blev livstidsmedlem 1991. 1983, vid 44 års ålder, började han tävla i konstflyg. Några år senare hade han avancerat till den högsta klassen – Unlimited. Han startade konstflygkarriären i en Pitts Special och gick över till Raven 1990.

Titeln California Unlimited Aerobatic Champion vann han vid tre tillfällen och

Raven

efter det lämnade han tävlandet för att bli uppvisningspilot på heltid. Han höll även under ett par års tid världsrekordet i inverterat flatspinn, 67 stycken utan avbrott. Ett rekord som han slog själv 1999 i en G-202, och som därefter är på 78 varv!!!

Raven har kanske inte blivit så känt som det säkert hade varit om Wayne Handley hade tävlat med planet på internationell nivå. Kärran är nämligen både en oerhört linjeskön skapelse såväl som en potent flygmaskin i de rätta händerna. Och att ägaren är en ytterst skicklig pilot råder det inget tvivel om. Så här skriver den tyske konstflygaren Günter Hoppe:

"Det är fascinerande att se på när Wayne Handley börjar göra flatspinn, som en liten punkt uppe på hög höjd, och ritar en oändlig vit rökspiral på den djupblå himmeln. Spektakulär är även hans loopingar, där den lägsta punkten bara är några få decimeter över banan, eller när han flyger under ett band som är uppspant på cirka fem meters höjd."

Wayne Handley drog sig tillbaka från konstflygandet 1999 men gjorde några få uppvisningar åren därefter. Hösten 2005 skänkte han sin Raven till Evergreen Aviation Museum i Oregon där det nu finns utställt tillsammans med Howard Hughes gigantiska plan, Spruce Goose.

Arestitävlingar

Michael Strand, från Hönö i Göteborgs norra skärgård, tävlar med sin modell av Raven i något som kallas Aresti och

Sportskala. Grunden till regelverket som används är tanken att kunna flyga modellflygplan efter de kriterier som används vid internationella fullskalatävlingar i konstflyg.

– Jag bygger bara kärror som ingen annan har. Denna gjordes färdig år 2002 och jag tror ingen här i landet har byggt en senare heller, säger Michael, som förklaring till att han förfärdigat just en Raven.

– Byggsatsen från tyska Delro, som jag byggt på, är mycket nära i skala men jag har förstorat stabben och höjdrodret samt minskat sidorodret för att få den ännu mer exakt, säger han vidare.

– Premiärflygningen, som skedde på en tävling i Tidaholm år 2003, flög jag modellen i cirka 15 sekunder innan vänster vinge gick av i luften. Sedan var det bara att samla ihop det som var kvar av grejerna och börja om från börja igen. Det tog emot skall ni veta men jag och några kompisar åkte ned till Tyskland och köpte några nya vingar, stabilisator och diverse delar. Sedan var det bara att sätta igång och reparera. Nypremiär skedde i september 2004 och nu håller den.

*Text och foto:
Conny Åquist*



Motorn i Tomas Leijons plan.



Oracle Turbo Raven

Wayne Handley lät även bygga en ännu hetare kärre, kallad Oracle Turbo Raven. Med den slog han inte bara flera världsrekord utan även nästan ihjäl sig.

Ett plan som har en motor med mer drag än vad planet är tungt är ju en dröm för alla konstflygpiloter och 1998 byggde Wayne Handley ett sådant. Det var en vidareutveckling av Raven, och såg relativt snarligt ut, men var ännu lättare uppbyggd samt med en 750 hästars turbopropmotor. Hela kärren var byggt av kompositmaterial och med endast ett säte för att få ned kilona ytterligare. Med den här kombinationen av urstark motor och låg vikt kunde han stiga lodrät, stanna upp och sedan accelerera vidare, rakt upp i det blå.

Motorn, en Pratt & Whitney PT6A-25 C som används av militären i vissa av deras träningsplan, gav planet en våldsam rollhastighet av 450° per sekund och en topphastighet av 483 km/h!!!

Turbo Raven hade världens snabbaste stigförmåga (propellerplan) och slog flera rekord. Den 20 januari 1999 tog Wayne kärren, från stillastående, upp till 3000 meter (9842,5 fot) på en minut och nio sekunder. Senare samma år slog han världsrekordet upp till 6000 meter med tiden tre minuter och sex sekunder.

Den här kärren kunde även flygas rakt ut ur flatspinn utan att tappa nosen under

FAKTA

Raven (fullskalakärren)

Spännvidd:	7,5 m
Längd:	6,4 m
Vikt:	613 kg (tom)
Motor:	modifierad Lycoming IO-540 på 330 hk
Max belastning:	+/- 16 G
Max stigförmåga:	1 220 m/min
Rollhastighet:	390 °/sek.

FAKTA

Mikaels modell

Spännvidd:	2,5 m
Skala:	1:3
Motor:	DA, tvåcylindrig boxer på 100 kubik
Bränsletank:	7,5 dl
Vikt:	11,5 kg
Byggsatsfabrikat:	Delro (kropp i glasfiberarmerad plast, vingar av balsaklädd cellplast)
Byggtid:	Sex månader
Antal radioservon:	6 st

horisontplanet. Dessutom kunde Turbo Raven reversera propellerstigningen, för maximal bromseffekt, och till och med backa på marken!!!

Ett drygt år efter första jungfruflygningen

stannade motorn vid en landning och planet totalförstördes. Wayne Handley skadades svårt men hämtade sig med tiden.

Text: Conny Åquist

Tomas Leijons Turbo Raven i luften.



Cloud Cruiser från 1937

Håll med om att det är något alldeles speciellt med en gammal oldtimer, byggt på klassiskt vis med balsa, siden och zaponlack.

Göran Hengren i Göteborg är en mycket flitig och extremt duktig modellbyggare. Den här oldtimern, kallad Cloud Cruiser, är ursprungligen ett friflygplan från 1937 och avsedd för en tändstiftsmotor på 10 kubik. Göran byggde den för 20 år sedan efter ritningar, som uppförstorats, ur tidningen Air Trails från någon gång på 50-talet. Modellen är byggd på klassiskt modellplansmaner i balsa, hådrä samt klätt med siden och japanpapper som bestrukits med zaponlack.

Från glöd till diesel

Ursprungligen hade Göran Hengren satt i en Irvine 36:a (glödstiftsmotor) men den är utbytt mot en trehalva diesel av samma fabrikat.

Modellen är utrustad med tre roderfunktioner men detta till trots kan den både loopa och rolla utan problem.

– Det går lite långsamt men det går, säger Göran och visar upp en roll med enbart sidorodret.



Text och foto: Conny Åquist

En sist koll av motorvarvet.



Vingen på Cloud Cruiser är byggd på klassiskt maner och därefter klätt med siden som behandlats med zaponlack, som fått några droppar ricinolja i sig för att inte bli skört.



Göran mekar med sin fina modell. Det går inte åt mycket sop-pa till en diesel i den här storleken.



Göran skall till att starta. En diesel kan bita till bra med sin höga kompression så det är vist att ha en gummitutt på fingret.



Det sitter en Irvine diesel på 3,5 kubik i nosen på kärran. Den ger modellen en lagom fart men räcker även till att dra runt Cloud Cruisern i en looping eller roll.



Kärran rusar iväg över asfalten och skall till att lätta mot sky-arna där uppe.



Cloud Cruiser på finalen in mot landningsbanan.

General-Western P-2-S Meteor i modell

Den numera bortgångne arkitekten Christer Lagerstedt hade en passion för vackra men ovanliga plan. Förebilden till hans parasollvingade Meteor Monoplane är visserligen en ståtlig skapelse men det byggdes endast i ett fåtal exemplar.

Många flygplanstyper har byggts i stora serier och blivit världsberömda. Namnen på dessa plan är odödliggjorda och har blivit till begrepp som lever kvar i folkminnet. DC-3, Junkers Ju 52, Spitfire ... är några exempel på flygplan som överlevt tidens tand i decennier. Det finns emellertid plantyper som endast byggts i enstaka exemplar eller endast i mycket små serier och som nuförtiden endast ihågkoms av flyghistoriker. Till denna senare grupp hör ett relativt okänt plan som byggdes av firman General Aero Corporation i södra Kalifornien – Meteor Monoplane.

Depressionen blev firmans fall

General Aero Corporation grundades i Los Angeles 1930 av L.M. Vremsak. Tid och plats kunde inte ha varit sämre vald. Firman tvingades, av de dåliga tiderna, att flytta vidare till Burbank och senare till Santa Barbara. Fem år senare kom det tragiska slutet, för fabriken som enbart gjorde den här typen av plan.

Under ledning av chefskonstruktören Albin Peterson byggdes planet; i början med namnet Bantam, senare Phantom och slutgiltigt Meteor. Det flögs in med beteckningen X-188W.

Köpare kunde välja mellan två olika varianter. Dels sportflygplanet P-2-S eller skolflygplanet P-2-T. Skillnaden mellan de båda versionerna var minimal. Sportplanet var mer lyxigt utrustat och kostade 3 280 dollar men träningsplanet var 330 dollar billigare.

Sammanlagt tillverkades sex exemplar och de gick under registreringsnumren NC-188W (prototypplanet), NC-958Y, NC-12238, NC-12254, NC-12260 och NC-12294.

Reklam som hette duga

I reklamen för planet skrev man: "Meteor är resultatet av lång och noggrann aeronautisk forskning och står som en



Meteor Monoplane – Visst är det en elegant modell? Här är den numera bortgångne Christer Lagerstedt med sin modell. Bilderna är tagna i november 2000.

symbol för det yttersta inom dagens monoplansdesign. Inga kostnader har skyttis för att ge den kräsna köparen det vackraste plan som går att köpa för pengar. En hög grad av luftvärdighet, överlägsen konstruktion, högsta möjliga säkerhet, bästa material samt en riktig organisation av aeronautiska hantverkare och konstruktörer. Det här betyder mer tid i luften för era pengar. Meteor är byggd i vår egen fabrik och till de strikta specifikationer som satts upp av US Department of Commerce och har full garanti mot material och fabriktionsfel. Köp en Meteor och upplev en riktig känsla av stolthet."

Priset var satt till 3 280 \$ (f.o.b. General Western Airport Santa Barbara i Kalifornien) i början av 30-talet.

Det eleganta utseendet och reklamens löfte om yttersta kvalitet hjälpte inte. Planstypen, hur bra det än må ha varit, kom till vid absolut fel tillfälle. Den stora depres-

sionen i Amerika lade ett lock över hela kontinenten och resten av den utvecklade världen med för den delen.

Konstflygdugligt

Trots det ekonomiska fiasko planet rönt var det mycket uppskattat i pilotkretsar. För märkligt nog dög det att flyga konst med, samtidigt som det var tillräckligt stabilt att använda för skolning, och typen hade i övrigt inga obehagliga egenskaper.

Meteor N-12294 var det sista exemplaret och det flögs med många modifikationer. Meteoren fick under tidens gång större sidoroder och i stället för den fasta sporren ett sporrhjul. 1953 flög detta plan med den gamla stjärnmotorn Kinner K-5 för sista gången. Den nya ägaren hade andra planer för kärran. Det byggdes om till besprutningsplan och försågs med en sjucylindrig Continental på 220 hästar.

Meteor

De aerodynamiskt balanserade skevrodrenna var utförda av svetsade stålror. De påverkades av stålvejrar som löpte över bryttrissor.

Parasollbaldakinen

Baldakinen som håller vingen består av sex profilerade stålror. Rören är förbundna med varandra genom profilerade stålstråvor. Korslagda stålvejrar förstärker baldakinen.

På bensintankens undersida sitter en tankmätare.

Motor och propellrar

Som standard satt en femcylindrig stjärnmotor, Kinner K-5, i nosen och som tillbehör kunde man få en Heywood startmotor påmonterad.

Det första planet hade en STORY träpropeller, fler kylflötsöppningar i motorkåpan samt ett ringformat avgasrör. De serieproducerade kärrorna var försedda med en Hamilton Standard metallpropeller, som kunde justeras på marken.

Individen NC-12294 fick 1954 en 220 hästars Continental.

Färg och markeringar

Ursprungligen var dessa plan silvermålade på alla dukade ytor. De avtagbara plåtskalen var polerade på prototypen men natur på de andra. Märkning och dekor var gjorda i svart. De stora bokstäverna på vingen var 610x405 mm och avståndet 152 mm.

Passar bra som modell

På grund av sin konstruktion passar Meteor utmärkt i modellsammanhang.

– Jag byggde modellen eftersom jag hade en femcylindrig Saito modellmotor liggande. Så jag sökte runt och fann denna källa i en tysk tidning som heter Scale och som handlar om skalaflyg. Det var en artikel samt en skiss, berättade Christer Lagerstedt i en intervju jag gjorde med honom för bortemot ett decennium sedan.

– Jag ritade upp modellen men fann senare att jag hade en ritning från en engelsk tidning liggande och den stämde ganska bra med min ritning.

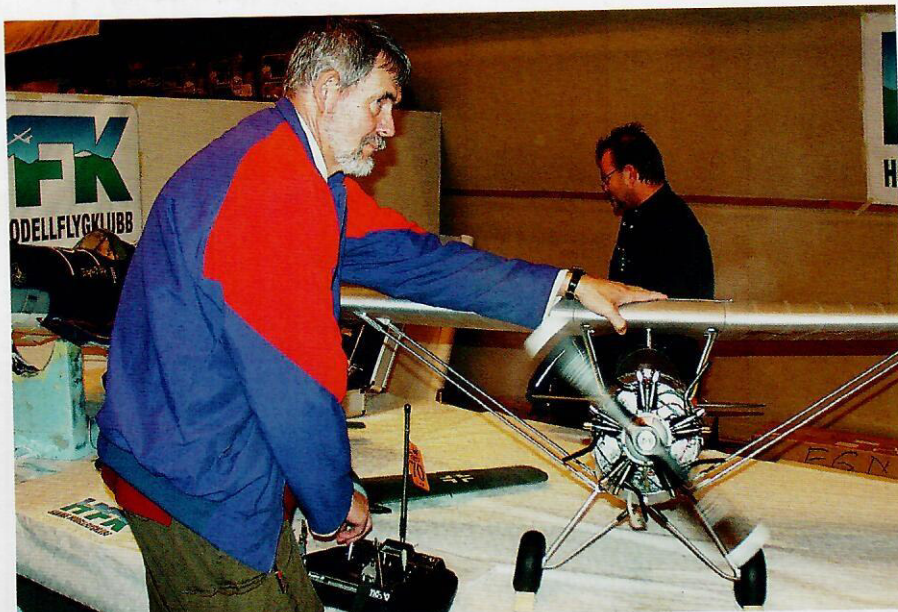
Christers Meteor är byggd på traditionellt modellplansvis men ...

– Det intressanta är att man i denna storlek kan bygga en hel del på samma sätt som de stora var konstruerade. Det vill i detta fallet säga, med avtagbara kroppsöverdeler och så vidare.

– Det tog mej i princip två år att bygga modellen. Bygget låg visserligen nere ett tag under tiden som jag löste vissa byggtekniska problem.

Vid tiden runt 30-talet fanns det en del snarlika, parasollvingade, kärror i Amerika men håll med om att Meteor Monoplane är värdig representant för "The Golden Age of Aviation".

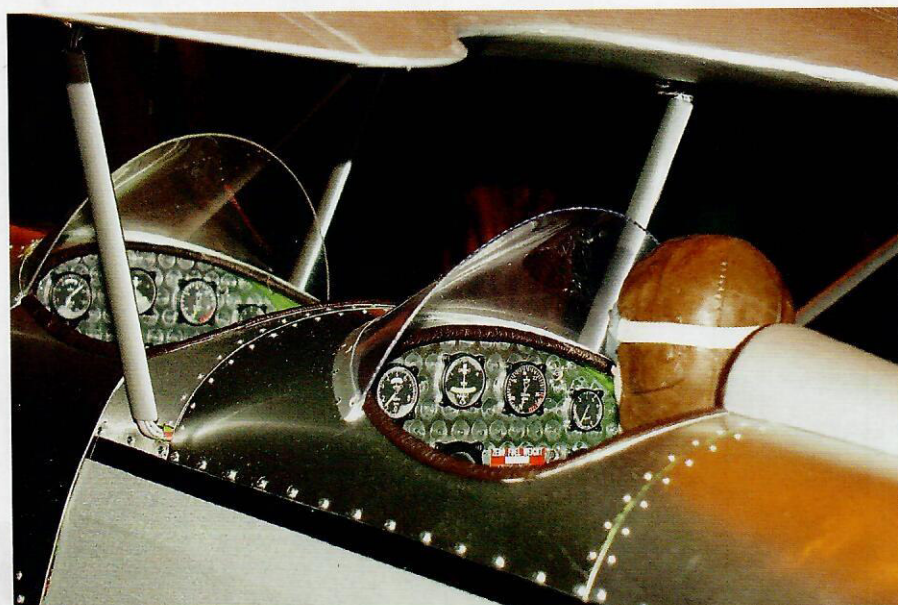
Text och foto: Conny Åquist



Christer startar motorn.



Närbild av Meteor Monoplane.



Fint i varje detalj.

Dessutom monterade man en stor kemikaliebehållare i den främre cockpiten. Spårren efter denna kärra går emellertid förlorad på Bellflowerflygplatsen, i Kalifornien, någon gång i slutet av 50-talet.

Rörkropp

Kroppen består av en fackverkskonstruktion utförd av Krom-moly rör. Påsvetsade aluminiumförstärkningar stadgar vidare upp bygget. De ovala främre och bakre skallika kroppsöverdelarna är tillverkade av aluminiumplåt och avtagbara.

På båda sidorna samt undersidan ger långa trälister kroppen dess slutgiltiga form. På de olika plantyperna var dessutom antalet olika. På prototyp NC-188W var det tre, på NC-12254 var det fem och på den sista varianten, NC-12294 fanns det fyra lister på varje sida. Kroppen var i övrigt dukad.

Båda sittbrunnarna är aluminiumklädda och bakom den aktre finns ett strömlinjeformat huvudstöd. Utformningen av cockpit är emellertid olika på alla plan. Insidan var tapetserad med lädertäckt skumgummi. För att underlätta instigningen var främre sittbrunn försedd med en liten plåtdörr på vänster sida samt ett steg på aktre landställsstötten. Även bakre sittbrunn nåddes via ett steg på vänster sida.

Båda sätena var avsedda för sätesfallschärmar och det var styrning samt instrumentering i båda cockpits. Instrumenteringen bestod av höjd och hastighetsmätare, oljetryck och oljetemperaturmätare samt magnetisk kompass. Båda sittbrunnarna hade vindsydd av Duponts Firebroid plexiglas. Framför främre sitta kunde man stuva in upp till 45 kilo packning.

Under båda sidorna på kroppen bak fanns det handtag för att lättare kunna hantera planet på marken. Som extrautrustning kunde man även få belysning för nattflyg, brandsläckare och förbandslåda.

Landställ av klassiskt snitt

Landstället var tillverkat i klassisk stil och planet kunde fås antingen med sporre eller med 6x2,5 tums hjul. Båda huvudstötorna var strömlinjeformade och av stålörstyp. Ballonghjulen hade måtten 20x9,5 tum och gummidämparna satt strax intill kroppen.

Stjärtfjädrarna

Spryglarna var svetsade av chrom-molyrör. Stålrörstötter mellan kropp och stabbe samt vajer mellan stabbe och fena stagade upp stjärtplanet. Stabben var justerbar i luften men fena måste förställas på marken.

Individerna NC-188W och NC-12254 flögs med större, balanserade, sidoroder.



Närbilder av Meteor Monoplane.

Trävinge

Vingen var till största delen byggd i trä och i ett stycke. 37 spryglar användes och profilen var G 398. Näspartiet var klätt med 1,5 mm tjock plywood fram till den främre huvudbalken. Mittpartiet samt delar av vingen, mellan skevroder och den bakre

huvudbalken var klädd med aluminiumplåt. Baklisten var gjord av 6,35 mm stålör.

Huvudbalkarna var hopbundna med parallella stålörbitar samt kryssvis med spända pianotrådar. I vingmitten satt en inbyggd och löstagbar bensintank på 115 liter.

Tekniska data (data inom parentes avser prototypen):

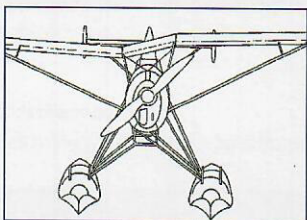
Allmänt: Meteor är ett enmotorigt, tvåsitsigt, högvingat (parasoll), med öppna sittbrunnar (på rad efter varandra). Byggsättet består av en blandning av olika material och landstället är av klassiskt snitt.

Meteor Monoplane

Spännvidd:	9754 mm
Längd:	7200 mm (7.315)
Höjdroder:	3048 mm
Vingens rotkorda:	1829 mm
Vingens spetskorda:	1371 mm
Propellerdiameter:	2311 mm
Höjd:	2386 mm
Tomvikt:	487 kg
Lastkapacitet:	307 kg
Maximal flygvikt:	794 kg
Bränslemängd:	115 l
Oljemängd:	11,5 l
Maxfart:	202 km/h
Marchfart:	169 km/h
Landningshastighet:	64 km/h
Räckvidd:	725 km
Max flygtid:	4 h
Stigförmåga:	6,5 m/sek
Motor:	
Slagvolym:	6096 l
Borr:	108 mm
Slag:	133 mm
Effekt:	100 Hk eller 73,3 kW vid 1810 v/min
Max starteffekt:	110 hk eller 81 kW vid 2000 v/min

FAKTA

Senaste Julkrysset!



Dags för Modellflygnytt's Flyg julnötter!

Det är dags att redovisa resultatet av det senaste Julkrysset i Modellflygnytt. Av lite över hundratalet deltagare utkristalliseras som vanligt en tätgrupp med kända kryssare. Tre av dem hade alla rätt, 28 rätt – Arne Frinndal, Inge Ahlin och Bertil Henriksson (ny i toppstriden!). Som god fyra noterar vi Arne Ask med 27 rätt, det vill säga en missad fråga, den sista, som handlade om Skala-SM hos Høkklubben som genomfördes 1981.

I vanligt ordning – det hör till nu sedan länge – förekommer en och annan så kallad slamkrypare. Den första kryparen dök upp redan i fråga tre, där tryckflesnisse varit framme i alternativet 2 och gjort denna fråga olösbar, kunde man tro. Men icke! Alla top-

pensvararna hade genomskådat felet och svarat rätt. Bra jobbat!

Nästa slamkrypare, som inte var så farlig, dök upp i fråga 24, där kryssets huvudnöt Sture Tingwall dragit till med att Norberg låg i Dalarna. (Det hör till saken, att Tingwall var sjuk den dagen man läste om Dalarna i skolan, om nu det kan anses vara förmildrande i det här sammanhanget.) Självaste Norbergssonen Per Findahl mailade och påpekade Tingwalls misstag.

En fråga, som jag trodde skulle vara lite svår var ettan, men där gick ingen

på pumpen. Det var ett attans så litet digitalt servo – alternativ 2. I fråga 9 var alternativet 1 Suman Chopra rätt. Alternativ 2 med Daniel Chopra var nästan rätt, men så är han i varje fall bror till Suman.

Priserna tas fram av SMFF/Bredd, som via mail informeras om adresserna till de tre bästa knäckarna.

Rätt rad är: 222x xxx1 1x1x x1xx 21x2 x22x 1x2x.

Sture Tingwall, huvudnöt och slamkrypare av rang.

De tre bästa är:

Arne Frinndal	SWE 6780	Källängsvägen 26	181 44 Lidingö
Bertil Henriksson	SWE 27085	Vegagatan 10	733 33 Sala
Inge Ahlin	SWE 30	Norrbygatan 22	733 31 Sala



Rätt rad är: 222x xxx1 1x1x x1xx 21x2 x22x 1x2x

Lilla Friflygcupen 2010

Cupen startade med Norbergsträffen i februari. Tyvärr satte vädret, mkt snö och mkt kallt, stopp för en tävling i alla klasserna, endast KPG kunde köras.

Så småningom blev det vår och dags för Vårmaxen i Skövde med bra väder. Här inleddes tävlingen med en tyst minut för cupens skapare Rolf Astervik som avlidit.

Så blev det sommar och dags för Solstatträffen på Brattforsheden i Värmland, månaden var Juli. Även denna tävling fick avgöras i bra väder. Vinden var dock i överkant för att klara tvåminutersflygningar, så en och en halv minut fick gälla som maxtid.

Årets SM/Lilla Majtävlingen som även ingår i cupen avgjordes på fälten i Skogstibble nära Uppsala. Tyvärr ställde vädret till det även för denna tävling. Datum ändrades tre gånger och detta påverkade deltagarantalet negativt.

Small Swedish Cup

En nyhet för året var Small Swedish Cup som kördes på Rinkabyfältet i juli och samtidigt med Swedish Glidercups 60-års jubileum samt Swedish Cup som kördes dagen efter de andra två tävlingarna.

Det blev höst(sensommar) även detta år och dags för Gagnefsträffen i Dalarna. Tyvärr var skördeläget sådant att tävlingen måste ställas in, det var första gången som denna tävling måste ställas in.

Nu återstod alltså endast Finalen där allt skulle avgöras. Dagen började med ihållande regn varför tävlingsstarten måste flyttas fram. Även här inleddes tävlingen med en tyst minut för Rolf Astervik. Vid etiden var tävlingen igång. På grund av den sena starten fick prisutdelningen hållas i månken vilket var stämningsfullt.

Vilka vann?

Hur gick det då, vilka vann cupen? Här nämns endast segrarna, komplett lista finns på SMFF-hemsida under VO-Elit.

KPG jun.	Oskar Findahl Norberg.
HKG jun.	Oskar Findahl.
F1H jun.	Oskar Findahl.
P30 jun.	Alice Edström Uppsala.
KPG sen.	Tommy Eriksson Gagnef.
HKG sen.	Martin Larsson Sländan.
F1H sen.	Per Findahl Norberg.
P30 sen.	Tommy Eriksson Gagnef.

Landskampen mellan Norge och Sverige vanns även detta år av Sverige.

Denna säsong provades det med handikapp i klass F1H sen. Detta p.g.a. den stora skillnaden i höjdvinst vid starten beroende på vilken startmetod som används. De med den senaste tekniken, buntstart, fick nöja sig med 40m startlina. Snurrekroksflygarna fick ha den "normala" linlängden 50m och de med fast krok fick

använda 60m startlina. P.g.a. att F1H är en internationell klass kunde handikappet inte användas vid SM och Swedish Cup. Tanken med handikapp var att göra tävlandet mer intressant för alla i klassen och att deltagarantalet skulle öka. Av årets tävlingar är det svårt att utvärdera om det gav ngt tillskott i antalet tävlande men tydligt är dock att buntstart ger en klar fördel, se bifogad tabell. Se även en tabell på deltagarantal i de olika klasserna fr.o.m. 2006.

Provklass

För att försöka öka intresset för friflyg har det körts en provklass, A2-Classic, samtidigt med två tävlingar i årets cup, nämligen Vårmaxen och Finalen. Här kan man tävla med S-int, S2, S3, A2. Även F1A kan användas om timer med en funktion (fuse) användes. I A2-Classic får man använda 60m lina, 50m om snurre- och zoomfunktion används.

Den som skrev:
Inge Sundstedt, Gagnefs Flygklubb.



Oskar Findahl, Norberg

Lilla friflygcupen

Deltagarantal 2006 to.m. 2010 (Jag har inte tillgång till resultat före 2006. Inge)

År	F1Hsen.	F1Gsen.	F1Jsen.	P30sen.	HKGsen.	KPGsen.	F1Hjun.	F1Gjun.	P30jun.	HKGjun.	KPGjun.
2006	14	9	3	19	11	8	3	1	0	7	0
2007	9	5	0	14	10	11	3	0	3	6	2
2008	20	4	0	19	11	8	2	0	6	9	3
2009	7	3	0	14	17	7	6	0	8	2	8
2010	15	0	0	14	6	10	4	0	3	1	5

Variationer genom åren kan bl.a. bero på att antalet tävlingstillfällen varierar. Tydligt är dock jämnheten i antal i klass P30. F1G har en tydlig nergång.

Lilla Friflygcupen 2011

Aven detta år provar vi med handikapp i F1H-seniorer men endast genom att ge rakkroksmodeller (modeller med fast startkrok) max 60m startlina, övriga max 50meter startlina. Vi hoppas med detta att öka deltagarantalet i klassen. Handikappet gäller inte på SM och ev. internationella tävlingar ingående i cupen. Vi hoppas även på fler tävlingar i Cupen.

Liksom förra året kör vi en klass som vi kallar A2-Classic parallellt med en del cup-tävlingar. I denna klass kan man delta med segelmodeller från oldtimerstuk till modernare snurrekroksmodeller. Här får alla modeller utom snurrekroksmodellerna använda max 60m startlina, snurrekroksmodellerna får använda max 50m startlina. Endast en funktion på timern är tillåten, alltså fusesfunktion. Den som vill ha reglerna för denna klass kan kontakta Inge Sundstedt, mail familjen.sundstedt@spray.se. I klassen har Lasse Larsson satt upp ett vandringpris. Till sist, tanken med dessa tävlingar är att vi skall träffas och ha trevligt, tävlingsmomentet får ses som "grädde på

moset". Plocka nu fram grejorna och kom med på tävlingarna!

Tävlingsklasser:

F1G, F1H, F1J/P, P30, HKG och KPG. A2-Classic ingår inte i cupen.

Poäng: Utdelas efter placering vid varje tävling för att efter finalen sammanräknas till slutpoäng. Vid finalen utdelas dubbla poäng, detta för att öka intresset för finalen. De tre bästa resultaten räknas ihop för slutställningen. Detsamma gäller för A2-Classic.

Placering	Poäng
1	50
2	40
3	30
4	25
5	20
6	19
7	18

O.s.v. enligt ovanstående princip.

Antal starter: Minst tre och max fem i varje klass och tävlingstillfälle. För HKG o. KPG gäller åtta starter varav de fem bästa räknas. Beslut om antal starter och ev. periodindelning görs av resp. tävlingsarrangör.

Antal startande per klass: Minst tre startande för seniorer och minst en startande för juniorer vid varje tävlingstillfälle.

Landskampen mellan Norge och Sverige: I lagen deltar alla från resp. land som flyger i klasserna P30 och F1H vid finalen. De tre bästa resultaten från resp. land oavsett klass P30 eller F1H sammanräknas, dock skall det vara tre olika deltagare.

Resultat från respektive deltävling skickas till Inge Sundstedt.

Mail: familjen.sundstedt@spray.se.

Tel: 0241-10831

Adress: Björkvägen 8 78562 Djurmo.

Gagnefs Friflygare

Tävlingskalender för Lilla Friflygcupen 2011

Datum	Plats	Tävling	Kontaktperson
11-03-15	Norberg	Norbergsträffen (handikapp F1Hsen)	Per Findahl per.findahl@telia.com 0223-22957
11-05-07 prel.	Skogstibble	Lilla Majt./SM (ej handikapp)	Gurra Ågren prel. gurra.agren@telia.com 018-20671
11-06-11	Flugebyn	Semestercupen (handikapp F1H sen) Även A2-Classic	Martin Larsson martin.l@mbox302.swipnet.se 0709-347573
2011-07-16/17 kväll-morgont.	Brattforsheden	Solsträffen (handikapp F1Hsen) Även A2-Classic	Tommy Eriksson tommy.eriksson48@telia.com 070-6089348
11-09-02	Rinkaby	Small Swedish Cup (ej handikapp)	Per Findahl per.findahl@telia.com 0223-22957
11-09-10	Gagnefs Kyrkby	Gagnefssträffen (handikapp F1Hsen) Även A2-Classic	Inge Sundstedt familjen.sundstedt@spray.se 0241-10831
11-09-24	Åkermark nära Kumla	Final (handikapp F1Hsen) Även A2-Classic	Inge Sundstedt familjen.sundstedt@spray.se 0241-10831
10-10-02	Västergötland	Höstmaxen (handikapp F1H sen) Även A2-Classic	Martin Larsson martin.l@mbox302.swipnet.se 0709-347573 OBS! Detta är tävling nr 1 för 2011

Handikapp F1H seniorer:

Rakkroksmodell
Övriga

max 60m startlina
max 50m startlina

Vi hoppas på fler tävlingar.



Renovering av en veteran-helikopter KKK Hughes 300G

Jag köpte en gammal KKK Hughes 300 helikopter förra våren. Det blev så av en ren slump. En kille vid namn Lars Kilander kom in på jobbet och såg min lilla 450 elhelikopter. Han sade då att han hade en stor helikopter stående i garaget, men han hade aldrig lärt sig flyga med den när han köpte den begagnad i slutet av 80-talet. Så han frågade om jag kanske ville köpa den? Om! Såklart jag ville!

Den var helt original med mekaniskt gyro och en antik Sanwa radio från mitten av 80-talet. Jag uppdaterade den med ett riktigt gyro och en modern radio samt riktiga digitalservon och provade den förra sommaren. Men den flög knappt. Den lyckades aldrig stiga ovanför markeffekten, d.v.s. den s.k. markkudden som uppstår när luftströmmen inte har någonstans att ta vägen. Motorn verkade gå bra men orkade helt enkelt inte av någon anledning.

Jag rev därför motorn totalt i vintras, tog isär den och konstaterade att packboxarna

torkat ut och läckte. Att riva motorn kräver en riktig avdragare så jag fick ta hjälp av gokartåkare för de har de rätta verktygen. Men även med sådana blev det problem. Fläkthjulet gick inte att få loss och avdragare var inte att tänka på. Fläkten skulle endera böja sig eller gå sönder. Så det var bara att borra hål mitt för där skruvarna satt och med motorn itudelad kunde man angripa problemet från andra hållet. När jag ändå bytte packboxar passade jag på att kolla portningen. In- och utsug var helt OK, men överströmningsportarna borde slipas upp någon mm i höjd och i sidled åt det håll där de har en kant. Förgasaren är i minsta laget, så det var värt att investera i en med större halsdiameter. Sådana finns billigt på HobbyKing.

Rejält tung

Med åtgärdad och litet trimmad motor blev det en ny helikopter! Jag körde in den litet försiktigt i några timmar, men sedan jag justerat in motorn steg den ganska

friskt. Markeffekten behövdes inte längre utan den svävade av egen kraft.

Den är dock rejält tung och flyger som en lastad fullskalahelikopter. Man måste alltså planera sina manövrar. Några plötsliga infall finns det inget utrymme för och den håller sannolikt inte heller för några kraftigare G-krafter. Dessutom måste man hålla koll på vinden så man inte råkar ut för medvindssjunk. Uppförandet är faktiskt mycket annorlunda än hos en modern modellhelikopter som har ett enormt kraftöverskott. En helikopters kraftbehov varierar stort mellan stillastående hovring på höjd och flygning framåt eller hovring på låg höjd där markkudden bär. Det här märks ganska litet med en modern modellhelikopter. Men alla som flyger fullskala har garanterat lärt sig att undvika kraftiga uppbromsningar med direkt övergång till hovring eller en snabb sväng från motvind till medvind. För att inte tala om en vertikal nedstigning i stillastående luft då man flyger ner i den turbulenta luften som

uppstår runt rotordisken vilken inte har samma bärighet som oförstörd luft. Dessa manövrar är direkt farliga då de kräver väldigt mycket motorkraft för att häva, något

som varken en fullskalahelikopter eller en KKK Hughes 300 har. Det här är en skalahelikopter som måste flygas skalamässigt! KKK Hughes 300 var ju relativt vanlig när den var modern men tyvärr har nog de flesta förolyckats just på grund av att piloten inte flugit den på rätt sätt.

Finns det någon mer KKK Hughes 300 som är luftvärdig i Sverige nu?

Ni som har en! Skriv ett inlägg på vårt forum (se faktarutan) så ordnar vi en träff nästa sommar om vi hittar några fler flygbara KKK helikoptrar!

En sak jag lärt mig är att man inte ska ta något för givet när det gäller antika helikoptrar.

Det här är min första antikvit och man räknar ju med att den är som den ska vara bortsett från uteblivet underhåll och att allt material har åldrats.

Dock upptäckte jag att mixerarmarna mellan rotorblad och paddlar var felvända när jag kikade på en bild av Dannes KKK Hughes 300. Tack Danne!

Den fick lite rimligare styrrespons när det åtgärdades. I princip flög jag den paddellös vid de första flygningarna vilket faktiskt gick. Nå KKK hade ju även en snarlik Robinson helikopter som flög utmärkt utan paddlar eller modern gyroteknik.

Ett annat fel var att rotorbladen var för långa och slog i stjärtrötter vilket enkelt fixades med sågen. Alla vänner rekommenderade mig att i stället skaffa moderna rotorblad som alltid är symmetriska. KKK Hughes 300 kan flygas med symmetriska blad men den går inte att få vibrationsfri eller välflygande.

Den behöver bärförmågan hos ett semi-symmetriskt blad för att kunna flyga med en rimlig pitch mellan 6-9 grader. Moderna blad är inte alltid bäst.

Bensinmotor

Bensinmotorn var också en ny erfarenhet. Skillnaden mot en glödstiftare är markant. Även när motorn läckte och var svag gick den bra. Detsamma gäller för luft/bränsleblandningen. Man kan ha bränslenålen ett varv fel både rikt eller magert och motorn går alltid och är helt pålitlig. Men för att ge den rätta kraften måste blandningen ställas in exakt.

Det är omöjligt att avgöra om motorn går riktigt bra innan man lättar. För att få den att gå helt optimalt behöver inställningen finjusteras vid varje flygdag. Skillnaden är att den endera nått och jämt hovrar över markeffekten eller stiger ganska duktigt rätt upp.

Jämför detta med en glödstiftare som bluddrar eller tjuvtenner om nålarna står



vilket är tur då helikoptern saknar autorotationslager. Det är en önskvärd uppgradering om man kan hitta någonting som går att anpassa. Sen är förstås frågan om denna klump kan autorotera? Troligen inte. Sen är det ju inte heller helt fel att den enbart drar c:a 10 cl på 10 minuter.

En ny erfarenhet i vid meetinget Nyköping var att flyga den i byig vind. Jag gjorde en sista flygning precis innan regnet kom och som bekant inför regn börjar det blåsa och vinden är byig. Men någon gång måste man våga prova och det gick över förväntan.

Jag ställde in uppvisningen på Gärdet vid "Flyget 100 år" då jag inte vågade förstagångsflyga i den lite hårdare vind som blåste då och inför c:a 10.000 åskådare. Som representant för SMFF var det dessutom ganska nervöst. Men det visade sig att jag inte hade behövt ställa in. Den flög otroligt stabilt även i ganska hårda vindbyar. Man måste bara vara beredd och inte låta den sjunka igenom när vinden plötsligt upphör. Det är faktiskt den enda

risken med att helikoptern är tung och den påverkas ytterst lite av vinden. Har man bara motorkraft nog och framförhållning så flyger den mycket likt en fullskalahelikopter.

Det är synd att reservdelar till sådana här antika saker är ett stort problem, annars skulle jag absolut flyga den mycket mer och även börja flyga den på högre höjd och med fart. Den flyger säkert lika fint då, men man är rädd att något ska hända.

Enligt Ola Forsberg (fd. Göt-Hobby) flyger KKK Hughes 300 fint även i rejäl fart, men man är litet feg med en veteran utan reservdelar.

Patrik Gussarv

Film från flygning med den finns här:

<http://www.youtube.com/watch?v=jj5QPnxFM-o>

Forum för denna helikopter finns! Ni som

har en KKK helikopter eller har tips och erfarenheter av den skriv!

http://www.busybeemfk.se/forum/view_topic.php?id=330#

AKTA

KKK Hughes 300G Årsmodell 1984

Rotordiameter	145 cm
Längd	125 cm
Startvikt fulltankad	7,4 kg
Motor	Kioritz Echo 22cc 2 takt bensin
Tankvolym	0,5 l
Flygtid minst 30 minuter med 10 minuters reserv	
Svensk importör	GötHobby

Fältet mitt i Stan!

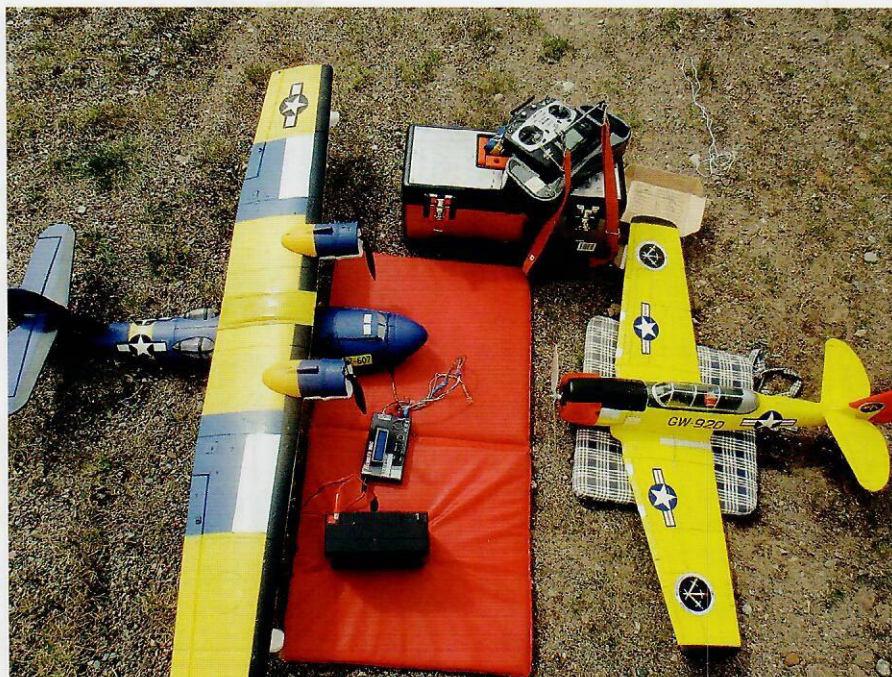
Tullinge Modellflygare är från och med 2011 också ansvariga för den verksamhet som finns på Årstafältet, mitt i Stockholm. Det finns förmodligen ingen annan europeisk huvudstad som har ett modellflygfält centralt på detta sätt, en sak som vi modellflygare ska vara ytterst rädda om! Varsam och säker flygning på Årstafältet är ett makalöst bra sätt att både göra PR för modellflyget och få nya medlemmar till vår hobby. Fältet ska invigas i höst med ett meeting.

På fältet är endast elflyg och elhelikopter tillåtet med modeller upp till 1 kg. Kontakta alltid Tullinge rfk före flygning, om du inte är medlem där. Utförliga fältregler finns, eftersom fältet tidvis kan hysa andra aktiviteter och vara mål för promenaderande stockholmare. Kontaktman i Tullinge mf Mikael Hansson 08-607 25 75 arestimicke@tele2.se,

Flygbilden från Årstafältet är tagen från modellplan av Patrik Gussarv.



Torbjörn Liljegren som är medlem i Tullinge Modellflygklubb har skickat in de här bilderna. Han är 60 år och har modellflygit i 35 år och dom senaste 10 år enbart elflyg. På bilderna syns hans olika elkärror och klubbstugan innan de fixade taket.



SM F3P och F4H Indoor

Lördagen den 23 april 2011 smäller det på Bosön då går SM av stapeln för F3P och F4H Indoor.

Det legendomspunna Idrottsparadiset på Lidingö öppnar sina portar för det första SM i klassen i Stockholm arrangerat av SLM dvs Stockholmsklubbar. Detta är Påskafton och Bosön är öppet med alla möjligheter till att bo och äta. Varför inte ta med familjen och låta hustru/sambo ta en tur i vår vackra Stockholm uppleva staden mellan broarna medan du själv tävlar. Boendet finns i vandrar-

hem och hotellstandard. Kontakta Bosön för information. Tävlingsinformation och anmälan finns på SLM hemsida www.slmflyg.org.

Vi kommer att tävla i 4 klasser i F3P och i 2 skalaklasser den ena så kallad Barkarby skala och den andra F4H. Följande begränsningar i vikt och framdrivningssystem inga förbränningsmotorer, max vikten är 800 gram gäller båda skalaklasserna.

Första start kommer att ske kl 09:00 fram till kl 18:00 startavgiften är 150 kr/klass, juniorer kostar 75kr/klass.

Ta chansen att uppleva Vinnarhallen en av de bästa hallarna i Sverige för inomhusflygning detta är en unik möjlighet att få stifta bekantskap med både tävlande och Idrottsvärlden.

Dokumentation och manöverprogram finns att ladda ned från SLM sidan.

Frågor besvaras av

Bengt Lindgren 0708 719038
eller Micke Hansson 0704 828480

TP Giant Scale Kit F4U-1A CORSAIR

skala: 1/5,75 "Gull-winged warrior"

Hej, nu har du tredje delen i handen, jag har byggt mest på kroppen och fena/sidoroder samt stabben/höjderoder. Kroppen är färdigplankat, jag har ritat på var stället och luckorna skall placeras, skall limma luckor i glasfiber/epoxy innan jag öppnar för att montera sporrställe och luckor.

Jag har modifierat sidoder och höjderoder med trimoder, trimroderna gör jag i 0,15 plywood, originalet har plåt.

Angående sporrstället så har jag gjort om det, det har blivit 3cm högre vilket gör att det blir lite mer skala. Göran "Svarvaren i Nyköping" hjälpte med att svarva förlängning på stället och distanser till motormontaget, tack Göran.

Jag skall ha elektroniskt tändsystem och då vill man montera tändsystemboxen så långt från mottagare som möjligt, därför gjorde en låda i plywood som jag placerade på motorspannet, det blev jättebra tycker jag. Tändsystemet sitter mellan motor/motorfäste och distanser.

Jet-Tronics JD-ventil

Jettronics JD-Ventil är avsedd för dubbelverkande cylindrar tex ställ och luckor. Nu med inbyggd failsafe funktion

Ventilen har snabbkopplingar avsedd för typ (Festo) slang med en ytterdiameter på 3mm.

Jet-Tronics Door sequencer

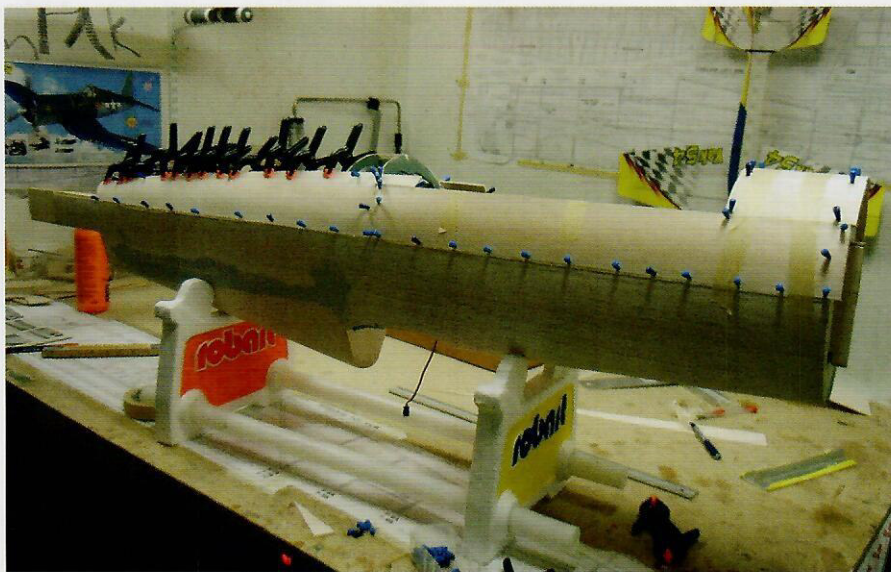
Jet-tronics door-sequencer gör att det lätt att styra landställ och landställsluckor i olika sekvenser (enkel att använda och programmera)

Text & Bilder

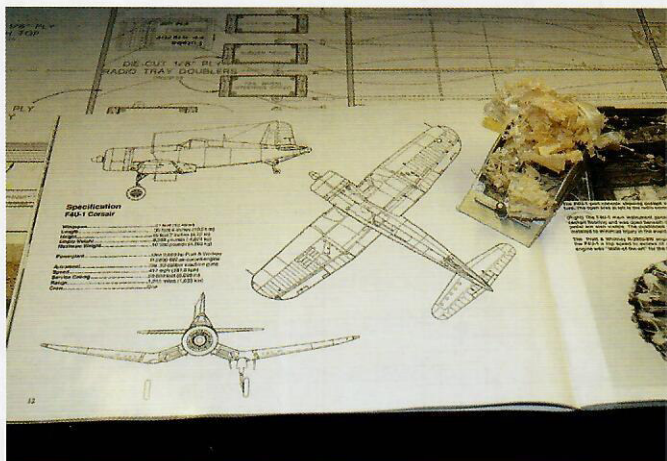
Jan Andersson Tullinge MF

Info om byggsatsen Corsair

Vingspann:	2197 mm
Kropp:	1702 mm
Vikt:	10-12 kg
Vingbelastning:	125-136 g/dm ²
Motor:	41-70 cc
Radioutrustning:	6 kanaler, 10 servon. Futaba T12Z
Skala:	1/5,75
Motor:	Saito 300T 4t (50cc) med elektroniskt tändsystem
Pilot:	www.Warbirdcolors.com
Distributör:	Minicars Enköping



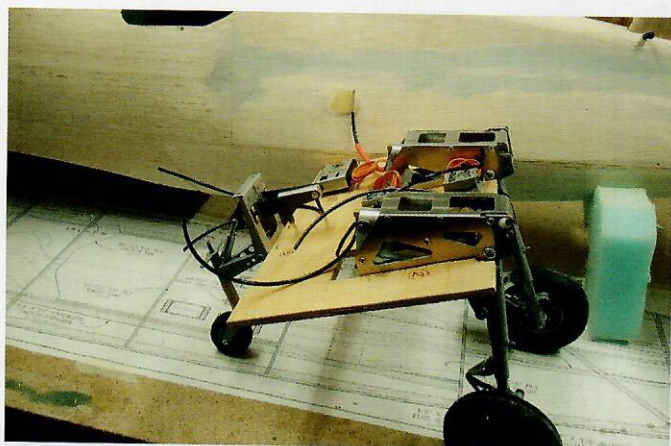
Många nålar och klämmor.



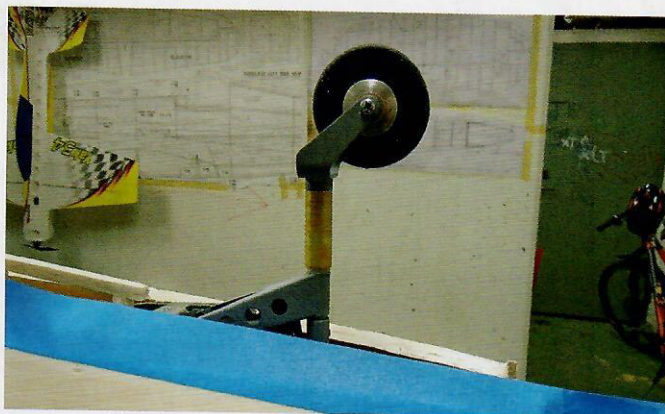
Ritning och hyvel bra kompis.



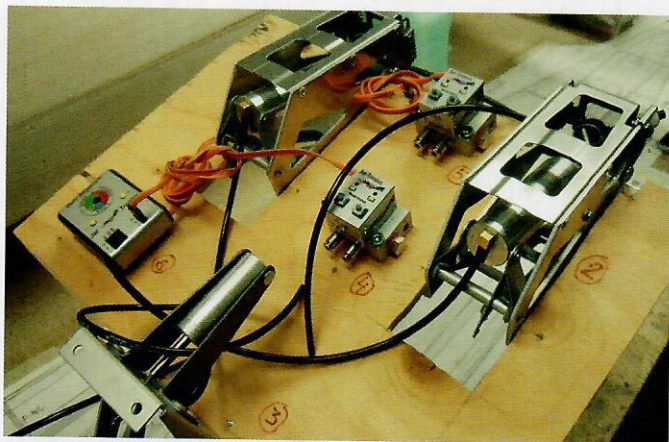
Svarvaren i Nyköping svarvar distanser.



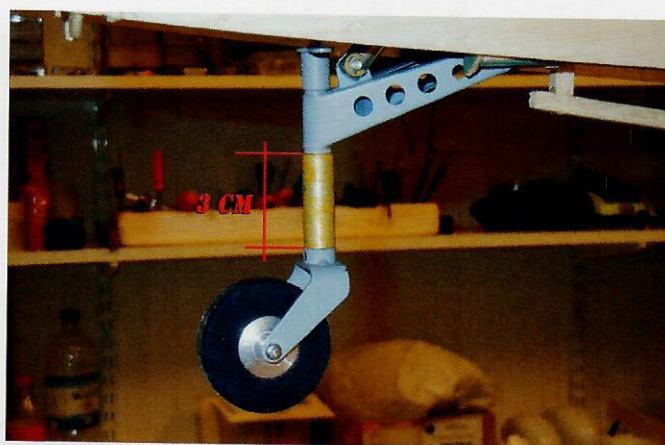
Där ser du ställen bättre.



Provmonterad samt den gula distansen. Blåa tejpens visar det skall plankas.



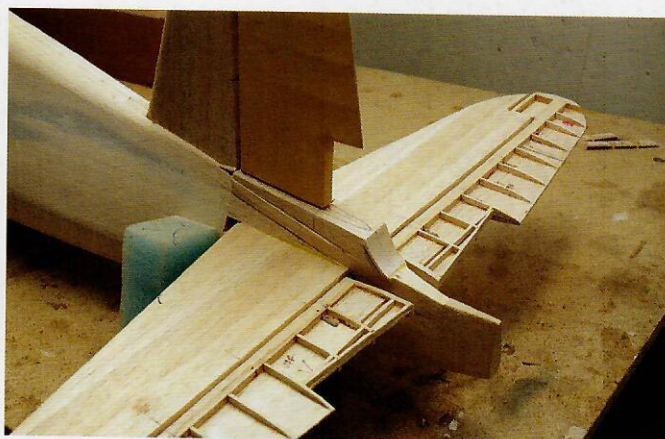
Luft och el skall fixa ställen.



Tre centimeter.



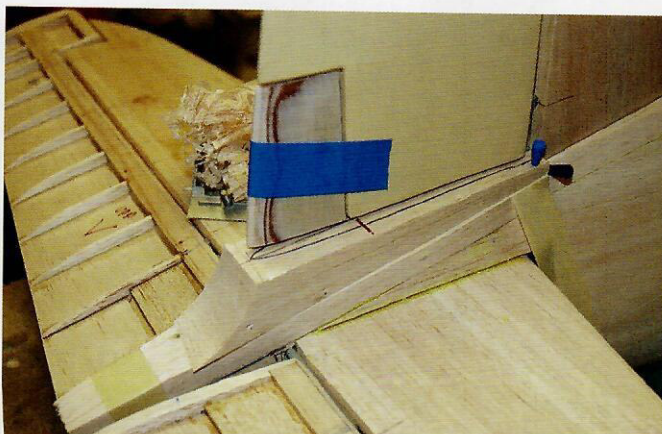
Motor och tändsystem monterad.



Skall montera trimroder.



Stabben är på plats. Roder och fena är inte limmad.



Trimroder till sidoroder.

HAB Electronic AB



Nya fraktvillkor för alla Weborder:

Alla frakter 49kr/order, order över 2000kr fraktfritt!
Undantag för extremt stora modeller t.ex.
Krill, Ad-jets mm.

HAB inför lägsta pris-garanti

Som kund hos HAB Electronic AB kan du vara säker på att du betalar lägsta möjliga pris för den vara du vill ha. Vi kontrollerar dagligen att vi har lägre priser än våra konkurrenter, skulle du trots detta hitta en vara billigare någon annanstans, matchar vi priset. På så sätt ger vi dig garanterat lägsta pris!

Så här gör du för att använda Lägsta pris-garanti: Köp varan i webbutiken, www.hab.se, till ordinarie pris. Efter din beställning skickar du ett e-postmeddelande till oss, där du anger ditt ordernummer och var varan kan köpas billigare samt vilket pris vår konkurrent begär.

Skicka e-post till: hab@hab.se eller ring 0372-80444

Vi har det du behöver !!

Sadelvägen 5

34140 Ljungby

www.hab.se

0372-80444

RCFlight.se

Nya flygplan från RC Factory!



Flygegenskaper i toppklass!

RC
factory

KLIPPAN



SPECIALIST PÅ

RADIOSTYRDA

BILAR • FLYGPLAN

HELIKOPTRAR • BÅTAR

• TILLBEHÖR • RESERVDELAR •
• SERVICE • REPARATIONER •

Telefon 0435 - 103 22 • Telefax 0435 - 130 30

E-mail: info@hobbygarden.se

VI SÄNDER GÄRNA PER POST!

PURE POWER webbra motor

REA! 25% på allt i lager!



Elltech

Hjortronstigen 3, 512 60 Överlida Telefon: 0325 32382

Hemsida: www.elltech.o.se E-mail: finn@elltech.o.se

Öppettider: 0900 - 1800, måndag-fredag



Vi köper o byter nytt & begagnat
Modellflyg-Bilar-Båtar-Drakar
Brett sortiment av
Balsamaterial-Kolfiber-Tillbehör
Butik: Flädie Kyrkväg 2 Bjärred
Öppet: Vard 12-18 Lörd 10-13
Tel: 046-247114
www.skanehobby.se
www.skanedrakar.se

POWER Toys
Linköpings ledande butik
för radiostyrd modellsport!

Thunder Tiger

SANWA **IRB**

Gillbergagatan 40B, Linköping (Tornby)

www.powertoys.se
013-12 74 70



Öppettider
Måndag - Fredag 14-18



IdrottOnline®

RF nya system för att administrera svensk idrott på ett effektivt sätt för att kunna spara tid. En ny möjlighet att skapa mera tid till idrott för den som är administratör av klubbar, förbund eller på Riksidrottsförbundet (RF). Mera information kommer fortlöpande i ämnet.



Allmänt upprop avseende funktionärer till VM i F3K

Som ni säkert alla vet så kommer SMFF tillsammans med Arboga FK, i Arboga att arrangera VM i F3K sommaren 2011.

Jag har tillsammans med Bengt Lindgren och Bengt-Olof Samuelsson arbetat med förberedelser såsom ansökan om att få detta VM till Sverige. Därefter fortsatt arbetet med att bygga den organisation som skall till för att genomföra en tävling av digniteten VM.

Vi har i vårt arbete med organisationen inte lyckats att hitta de kanaler/ personer som behövs för att finna den kategori med intresserade och kunniga inom RC segel i SMFF. Förhoppningsvis finns det intresserade bland segelkollektivets alla F3K kunniga flygare som vill ställa upp och arbeta under det första VM:et i F3K.

Vid genomförandet av VM eller större tävling i F3K krävs det ett stort antal tidtagare. Tidtagarna är den viktigaste funktionen i en F3K tävling. Det innebär att dessa måste vara väl bevandrade i regelverket för hur man tävlar i F3K. Det är av denna anledning vi inte tidigare gått ut med en allmän efterlysning av funktionärer utan försökt att handplocka dessa tidtagare ur de kunniga piloter som finns inom RC-segel. Det är bara för mig och tävlingskommissionen att inse vårt misslyckande med att själva hitta tillräckligt med folk av rätt kaliber.

Detta upprop är en vädjan till alla er som vet att ni kan eller känner någon som kan ta på sig rollen som tidtagare på vårt VM.

Givetvis tar vi gärna emot personer som kan ta andra roller i tävlingsorganisationen. Tävlingsarrangemanget genomförs med en inledande Världscup "Nordic Trophy" och avslutats med VM i F3K och spänner över tiden från 1/7 - 10/7. Vilket innebär att de 35 positionerna i organisationen kan innebära närmare det dubbla i antalet personer då inte alla vill avsätta tio dagar till att vara funktionär på VM.

Kontakt och intresseanmälan kan göras till:

contest-admin(a)f3k-wc-2011.se

Rolf Pålsson

C-VO-Elit

Preliminärt tävlingsprogram

Friday	July 1	Arrival day for open international competition, Eurotour. Registration possible for WCh.
Saturday	July 2	Open international competition. Registration possible for WCh. Barbeque party.
Sunday	July 3	Final day for the open international competition. Award and prize giving for the open international competition. Registration and Team manager meeting WCh.
Monday	July 4	Processing (model control). Official training.
Tuesday	July 5	First day of WCh competition.
Wednesday	July 6	Second day of WCh competition.
Thursday	July 7	Third day of WCh competition.
Friday	July 8	Reserve day. Excursions if interest is present.
Saturday	July 9	Fly off, 6 rounds. Award and prize giving ceremony. Banquet.
Sunday	July 10	Departure day.

SMFF-bredd finns nu på Facebook!



Du som använder Facebook - sök på "Sveriges Modellflygförbund" och gå med i gruppen. Kolla på bilder, inbjudningar till meetings och hitta nya och gamla flygkompisar! Välkomna!

Modellflygnytt har blivit med hemsida!



Jaha... och vad ska det vara bra för då frågar sig någon? För oss som försöker få fritiden att räcka till för att ge ER medlemmar en så bra tidning som vi bara kan så finns det bland annat några råd och önskemål för HUR material till tidningen skall levereras för att det skall gå smidigt! Ett omfattande arbete har så smått påbörjats med att scanna in ALLA modellflygnytt från starten och publicera dessa på webben - så besök gärna tidningens hemsida på:

www.modellflygnytt.se

