



nytt

# modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • PRIS 60:- • MOMSBEFRIAD



**Skalahelikopterträff  
i Linköping**

2005  
**5**

**Aktuellt: Friflyg-VM i Argentina • SM i inomhusflyg i Sättrahallen • Sjöflygträff • Aircombat i Örebro • Helan & Halvan-combat • Lilla Friflygcupen har blivit stor • Hösttävling i F3A • Final SLM-skala**



**Byggtips: Radiostyrd fågel i storstadsdjungeln  
Bygg om parkflygare till en UAV med GPS  
400-motorn lever • EL-Lajban uppdaterad**

**TT Rare Bear synas • Varför kraschar RC-plan**

## Nyhet

Om flyget och dess utövare i den svenska spelfilmen 1920 – 2004. Den här boken är till för den som är intresserad av olika filmgenrer och filmhistoria i allmänhet.

Den kan måhända ses som relativt kortfattad då den endast omfattar elva filmer vilka utspelas i miljöer och bland människor som har med flyg och flygning att göra – men flera flygfilmerna har inte gjorts i Sverige.

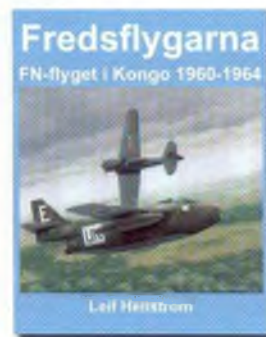
Då läsaren även finner produktionsdata för varje enskild film, samt ett omfattande person- och titelregister i bokens slut, utgör den dock ett referensverk för den som har intresse i både film och flyg. Vi startar med – Luftens vagabond – och landar med Jan Troells senaste långfilm – Så vit som snö – en film om Sveriges första aviatrix samt förra årets film "Hotet".

Författaren Bertil Skogsberg har varit aktiv militärflygare i nästan fyrtio år. Han har tidigare utkommit med ett flertal böcker om flyghistoria samt ett par filmböcker, varav en handlade just om flyget i den internationella filmen – På filmens vingar (Bra Böcker 1981). Det blev ytterligare en filmbok 1991, den gången om u-båtars förekomst på vita duken och med titeln: ... och ovan oss – vågorna (Allt om Hobby).

Ordinarie pris: 230:- | SMFF-pris 210:-



## Flyghistoria:



Fakta och spännande läsning om svenska flygare – t ex över Sovjet av Lennart Andersson och Leif Hellström samt Leif Hellströms bok om flyget i Kongo. I Göte Rosens bok Flygande möten passerar en rad kända och okända profiler inom det tidiga charterflyget revy. Se prislista sid 16.

## Ritningsböcker



Björn Karlström är en klassisk svensk flygplanstecknare som började redan 1938 att publicera sina flygplansritningar över hela världen. Vi har samlat ritningarna i hittills sju volymer som täcker in svenska Flygvapnets flygplan och flygplan i annan offentlig tjänst.

Vi håller på att uppdatera bok nr 2 om jaktflygplan och arbetar även på en åttonde bok om Flygkompaniets flygplan före 1926. Även Marinflygets flygplan är på gång.

Se prislista i annons på sidan 16.

## Målning & märkning

Korrekta uppgifter om målning och märkning är en väsentlig del i förberedelserna av ett skala-bygge. Leif Hellström och Leif Fredin har sammanställt en bok om vad som har gällt det militära flyget i Sverige sedan flygets barndom – med kända och okända undantag.

Ord pris: 331:- | SMFF-pris 297:-



## Flygplansfakta

Vill du veta mer om ett speciellt flygplan? Vi har monografier om flera kända flygplan, här visas de två senaste om Saab Safari - ett mångsidigt skolflygplan som gjort tjänst i många länder. B3 - Junkers Ju 86 var det bästa vi hade när andra världskriget bröt ut. En märklig historia om ett märkligt flygplan.

I prislistan på sidan 16 finner du böcker om fler flygplan som t ex J 26 Mustang, Flygande Tunnan, J30 Mosquito, J33 Venom m fl.



## Beställ på två sätt direkt från förlaget:

### Postgiro:

Sätt in summan på postgirokonto: 5 47 71-1. Glöm inte skriva din adress och vilken bok du önskar när du betalar över giro eller internetbank.

### Kreditkort:

Vill du betala med kreditkort kan du skicka brev, faxa (08-998866) eller e-posta till order@hobby.se.

Glöm inte ange kortnummer (16 siffror) och giltighetstid (4 siffror).

## Årsböcker



Redaktör: Michael Sanz

## I luften – Flygets årsbok

I luften – Flygets årsbok har utkommit i sin nuvarande form sedan 1980 och från den 24:e årgången 2003 produceras den av Allt om Hobbys förlag. Varje utgåva innehåller ett tjugotal artiklar skrivna av Sveriges främsta flygskribenter. Som alltid summerar årskrönikan det gångna flygåret. Dessa böcker är ett måste för alla flygintresserade.

Årets utgåva "I luften 2006" beräknas bli klar under oktober.

Ordinarie pris: 295:- per årgång | SMFF-pris 270:-

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

**MODELLFLYGNYTT** är organ för Sveriges Modellflygförbund.

**SMFF ordförande**  
samt ansvarig utgivare  
Magnus Söderling  
Tegnersgatan 32C, 752 27 Uppsala  
018-53 52 50 f1b@kth.se

**SMFF sekreterare**  
Peter Källoff  
Hagarydsvägen 28, 586 63 Linköping  
Telefon 013-29 62 97  
e-mail: peter.kalloff@telia.com

**Angående distribution, prenumeration eller vid utebliven tidning kontakta**  
SMFF, Box 4015, 600 04 Norrköping,  
Telefon 011-31 38 50  
Telefax 011-31 24 70  
Pg-konto 51 81 65-6  
Hemsida: www.modellflygforbund.se  
e-mail: smff@telia.com

Prenumeration/helår/kalenderår 345:-  
Tillk. porto utlandsboende 100:-  
Direktmedlemskap inkl försäkring 500:-

**Redaktör och annonser**  
Freddy Stenbom  
Box 90133, 120 21 Stockholm  
Tel 08-999 333 Fax 99 88 66  
E-post modellflygnytt@hobby.se

Ring, faxa, e-posta eller skriv för att få aktuella annonspriser samt detaljer om tekniskt utförande på annonsen. Redaktionen hjälper med glädje till med annonsutformning mm till låg självkostnad

**Redaktionsrådets ledamöter**  
Bengt Lindgren  
email: bengt.lindgren@siemens.com  
Jan Holmqvist  
email: jan.holmqvist@vmc.se  
Phillip Thulin  
email: philipthulin@hotmail.com

**Beträffande annonsbokning manusslipp kontakta redaktionen i förväg!**

**Annonsunderlag i digital form (text, pdf- eps-, X-ad- eller tiff-format) normalt 3 veckor före angiven utgivning.**

## Preliminär utgivning

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Modellflygnytt nr 6//05 | vecka 51/52 |
| Modellflygnytt nr 1//06 | vecka 10/11 |
| Modellflygnytt nr 2/06  | vecka 18/19 |
| Modellflygnytt nr 3/06  | vecka 26/27 |
| Modellflygnytt nr 4//06 | vecka 35/36 |
| Modellflygnytt nr 5/06  | vecka 43/44 |

Tidningen beräknas postas angivna veckor.

Ordinarie presstopp är en månad före angivna utgivningsdagar, efter avtal kan senare lämning ske.

**Skicka gärna manus i god tid!**  
**Försende manus försenar tidningen!**

Tryck Elander Gummessons, Falköping  
2005 ISSN-0345-813X

## OMSLAGET

Jack Söderbergs Eurocopter BK 117 var en av de skalahelikoptrar som sågs vid träffen i Linköping. Foto an Johansson

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

## Modellflygnytt nummer 5/05



|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Skånemässa – Det var faktiskt kul            | 4  |
| Friflyg-VM i Argentina                       | 6  |
| Skalahelikopterträff på Malmen               | 8  |
| Nya flygprylar och tips                      | 10 |
| Radiostyrd fågel i storstadsdjungeln         | 12 |
| Evenemangstips                               | 15 |
| SM i inomhusflyg i Sättrahallen              | 16 |
| Sjöflygträff: Blöta stunder, härliga stunder | 20 |
| Aircombat: säsongsavslutning i Örebro        | 22 |
| Helan & Halvan-combat i Grusan               | 24 |
| Lilla Friflygcupen har blivit stor           | 26 |
| Bygg om parkflygare till en UAV med GPS      | 28 |
| Hösttävling i F3A                            | 32 |
| Thunder Tiger Rare Bear                      | 34 |
| Byggtips: 400-motorn lever                   | 36 |
| När vädergudarna ger tillbaka                | 38 |
| Bosse – RC-doktorn                           | 40 |
| Ett höstprojekt kring el-Lajban              | 42 |
| EL-Lajban uppdaterad                         | 44 |
| Årets Rokkie                                 | 47 |
| Alla CAP-flygplan groundade                  | 47 |
| Varför kraschar RC-flygplan                  | 48 |
| SLM-skala i Norrtälje                        | 50 |
| Aerobatic-skala i Norrtälje                  | 51 |
| Finalen i SLM:s skalatävling                 | 52 |
| Finalen i Aerobatic-skala                    | 53 |

Nu när hösten ovillkorligen har kommit och flygvädret blir mer krävande finner jag inomhusaktiviteter mer och mer tilltalande. Jag hoppas att detta nummer av modellflygnytt kan få dig att minnas sommarens goda stunder eller kanske inspirera till ett nytt byggprojekt. Inomhussäsongen har just börjat för de flesta av oss men för andra har inomhussäsongens kulmen redan passerat. En av dessa är Jonas Romblad som genom fantastisk flygning placerade sig tvåa på inomhus-EM i Frankrike. Stort grattis Jonas.

Kanske kan någon utav er finna tiden att dela ert bästa sommarminne med oss alla i nästa modellflygnytt. Eller varför inte introducera en nybörjare till vår fantastiska hobby nu när tiden finns då flygningarna för de flesta av oss blir färre och färre ju kallare det blir.

Till slut vill jag önska er alla en fantastisk inomhussäsong och höst.

Magnus Söderling  
Förbundsordförande



**Sveriges  
Modellflyg-  
förbund**

**Förbunds-  
expedition**  
Box 4015,  
600 04 Norrköping  
Tel 011-31 38 50  
Fax 011-36 82 14  
smff@telia.com

**Ordförande**  
Magnus Söderling  
Tegnersgatan 32C  
752 27 Uppsala  
018-53 52 50  
f1b@kth.se

**Vice ordförande**  
P-O Oxvik  
Saffransgatan 29  
42442 ANGERED  
031-3307750@  
comhem.se

**Sekreterare**  
Peter Källoff  
Hagarydsvägen 28  
586 63 Linköping  
013-29 62 97  
peter.kalloff@telia.com

**Kassör**  
Lennart Andersson  
Klockarevägen 86  
425 30 Hisings-kärra  
031-57 32 61

**Ledamot säkerhet**  
Pelle Scherdin  
Munkholmsvä. 14  
193 40 Sigtuna  
08-592 591 10

**Suppleant**  
Ingemar Ljung  
Solliiden 10  
436 40 Askim  
0660-372741

**PREK (ledamot)**  
Freddy Stenbom  
Box 90133  
120 21 Stockholm  
0708-480517

**Utbildningsordf.**  
Magnus Lundström  
Skultunagränd 9  
19451 Upplands-  
Vasby 0707273389  
mlundstrom@swipnet.se

**Grenchef Friflyg**  
Lars-G Olofsson  
Bronsåldersg. 66  
421 63 V Frölunda  
031-49 30 55

**Grenchef Linflyg**  
Bengt Olof Samuelsen,  
Vetevägen 15  
18769 Täby  
08-7562274  
bengt-olof.samuelson@lottedingelund.se

**Grenchef Radioflyg**  
Bengt Lindgren  
Mossvägen 24  
153 37 Järna  
08-551 735 84

**Expeditionschef**  
Marie Bagge  
011-31 38 50  
Fax 011-31 24 70



Så här avslappat hade vi det några minuter innan mässan öppnade. Från vänster Anders Sellmap, Bengt Stibner och undertecknad.



## Skånemässan:

# Det var faktiskt riktigt kul!

Tack vare ett fantastisk vänligt bemötande ifrån Malmö Mässans ledning fick vi - Aeroklubben i Malmö - en möjlighet att på Skånemässan få använda nio kvadratmeter för att informera om vår sport - friflyg utom- och inomhus.

Under fyra dagar besöks denna mässa av i runda tal 30,000 besökande.

Intresset ifrån allmänheten var mycket positivt och vi hade fullt sja med att besvara alla frågor. Många äldre gentlemen berättade nostalgiska minnen ifrån sina ungdoms dagar. De uttryckte även funderingar på: "Att det skulle kanske vara kul att starta upp igen...".

Eftersom att vi även under dessa dagar satt och byggde en SMFF-Mygga blev publikens intresse ännu större och vi kunde sälja en hel del Mygga bygg-satser till dem. Jodå, vi hade ett gammalt lager på klubben...

Det var även trevligt att kunna presentera den utveckling som skett inom

Wakefield-klassen genom att vi dels kunde visa fram en replika av Arne Blomgrens kärra som han vann VM med 1952 i Norrköping, och dels visa upp en modern "ryss" av sista skriket med kevlar, kolfiber, timer, specialprop och jag vet inte vad.... Blomgrens kärra har Lennart Hanson byggt och det är ett stiligt litet bygge.

### Vi utmanade

Vi hade vidare en löpande gissningstävling på gång genom att vi utmanade våra besökande att de skulle uppskatta en inomhuskärrens vikt, det vill säga en liten Mini Stick som väger 0,47 gram utan gummimotor.

Ingen av alla de som gissade lyckades att komma i närheten av den rätta vikten. Gissningarna pendlade mellan 2 och 20 gram. De flesta blev mycket överraskade av den låga vikten och kunde knappast förstå att man kan bygga så lätt.

Apropå vikt, så hade vi ju gärna startat upp någon av våra inomhusmodeller. Detta visade sig vara omöjligt då de var för lätta för att kunna motstå hallens luftkonditionering. Modellerna blåste helt enkelt ner!

### Samarbete

Det var mycket glädjande för oss två AKM-medlemmar - Bengt Stibner och undertecknad - när vi kunde konstatera att vi fått tillstånd ett fint samarbete mellan klubbarna i Skåne genom att Anders Sellman ifrån Vingarna i Helsingborg och Jan-Erik Andersson ifrån RFK Gripen i Klippan helt spontant anmälde sig till att vara till hjälp. Vi tackar!

Vi kunde alla fyra konstatera att det var synnerligen trevligt att få möta mässans besökande och ge dem lite förståelse och information om vår sport.

Vi hade kul!

Kalle Westerblad, AKM



# Thunder Tiger mer RC!

## 1/18 OFF-ROAD



Ingår!

2.1A 160mAh

ack!

Installerad rattnack med styrslagsbegränsning!

## ZK-2 MONSTER



ZK-2 och ZT-2 är två av marknadens roligaste, tuffaste och snabbaste bilar i skala 1:18. Storleken 1:18 passar perfekt för körning både inomhus och utomhus! Bilarna är tillräckligt stora för att ge bra prestanda samtidigt som de är tillräckligt små för att kunna användas på ett litet utrymme!

Utrustning: individuell fjädring, 4st riktiga oljestötdämpare, differential, mm, mm.

Prisnivå ZK-2: ca 1695.-

Prisnivå ZT-2: ca 1645.-

## ZT-2 RACE



Rare Bear EP

NEW



BEAR

Nu finns Rare Bear också i skala 1:12 avsedd för elmotor! Söker Du en av marknadens häftigaste modeller så är detta något för Dig!

Data:  
Spännvidd: 864 mm  
Övrigt: 370 Super, växellåda 4:1 och 3-bladig propeller ingår

Prisnivå: ca 995.-

Expo 3D EP

NEW



Expo 3D profilmodell med fina flygegenskaper!

Data:  
Spännvidd: 800mm  
Längd: 817mm  
Vingyta: 16,28dm<sup>2</sup>  
Vikt: 265g  
Motor: Växlad 370 elmotor (ingår)  
Växellåda: utväxling 6:1 (ingår)  
Övrigt: Dekoren är tryckt på modellen för att hålla vikten så låg som möjligt.

Prisnivå: ca 475.-

Du hittar fler Thunder Tiger 3D modeller på [www.carrocar.se](http://www.carrocar.se)

Velocity EP

NEW



Söker Du en snabb, tuff och rolig modell skall Du titta närmare på Thunder Tiger Velocity EP! Levereras med en Speed 400 motor och är klar för installation av RC-utrustning.

Data:  
Spännvidd: 813mm  
Längd: 596mm  
Vingyta: 17 dm<sup>2</sup>  
Vikt: 560g  
Motor: 400 elmotor (ingår)  
Propeller: 5x5 (ingår)

Prisnivå: ca 665.-

## Thunder Tiger 2006 Katalog

Nu finns Thunder Tiger 2006 års katalog och handbok på svenska i Din butik! De 244 sidorna innehåller radiostyrda bilar, MC, båtar, flygplan, helikopter, motorer, RC anläggningar och mängder med tillbehör och optiondelar. Råd och tips om hur Du bäst kommer igång med radiostyrt ingår också. Besök Din hobbybutik och fråga efter Thunder Tiger 2006 års katalog & handbok redan idag!

Du kan också beställa katalogen direkt från oss. Skicka oss Ditt namn och adress så kommer katalogen direkt hem i Din brevlåda. Glöm ej att bifoga 60.- i sedlar (40.- + porto 20.-). Du kan även sätta in beloppet på Bg 821-0015, glöm ej att ange Ditt namn och adress!

244 sidor!  
Din för endast: **40.-**  
+ porto 20.-



Thunder Tiger finns i välsorterade lek- & hobbybutiker. Distribueras av:

Carrocar AB • Box 1211 • 581 12 Linköping • Tel 013-122223 • Fax 013-254439 • E-mail: [info@carrocar.se](mailto:info@carrocar.se)

Thunder Tiger

# Friflyg-VM 2005



Signe och Gunnar Wivardsson, Angeta Nylander, Michael Dahlin, Robert Hellgren, Anders Persson, Kati och Per Findahl



Friflyg

Året 1959 var senaste gången som svenska F1A-laget tog en medalj i ett VM, men nu har det hänt igen. Silvermedaljörerna Per Findahl, Mikael Holmbom och Anders Persson har flugit ihop under flera mästerskap och äntligen fick de kliva upp på pallen tillsammans.

Friflyg-VM gick i år i Embalse, Argentina och det var ett starkt svenskt lag som åkte ner. Samtliga flygare har mästerskapsrutin och har flugit mycket tillsammans. Vi hade några fina träningsdagar på fältet innan VM startade. Solen sken varje dag och även om mornarna var kalla med frostgrader blev det varmt under eftermiddagarna.

Tävlingarna började som vanligt med F1A. Morgonen var lugn men i slutet av andra perioden började det blåsa upp och vinden höll i sig resten av dagen. Vilket satte hämtgruppen på prov men de jobbad bra och alla modeller kom upp i god tid inför nästa period. Endast 15 av de 71 startande tog sig dit och det var bara ett

land som lyckades få med samtliga flygare i flyoffen. Det var Ukraina så de tog hem lagguldet. Om silverplatsen var det mer strid, en strid som Sverige gick segrande ur. Med endast sex sekunders marginal till England tog Sverige silver i lag. Det var en efterlängtat medalj särskilt när man ser till vilken hög standard vi har i F1A i Sverige. Individuellt placerade sig Anders Persson bäst. Han tog sig till flyoff och slutade på 15:e plats. Robert som var titelförsvare missade endast två sekunder och kom på 18:e plats. Vann gjorde Mike McKeever från USA före Roland Koglot, Slovakien och Francois Moreau, Frankrike.

F1B dagen började också med svag vind för att sedan öka under dagen. Vinden låg och tidvis och pendlade mellan 10-12 m/s i byarna vilket gjorde att tävlingen fick avgöras i en tidig flyoff dagen därpå. Morgonflyoffen vinnas av Oleg Kulakovsky från Ukraina. Tvåa kom Volodymyr Vivchar, Ukraina och trea Alex Andriukov, USA. Lagtävlingen

vann av USA. Bäst av svenskarna blev Michael Dahlin som slutade på en 18:e plats, endast två sekunder från flyoff.

Även F1C avgjordes i en morgonflyoff där japanen Shigeru Kanegawa vann följt av Randy Archer, USA och Yevhen Verhytsky, Ukraina. Men kanske mest glädjande sett med nordiska ögon var att finländaren Timo Niiranen kom på en hedrande fjärdeplats. Bästa lag blev USA. Sverige hade inga F1C flygare med.

Tävlingarna avslutades med en härlig bankett där fick vi uppleva det som Argentina är så känt för. Det var en vacker och intensiv tangouppvisning med efterföljande middag, men höjdpunkten var när de svenske fick kliva upp på pallen.

Trots att det var en lång resa följde fyra supportrar med och de var till stor hjälp. Ett speciellt tack till Kati Findahl som var hela lagets tolk under vistelsen i Argentina.

Sofia Holmbom  
Lagledare VM 2005

Vinaren i F1B Oleg Kulakovsky



Sofia Holmbom



# i Argentina



Bror Eimar och Michael Dahlin



Anders Persson



Vinnaren i F1C Shigeru Kanegawa

## F1A Resultat

|                    |     |      |                              |
|--------------------|-----|------|------------------------------|
| 1 Mike McKeever    | USA | 1260 | + 60e + 300 + 295            |
| 2 Roland Koglot    | SLO | 1260 | + 60e + 300 + 282            |
| 3 Francois Moreau  | FRA | 1260 | + 60e + 300 + 275            |
| 15 Anders Persson  | SWE | 1260 | + 60e                        |
| 18 Robert Hellgren | W/C | 240  | 180 180 178 180 180 180 1258 |
| 23 Mikael Holmbom  | SWE | 240  | 180 180 180 180 180 148 1228 |
| 36 Per Findahl     | SWE | 240  | 123 180 151 180 180 180 1174 |

## F1A lag resultat

|                 |     |      |
|-----------------|-----|------|
| 1 Ukraine       | UKR | 3780 |
| 2 Sweden        | SWE | 3662 |
| 3 Great Britain | GBR | 3656 |

## F1B resultat

|                      |     |      |                                     |
|----------------------|-----|------|-------------------------------------|
| 1 Oleg Kulakovsky    | UKR | 1260 | + 120e + 376                        |
| 2 Volodymyr Vivchar  | UKR | 1260 | + 120e + 363                        |
| 3 Alex Andriukov     | USA | 1260 | + 120e + 360                        |
| 18 Michael Dahlin    | SWE | 300  | 180 180 178 180 180 180 1258 + 120e |
| 35 Gunnar Wivardsson | SWE | 300  | 180 180 164 180 180 127 1191        |
| 40 Bror Eimar        | SWE | 300  | 180 180 180 180 89 180 1169         |

## F1B lag resultat

|           |     |      |    |    |    |
|-----------|-----|------|----|----|----|
| 1 USA     | USA | 3780 | 3  | 6  | 7  |
| 2 Ukraine | UKR | 3746 | 1  | 2  | 25 |
| 3 Russia  | RUS | 3730 | 4  | 20 | 29 |
| 7 Sweden  | SWE | 3618 | 18 | 35 | 40 |

## F1C resultat

|                    |     |      |                          |
|--------------------|-----|------|--------------------------|
| 1 Shigeru Kanegawa | JPN | 1260 | + 120e + 300 + 420 + 488 |
| 2 Randy Archer     | USA | 1260 | + 120e + 300 + 420 + 430 |
| 3 Yevhen Verbytsky | UKR | 1260 | + 120e + 300 + 420 + 410 |

## F1C lag resultat

|           |     |      |    |    |    |
|-----------|-----|------|----|----|----|
| 1 USA     | USA | 3780 | 2  | 6  | 10 |
| 2 Ukraine | UKR | 3780 | 3  | 7  | 11 |
| 3 France  | FRA | 3738 | 15 | 16 | 28 |



Mikael Holmbom



Robert Hellgren

Kents UH1



Jacks BK117



Danne får råd



Roberts Hughes 500



# Skalahelikopterträff på Malmens modellflygfält

**En grupp helikopterflygare som satsar på skala träffades i Linköping den 27-28 juli för att umgås och visa upp sina alster.**

**M**odellhelikoptrar i skala utförande finns det här och var i landet men man ser dem sällan på vanliga träffar varför några intresserade samlades i Linköping mitt i vecka 30 för att umgås och visa upp sina alster. Tidpunkten var kanske inte den allra bästa mitt i semestern. VM och helikopterveckan i Dragsängarna pågick samtidigt, så alla som visat intresse hade inte möjligheter att komma, men vi som var där hade två härliga dagar.

Malmens MFK hade haft vänligheten att låta skalaflygarna få prioritet till frekvenserna så man behövde inte stå

och vänta på sin kanal utan det var bara att flyga på. Nu flygs det kanske inte så mycket med skalamaskiner men man behöver ändå tillgång till frekvensen för alla möjliga finesser som behöver trimmas in. Skalamodeller är oftast krångliga att komma åt, så det kan ta sin tid att få ordning på allt. Dessutom vill man vara 100% säker på att allt fungerar. Ett haveri på grund av slarv är en katastrof med tanke på allt arbete som lagts ner.

Tydligen är sådana här träffar populära rent åskådarmässigt för parkeringen var överfull trots att deltagarantalet var måttligt.

Förutom Linköpingsflygarna kom deltagare från Göteborg, Ljunghy och Bålsta.

Amir var första långväga gäst och startade tillställningen med att flyga drake för det blåste skapligt på förmiddagen. Detta förhindrade förstås honom inte från att ta upp sin dubbelrotormaskin för ett par varv runt fältet. Han börjar bli duktig på att hantera denna svårmanövrerade pjäs. Till hjälp har han monterat gyro för samtliga tre plan. Normalt sett har man enbart gyro för vridningar i horisontalplanet. Paddelstängen hjälper till med att rätta upp oönskade lägesförflyttningar



fram, bak och sidledes. Amir har dock tvingat ställa ner känsligheten på gyrona för att den ska gå att flyga, men lite nytta gör de troligen.

Paddelstänger existerar enbart på rotorhuvuden med två blad. Vertolen har två rotoror med tre blad var som dessutom är synkroniserade med varandra eftersom de måste gå omlott. Det går inte att justera med att öka farten på ena rotorn så allting måste ske med vinkelförändringar av bladen. Om man studerar en Vertol så ser man att den inte hovrar horisontellt utan den håller framdelen högre än bakdelen (om ni kommer ihåg bilder från ubåtsjakterna). Detta tack vare att den främre rotoraxeln lutar framåt, vilket också gör att den vid landning sätter ner bakhjulen först. En vanlig modellhelikopter trycker man ner horisontellt för att undvika att bakrotorn tar i backen. Dessutom är det inte att rekommendera att vingla för mycket under sättningen när man rider på markeffekten. Så när med den bara, det är lätt att slå ikull. Men i skala ska modellen också uppträda verklighetstroget vilket inte är helt enkelt att åstadkomma, speciellt med en liten lätt maskin i hård vind. Men Amir fixar förstås även detta. Synd bara att ljudet inte matchar originalet.

Kent flög förstås sin underbara UH-1 utrustad med bensinmotor och autostart. Oerhört bekvämt att bara behöva slå om en strömbrytare på sändaren för att få igång maskinen. Om man tänker bort paddelbladen så går det knappt att se att det är en modell.

Jack hade med sig en fin Long Ranger som vi tyvärr inte fick se mycket av i luften. Modellen vibrerade oförklarligt. Rotoraxeln var krokig efter en tidigare skada visade det sig. Han hade även be-

kymmer med sin stora fyrbladiga BK-117 men efter att han med hjälp av Mattias demonterat det mesta under natten blev det sprutt på den. Även den modellen är stor och imponerande att skada.

Anders flög sin bensindrivna Hughes 500 och Robert en mindre variant av samma maskin. Make till min egen fast Roberts flög stadigare och det berodde nog mer på piloten än på modellen.

Själv hade jag även en Star Ranger och en Hughes 300 i luften. Dag 2 ägnades för min del mest åt att med hjälp av Kents "bra-att-ha-låda" få ihop den lille Jet Rangern som i vintras ramlat ner i ett tak från skaplig höjd efter att en kallöndning i radiomottagaren satt stopp för den utflykten. Nu är den tillbaks i flygbart skick men lackjobbet kvarstår förstås.

Med var även Mattias Sjöholm. För dagen utan modell men assisterade som hjälpmekaniker och fixare i störta allmänhet.

För att det inte skulle bli helt tomt i luften mellan helikopterflygningarna bistod även några modellflygare från Malmenklubben med uppvisning, bl a Bosse Strömberg som bitvis fick åskådarna att dra andan. Men det slutade lyckligt. Om han gjorde det med flit tvistar de lärde, men spektakulärt var det vilketsom.

Dan Johansson,  
MFK BusyBee, Bålsta

Ps. Efter träffen upptäckte jag att min lilla Hughes 500 hade levererats med assymetriska rotorblad för moturs rotation medan rotorn går medurs vilket hade till effekt att rotorbladen satt i princip upp-och-ner, vilket till en del kan förklara att den betedde sig underligt i luften.



#### Vi skalaflygare som var där var:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • Amir               | Boeing Vertol        |
| • Kent Thisell       | Bell 47              |
|                      | Bell UH-1B           |
|                      | Bell TowCobra        |
|                      | Augusta 109          |
| • Anders Trulsson    | Hughes 500           |
|                      | Aerospatiale Lama    |
| • Jack Söderberg     | Bell LongRanger      |
|                      | Eurocopter BK 117    |
|                      | Hughes 500           |
| • Robert Veenhuizen  | Mekaniker och fixare |
| • Mattias Sjöholm    | Bell JetRanger       |
| • samt jag själv med | Bell 212             |
|                      | Hughes 300           |
|                      | Hughes 500           |
|                      | Graupner StarRanger  |

### Ultimate ARF från Great Planes

Ytterligare en stor ARF Ultimate för aerobaticflygare med 3D-inriktning. Den här modellen kommer från Great Planes och är i 1.60-storlek vilket betyder en spännvidd på 1650 mm och en beräknad flygvikt på strax under 6 kg.

Modellen är uppbyggd på traditionellt sätt med balsa/plywood och glasfiber i kåpor. Klädseln är förstärkt i MonoKote.

På 20 timmar ska man kunna få den flygklar från kartongen enligt Great Planes. För att förenkla montering på flygfältet har man också inkluderat speciella monteringsdetaljer för stöttor och wirestag i stabben.

En stor aerobaticmodell som erbjuder både lugna flygegenskaper för den som vill ha det och möjlighet till extrem 3D aerobatic.

Great Planes distribueras av Minicars AB.



### Ny Reno-racer från KMP

Det blir bara bättre och bättre. För oss som tycker att det blivit lite tjugigt med WWII-flygplan och de lite enformiga märkningarna som de har finns det fler och fler möjligheter att hitta ARF-modeller av de häftiga WWII-flygplanen med betydligt färggrannare märkningar.

För nu kommer det ännu en läcker modell av en Reno-racer. Den här gången från Östersunds Modellhobby och fabrikatet KMP.

September Fury i verkligheten är en kraftigt racingmodifierad Sea Fury som ägs och flygs av Mike Brown, därav MB på fenan. Den är en av de hetaste utmanarna till Rare Bear bland annat. I årets Reno-race drabbades den tyvärr av motorbekymmer innan tävlingen och kom inte till start.

Modellen har glasfibern kropp och helplankade balsavingar. Skalan är 1:6 vilket ger en spännvidd på 1800 mm och en startvikt på ungefär 5 kg. Lämplig motorstorlek är 15-25 cm<sup>3</sup> 4-takt. Tryckluftsställ ingår liksom en mängd tillbehör.

Priset ligger på cirka 3200:-.



### Seawind som ARF

En vacker ARF-modell för RC-flygare som gillar sjöflyg. Seawind från Great Planes är tänkt för en motor i 60-90-storlek och har 1805 mm spännvidd. Kroppen och vingspetsarna är tillverkade i glasfiber med vit gelcoatfinish. Vingen och stjärtpartiet är uppbyggda av balsa. Fast ställ ingår men ett infällbart ställ kan monteras.

Bland tillbehören som följer med märks en ställning att placera modellen i och aluminium-spinner för en 3-bladig propeller.

En fullskalmaskin finns i Göteborg.

Great Planes distribueras av Minicars AB.



### Båtnytt från Graupner?

Nu börjar vi med båtnyheter i Modellflygnytt också. Gränsen mellan båt hobby och RC-flyget blir lite suddig när man kollar in en av nyheterna som Graupner presenterar.

Graupner har nämligen också snappat upp den nya flugan med flygbåtar och kommer med en egen modell som heter Hydroplane 3D. Skrovet är tillverkat av ABS och det är förstärkt med diverse kolfiberdelar. Den har en liten elmotor med propeller monterad på en kolfiberbom fram till på skrovet.

Rc-funktionerna liknar mest ett flygplan med skevroder, höjdroder, sidoroder och motoreglage.



### Flygbåt från Cbiz

Cbiz Partner utökar sitt modellsortiment med ett Hydroplane. Den nya festliga kombinationen av racerbåt och 3D-flygplan.

Modellen går att köra på vatten, på land och den kan flyga.

Cbiz har ett komplett RTF-paket med RC-anläggning monterad samt en kraftfull borstlös 180-motor, och LiPo-batteri. Hydroplanes låga vikt, endast 390g batteri inkluderat ger spektakulära prestanda. Längden på modellen är 671 mm. Paketet kostar cirka 2495:- och kommer att vara tillgängligt i mitten av november. Mer info finns på [www.cbiz.se](http://www.cbiz.se).



### P-47 från E-Flite

Östersunds Modellhobby importerar själva modeller från E-flite. Därifrån kommer det en läcker P-47 Thunderbolt Park-Flyer.

Modellen levereras med 480 elmotor, propeller samt spinner. Man har använt ett nytt material EPO, som är lättare och starkare än EPP.

Modellens storlek, spännvidd 990 mm och flygvikt 700 g, gör att den syns bra även på lite längre håll. Bombtrapper under vingarna medföljer. Borstlösa motoralternativ finns för den som vill ha mera. Priset ligger på cirka 935:-.



## Nya micromottagare från ACT Europe

ACT Europe har en liten 4-kanalsmottagare som heter Pico 4 DSL och en som heter Digital 4.

Pico 4 DSL är den minsta av mottagarna som använder sig av ACT:s DSL-teknik, eller Diversity, som den kallas. Den tekniken gör det möjligt att koppla samman två mottagare på samma frekvens och därigenom höja mottagningssäkerheten mångdubbelt. Dessutom är man tillgång till flera servoanslutningar, åtta stycken om man parar ihop två Pico 4 mottagare. Mottagaren kan programmeras från en PC eller Palm handdator via en interface-kabel.

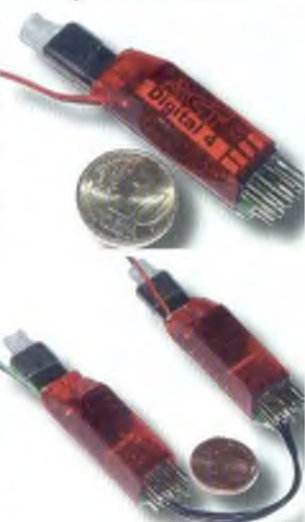
Pico 4 har genomgått en del förbättringar sedan den först dök upp. Nu har den bättre räckvidd, minst 1200 m, och bättre kanal-separatiön vilket gör den bättre för exempelvis inomhusflygning i hallar med mycket reflektion.

Kompatibel med 1-cells LiPo-batterier.

Mottagaren väger endast 4,5 gram och mäter 34,5x11x11 mm. Finns för både 35 och 40 MHz-bandet.

Digital 4 mottagaren är förberedd för DSL men behöver en mjukvaruuppdatering först. Den har ungefär samma mått och vikt som Pico. Failsafe och Hold-funktioner kan ställas in genom bryggingar.

Mer information kan ni hitta på [www.acteurope.de](http://www.acteurope.de).



## Flat-Outs från Great Planes

Slowflyers eller Indoor-modeller är den nya flugan och det kommer massor med nya modeller hela tiden.

Great Planes FlatOuts ARF slowflyers är en serie modeller som finns i en mängd olika versioner redan.

Bland de senaste tillskotten finns modellen Flatana som levereras med en 370 elmotor, 5:1 växellåda och propeller för cirka 477:-.

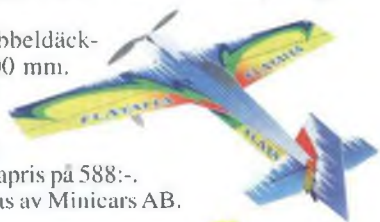
En Flat-Out version av Matt Chapmans CAP 580 finns också för samma pris. Bägge modellerna har en spännvidd på 915 mm.

Turmoil heter en tredje modell med samma prislapp och innehåll.

Reflection heter en dubbeldäckare med spännvidden 700 mm.

Den levereras också med en 370 elmotor, 5:1 växellåda och propeller men har ett aningen högre cirka pris på 588:-.

Great Planes distribueras av Minicars AB.



## Lancair ES EP

Lancair ES är en stor framgång bland hembyggare av fullskalaflygplan. Great Planes har redan tagit fram en modell av den i 2-metersklassen och nu kommer det en halvskalaversion av den byggsatsen som ARF EP-modell. Modellen kommer med en växlad Speed 400 motor, elektroniskt motorreglage och propeller.

Kroppen är tillverkad av dubbelskals glasfiberkomposit vilket har gjort det möjligt att reproducera förebildens slanka linjer. Kroppen kommer färdiglackerad förstås liksom hjulkåpor, vingpetsar och motorkåpan. Vinge och stabbe är klädda med plastfilm.

Komplettera med ack och radio med 4 servon så blir den flygklar på ungefär 6 timmar enligt Great Planes.

Great Planes distribueras av Minicars AB.



## En radiostyrd skala-UAV

En radiostyrd modell av en obemannad farkost, hur blir det? FlytZone har gjort en liten version av Predator, en UAV som används flitigt av USA:s armé.

FlytZone:s R/C Predator RTF kommer komplett med en 3-kanals radio och en instruktions DVD.

Spännvidden på Predatorn är 985 mm och den drivs med en 130-motor med 4:1 utväxling.

FlytZone distribueras av Minicars AB.



## Nya småflyg från Cbiz Partner

Cbiz Partner AB utökar sortimentet med två nya flygplan från ArtTech. ArtTech Edge 540T RTF samt ArtTech GeeBee 3D RTF heter de två modellerna. Planen är utrustade med borstlös Outrunner-motor och 1800 mAh Li-Po batteri. Den borstlösa Outrunner-motorn ger en dragkraft på 600 g vilket ger flygplanen rejält med kraft. All elektronik och linkage är fabriksmonterat.

Edge 540T har stora sid/höjd och skevroder som sträcker sig över hela vingbredden för 3D-flygning. Spännvidden är 930 mm och flygvikten 590 g. Vingbelastningen hamnar på ungefär 30 g/dm<sup>2</sup>.

Flygvikten för GeeBee är bara på 375 g så det finns mycket kraft att leka med. GeeBee hoverar stående i 90 grader utan problem. Spännvidden för den är 770 mm.

Planen levereras med 4-kanals FM-radio, 11,1V 1800mAh Li-Po batteripack (Edge), 7,2V 1800mAh Li-Po batteripack (GeeBee), Peakloadare samt manual. Mer info på [www.cbiz.se](http://www.cbiz.se).





Ornen



# Radiostyrd fågel i storstadsdjungel

*Ont ska med ont fördrivas*

**E**n god vän som utför sitt dagliga värv på ett parkförvaltande före tag uttryckte sin irritation över grågässens gangsteraktiga beteende i parkerna och ständigt ökande antal.

Efter en brainstorming av mer eller mindre dramatiska sätt att skicka dessa marodörer långt in i aftonsången, berättade polaren om en stor örn som av någon anledning lämnat de vanliga jaktmarkerna och gjort en majestätisk lov in över parken. Total panik!

Samtliga fåglar lyfte och upplörde sig fullständigt hysteriskt. Vi konstaterade att den bästa tåmjaren av naturen är naturen själv.

Min vän som är bevandrad i den ornitologiska avdelningen funderade vidare

att det vore inte dumt med en havsörn eller två som patrullerade över parken under gässens bohbyggperiod. Det borde få gässen att snabbt ångra tomtvalet och dra upp bopälarna för att istället sätta bo i förorterna.

I detta nu tändes den lilla Oppfinnar-Jockelampan ovanför mitt huvud.

Eftersom riktiga örnar knappast låter sig övertalas till parkpatrullering är givetvis lösningen en radiostyrd kungsörn med en borstlös värstingmotor i näsan!

Polaren tände på idén och ilade omedelbart iväg för att förankra den hos sina chefer.

## Ågren

Vid närmare eftertanke insåg jag att ett

projekt av den här kalibern inte låter sig spikas ihop över en weekend. Hm, varför kan man aldrig hålla tand för tunga?

Detta var i slutet av februari, man började så smått inse att våren faktiskt skulle komma även detta år och mina andra två (minst) byggprojekt var långt ifrån klara. I ärlighetens namn fanns innerst inne en förhoppning om att örnprojektet kanske skulle stanna vid en tanke och glömmas bort. Men så blev icke fallet, grön lampa tändes och det var bara att svälja gråten och sätta igång.

Varken scratchbygge eller för den delen konstruktion av flygande ting är min kopp te. Hjärnloberna behövde fyllas med info om flygande vingar i allmänhet och radiostyrda fåglar i synnerhet.

En eftermiddags intensivt surfande gav inte mycket. Räddningen kom från Södertälje i form av Vroom-Harald och hans vänner som jämt flyger synnerligen omöjliga tingestår (och dessutom lyckas). Han bistod med mängder av värdefulla tips, tack Harald.

## Bygget

En inventering av flygplansskroten i diverse garderober och prång hemma avslöjade att det fanns en gammal semi-symmetrisk friggevinge som ganska enkelt skulle låta sig konverteras till en örndito. Skönt, tänkte denne ARF-gubbe som blir ångestvit i nyllet bara vid tanken på att bygga något från scratch.

Planen var nu tajmad och klar. Om man utgår från den gamla vingen och norpar design och andra väsentliga uppgifter från informationen jag fått av Vroom-Harald & Co skulle jag komma lindrigt undan.

I denna enkelhetens anda tillverkades kroppen av hoplimmade friggellak som kläddes med lätt glasfiberväv och därefter holkades ur för att ge plats åt radion och motorpaketet.

På tal om motorpaketet måste jag passa på och hylla hjältarna som drivit fram batteriflyget till vad det är idag. Elflyg nu och för bara några år sen är som att jämföra en Åsa-Nissefilm med Matrix.

## Tiden springer

Naturligtvis sprack den tajmade och klara planen och det började ganska omgående brinna i knutarna eftersom gässens bohbyggperiod närmade sig med stormsteg.

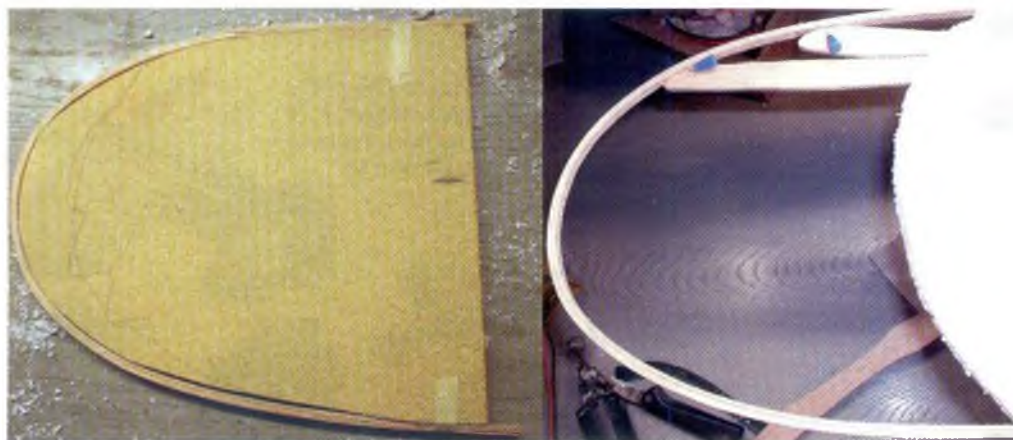
Den radiostyrda fågelns konstruktion utgick framförallt ifrån hejvilt gissande och metoden Å-DOS. (Åh, Det Ordnar Sig). Skapelsen hade mycket få beröringspunkter med de normala flygplan som jag vanligen har på operationsbordet.

Ingen tycktes veta vad det är hos örnarna som är så skräckinjagande för andra fåglar, jag chansade på att det är silhuetten med de typiska fjäderpennorna i vingspetsen.

Vingen var ursprungligen helt rektangulär, men örnvingar har ju av tradition en helt annan siluett så skevrodden formades efter en titt i fågelböcker.

En extra framkant av frigolit formades och limmades på yttersta tredjedelen av

Vingspetsjigg och vingspetsen börjar ta form



vingens framkant. Den aerodynamiska effekten av detta stod skriven i stjärnorna. Men jag tänkte att om folk faktiskt flyger med hundkojor, gräsklippare, stopptecken och andra dementa icke-flygplan så varför skulle inte detta kunna passera?

De typiska fjäderpennorna i vingspetsarna tillverkades av 3 mm balsa och målades svarta. Fjäderpennornas spetsar förankrades i "störtbågar" gjorda av tre stycken 2 mm balsalister som först fick ligga i blöt innan de laminatlimmades i en enkel jigg. Dessa balsabågar målades ljusblå för att synas så lite som möjligt från marken, hela vingspetsen kläddes slutligen med genomskinlig plastfilm.

Den stora stjärten/stabben hängdes med gängjärn direkt efter den korta kroppen, jag är nämligen uppfostrad med tesen "stora roder, små utslag". Den tesen skulle senare visa sig vara ett av många misstag.

Fåglar har inget behov av fena, men det har definitivt flygplan! Så en diskret fena limmades på där bak, fenans listverk målades också ljusblå och kläddes med genomskinlig plastfilm för att inte synas i luften (ytterligare ett misstag skulle det visa sig).

Byggtiden närmade sig sitt slut och silhuetten blev faktiskt hyfsat lik en örn. En bedömning av skalariktigheten kom från oväntat håll när skapelsen råkade bäras förbi familjens nymfparakit (helt oavsiktligt, lovar). Den stackars burfågeln fick ett kraftigt tuppsjuck och har säkert mardrömmar än.

## Provflygning

Jungfruturen förldades till klubbfältet en dag när det blåste ganska friskt och slutade allt annat än lyckligt.

Japp, "stora roder, små utslag" straffade sig direkt. Den korta flygturen påminde om ungdomens linstyrda combat-kärror. Lodrätt upp-knyck-lodrätt ner-knyck-lodrätt upp-knyck. Öرنen toppade dessutom detta med ett antal andra aldrig tidigare skådade krumbukter.

Desperat försökte jag att vinna höjd för att kunna reda ut den vilda dansen men inte ens SAAB:s värsta JAS-dator hade kunnat hålla styr på örnlandet.

På tio meters höjd kantrade öرنen över på rygg i stark medvind och började hovra upp och ner med nosen 45 grader mot skyn. En märklig syn!

I detta läge såg jag en öppning till en något så när odramatisk final i form av en mjuk medvindsländning på rygg, började försiktigt stötta flyglaget med dyk-roder och minskade successivt gasen (amperegasen alltså).

Som alla aerodynamiskt intresserade vet har medvind en klart negativ inverkan på vingars bärande förmåga, skapelsen vek sig och trillade handlöst ner.

Skadorna blev inte stora men eftersom blåsten friskade i skrinlades vidare försök denna dag. Fortfarande var jag förhoppningsfull, tjuriga flygplan har man tämjtt förr så här skulle inte kastas in några handdukar.

Försök nummer två några dagar senare gick i samma tecken. Höjdroderutslagen hade nu minskats rejält och dessutom garderades det med 80 % exponential på



Stjärten med modifierat höjdroder



Vingen med örnaktig framkant

sändaren. Men fortfarande var den synnerligen ostyrbar och återkomsten till moder jord blev återigen en okontrollerad katastrof.

Skadorna blev värre denna gång, konstruktionen runt fjäderpennorna på båda vingspetsarna kollapsade och kroppen sprack på flera ställen.

Det var nu tydligt att det inte funkade att använda hela stjärten som höjdroder. Istället limmades stjärten fast i fågelkroppen och ett betydligt mindre höjdroder skars ut längst bak. Vingspetsarnas störtbågar av laminerad balsa hade omvandlats till ett omöjligt 3D-pussel och ersattes med pianotrådar, tyngre men mer hållbart.

Vi var nu framme i april och det började bli verkligt hög tid för gässen hade redan börjat med sina bobyggen. Min parkförvaltande vän var så desperat att han i princip skulle acceptera en gummi-motordriven AMA-Cub, bara vi kunde presentera någon form av flygbart hot för de illvilliga gässen.

Eftersom mina hortförklaringar för att vinna tid blev mer och mer krystade tvingade jag mig motvilligt ut i snål-blåsten för ytterligare provflygningar men traditionsenligt med samma nedsläående resultat.

Bilen gick som en jojo mellan verkstaden och klubbens flygfält, jag frågade runt och testade miljarders trick men ingen av ändringarna ledde till någon som helst förbättring.

Stabben förstörades, skevrodren förstörades, olika rodermixar testades, vingen skränktes... Ingenting hjälpte! De hårda "landningarna" höll i sig med förödande resultat varje gång.

Kroppen bestod nu av mer PU-lim än frigolit efter alla lagningar och de tidigare så stolta fjäderpennorna i vingspetsarna såg ut som resterna efter en räv som haft hönsfrossa.

Tankarna började vandra mot ett fin-

gerat inbrott eller en eldsvåda i min verkstad för att slippa undan.

## Heureka!

Desperat konsulterades återigen nätet och nu hade jag bättre flyt. En googling på "flying wing" skickade mig till en hemsida där skillnaden på tyngdpunkten mellan flygplan och flygande vinge förklarades som för en femåring. Exakt rätt nivå för mig skulle det visa sig. Öرنen var helt enkelt sjukt baktung!

Det första man ska misstänka när ett flygplan uppför sig som ett dasspapper i storm är naturligtvis tyngdpunkten! I ärlighetens namn borde jag ha fattat det för länge sen, det är nämligen inte första gången jag slår sönder fina flygplan för att tyngdpunkten beräknats med Å-DOS systemet. Att man aldrig lär sig!

Med ett hekto bly i nosen (det kändes INTE bra att skruva dit det) gjordes ett nytt försök på klubbfältet, och se på f-n. DEN FLÖG!

Flygegenskaperna var förvisso långt ifrån bra men det gick i alla fall att stiga och svänga hylsat kontrollerat. Efter en stund slappnade jag av och tillät mig förföras av silhuetten och uppträdandet i luften, den var verkligen förvillande lik en örn. Mina klubbkompisar skrek uppmuntrande saker och i ett endorfinstint lyckorus började jag flyga lägre för att slutligen leka örn spanar efter kaniner.

Stort misstag!

Efter att ha stirrat på olika modellflygplan i många år har man tydligen obemärkt fått ett behov av vissa referensramar. Fenan med sin genomskinliga beklädnad syntes inte alls i luften och helt plötsligt visste jag inte vilket som var upp eller ner, höger eller vänster.

Öرنen insåg snabbt att jag hade tilt i skallen, passade på att ta över kommandot och överraskade med en drykning värdig en Stuka. Högerspaken drogs in-



Kroppen med drivlina





stinkt i magen och tack och lov befann sig örnen på rätt köl när den gjorde en nervpirrande upptagning endast någon meter över marken. Den förväntade hopvikningen av vingarna uteblev men v-formen måste ha utökats med åtskilliga grader.

## Leverans

I almanackan stod det nu maj och gässens bobyggarperiod var sen länge förbi. Förmodligen var det så långt gånget att de kvinnliga gässen likt våra egna fruar redan var i full gång med att tjata om renovering av hemmet.

Egentligen hade jag som kanske framgår helt tappat intresset för projektet som sumpat min byggsäsong och stora delar av min flygsäsong.

Men parkgubbarna var fortfarande intresserade och eftersom jag är en man av mitt ord kände jag att de tre flygningar vi kommit överens om måste genomföras. Dessutom skulle det faktiskt bli spännande att se om gässen genomskådade bluffen.

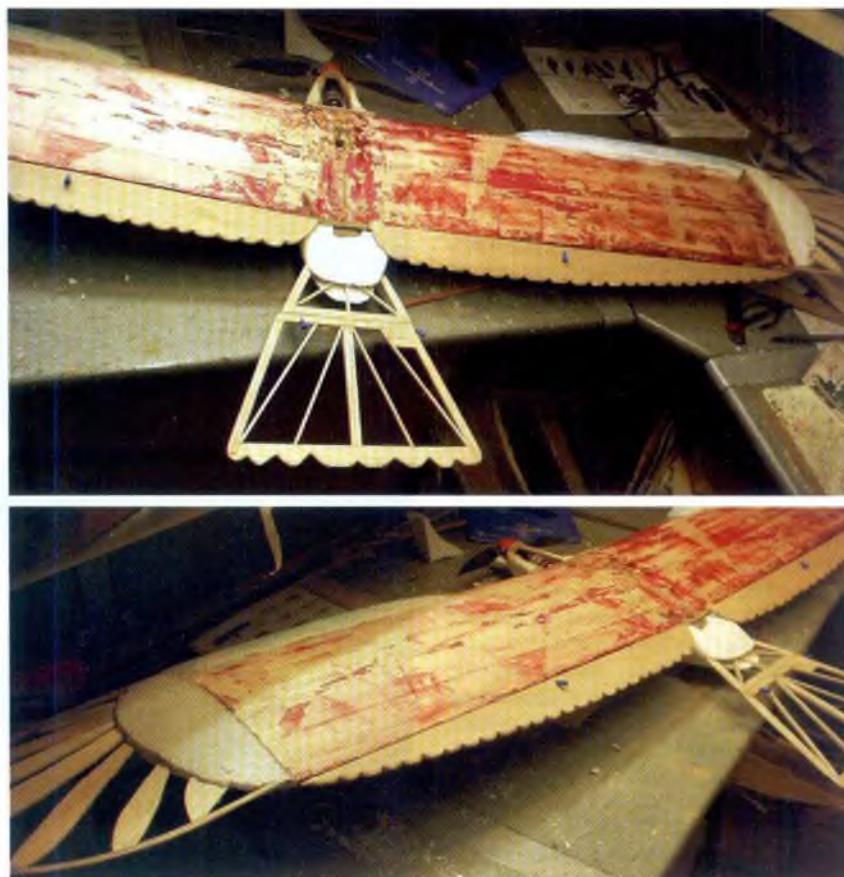
Vi bestämde träff i parken en tidig morgon. Det vimlade av gäss och andra fåglar så försökskaniner saknades inte.

Det första jag konstaterade var att en park är full av... eh, just park. Det vill säga höga träd, lyktstolpar och annat elände som vi inte gärna har på våra modellflygfält.

Jag slängde iväg örnen mellan alla hinder och steg snabbt för att ha marginaler när (nej, inte om) den hittade på någon av sina aldrig sinande konstigheter. Eftersom jag var 100 % koncentrerad på detta flygande strykjärn uppfattade jag inte mycket av vad som hände runt omkring den.

Den första reaktionen jag noterade kom något oväntat från parkförvaltarna. De gapskrattade och sa att de aldrig sett något liknande. Samtliga fåglar i parken hade lyft och flög runt i jättestora och hyperstirriga flockar för att sen försvinna spårlöst. Parken var helt rensad på fåglar förutom en flock kaxiga mäsar som hela tiden stimmade runt örnen och gjorde dödsföraktande anfall. Jag kände mig som en vilse flygande fästning omgiven av halva Luftwaffe.

Innan målning och med hela stjärten som höjdroder



Skapelsen börjar ta form

Batteriet började ta slut och eftersom det ändå inte fanns några fåglar kvar förutom luftwaffemäsarna gick jag in för (gulp) landning bland alla uppstickande saker. Från början såg allt ut att gå bra men på fem meters höjd satte jag vingspetsen i en trädstam och örnen virvlade vackert flatspinnande ner på marken. Turligt nog var det bara vingfästet som gick sönder denna gång.

Parkgubbarna verkade hur som helst nöjda trots den något dramatiska landningen och vi genomförde ytterligare en flygning på sensommaren med liknande resultat.

Men endast en radiostyrd örn visade sig dock inte vara någon klockren lösning på gasproblemet eftersom fåglarna kom tillbaka efter ett tag så började det diskuteras parallella aktiviteter för att få maximal effekt.

De trodde att om örnen cirklade runt någon meter över vattenytan på dammen i samband med diverse markaktioner skulle skrämeeffekten ökas markant.

Visst inga problem, hörde jag mig själv säga, men bara tanken på sådan flygning med denna nyckfulla och överviktiga fågel gjorde omedelbart mitt hår betydligt gråare.

## Finalen

Tillbaka i verkstaden med tankarmössan på insåg jag att min magiska påse med tricks var tom och i brist på annat riktades misstankarna återigen mot tyngdpunkten. Eftersom jag inte ville lägga i mer bly tog jag ut drivacken och tejpad fast den utanpå kroppen så långt fram som möjligt för att ytterligare flytta fram tyngdpunkten.

Ny provflygning på klubbfältet, kastar iväg, verkar faktiskt funka bättre, stiger så mycket som möjligt mot vinden. Stänger av motorn högt i det blå för några stillsamma lovar runt fältet.

Örnen bjuder nu på sin sista överraskning, omvandlas plötsligt till en kamikaze-Zero och gör en lodrät dykning som inte på något sätt låter sig hämtas upp. Kaboom!!!

Den här kraschen blev svanesången för projektet. Kroppen med sin glasfiberbeklädd imploderade och påminde om en påse mysli, vingen bestod av lika många delar som en Lou Proctor-byggsats.

Örnskrället förpassades till den mörkaste hörnan av verkstaden och ligger väl kvar där än såvida inte denna djävulens avkomma har lappat ihop sig själv och smitit iväg.

Paul Arvidson

## Inomhusflygare inbjuds till 30 timmars flygning nonstop i Degerfors Trettonhelgen 2006

Karlskoga Modellflygklubb startar verksamhetsåret 2006 med 30 timmar non stop flygning i Degerfors. RC- Flygning i den stora fotbollshallen "Stora Halla" och Friflygning i den angränsande stora "A-hallen". Vi börjar onsdagen den 5 januari kl 12.00 och avslutar torsdagen den 6 januari kl 18.00

Övernattning kan ordnas i angränsande lokal OBS ta med egen sovutrustning. Andra övernattningsmöjligheter kan ordnas, kontakta nedanstående för bokning.

Middag onsdag kväll kostar 100 kr och frukost torsdag mellan kl 8.00 – 10.00 kostar 50 kr. Senaste datum för anmälan till middag och frukost är den 2 januari 2006

Flygavgift 150 kronor/ pilot, betalas på plats vid incheckning Hobbyfirmor som önskar medverka, ring för information.

För övrig information och bokning kontakta: **Börje Luthman**, 0586-44756, mobil 070-6352416, email: [luthman.b@telia.com](mailto:luthman.b@telia.com)  
**Sture Kinell**, 0586-726075, mobil 070-5727164, email: [sture.kinell@telia.com](mailto:sture.kinell@telia.com)

Karlskoga Modellflygklubb hälsar alla välkomna till en av Sveriges största flygfester inomhus

## Tävlingsdatum mm inför nästa års säsong

### VästGöta Cupen modellsegelflygtävling F3B-T

8 april: deltävling nr.1 arrangör: Herrljunga MFK  
22 april: deltävling nr.2 arrangör: Skövde MFK  
14 maj: deltävling nr.3 arrangör: Sländan/Sollebrunn  
19 augusti: deltävling nr.4 arrangör: Ällebergs MFK  
23 sept: deltävling FINAL arrangör: Lidköpings MFK

27 maj: **Älleberg Open**/ Falköping RM-F3B-T arrangör: Ällebergs Mfk  
9 sept: DM Västra Götaland F3B-T arrangör: Ällebergs Mfk  
1 april: SM F3F "Flat Mountain Slope Race" arrangör: Ällebergs Mfk  
21 oktober: BYTESMARKNAD/ Falköping arrangör: Ällebergs Mfk  
Mer info: [rolf.maier@swipnet.se](mailto:rolf.maier@swipnet.se)

# JR Propo X2610

- Flyg- och Helikopter-program
- 10 modellminnen
- Grafisk display för servoutslagskurvor
- Digitala trimmar
- 4 st "high-resolution"-servo, ackar och laddare

Pris **2995:-**

Distribueras av HAB



### Runtronic tändsystem

Passar de flesta ASP MARK III-motorerna. Installation kan ombesörjas.

## Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • Tel & Fax 0371-940 05

E-post: [runtronic@swipnet.se](mailto:runtronic@swipnet.se)

Alle priser er i DKK

**www.el-fly.dk**

Se de sidste nye priser, modeller m.m. på internettet.

### EPP MODELLER



Super Zoom, kunstflyver, spv. 100 cm 495,-  
til 3 x Li-Po 1250/2250. Flyvægt ca. 430g

### IN-DOOR, Depron



Shock-Flyer, spv. 80 cm, leveres malet 295,-  
Vægt 185-220g. Til 2-3 x Li-Po. Fås som:  
Egde 540T, Extrema 330S og Super Star.

### Super let børsteløs motorsæt med masser af power, vægt kun 42g!

Micro REX 220-13 + TMM 12 regl. 655,-  
Nye Shock-Flyer, spv. 84 cm, leveres 340,-  
malet. Vægt 185-220g.



**F3A**  
Det ultimative setup til Nemesis, F3A og YAK 54. Børsteløs power. (2 x Li-Po)  
AXi 2208/34 GOLD + TMM 12 regl. 765,-



**Pitts S1-S**  
Pitts S1-S, spv. 68 cm, leveres malet. 430,-  
Vægt ca 200g.



**Nemesi**  
Quasar, spv. 88 cm, leveres malet. 425,-  
Vægt 250-270g. til 3 x Li-Po  
Tensor 4D, spv. 69 cm, lev. malet. 550,-  
Vægt 210-270g. til 2 eller 3 x Li-Po God til højekstflyvning. Alle rofflader er monteret.  
AXi 2208/34 SILVER + TMM 12 regl. 655,-

### IN-DOOR, EPP



Rock, spv. 83 cm. God kunstflyver 550,-  
model Vægt ca. 190g. Til 2 Li-Po celler



Junior, spv. 90 cm. God begynder-model Vægt ca. 200g. Til 2 Li-Po celler 495,-

### COMPUTERLADER



X-PEAK 3plus er en ny og forbedret udgave af X-Peak 3. Lader nu op til 5A og op til 5 Li-Po cel.

X-PEAK 3plus 5A, 1-14C, 1-5 Li-Po 595,-  
Intelli Control 5A, 1-25 celler. V3 850,-

### Batterier og celler



Skal du have ydelse og kvalitet så er det Kokam

**Lithium Polymer celler, løse med PCB**  
350HD, 350 mAh, 10g (20C ~ 6.8A) 80,-  
640SHD, 640mAh, 17g(15C ~ 9A) 85,-  
740SHD, 740 mAh, 21g(20C ~ 14A) 120,-  
910SHD, 910 mAh, 24g(15C ~ 12A) 110,-  
1250SHD, 1250 mAh, 35g(15C ~ 18A) 135,-  
1500HD, 1500 mAh, 33g(8C ~ 12A) 115,-  
2000SHD, 2000 mAh, 52g(15C ~ 30A) 180,-  
3200SHD, 3200 mAh, 87g(20C ~ 64A) 340,-

### TANIC Lithium Polymer pakker

Tanic akkuer kommer med balancerudtag i form af BEC stik.

2 x 830HD, 830mAh (8A) 47g 200,-  
3 x 830HD, 830mAh (8A) 69g 285,-  
3 x 1050HD, 1050mAh (10A) 81g 435,-  
3 x 2220 HD, 2220 mAh (22A) 148g 595,-



### PRISER PÅ NI-MH CELLER

**NI-MH celler uden loddeflige**  
KAN 650 løse, 14x29 mm, 15g 15,-  
KAN 1050 løse, 17x30 mm, 20g 17,-  
GP 1100 løse, 17x30 mm, 20g 21,-  
GP 2000 løse, 17x43 mm, 35g 40,-  
GP 2200 løse, 23x34 mm, 46g 44,-  
GP 3700 løse, 23x43 mm, 61g 48,-  
Stort udvalg i IN-LINE loddet Akkupakker.

**NI-MH pakker uden stik (ille udsnit)**  
7 x KAN1050 færdigpak Pristald 185,-  
8 x KAN1050 færdigpak Pristald 190,-  
8 x GP 3700 færdigpak 500,-



Jeti 4k MPD modtager, 6g (iPD) 285,-  
Jeti 5k MPD modtager, 8g (iPD) 285,-  
Jeti 7k MPD modtager, 15g (iPD) 350,-  
Jeti krystal til Jeti modtager 60,-  
D44 Micro servo 10 Ncm, 4.4g 140,-  
D47 Micro servo 11 Ncm, 4.7g NYHED 155,-  
DS50 Micro servo 10 Ncm, 5.0g 125,-  
Betalt med VISA/Mastercard, kortgebyr + 3%

### Electric Flight Equipment

Hjørringvej 145D  
DK-9900 Frederikshavn

Telefontid: +45 98 43 48 72

Mandag 13.00-19.00

Tirsdag 13.00-18.00

Onsdag 13.00-18.00

Torsdag 13.00-16.00

Internetbestilling er åben døgnet rundt



Svenskt mästernskap för inomhusflyg arrangerat i Stockholm. Kan det illustreras tydligare än så här?



## SM i inomhusflyg i Sättrahallen

**D**en 10 september samlades ett tjugotal personer från tio klubbar i Sättra friidrottshall utanför Stockholm för att göra upp om SM-medaljerna i inomhusfrflyg. Jonas Romblad arrangerade tillsammans med Stockholms Läns Modellflygförbund.

Hallen är mycket stor till ytan vilket gör att många modeller kan vara i luften samtidigt utan att krocka. Mycket glädjande var att se att vi fått några nya deltagare på våra träffar blä Mats Lücke och Magnus Candell från Södertälje MFK. Förmodligen ser vi resultatet av Jonas och Kalle Westerblads idoga arbete med den utmärκτη artikelserien om inomhusflyg i Modellflygnytt.

### Skalaklasserna

De båda "Nimbusarna" S-O Lindén och

Henrik Tisell ställde upp som skaladomare. En nyhet för i år bland skalamodellerna var Pistage klassen, det är mindre modeller än Peanut klassens (logiskt eftersom en pistagenöt är mindre än en jordnöt!). Reglerna anger spännvidden till max 8 tum eller 6 tums kroppslängd. Här krävs det gott handlag med de tunna lister, ofta under en millimeter, man tvingas använda för att hålla ner vikten på modellen till ca tre gram. Fyra modeller kom till start. Lars Tolkstam hann ej klart med sin Udet Flamingo i tid. Både Andrea Hartsteins ryska ANT 2 och Georg Törnkvists Pober Pixie hade svårt att få till några flygtider. Desto bättre gick det för Anders Sellmans Dornier Falke, den flög kring minuten. Vann gjorde dock Lennart Liljenbergs fina Voisin Hydro 1911 tack vare höga skalapoäng och bra flygningar. Fler modeller är på gång, förhoppningsvis får vi se några nya nästa år.

Lennart ställde även upp med en Voisin Hydro i Peanut klassen och fick även här högsta skalapoängen. Andrea Hartsteins fina Drzewiecki Canard vann välförtjänt, den flög hela 82 sekunder i en start och hade näst bästa skalapoäng. Lars Tolkstam lyckades få sin 20 år gamla Piper Cub att flyga sin längsta flygning någonsin, 72 sekunder, efter att ha bytt till en större propeller kvällen innan, det räckte till bronset.

Nocal vanns som vanligt av Birgit Törnkvist med två flygningar över tre minuter. Anders Sjöberg och Lars Tolkstam lyckades aldrig komma i kapp trots ihärdiga försök. Det var roligt att se en

nykomling i klassen, Daniel Ohlsson lyckades att få till ett par bra flygningar med sin Caudron.

Stora skalaklasserna F4D/E samlade ett fåtal deltagare. Här bedöms inte bara skalariktigheten på modellen utan även hur realistiskt den flyger. Extra roligt var det när Georg Törnkvist lyckades få till en perfekt flygning med sin kolsyredrivna Demoiselle. Anders Sellman hade en nybyggd Lacey M10 som också flög bra.

### Tidsmaskiner

Precis som vid tidigare tre tillfällen var Sättrahallen fortfarande helt utsökt för inomhusflyg, inga tillbud med modeller som fastnade i taket såvitt jag hann se. Vid de tre tidigare gånger i hallen flög vi i augusti, men det gick precis lika bra trots ett senare datum denna gång.

Det var mycket glädjande med så många nya deltagare i klass F1L (EZB), flera säkerligen inspirerade av Kalle Westerblads och Jonas Romblads fina byggartiklar om Halltävlingarna i Modellflygnytt 1-2005. Det blev många fina flygningar i både F1M och F1L av de nya namnen!

Det gäller speciellt i F1L att hitta precis rätt gummimotor till den egna modell och propellerkombinationen. Man börjar helst med en lite för lång och kraftig motor som troligen kommer att landa med många varv kvar. Sen gäller det att successivt korta av motorn ett par cm i taget tills man hittar det läge där man har precis så många varv kvar på motorn vid landning som man backar ur innan start.

Lasse Britts, Solna MSK, är en av de nya F1L-flygarna - här i full koncentration.





Jonas Romblad, Solna MSK, startar en F1D-modell. Foto Mikael Toss.



Mats Licke laddar för en flygning medan Andreas Viljanen tittar på sin modell som svävar runt i hallen.



Sven Pontan, Hanige MFK, med sin F1D-modell.



En F1L-modell seglar elegant genom luften. Foto Mikael Toss.

Att starta på för högt moment brukar sluta med att modellen fastnar i någon lampsladd eller liknande! Testflygningar med kort motor sparar mycket tid!

I både klass F1M med 1,5 g motor och F1D med 0,6 g går det inte att variera motorn särskilt mycket. Här är i stället propellern mycket mer avgörande för flygtiden!

Själv hade jag alla slags problem med flygtrimmet på mina F1D. Ingen kombination ville flyga från början, suck! Men med många justeringar och nya kombinationer av delar med mängder av testflygningar på 1/3-dels motor = 0,2 gram fick jag till sist ihop en flygbar modell. Men den tälde inte mer än drygt halva det startmoment som Jonas startade på. En klar indikation på att det nog börjar bli dags för lite nya prylar!

Denna modelltyp (F1D) har med de nya reglerna blivit en aning kinkig att få till. Flygegenskaperna i starten styrs av att kroppen ska böjas och vridas precis lagom mycket för att vingens vridning och anfallsvinkelskillnaden mellan vinge och stabilisator ska ge ett stabilt steg.

Stagtråden på kroppen sitter helt löst utom de första sekunderna efter start!

Med de gamla reglerna med 65 cm spännvid och 1 g modellvikt var det mycket enklare att hitta flygtrimmet. Men den extremt sköra microfilmen gjorde att man fick vara försiktig på ett helt annat sätt! Med den tunna och tåliga plastfilm vi har idag och de mindre transportlådorna, så har det trots allt blivit många fler rävande internationellt!

Min modell protesterade mot det höga startmomentet genom att banka till vänster i kurvtagningen och sakta sjunka nära golvet under de första 4-5 flygvarven. Sen sjönk momentet tillräckligt och VP (Variable Pitch/variabel stigning) propellern minskade stigningen något och modellen steg mycket sakta och snyggt till lamphöjd ca 12 m. Ett ganska säkert trim för låg hall! Men all den motorenergi jag tvingades veva ut i början kostade nog flera minuters flygtid. Och med så mycket strul hann jag inte ens öppna kartongerna med alla andra plan jag tagit med! Inte heller hann jag öppna kameraväskan, dubbelt illa!

Jonas hade en flygning i F1D där propellern låg kvar i högstigning så länge att modellen hann sjunka ner till halva takhöjden innan den började stiga en gång till. Ett mycket trevligt trim tyckte jag, men Jonas plockade bort och justerade retur fjäders till nästa flygning. Då låg den kvar ännu längre på idealhöjden! Siktet var inställt på den kommande EM i Bordeaux. Nu såg det mycket lovande ut: Att se en modell stiga så sakta med bara 33 propellervarv per minut är en skön syn!

Genom att flyga bara i en klass så hann Jonas hålla i hela arrangemanget och även ta en massa bra bilder!

Ett stort tack till Jonas Romblad och Solna MSK för arrangemanget samt till sponsorer och donatorer för det rikhaltiga prisbordet!

*Sven Pontan och  
Lars Tolkstam  
Hanige MFK*

**Resultatlistan finns på nästa sida**



# Resultat SM 2005 i Sätra

| F1L - "Easy Bee" | 7 tävlande | Bästa              | Näst bästa | Total |       |
|------------------|------------|--------------------|------------|-------|-------|
| David            | Holmström  | Malmens MFK        | 12.43      | 12.38 | 25.21 |
| Andrea           | Hartstein  | Red Baron          | 14.02      | 10.58 | 25.00 |
| Kalle            | Westerblad | Aeroklubben Malmö  | 11.41      | 11.04 | 22.45 |
| Lasse            | Britts     | Solna MSK          | 10.46      | 10.33 | 21.19 |
| Mats             | Licke      | Södertälje MFK     | 7.53       | 7.52  | 15.45 |
| Magnus           | Candell    | Södertälje MFK     | 7.18       | 6.32  | 13.50 |
| Lars             | Eriksson   | Västra Gästrike FK | 5.14       | 4.26  | 9.40  |

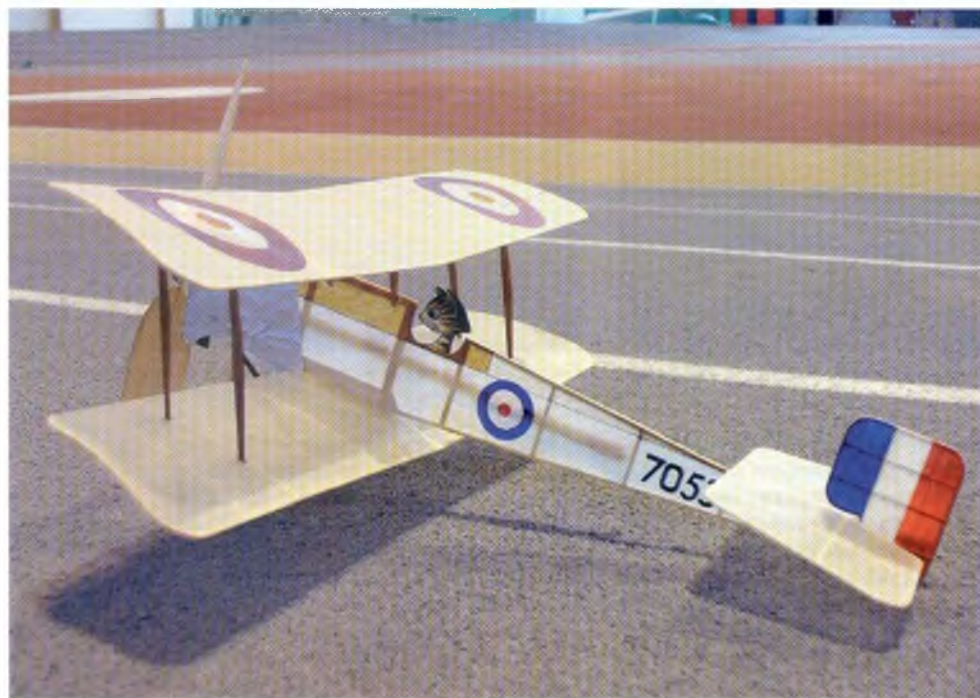
| F1M - "F1D-beginner" | 4 tävlande  | Bästa         | Näst bästa | Total |       |
|----------------------|-------------|---------------|------------|-------|-------|
| Curt                 | Högborg     | Linköping MFK | 9.50       | 9.07  | 18.57 |
| Hans                 | Karlsson    | Linköping MFK | 9.40       | 4.08  | 13.48 |
| Anders               | Sellman     | MFK Vingarna  | 6.37       | 6.01  | 12.38 |
| Bo                   | Torstensson | Linköping MFK | 6.18       | 6.13  | 12.31 |

| F1D - "Mikrofilm" | 3 tävlande | Bästa          | Näst bästa | Total |       |
|-------------------|------------|----------------|------------|-------|-------|
| Jonas             | Romblad    | Solna MSK      | 27.03      | 24.36 | 51.39 |
| Sven              | Pontan     | Haninge MFK    | 22.14      | 21.28 | 43.42 |
| Hans              | Karlsson   | Linköpings MFK | 15.47      | 13.28 | 29.15 |

| Mini Stick | 4 tävlande | Bästa              | Näst bästa | Total |       |
|------------|------------|--------------------|------------|-------|-------|
| Kalle      | Westerblad | Aeroklubben Malmö  | 7.26       | 6.58  | 14.24 |
| Daniel     | Olsson     | Team Tornado       | 6.24       | 6.17  | 12.41 |
| Georg      | Törnkvist  | Solna MSK          | 5.46       | 5.46  | 11.32 |
| Lars       | Eriksson   | Västra Gästrike FK | 3.45       | 0.00  | 3.45  |

| NoCal profilskala | 5 tävlande | Modell       | Bästa         | Total |      |
|-------------------|------------|--------------|---------------|-------|------|
| Birgit            | Törnkvist  | MFK Nimbus   | Wittman       | 3.23  | 3.23 |
| Lars              | Tolkstam   | MFK Nimbus   | He 112        | 2.47  | 2.47 |
| Anders            | Sjöberg    | Solna MSK    | Bumble Bee    | 2.34  | 2.34 |
| Andrea            | Hartstein  | Red Baron    | Bristol Scout | 1.42  | 1.42 |
| Daniel            | Ohlsson    | Team Tornado | Bumble Bee    | 1.18  | 1.18 |

Andrea Hartsteins NoCal har katten Findus vid spakarna



## Köp grejer från SMFF!

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 4015  
600 04 Norrköping  
Tel 011-31 38 50  
Fax 011-31 24 70

|                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Förbundsmärke, blazermärke                                                 | 10:-  |
| Slipsklämma med förbundsmärke                                              | 40:-  |
| Nyckelring                                                                 | 15:-  |
| Pins                                                                       | 10:-  |
| SMFF-dekal                                                                 | 5:-   |
| SMFF-dekal, 8 st på karta 30x30 mm                                         | 10:-  |
| Registreringssiffror, ark                                                  | 60:-  |
| Handbok, Att vara modellflygledare                                         | 20:-  |
| Handbok, Modellflygets grunder                                             | 20:-  |
| Handbok, Vi modellflyger, 2 delar                                          | 20:-  |
| 50-Hörnan, 50 olika "Bagges Hörna" med ritningar med mera kul för juniorer | 100:- |

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| Myggan, Introduktionsmodell, byggsats          | 15:-        |
| AMA Cub, Introduktionsmodell, byggsats         | 10:- utförs |
| Thermal Dart, lite större AMA Cub              | 60:-        |
| Flygmaskinen, liten byggsats                   | 30:-        |
| Linus, linmodell enbart ritning                | 30:-        |
| Klädselpapper, gult 12g/m <sup>2</sup> per ark | 5:-         |

### Till Klubbar !

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

# Forts resultat SM och DM inomhus

## F4F - "Peanutskala"

|         |            |
|---------|------------|
| Andrea  | Hartstein  |
| Lennart | Lilienberg |
| Lars    | Tolkstam   |
| Lennart | Lilienberg |
| Andrea  | Hartstein  |

## 3 tävlande

|             |
|-------------|
| Red Baron   |
| Haninge MFK |
| MFK Nimbus  |
| Haninge MFK |
| Red Baron   |

## Modell

|                          |
|--------------------------|
| Drzewiecki Canard        |
| 1911 Voisin Hydro Canard |
| Piper Cub                |
| Bleriot Type 25          |
| HP Sayers Monoplane      |

## Skala

|      |
|------|
| 49,5 |
| 59,0 |
| 44,5 |
| 45,5 |
| 48,5 |

## Bästa

|      |
|------|
| 1.25 |
| 0.24 |
| 1.12 |
| 0.58 |
| 0.44 |

## Näst bästa

|      |
|------|
| 1.16 |
| 0.32 |
| 1.06 |
| 0.50 |
| 0.44 |

## Total

|      |
|------|
| 2.41 |
| 0.56 |
| 2.18 |
| 1.48 |
| 1.28 |

## Pistageskala 3 tävlande

|         |            |
|---------|------------|
| Lennart | Lilienberg |
| Anders  | Sellman    |
| Andrea  | Hartstein  |

## Modell

|              |
|--------------|
| Haninge MFK  |
| MFK Vingarna |
| Red Baron    |

## Skala

|                          |
|--------------------------|
| 1911 Voisin Hydro Canard |
| Dornier H Falke          |
| Tupolev ANT 2            |

## Bästa

|      |
|------|
| 28,0 |
| 17,0 |
| 3,0  |

## Näst bästa

|      |
|------|
| 0.52 |
| 1.00 |
| 0.09 |

## Total

|      |
|------|
| 0.49 |
| 0.58 |
| 0.09 |
| 1.41 |
| 1.58 |
| 0.18 |

## F4D - Skala gummimotor

|         |            |
|---------|------------|
| Lennart | Lilienberg |
| Anders  | Sellman    |

## 2 "tävlande"

|              |
|--------------|
| Haninge MFK  |
| MFK Vingarna |

## Modell

|                |
|----------------|
| Waco S.R.E 541 |
| Lacey M10      |

## Skala

|     |
|-----|
| 400 |
| 522 |

## Flygning

|     |
|-----|
| 941 |
| 543 |

## Total

|      |
|------|
| 1065 |
|------|

## F4E - Skala kolsyre/eldrift

|       |           |
|-------|-----------|
| Georg | Törnkvist |
|-------|-----------|

## 1 "tävlande"

|            |
|------------|
| MFK Nimbus |
|------------|

## Modell

|            |
|------------|
| DeMoiselle |
|------------|

## Skala

|     |
|-----|
| 568 |
|-----|

## Flygning

|     |
|-----|
| 578 |
|-----|

## Total

|      |
|------|
| 1146 |
|------|

## Distriktsmästerskap Stockholm

## F1L - "Easy Bee"

|        |           |
|--------|-----------|
| Andrea | Hartstein |
| Lasse  | Britts    |
| Mats   | Licke     |
| Magnus | Candell   |

## 4 tävlande

|                |
|----------------|
| Red Baron      |
| Solna MSK      |
| Södertälje MFK |
| Södertälje MFK |

## Bästa

|       |
|-------|
| 14.02 |
| 10.46 |
| 7.53  |
| 7.18  |

## Näst bästa

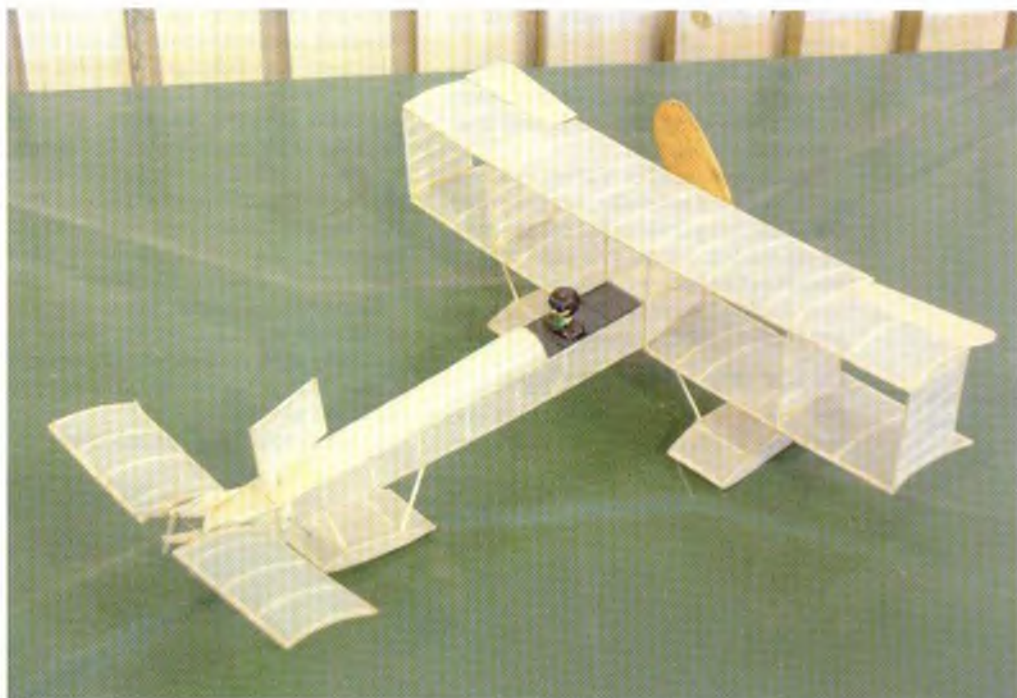
|       |
|-------|
| 10.58 |
| 10.33 |
| 7.52  |
| 6.32  |

## Total

|       |
|-------|
| 25.00 |
| 21.19 |
| 15.45 |
| 13.50 |

Curt Högberg och Sören Gustavsson var två av Linköpingsflygarna som flög i Sättra. Foto Mikael Toss.

Lennart Lilienbergs vackra lilla 1911 Voisin Hydroplane som tog hem första pris i Pistage-skala.



## Rynos Hobbyshop

Bergsbrunnagatan 18 • Uppsala  
Öppettider: 13-18.00 vardagar  
Telefon: 018-13 57 00

VI HAR FULL SORTERING PÅ BLA:



## KLIPPAN HOBBYGÅRDEN

SPECIALIST PÅ

RADIOSTYRDA

BILAR • FLYGPLAN

HELIKOPTRAR • BÅTAR

• TILLBEHÖR • RESERVDELAR •  
• SERVICE • REPARATIONER •

Telefon 0435-103 22

Telefax 0435-130 30

E-mail:

hobbygarden@swipnet.se

VI SÄNDER GÄRNA PER POST

## US COMPOSIT

## Bensinmotorer



# ZDZ

- Motorer 40-210 cc
- MTW Ljuddämpare
- Propellrar Kolfiber och Trä
- Ljuddämpare
- Modeller

0501-707 62  
Lingonvägen 6  
542 32 MARIESTAD

0501-701 14  
us.composit@telia.com  
us-composit.com



Det glada  
gänget samlat.

## ”Blöta stunder härliga stunder...”



Höstens Värner meeting avslutade årets sjöträff för klubbarnas, Brännebrona Fk modellflygsektion och Lidköpings mfk, vatten såsång.

Efter en något mindre bra inledning av vädret blev det en väldigt fin avslutning under eftermiddagen med lagom frånlandsvind och lite sol.

Tittade man ut över Vänern fick man en fin vy med Kinnekulle som bakgrund. Ute i Lidköpingsbukten har det uppenbarats sig väldigt många vita segel från en armada av Optimist-jollar, grannbild minnsann. Lidköpings segelsällskap hade någon form av segelbåtsrace.

### De var inte själva att flyga.

Det gjorde också våra gäster med sina modeller. Träffen fick besök av våra åter-

kommande gäster men också av ett par nya.

Thom Cerbéus från Vänersborgs klubben kom med en ny modell, Grumman Widgeon, som hans testade framåt eftermiddagen. En väldigt grann modell som vi blev lite lovade att få se till våren. Den maskinen skall bli intressant att få se flyga, bland alla andras modeller förstås.

Från Alingsås kom vår nya bekantskap på det meeting, nämligen unge herr Lindqvist med en Cessna Agwagoon 188 (på pontoner). En fin kombination med pontoner och den flög förträffligt.

Med tanke på att min bror och jag har en liknade modell (fast lite större) så kanske vi skall montera ett par pontoner på den. 120 cc och ca 3 m i spannvidd så borde det gå eller...?

Träffens ständigt glada och kända fly-

gare kom. Där ser vi Tommy från VBG med en relativt ny modell, Sea Master 60. Även Christer kom ifrån denna klubb med sin modell. Lidköpings klubbens Bo Nylund kom med sin SE5 Hansa.

Lysekil bidrog med far och son Jönson, som hade bytt motor på sin maskin sedan i våras. Till allas glädje och isynnerhet deras funkade motorn nu mycket bättre.

Fram på dagen tändes grillen för lite grillning av korv. Något som erfarenhetsmässigt alltid går hem.

Som vanligt kom det många nyfikna besökare. Unga som gamla ville se, känna och ställa frågor om modellerna. Jag och Bosse anser att alla skall kunna få komma modellflyget nära som möjligt, så nära som säkerheten erbjuder. Alla piloterna som kommer till denna träff har svarat mycket positivt på detta sätt att ”sälja” hobbyn. Detta ger en fin PR för modellflyg i allmänhet men sjöflyg här på campingen i synnerhet, vilket ger oss möjlighet att kunna återkomma.

Agaren av camping ser också vår närvaro som något bra. Bra för hans gäster och sin verksamheten. Campingens säkerhetsbåt eller kanoten får vi låna. Efter vårt lån tas flytetygen upp för året och återställs till vårens Värner meeting. På något sätt kan man säga att vi startar och avslutar sommarsäsongen. Vi är på denna plats före och efter säsongen med bad och camping.

Alla gick omkring med ett leende så man kan med lätthet kommentera det hela med....

### ”Blöta stunder härliga stunder!”

Avslutningsvis vill jag uppmana fler att komma och prova våra vatten och en trivsamt träff vid Vänerns strand. Välkommen till våren!

Lennart Sköld/ BFK mfs

Thom med sin  
Grumman  
Widgeon.



### Du kan beställa böcker på två sätt:

• Genom inbetalning till postgirokonto 5 47 71-1, skriv önskade böcker som meddelande till mottagaren. Försäkra dig om att din adress och önskade böcker medföljer din betalning när du betalar över giro eller internetbank.

• Betala med VISA, MasterCard och EuroCard. Du kan skicka brev, faxa till 08-998866 eller e-mail till [order@hobby.se](mailto:order@hobby.se). Glöm inte att ange - förutom vad betalningen avser - ditt kontokortsnummer och dess giltighetstid.

**Notera att vi bjuder på porto inom Sverige när ordersumman överstiger 45 kronor, i annat fall enhetsporto 20 kronor. Vid utlandsbeställning tillkommer porto: Inom Europa 1 bok - 60 SEK, 2 böcker eller fler - 90 SEK. Övriga länder 1 bok - 105 SEK, 2 böcker eller fler - 160 SEK.** Önskar du närmare information om någon av ovanstående titlar finns mer att läsa på [www.hobby.se](http://www.hobby.se) eller ring förlaget 08-999 333.

## Flygböcker från Allt om Hobby

| Inkl porto/emb                                            | Medlemspris | Ord pris |
|-----------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Bertil Skogsberg: <b>Filmluftligheter</b>                 | 210:-       | 230:-    |
| Göte Rosén: <b>Flygande möten</b>                         | 240:-       | 250:-    |
| SAS Cargo: <b>Allt utom Giraffer</b>                      | 270:-       | 295:-    |
| Leif Hellström: <b>Fredsflygarna - FN-flyget i Kongo</b>  | 350:-       | 390:-    |
| red M Sanz: <b>I luften 2006 - Flygets årsbok</b>         | 270:-       | 295:-    |
| red M Sanz: <b>I luften 2005 - Flygets årsbok</b>         | 270:-       | 295:-    |
| red M Sanz: <b>I luften 2004 - Flygets årsbok</b>         | 270:-       | 295:-    |
| red M Sanz: <b>I luften 2003 - Flygets årsbok</b>         | 270:-       | 295:-    |
| Mikael Magnusson: <b>Saab MFI-15 Safari</b>               | 265:-       | 285:-    |
| L Andersson: <b>B 3, Junkers JU86 i Sverige</b>           | 235:-       | 260:-    |
| L Andersson & L Hellström: <b>Bortom Horisonten</b>       | 245:-       | 270:-    |
| Leif Hellström & Leif Fredin: <b>Kronmärkt</b>            | 297:-       | 331:-    |
| Sölve Fasth/Torvald Johannes: <b>Flygtiga minnen 1</b>    | 220:-       | 250:-    |
| Sölve Fasth/Torvald Johannes: <b>Flygtiga minnen 2</b>    | 220:-       | 250:-    |
| Ignell-Rättegård: <b>F 6 - Västgöta Flygflottilj</b>      | 187:-       | 204:-    |
| Mikael Forslund: <b>Torpedflyget i Sverige</b>            | 220:-       | 250:-    |
| L Andersson: <b>Svenskt militärflyg - propellerepoken</b> | 220:-       | 250:-    |
| Leif Hellström: <b>J 26 Mustang</b>                       | 220:-       | 250:-    |
| Lennart Berns: <b>Flygande Tunnan</b>                     | 254:-       | 271:-    |
| Mikael Forslund: <b>J 30 Mosquito</b>                     | 220:-       | 250:-    |
| Mikeel Forslund: <b>J 33 Venom</b>                        | 254:-       | 271:-    |
| Jan Waernberg: <b>Pionjärflygare</b>                      | 140:-       | 159:-    |

| Inkl porto/emb                                               | Medlemspris | Ord pris |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Sten Gripenlöf: <b>Flyg för hela slanten</b>                 | 120:-       | 142:-    |
| Peter Liander: <b>Glimtar av Flygvapnet</b>                  | 204:-       | 220:-    |
| Gunnar Haglund: <b>Gerillapilot i Biafra Prissänkt</b>       | 110:-       | 127:-    |
| Nisse Bruno: <b>Flera Flygarhistorier</b>                    | 110:-       | 127:-    |
| Håkan Davidsson: <b>Pilotskola för radioflygare</b>          | 160:-       | 178:-    |
| Håkan Davidsson: <b>Bygghandbok för radioflygare</b>         | 140:-       | 159:-    |
| Kristian Berggren: <b>RC-helikoptern (modellflyg)</b>        | 140:-       | 159:-    |
| Bo Gärdstad: <b>Nya radioflygskolan</b>                      | 93:-        | 102:-    |
| Bo Gärdstad: <b>Flygsabotören (ungdomsbok) frakt tillk.</b>  | 10:-        | 15:-     |
| Bo Gärdstad: <b>Flygdesertören (ungdomsbok) frakt tillk.</b> | 10:-        | 15:-     |
| Freddy Stenbom: <b>Flyghobby 2</b>                           | 47:-        | 52:-     |
| I focus: ... 1: <b>Saab 29 Tunnan</b> frakt tillkommer       | 17:-        | 25:-     |
| I focus: ... 2: <b>Saab JA 37 Viggen</b> frakt tillkommer    | 17:-        | 25:-     |

### Björn Karlströms Flygplansritningar:

|                                                          |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|
| Björn Karlström: Del 1 <b>Skol- och övningsflyg</b>      | 110:- | 127:- |
| Björn Karlström: Del 3 <b>Bombflyg</b>                   | 110:- | 127:- |
| Björn Karlström: Del 4 <b>Spaningsflyg</b>               | 127:- | 148:- |
| Björn Karlström: Del 5 <b>Transportflyg</b>              | 140:- | 159:- |
| Björn Karlström: Del 6 <b>HKP, prov, segel mm</b>        | 140:- | 159:- |
| Björn Karlström: Del 7 <b>Målflyg + offentlig tjänst</b> | 110:- | 127:- |

### Allt om

## Övriga böcker från Allt om Hobby

| Inkl porto/emb                                                           | Medlemspris | Ord pris |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| ... Karlsson-Friberg-Engström: <b>Allt om Modelltag 3</b>                | 155:-       | 165:-    |
| ... Karlsson-Friberg-Engström: <b>Allt om Modelltag 2</b>                | 155:-       | 165:-    |
| ... Modelljärnvägtekniska rådet: <b>Allt om Modelltag</b>                | 150:-       | 159:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Westergötland-Nerikes Årsberättelser</b>          | 165:-       | 187:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 92 - Byggtipsblandning</b>              | 110:-       | 120:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 93 - Nya byggtips</b>                   | 110:-       | 120:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 94 - Stort och smått</b>                | 110:-       | 120:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 95 - Exempelsamling</b>                 | 110:-       | 120:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 96 - Inspirationsbok</b>                | 110:-       | 120:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 97 - Uppgraderingar</b>                 | 119:-       | 127:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 98 - Projekt</b>                        | 119:-       | 127:-    |
| ... Krister Brandt: <b>Modelltag 99 - ...och i morgon är pappa stins</b> | 119:-       | 127:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Digitaltag</b>                                    | 85:-        | 110:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Mer elektronik för modelljärnvägen</b>            | 85:-        | 110:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Elektronik för modelljärnvägen 4</b>              | 110:-       | 120:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Elektronik för modelljärnvägen 5</b>              | 110:-       | 120:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Elektronik för modelljärnvägen 6</b>              | 150:-       | 159:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 1</b>                  | 140:-       | 150:-    |

### Köp fyra

### I luften-årsböcker

före 30/11 2005

**Betala för 3!**

| Inkl porto/emb                                          | Medlemspris | Ord pris |
|---------------------------------------------------------|-------------|----------|
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 2</b> | 140:-       | 150:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 3</b> | 140:-       | 150:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 4</b> | 140:-       | 150:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 5</b> | 140:-       | 150:-    |
| ... Rutger Friberg: <b>Model Railroad Electronics 6</b> | 150:-       | 159:-    |
| ... Rutger Friberg m fl: <b>Digital Command Control</b> | 140:-       | 150:-    |
| ... Jan Jangö-Bo Holmgren: <b>Små Järnvägar</b>         | 75:-        | 85:-     |
| ... Jan Jangö: <b>Järnvägshobby 4 Nu åter i lager</b>   | 60:-        | 70:-     |

### TEKNIKHISTORIA I BILDER

|                                                               |       |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------|
| ... CeGe Olsson-Gert Ekström: <b>Alla våra ångslupar</b>      | 212:- | 239:- |
| ... Bo Bertilsson: <b>Den luftkylda Volkswagen REA</b>        | 110:- | 127:- |
| ... Gert Ekström: <b>Svenska Bilbyggare</b>                   | 110:- | 127:- |
| ... Gert Ekström: <b>Alla våra Taxibilar</b>                  | 110:- | 127:- |
| ... G Ekström, LO Karlsson, L Ericson: <b>Bilar på räls</b>   | 110:- | 127:- |
| ... B Skogsberg: <b>... och ovan oss vågorna (u-båtsfilm)</b> | 100:- | 120:- |
| ... Gösta Backlund: <b>Flaskskeppsbygge</b>                   | 64:-  | 72:-  |
| ... Jangö-Stenbom: <b>Veteraner och Modeller (AoH 10 år)</b>  | 25:-  | 34:-  |
| ... Jangö-Stenbom: <b>Mest om Hobby (AoH 20 år)</b>           | 25:-  | 34:-  |
| ... Freddy Stenbom: <b>Hobby 25 (AoH 25 år)</b>               | 25:-  | 34:-  |

# Säsongsavslutning i Örebro!



Inför starten.



Efter en lång och spännande säsong med var det dags för säsongsavslutningen med årets sista tävling den 24 september i Örebro. Fältet för dagen var RFK Ikaros hemmabas "Pilängen", som med nyklippt gräs och villiga funktionärer var redo för anstormningen av AirCombat piloter. Efter att före tävlingen ha hört sig för ibland de aktiva flygarna om hur många som var intresserade av att komma, bestämde sig gruppchef Jörgen Öberg för att flytta fram starttiden en timme från historiska kl 12:00 till kl 11:00. Detta för att garantera att tävlingen kunde avslutas innan mörkrets inbrott. Beslutet meddelades piloterna via ACES hemsida och då ingen kom för sent verkar informationen ha nått fram till alla. Detta beslut skulle visa sig helt nödvändigt då hela 33 deltagare dök upp!

## Stor uppslutning

En av anledningarna till det rekordstora deltagarantalet, förutom vetskapen att detta var sista chansen att samla lite poäng i Svenska Cupen, var att ställningen i mellan de tre bästa i cupen var otroligt jämn. Att dessa tre herrar kommer från

varsin del av landet medförde att piloter från alla delar av landet utom den nordliga fanns på plats. Norrlänningarna är dock ursäktade då de har en bit att åka. Som brukligt ställde klubben upp och serverade olika former av mat och dryck till hungriga piloter och åskådare, något som gav ett välbehövligt tillskott i klubbkassan.

## Flygområdet

Dagen till ära hade deltagarna två möjligheter att utnyttja flygfältet. Det ena alternativet innebar att flyga över den klippta delen med solen i ögonen och motvind i starterna. Det andra alternativet var att flyga över ett intilliggande fält med solen i ryggen, men medvind i starterna.

Båda alternativen hade för- och nackdelar och saken löstes på sant AirCombatvis genom en omröstning bland de deltagande piloterna. En knapp majoritet satsade på motvind i starten trots besväret med solens placering. Detta visade sig bli ett lyckokast! Solen skymdes av moln nästan hela dagen, även de tröttaste kärrorna kunde starta i motvinden och flygplanens streamers var väl synliga i det lite speciella ljuset. Det

fanns alltså alla förutsättningar för en bra tävling.

## Tävlingen

Själva tävlingen hade alla ingredienser man kan önska sig inklusive de tre K: Klipp, Kollisioner och Komiska upptåg där medlemmar ur Griffon-squadron baserad i Eskilstuna stod för det sistnämnda. Ett av de mer minnesvärda tokerierna var när en förbipasserande Spitfire plötsligt släpper ut en fallskärmshoppare, vinglar runt ett varv och sedan lyckas med bedriften att landa rakt på tidigare nämnda hoppare! Kollisioner var det också ganska gott om, i alla fall tillräckligt för att hålla publiken på gott humör! När det gäller det som verkligen räknas, det vill säga klipp, skulle detta visa sig bli en rekordtävling även i detta avseende. Oskar Cederlöf tog priset med ett 6-klipps heat, men har var inte ensam om att klippa mycket. Jörgen Öberg och Pelle Scherdin hade en sevärd duell där de bytte streamers flera gånger.

## Fighting spirit!

Kämpa-anda fanns det i överflöd på denna tävling! Själva hade jag ett svettigt heat där jag flög en tvåmotorig ME110 som först fick ett klipp i ena motorn som omedelbart stannade. Efter det tog jag ett klipp till (givetvis på vingen med den stoppade motorn). Sedan var det dags för en kollision som tog bort ena vingspetsen (givetvis på vingen med den stoppade motorn). I detta läge blir jag upptäckt av Oskar Cederlöf, och sedan hade jag ingen streamer kvar heller! Per Danielsson och Lasse Lundell blev lite för heta i starten och gick ihop. Per landar med motorstopp, slangen till tryckmatningen är avklippt av Lasses propeller. Snabbt igång igen och upp i luften! När heatet blåses av upptäcker Per att något mer hänt, för han kan inte dra av gasen utan får cirkla runt till bränslet tar slut. Tävlings fräckaste heat gjorde Denny Fritche som tog ett

Kollision!





snabbt klipp i starten och efter en stund kolliderade med någon. Efter kollisionen fungerar inte höjdrodret längre, men tro inte att Denny ger upp för en sådan småsak! Runt med kärran på rygg för att se om dykroder fortfarande funkar. Jajamensan, det funkar, och Denny flyger glatt vidare i ryggsläge och klipper tre streamers till! När heatet blåses av blir det till att landa upp och ner, vilket går bra, och maskinen behöver endast en snabb limning för att återgå i flyghbart skick. Ett annat exempel på kämpaglöd var rookieen Johan Grabmüller som trots ett elakt ryggskott lyckades fullfölja tävlingen. (Dock inte med samma tempo i starterna som oss övriga...)

## Final

För att komma ifråga att flyga final behövde man ha skrapat ihop över 1000 poäng, något som kan räcka till seger i en vanlig tävling! Innan finalen kunde börja hade vi en incident där ett flygplan gick över säkerhetslinjen under provflygning. Eftersom linjen gäller hela dagen blev det 200 minuspoäng i bagaget för den olycklige piloten. Finalen blev sedan som

väntat något utöver det vanliga, inte mindre än 19 klipp noterades på de sju piloterna! Behöver jag säga att ingen hade hel streamer efter slutsignalen? Publiken uppskattade verkligen finalisternas flygning och jublade åt attacker på 1 meters-streamers.

## Avslutning

När alla poäng räknats ihop kunde vi konstatera att Oskar Cederlöf tagit hem förstapriset med inte mindre än 2195 poäng, vilket torde vara rekord i Sverige. På andra plats kom Denny Fritche med 1666 poäng tätt följd av Oskar Sjögren med 1648 poäng. Efter sedvanlig prisutdelning kunde alla deltagare packa ihop och fara hem till hyggrummen för att fylla på idéer och flygplan inför nästa säsongens tävlande.

Bilder och filmsnuttar från tävlingen kan du hitta på RFK Ikaros hemsida:

<http://klubb.modellflygforbund.se/rfkikaros/>

*Pär Bertilsson – RFK Ikaros*



T.v. Vinnarna

Start av ME110



Trasigt



Watch your six!



Tätt i luften.



Klipp!

# Helan & Halvan - combat i Grusan

**Rapport från Grusgropen i Älta där lintävling nr 4 avgjordes den 15 oktober.**

**S**torm! Som om det skulle vara nåt att bry sig om. Tyvärr blev dagens skörd av trasiga plan lite väl stor så vi borde kanske ha brytt oss. Hursomhelst genomfördes tävlingen i god anda med några fina inslag av stilfull combat. Dock gick ingen match tiden ut. Vinden

## Resultat tävling nr.4

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Casper Törneman jr. | 10p |
| Gustav Odh jr.      | 9p  |
| Lennart Nord        | 8p  |
| Claes Törneman      | 7p  |

Casper Törneman värdig vinnare av Helan & Halvan Combat Cup 2005



Gustav, Lelle, Casper, Claes

fick oss att krocka eller köra i backen på grund av ständiga linslak. Det artade sig till att bli årets sämsta tävling. Å det blev det.

Segrade gjorde till slut Casper Törneman med Gustav tätt därefter. Casper vann därmed Helan & Halvan Combat Cup 2005 genom sina fina placeringar under året och fick därmed en ny Glasfägel som utlovats. Trea kom Gustav som i övrigt gjort bra ifrån sig under årets alla combattävlingar, till vår stora glädje. Poängsammanräkningsansvarige mr. Nord blev tvåa.

Hurra!!

Vill passa på att tacka min gamle combatkompis från 70-talet, Bengt Sneitz som dök ner och tog tid samt snackade gamla minnen.

Ässå Torbjörn!! Cirkeln var uppmålad och klar när vi kom ner på morgonen. Mycket tacksamt.

Nu kommer vintern och vad bättre finns att syssla med än att bygga fler kärror till nästa säsong? Inget.

*Vi ses till våren,  
Lelle Nord*

## 2005-års Helan & Halvan Cup och Resultatlista

Datum 051015

| Deltagare       | Klubb                 | Placering i tävling nr: |   |   |   | Cup-poäng i tävling nr: |    |    |    | Summa |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|---|---|---|-------------------------|----|----|----|-------|
|                 |                       | 1                       | 2 | 3 | 4 | 1                       | 2  | 3  | 4  |       |
| Casper Törneman | Jr Red Baron/ Lidingö | 2                       | 1 | 1 | 1 | 9                       | 10 | 10 | 10 | 39    |
| Lennart Nord    | Red Baron             | 3                       | 4 | 4 | 3 | 8                       | 7  | 7  | 8  | 30    |
| Gustav Odh      | Jr Red Baron          |                         |   | 3 | 2 |                         | 8  | 9  | 9  | 26    |
| Veerpal Singh   | Jr Red Baron          | 1                       | 2 |   |   | 10                      | 9  |    |    | 19    |
| Tommy Söderberg | Red Baron             | 4                       |   | 3 |   | 7                       |    | 8  |    | 15    |
| Claes Törneman  | Red Baron/ Lidingö    |                         |   | 0 | 4 |                         |    | 7  | 7  | 14    |
| Christer        | Red Baron             | 4                       |   |   |   | 7                       |    |    |    | 7     |



Action i cirkeln Gustav och Casper





Erhåll ett Certificate of Recognition

## Flygteknik Technical Training

### Nyköping, Sweden



#### Vi erbjuder dig ...

en modern flygteknisk utbildning i rymliga, fräscha och mycket välutrustade lokaler. I utbildningen får du arbeta på våra flygplan och helikoptrar, alltifrån segelflygplan till det större passagerarflygplanet SAAB 2000

Flygteknik Technical Training är en Del 147 godkänd skola vilket ger Dig möjlighet att efter utbildningen få ett intyg (Certificate of Recognition) som utgör grunden för ett flygmekaniker-certifikat giltigt i 30 europeiska länder.

Vi ger dig därför en mycket konkurrenskraftig utbildning som ger Dig möjlighet att arbeta inte bara i Sverige utan även utomlands.

#### Flygmekanikerutbildning

Du utbildar dig till flygmekaniker enligt Del 66 cat A.1 (stor luftfart) inom inriktning flygteknik på Fordons programmet. Utbildningen finns på ett fåtal platser i landet och du är därför behörig att söka till Nyköping nästan oavsett var du bor.

Du kan börja din utbildning redan i åk 1 genom s.k. inriktningssgaranti. Du kan gå dit första år hemma i din hemkommun på bl.a. FP-EN- EC-programmen och sedan söka hit till ett mycket begränsat antal platser till åk 2.

#### Flygteknikerutbildning-riksintag

Utbildningen till flygtekniker förbereder Dig för både tekniska och administrativa arbetsuppgifter inom flygtekniska verkstäder och flygbolag. För att antas till utbildningen måste du uppfylla följande behörighetskrav.

- Slutförd fordonsteknisk utbildning/program
- Gren flygmekaniker
- Motsvarande kunskaper (kontakta oss för besked)

#### Skolans storlek

Vi är 110 elever på skolan varav 90 gymnasieelever, en rektor, 8 instruktörer (lärare) med många års erfarenhet av arbete i flygtekniska verkstäder och en administrativ samordnare.

Skolan ligger vid Stockholm Skavsta Airport utanför Nyköping.

Kärnämnen läses till viss del vid Gripen-skolan i Nyköping.

#### Besök oss gärna

Exempelvis lördagen den 12:e november 2005 samt 14:e januari 2006 då vi håller Öppet Hus.

### Flygteknik Technical Training Nyköping, Södermanland

#### Skolans program

FP inriktning flygteknik

**Antal elever:** 110

**General Schybergs väg 12-14**

**611 92 NYKÖPING**

**Telefon:** 0155 – 24 89 87

**Fax:** 0155 – 21 62 67

**Rektor:** Johan Persson,  
tel 0155-24 89 76

#### Hemsida:

[www.edu.nykoping.se/flyg](http://www.edu.nykoping.se/flyg)

#### E-post:

[flygteknik@edu.nykoping.se](mailto:flygteknik@edu.nykoping.se)

#### Skolans profil

• Efter utbildningen får du, beroende på studieresultatet, dels avgångsbetyg från gymnasieskolan, dels intyg (Certificate of Recognition) utgörande grunden till ett certifikat som flyg-mekaniker giltigt i 30 europeiska länder.

• Vi erbjuder dig en verklighets-förankrad utbildning, med omfattande inslag av praktiska moment.

• Du ges ett stort eget ansvar i utbildningen. Vi uppmanar och hjälper dig att arbeta framgångsrikt utifrån dina förutsättningar och behov.

• Utbildningen sker bl a på skolans egna flygplan och helikoptrar såsom SAAB 2000, SAAB 340 och MD 500.

• Gymnasieutbildningen har riksintag och inriktningssgaranti.



## Lilla Friflygcupen har blivit stor!

Martin Larsson MFK Sländan  
väntar på rätt luft



**F**inalen i "Lilla Friflygcupen" -05 är avgjord. Även i år på det "ny upptäckta" fältet, åkermarken, vid Mosjö mellan Örebro och Kumla.

Det här är 4:e året som småklassernas egen serietävling genomförs och deltagarantalet har ökat år från år. Initiativtagare till "Lilla FF-cupen" var Rolf Astervik och Holger Sundberg som ville slå ett slag för att på ett roligt sätt aktivera friflygets småklasser. Grundtanken är att försöka intressera flera ungdomar för friflyget samt även få igång tidigare etablerade friflygare som visstendenser på att slå sig till ro.

Detta som ett komplement och inkörsport till de stora FAI-klassernas tävlingar, som i många nybörjares tycke har alltför hög status och är lite stressande med strikta periodindelningar etc.

I årets "cup" deltog totalt 52 st friflygare fördelade på 7 st tävlingar spridda från Matfors i norr och Malmö i söder.

Till geografiskt centrala Örebro och finalen kom 31 st tävlande för att göra upp i klasserna FIG, FIH, P30, HKG och KPG.

Det var den 24 september och vädret det bästa tänkbara med sol, värme och svag vind. Arrangören Nimbus med tävlingsledaren Lars Tolkstam höll en

briljant briefing där han klargjorde fältets egenheter med diken, åar och annat för en tävlingshungrig skara där man bland många juniorer även nickade igenkännande till gamla rävar som Olle Blomberg, Bengt Stibner, Holger Sundberg, Jojje Törnkvist m.fl.

Tävlingen kom igång i ett behagligt tempo utan periodindelning för de 5 starterna. Fältet fungerade med marginal fint. Det enda som oroade var en ganska bred å ca 1,6 km från startområdet.

Rolf Astervik var den ende som hade otur att fusa rakt ner i det blöta i 4:e starten och som p.g.a. det fick en något för tung modell för att sätta den 5:e maxen i sista flygningen.

För de flesta var dock hämtningarna under kilometern och alla syntes trivas i det fina vädret och det lättgagna fältet.

Totalsegrare i FIG blev Rolf Astervik Gagnef, Per Findahl Norberg i FIH, Anders Lindström Nimbus, Örebro i P30, Martin Larsson Sländan i HKG och Björn Lindgren Sländan i KPG.

Kompleta resultatlistor från finalen finns på SMFF:s hemsida under "resultat" på friflygsidan.

Janne Forsman,  
Gagnefs Flygklubb, MFS

## **Cupens fyra bästa poängplockare i respektive klass**

### **F1G, 8 startande**

1. Rolf Astervik Gagnef 170 p
2. Magnus Astervik Gagnef 150 p
3. Holger Sundberg Uppsala 140 p
4. Janne Forsman Gagnef 100 p

### **F1G Juniorer**

1. Oskar Findahl Norberg 150 p

### **F1H, 12 startande**

1. Per Findahl Norberg 200 p
2. Inge Sundstedt Gagnef 130 p
3. Lars Larsson Sländan 130 p
4. Tycho Andersson Lund 90 p

### **F1H Juniorer**

1. Elias Eriksson Gagnef 150 p
2. Simon Eriksson Gagnef 80 p

### **P30, 13 startande**

1. Tommy Eriksson Gagnef 170 p
2. Thorvald Christensen AKM 110 p
3. Thomas Johansson Lund 100 p
4. Anders Lindström Nimbus 100 p

### **HKG, 13 startande**

1. Martin Larsson Sländan 200 p
2. Jonny Eriksson Gagnef 150 p
3. Björn Lindgren Sländan 135 p
4. Eddy Astfeldt Eskilstuna 125 p

### **HKG Juniorer**

1. Daniel Findahl Norberg 100 p
2. Albin Nilsson Gladiatorerna 50 p
3. Jim Smithies Gladiatorerna 40 p

### **KPG, 7 startande**

1. Björn Lindgren Sländan 200 p
2. Tommy Eriksson Gagnef 180 p
3. Eddy Astfeldt Eriksson 110 p
4. Jonny Eriksson Gagnef 65 p

### **KPG Juniorer**

1. Simon Eriksson Gagnef 200 p
2. Elias Eriksson Gagnef 130 p



Juniorer som vunnit årets cup, från vänster: Daniel Findahl Norberg MFK, HKGOskar Findahl Norberg MFK, F1GSimon Eriksson Gagnef FK, KPG



Daniel Findahl Norberg MFK startar i HKG



Rolf Astervik Gagnef FK cupvinnare i F1G



Janne Forsman Gagnef FK med sin P30



# Bygg om din parkflygare till en 'UAV' – obemannad flygfarkost med GPS

**Det ultimata modell-flygplanet? Ett flygplan som kan flyga bort och ta bilder och komma tillbaka sedan? Detta drömde författaren om.**

Under de varma sommardagarna vid en insjö i det inre Småland så brukade jag som 10-12 åring ligga på bryggan och drömma om det ultimata modellplanet. Ett litet modellplan med autopilot och kamera som skulle kunna navigera själv och fotografera från luften. Det skulle dock dröja över 20 år innan jag ens byggde mitt första modellplan, men under denna tid har tekniken plötsligt gjort att min gamla dröm inte bara är sciencefiction längre.

UAV står för 'Unmanned Aerial Vehicle', eller 'obemannad flygfarkost' och begreppet syftar på obemannade flygplan som kan navigera själv och dessa används bl a inom försvaret. Frågan om UAV är aktuell i Sverige eftersom SAAB:s deltagande i Neuronprojektet har diskuterats flitigt i svenska medier på senare tid.

Även inom det civila har UAV flygplan kommit till nytta i sökoperationer, övervakning av skogsbränder mm. Jag har därför länge tänkt tanken att det skulle vara spännande att bygga ett mindre modellplan som på kommando skulle navigera själv enligt en förutbestämd rutt.

Under de senaste åren har utvecklingen av GPS mottagare gått snabbt framåt och



Installation av Pentax Optio S4 i en tidigare Kyosho Ferias

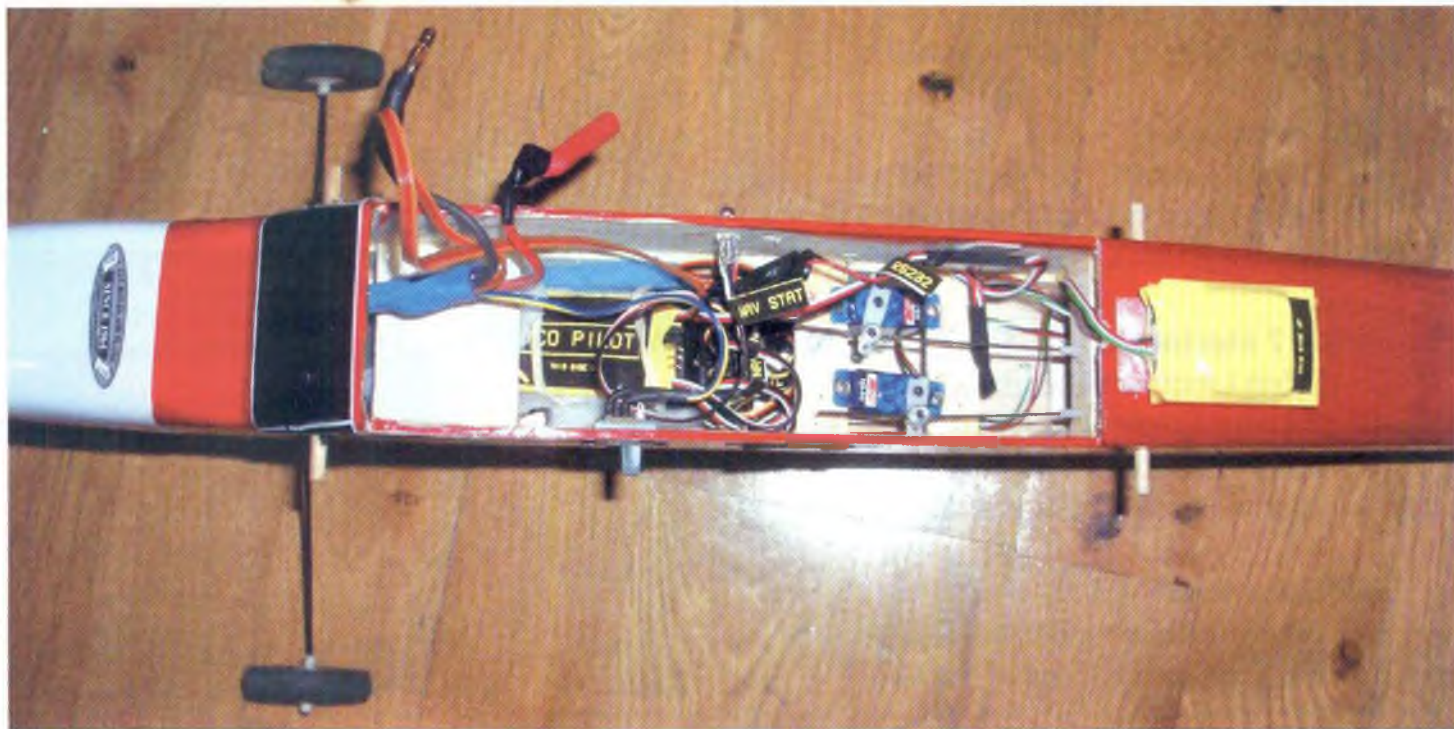
det finns nu t o m bärbara enheter för joggare som vill veta hur långt man sprungit i skogen och hur man tex hittar hem igen om man tappat orienteringen.

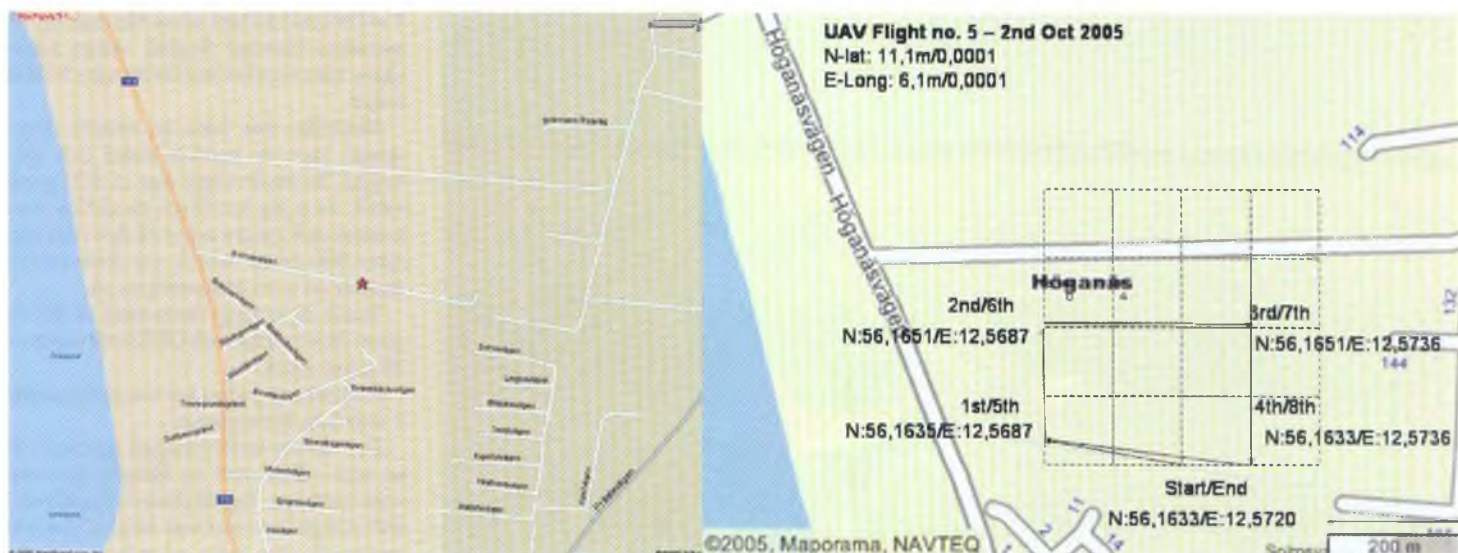
GPS systemet är från början utvecklat av det amerikanska försvaret och bygger på 24 st satelliter som är i omloppsbana runt jorden och som sänder ut positions-signaler mot jorden. GPS mottagaren tar emot signaler från flera satelliter samtidigt och minst tre stycken krävs för att mottagaren skall kunna räkna ut sin posi-

tion med hjälp av s k triangulering (4 st för att även beräkna höjd). Systemet har varit öppet för civilt bruk sedan 1980-talet, och efter att det amerikanska försvaret tagit bort en medveten felkodning är numera noggrannheten normalt runt ca. 10 meter.

Mitt mål var att försöka bygga in GPS mottagare, styrenhet och den sedvanliga R/C utrustningen i ett litet el-flygplan för att sedan kunna förprogrammera en ruttplan och ta flygfoto längs vägen.

*Installation i parkflygaren Kyosho Ferias. Mottagare och Picopilot får plats tillsammans på mottagarens vanliga plats. GPS mottagaren placerades bakom ingen med dubbelhäftande tejp.*





## Tekniska lösningar

Efter mycket sökande på Internet visade det sig att det finns färdiga lösningar att köpa, men till en relativt stor kostnad. Ett färdigt system kostar runt 5 000 USD, dvs ca 40 000 kr i skrivande stund. Andra alternativ är hemmahyggen där kretskortsbeskrivningar och programvara kan laddas ned från nätet.

För att komma igång till en lägre kostnad så började jag att testa FMA Co-pilot som är en liten styrenhet med IR-sensorer som mäter temperaturredifferensen mellan marken och himlen. Denna temperaturskillnad gör att styrenheten kan ge roderkommando för att motverka roll och/eller stigning/dykning. Enheten monteras i linje med mottagare och servon och IR-enheten med 4 sensorer (fram/bak/sida) monteras lämpligen på vingen.

Enheten fungerar mycket väl och stabiliserar planet i både höjd- och skevroder led. Den ger ju naturligtvis ingen möjlighet till navigering, men att stabilisera planet är en bra start.

## GPS och styrenhet

Efter att ha studerat de UAV-forum som finns på Internet fastnade jag till sist för en lite enklare autopilot som kallas Picopilot från ett företag som heter U-NAV i Marysville, USA. Det är en lite enklare enhet som består av två stycken separata delar, en navigeringsenhet (NAV) och en höjdkontrollenhet (ALT) som tillsammans bara väger ca 30 gram. Båda enheterna kan monteras separat eller användas tillsammans. Principen är att navigeringsenheten tar emot positionsbestämmelse från en GPS-mottagare och beräknar hur planet skall styras mot nästa punkt i en rutt-plan. Höjdkontrollenheten försöker hålla planet stabilt på samma höjd när den aktiveras, men kan inte programmeras till att gå till en viss höjd eller att byta höjd. Enheterna kostar 350 USD respektive 250 USD vilket är betydligt mindre än de mer avancerade systemen.

Picopilot är ett komplett system som kopplas in mellan servon och mottagare och den enda programmering som krävs är att rutten läses in från en vanlig PC med hjälp av medföljande programvara.

Garmin Mapsource som är ett välkänt kartprogram kan också användas för att lägga in rutter.

Rutten läggs in som enskilda latitud/longitud koordinater, och problemet för mig i början var bara – hur vet jag vilka koordinater mitt flygfält har!? Har man inte en bärbar GPS mottagare finns dock hjälpen som vanligt på Internet. Gratis-tjänsterna Maporama och Mapquest tillåter nämligen att man anger en koordinat (Mapquest) och får fram en karta med punkten utsatt eller att en given adress i Sverige anges och aktuella koordinater anges tillsammans med en karta.

Picopilot använder sig av så kallade MEMS-sensorer (Micro Electric Mechanical Sensor) som är små integrerade kretsar som känner av förflyttning i x- och y-led. De innehåller en liten kammare med en gas som hettas upp och beroende på kretsens läge översätts gasens förflyttning i kammaren till värden som kan tolkas och behandlas.

Sensorerna gör att Picopilot känner av vilket läge planet har i förhållande till nästa koordinat och även om vingarna ligger rakt eller lutar. Därmed behövs

inte någon extra stabilisering, typ FMA Co-pilot tillsammans med Picopilot.

För att bestämma höjden har Picopilot en barometrisk sensor som kalibreras automatiskt vid starten. När enheten aktiveras i luften försöker den behålla aktuell höjd, antingen genom att öka/minska gaspådraget (ALT-T versionen) eller genom att öka/minska höjdroder (ALT-E versionen). Jag valde ALT-T varianten då den rekommenderas för el-modeller.

Latitud och longitud anges antingen i grader, minuter och sekunder, eller som grader med vanliga decimaler. Picopilot och programvara vill ha den senare varianten med decimaler som indata, men omräkningen är enkel, 1 minut är lika med 1/60 grad.

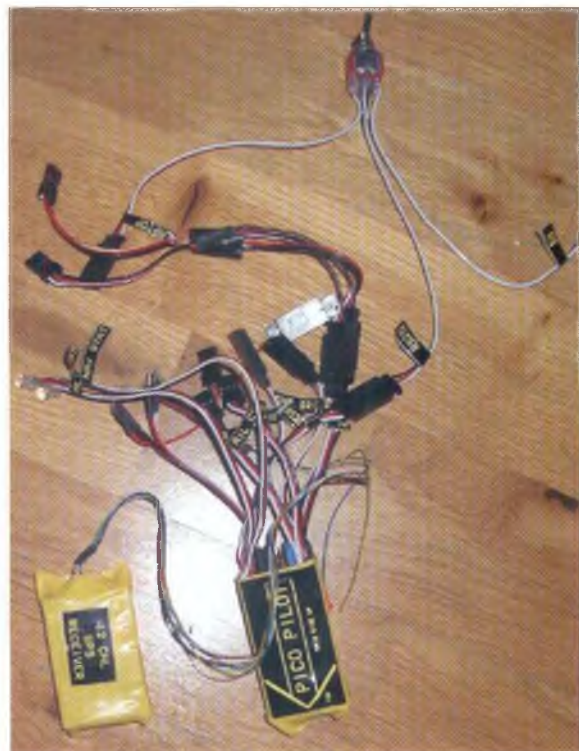
## Installation

För att testa Picopilot så valde jag mitt mest stabila och enklaste elflyg, Kyosho Ferias. Detta är en gammal trojänare som var den första modell jag flög. Numera är den upgraderad med en borstlös elmotor MEGA 16/15/7 som med direkt-drift driver en APC 9x6E propeller. Med

Gratis-tjänsterna Mapquest och Maporama är en bra hjälp för att hitta koordinater över ditt flygfält. Här med en manuellt inritad ruttplan.

Exempel på flygfoto över Viken, Skåne tagen med Pentax Optio S4





På väg hem efter en lyckad flygning

Picopilot komplett med GPS och kablar



Nästa projekt - installation i en något större parkflygare Wattage Super Impress med GPS (gul) och Co-pilot (IR-enhet) synlig.

8 st GP1100 NiMH ackar får man ca. 15 minuters blandad flygtid, vilket måste sägas vara mycket bra för att vara NiMH ackar.

Modellen har bara en meters vingspann, men är mycket stabil och välbyggd. Normalt väger den ca 650 gram totalt, men jag har flugit modellen med kamera och tyngre ackar då den vägt upp emot 900 gram. Alltså, var detta en bra modell att testa utrustningen på.

Totalt ökar flygvikten med ca 60-70 gram då styrenhet och GPS bara väger ca 30 gram styck.

Strömförsörjning sker via mottagarens 5 volt från fartreglaget.

Den första testflygningen gjordes vid en stor—åker med en lämplig grusväg som startbana. Jag lät planet stiga till den sedvanliga "tre-misstags-höjden", ca 100 meter och slog sedan på autopiloten via radions landställskanal. Direkt svarade planet med en mjuk gir mot den första koordinaten och ganska exakt där jag gissat att koordinat nr två skulle finnas gjorde planet ännu en snygg gir mot den tredje koordinaten. Systemet fungerade! Ganska snart skulle det visa sig att under vissa omständigheter så tappade planet kontrollen och föll i spinn, men med en snabb urkoppling via radion var det lätt att ta över kontrollen och börja om.

Senare kom jag med hjälp av tillverkaren fram till att detta berodde på ett fel i programvaran, men det har tillverkaren nu avhjälpt och Picopilot både navigerar och stabiliserar planet själv.

Att tänka på är att planet måste vara relativt stabilt och självkorrigerande för att Picopilot skall klara av stabiliseringen. FMA Co-pilot kan dock kombineras med Picopilot och då låter man helt enkelt sidrodret styras av Picopilot och Co-pilot sköter stabiliseringen via skevroder.

### Kamera och video

För att göra min UAV komplett så använder jag mig av en Pentax Optio S4, en 4 megapixel digitalkamera som väger ca 120 gram. Denna fästs på sidan av flygplanet med lite lutning nedåt och kameran styrs av en elektronisk IR-avtryckare, PRISM. Denna lilla enhet ansluts till



Exempel på flygfoto över Viken, Skåne tagen med Pentax Optio S4

en ledig kanal i mottagaren och fungerar som kamerans vanliga fjärrkontroll. För att undvika vibration räcker det med en välbalanserad propeller och lite skumgummi mellan kameran och kroppen. Resultaten blir förvånansvärt bra och begränsningen ligger endast i min egen förmåga att flyga rakt och att trycka av (med sidroderkanalen t ex) vid rätt tillfälle. Det är tur att digitala bilder inte kostar något att framkalla, då det är lätt att trycka av 100 bilder på en 10-15 minuters flygning. Bäst blir bilderna när planet ligger i motvind med bra solljus mitt på dagen och fantastiska scenerier går att fånga om man har lite tur.

Även om Pentax Optio-serien har videomöjlighet, så finns det billiga 'engångs-kameror att köpa från USA. CVS camcorder är en sådan och genom att ansluta den till Pc:n istället för att lämna in till amerikanska CVS-kedjan för 'framkallning', så finns det program på nätet att ladda ner för att använda kameran hur många gånger som helst. Kvaliteten på video är hyfsad, ungefär som gamla tiders Super 8 film, men det är ändå spännande att se rörliga bilder från ovan.

Till sist, efter 20 år har jag då lyckats uppfylla en barndomsdröm. Möjligheterna att bygga vidare med videosändning till marken, mätutrustning etc är ju oändliga, men det kommer att få bli nästa säsongens projekt.

Björn Arnsvik  
bjorn.arnsvik@telia.com



#### Referenser och adresser:

[www.maporama.com](http://www.maporama.com) – ange en adress och få fram karta och aktuell GPS koordinat  
[www.mapquest.com](http://www.mapquest.com) – ange en lat/long koordinat och få fram en karta  
[www.u-nav.com](http://www.u-nav.com) – tillverkare av Picopilot och andra autopiloter  
[www.fmadirect.com](http://www.fmadirect.com) – Co-pilot, flygstabilisator  
[www.regroups.com](http://www.regroups.com) – diskussionsgrupper för RC-flyg  
[www.rcapa.net/forums](http://www.rcapa.net/forums) – diskussionsgrupp för flygfotografering med RC-flyg  
[www.hexpertsystems.com](http://www.hexpertsystems.com) – PRISM - IR avtryckare till Pentax Optio kameror

Kyosho Ferias  
och CVS  
camcorder – en  
billig video-  
kamera



Lineupp, i förgrunden Bernts Smaragd. Därefter Alfs Alliance

# Hösttävling i F3A

**Hösttävlingen i F3A arrangerades av Strängnäs MFK. Förutsättningarna var perfekta, solsken och svag vind. Bernt Olsson vann F3A FAI med mycket snäv marginal till tvåan Anders Johansson. I Nordic vann Anders Forsberg och tvåa kom Bo Hansson.**

Förra året skrev jag att "LEN:s hösttävling är nästan en institution när det gäller F3A-tävlingar i Sverige." I år fick jag äta upp det eftersom LEN:s MFK arrangerade SM redan i juni i år. Hösttävlingen arrangerades istället av Strängnäs MFK.

## Väderförhållande

Vädret under tävlingen var i det närmaste perfekt. Solen sken och vinden var svag. Det drog svag lite in i sektorn. År väderförhållandena bra är det lättare och flyga bra. Skillnaden mellan en duktig F3A pilot och en mycket duktig F3A pilot är hur han hanterar dåliga väderförutsättningar. Det är svårare att vara domare när vädret är bra. "Spredden" vid poängsättningen blir mindre.

## F3A FAI

I år har det varit både VM och NM i F3A FAI. Tyvärr kom bara fyra personer till start. Anders Johansson, Bernt Olsson, Robert Sundström och undertecknad. Anders vann första omgången med 1000 normaliserade poäng, tätt följd av Bernt 999. I andra omgången övertog Bernt ledningen. Efter tredje omgången hade Bernt tagit hem segern med en 1000 poängare. I sista omgången flög Bernt mycket inspirerat och slog poängmässigt sitt personbästa med 1755 poäng (ej normaliserade). För egen del gick det bättre än väntat. Tack vare bra väder så lyckades jag mycket över förväntan. Robert hade lite otur med sin motor men den flygning vi fick se var mycket bra. Det är synd att Robert inte kunde fullfölja tävlingen eftersom han är en mycket duktig F3A flygare och säkert kunna vara med och konkurrera i den absoluta toppen.

son, Robert Sundström och undertecknad. Anders vann första omgången med 1000 normaliserade poäng, tätt följd av Bernt 999. I andra omgången övertog Bernt ledningen. Efter tredje omgången hade Bernt tagit hem segern med en 1000 poängare. I sista omgången flög Bernt mycket inspirerat och slog poängmässigt sitt personbästa med 1755 poäng (ej normaliserade). För egen del gick det bättre än väntat. Tack vare bra väder så lyckades jag mycket över förväntan. Robert hade lite otur med sin motor men den flygning vi fick se var mycket bra. Det är synd att Robert inte kunde fullfölja tävlingen eftersom han är en mycket duktig F3A flygare och säkert kunna vara med och konkurrera i den absoluta toppen.

## F3A Nordic

I F3A Nordic kom 7 tävlande till start. Nordic har nästan blivit tuffare än F3A FAI. Bo Hansson inledde starkt och tog hem första omgången. I andra omgången

slappnade Bo av lite för mycket och Anders Forsberg övertog ledningen. I tredje omgången gjorde årets uppstickare Alf Engqvist en kanonstart där han lyckades skrapa ihop lika många poäng som Anders Forsberg (1000 normaliserade poäng). Bo Hansson låg endast åtta normaliserade poäng efter (992) Tävligen avgjordes inte förrän i sista omgången. Bo Hansson säkrade andraplatsen med en 1000 poängare mycket tätt följd av Anders Forsberg med 999 poäng. Årets nykomling Alf Engqvist kom på tredje plats. Alf flyger även "arrest" så är jag inte särskilt förvånad. Återigen kan jag konstatera att flera av Nordic piloterna är så pass bra att de utan problem kan flyga F3A FAI. De fyra bästa i Nordic har både kunskande och modeller för att flyga FAI.

## Modeller

Det verkar som modellerna, efter regeländringarna, i F3A klassen mer eller mindre funnit sin form. Det är små

## F3A FAI

| Resultat lista:    | Normaliserade poäng | Klubb            |
|--------------------|---------------------|------------------|
| 1 Bernt Olsson     | 3000                | Stenungssund MFK |
| 2 Anders Johansson | 2975                | MFK LEN          |
| 3 Edvard Käll      | 2612                | MFK Micros       |
| 4 Robert Sundström | 1960                | Pegasus MFK      |

## F3A Nordic

| Resultat lista:    | Normaliserade poäng | Klubb          |
|--------------------|---------------------|----------------|
| 1 Anders Forsberg  | 2999                | MFK LEN        |
| 2 Bo Hansson       | 2992                | Kungsback MFK  |
| 3 Alf Engqvist     | 2965                | Uddevalla Ffk  |
| 4 Kjell Matsson    | 2899                | Sigtuna Mfk    |
| 5 Lars Åke Lundin  | 2554                | Ludvika RFK    |
| 6 Lennart Rönnevig | 2332                | Södertälje MFK |
| 7 Leif Gustavsson  | 31                  | Strängnäs MFK  |



Skribenten själv som pumpar upp lufttryck! Jag är ensam om att använda luftställ



Anders Johansson i samtal med Anders Forsberg och Bo Hansson inför nästa start. Anders flyger med futaba 9101 servon till skevrodren som drar ca 3 kg och det fungerar. Själv kör jag med metallkullagrade digitalservon som drar ca 9 kg.

ändringar här och där. De flesta kör med köpta byggsatser och Anders Johansson har byggt vidare på sin Patriot. Även jag kör Patriot och håller på att bygga min 7:e till nästa säsong. Anders ändrar lite till varje år. Givetvis handlar det bara om att Anders psykar mig med sina ändringar?!? Jag tror, eller snarare hoppas att Anders konstruktion är minst lika bra som de köpta varianterna.

### Motorer

I vanligt ordning var det en blandning av två och fyrtaktare. Prismässigt ligger de relativt lika i dagsläget. Hittills har jag inte sett till några elmotorer i de svenska modellerna. Jag tror det kommer på sikt. I dagsläget är ackarna fortfarande lite för dyra, men utvecklingen går med rasande fart. Motortillverkarna kommer sannolikt att ta fram allt större motorer för F3A. En OS 60 Hannospecial 10 cc väger 630 g en OS 140 RX 24 cc väger 630 g Slagvolymen ökar med 140% samtidigt som vikten ökar med 32%. Ökar du vikten med ytterligare 32% till 1095 g så får du en motor på 57 cc. Tangenten kanske inte är helt linjär, men inte ett helt orimligt antagande. Med relativt liten viktökning så kan slagvolymen öka rätt mycket. Viktmässigt skulle det innebära problem för mig. Men inte för många i världseliten som använder stora modeller som väger ca 4,5 kg idag. Sen kan man fråga sig frågan, behövs det. Tja, vem kommer att kunna motstå frestelsen?

Strängnäs MFK hade ordnat ett utmärkt arrangemang. Tävlingsledningen med Lennart Rönneberg i spetsen gjorde ett mycket bra jobb.

Edvard Käll



Bo Hanssons Lazelle

Alf provkör sin motor, OS 140 Rx.

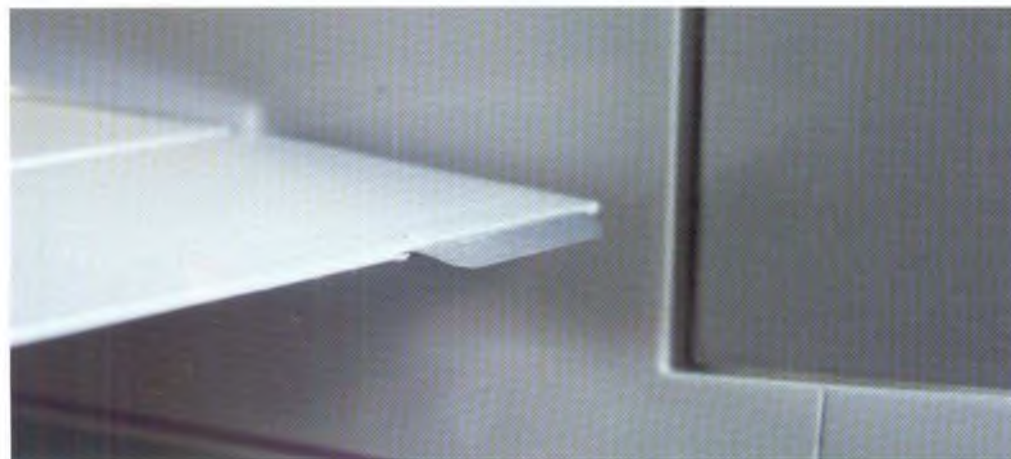




**I förra numret av Modellflygnytt togs det upp en aktuell fråga om kvalitetsproblem med ARF-modeller. Ni som även sneglar i Allt om Hobby såg kanske en liten artikel där om Thunder Tigers ARF-modell Rare Bear. Eftersom det kan vara av intresse för flera än jag själv och det råkade bli så att den andra delen av artikeln inte kom med i senaste AoH så tänkte jag ta tillfället att slå ihop dessa två i en artikel även här i MFN.**



Det här är motmedlet mot roderfladder. Trimplåtarna är inskjutna ungefär 6 mm i bakkanten på rodren och vinklade nedåt ungefär 5°



Min Rare Bear modell var inte tänkt att bli ett artikelprojekt utan den fick ligga till sig ordentligt innan det började bli aktuellt för provflygning. Under tiden hände det tydligen en del underliga saker för andra som byggt och flugit modellen. Detta fick jag korn på strax efter min semester via en tråd på SMFF:s "Planket".

Tråden pekade vidare till ett forum på RC Universes hemsida där ett flertal modellflygare diskuterade modellen och orsakerna till att flera råkat ut för spektakulära haverier.

Min första tanke var att följa de tips som fanns på webben om förstärkningar och diverse modifieringar men efter en tids funderingar så har en annan tanke satt sig om vad det mest troliga problemet troligen är och vad som behöver göras för att undvika att min modell går samma öde till mötes. Om det lyckas återstår att se men snart vet båda jag och ni.

Det vore väldigt kul om ni som redan byggt och flugit modellen, med eller utan problem, kan höra av er med ett mail eller så och berätta om era erfarenheter.

### **Första Analysen**

Som alltid finns det både fakta och åsikter när det gäller vad som skett och vad som är orsaken. Tillgången på riktiga fakta är, också som vanligt, ganska sparsam. Åsikter finns det däremot många och flera av dem är säkert mycket väl underbyggda med kunskap om varför haverier av den typ som TT:s Rare Bear modell råkat ut för. Andra är inte lika väl genomtänkta utan handlar mera om ilska och frustration.

Det som sägs vara bekymret med modellen är att stabilisatorn slits sönder och orskar ett fullständigt okontrollerat haveri. Några har rapporterat att det verkar vara dåliga limfogar mellan plankning och spryglar. Några anser att konstruktionen som helhet ger en för vek infästning av stabben till kroppen.

Det finns även inlägg som visar på att limningarna från fabriken inte är undermåliga. Till och med någon som inte har några problem med sin modell, utan modifieringar.

Det finns de som infört omfattande modifieringar och ändå havererat och några som modifierat och mår bra. Ja, ni kan själva läsa vad som sägs på webben.

Kort sammanfattat så förefaller det som om stjärtpartiet på modellen har en benägenhet att råka ut för ett fenomen som kallas fladder. Om det är fallet så förklarar det hur det kan gå bra ibland och ibland inte. Även om det inte finns inbyggda defekter i form av dåliga limningar.

Den andra stora diskussionsfrågan på nätet när det gäller Rare Bear har varit infästningen av huvudställen och dåliga limningar där. Det får vara orört på den här modellen tills dess ställen slits loss. Hur det håller i standardutförandet får bli en utkomst av provflygningarna. Om det finns några konstigheter där så leder det knappast till ett totalhaveri.

### **Andra analysen**

Sedan den första artikeln i AoH har jag ägnat en del tid åt att läsa igenom allt jag hittat på diskussionsforumen ännu en

gång, mycket noga. Resultatet av den andra genomgången styrker mig i teorin om att det till absolut största delen handlar om ett klassiskt roderfladder i höjdrodren. Jag har också hittat en artikel i tyska tidningen FMT som faktiskt ännu mer bekräftar den teorin.

Visst finns det bevis för att det varit dåligt med lim mellan spryglar och skal på några modeller men stabilisatorns form är inte sådan att den borde vara källan till att fladder uppstår. Det är mycket troligare att det uppstår på rodren och sedan kanske limdefekterna gör att stabben slits sönder fortare. Men om det verkligen uppstår fladder i höjdrodren så hjälper det knappast att stabilisatorn är perfekt limmad. Åtgärden måste i så fall sättas in på rodren och länkaget till dem.

### Vad säger TT?

Jag har varit i kontakt med Peter deCarro på Carrocar AB som distribuerar Thunder Tigers produkter och frågat vad han känner till om saken.

Han beklagade att han inte själv har tillräcklig kunskap för att kunna avgöra hur det ligger till med modellen och eventuella konstruktionsmässiga orsaker. Även han måste förlita sig på vad Thunder Tiger säger i frågan.

Enligt Peter hävdar Thunder Tiger att det inte finns något konstruktionsfel på modellen. Deras ståndpunkt är att de som haft problem med modellen troligen använt för stora motorer och flugit för fort.

Det finns en viss skillnad mellan de första modellerna som såldes i USA och de modeller som kommit till den svenska marknaden. De två rör som används för infästningen av stabbens halvor är på senare modeller av kolfiber istället för glasfiber. Man kan också tänka sig att kontrollen av kvaliteten på byggnationen blivit bättre med tiden.

De som ändrats på modellen från TT:s håll är alltså bytet till kolfiber och en särskild bilaga till byggbeskrivningen som påpekar vikten av att limningen av stabben utförs noggrant.

### Lite enkel Provning

Jag har klämt, dragit, bant och böjt på både stabbe, höjdroder och stötsängerna på modellen. Stabben känns definitivt tillräckligt stadig för att hålla på en modell i den här storleken. Den massiva jag utsatt mitt exemplar för tyder heller inte på några limdefekter.

En provkörning av motorn gav ingen tendens till vibrationer i stjärtpartiet som tyder på någon elak egenfrekvens som kan triggas av motorn. I själva verket hade TT:s Pro-90 motor en mycket mjuk och jämn gång.

Däremot så fanns det en del glapp och flex i stötsängsanordningen till de bägge höjdroderhalvorna som skulle kunna vara bra och som hyfsat enkelt skulle kunna åtgärdas.

Just det att kunna klara modellen med enkla modifieringar är ett huvudmål av flera skäl. Dels för att spara tid och vikt men även för att inte modifiera bort grundkonstruktionen om den nu inte skulle vara helt felaktig. Visst är det en risk men den tar jag som en insats i hobbyns tjänst.

### Åtgärder

Jag har bestämt mig för att flyga modellen med två små modifieringar. Den ena är en åtgärd för att styva upp den befintliga stötsängen ordentligt. Den andra är en åtgärd för att störa bort förutsättningen för fladder i höjdrodren. Den åtgärden går att gradvis plocka bort om jag skulle få för mig att ta den risken senare.

Stötsängen har fått en enkel fix i form av mässingsrör utanpå pianotrådarna i bägge ändar. Mässingsröret går in en bit i balsalisten och har limmats på pianotråden med epoxi. Justeringsmånen för länken är minimal och både länk och låsmutter är låsta med låslack. Det enda glapp som finns kvar i systemet är mittglappet på servot och ett minimalt glapp mellan linkarna och servoarmen respektive plastbeslagen på roderlänkaget. Det finns fortfarande kvar lite flex i de böckade ståltrådslänkaget på rodren men det lämnar jag som det är.

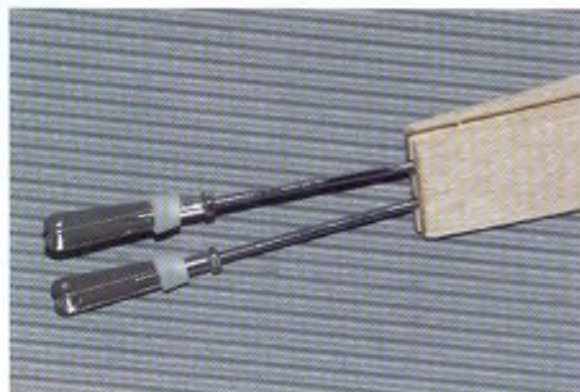
Jämfört med andra modeller med motsvarande roderstorlekar så är både glapp och flex ganska litet. Det som gör att ett eventuellt fladderbenäget system kommer igång är just glapp och flex runt neutralläget.

Därför introducerade jag en andra åtgärd för att störa den möjligheten. På bägge höjdrodren sitter det en liten aluminiumplåt som vinklats aningen nedåt. Effekten av det ska förhoppningsvis bli att rodren inte kommer att ligga obelastade i neutralläget utan hela tiden ha ett tryck uppåt (höjdrödsdraghåll). Nackdelen blir förstås att servot kommer att få jobba kontinuerligt för att hålla rodren i neutralläget och att det kommer att förbrukas mera ström på grund av detta. Eftersom tiden som ett höjdroder ligger i neutralläget på en sådan här modell troligen inte är så dominerande ska det förhoppningsvis inte betyda så mycket för den totala strömförbrukningen.

Jag också skaffat kolfiberrör från Minicars som jag ska tillverka helt nya stötsängar av. Då blir det också aktuellt med ytterligare ett servo så att varje höjdroder får ett eget servo.

### Resultatet

Om det nu går som planerat så kommer det en fullständig slutrapport på det här lagom till Jul.



Stötsängsmodifieringen ser ut så här. Det flex som tidigare fanns i de tunna ändarna har försvunnit. Balsadeln av stängen är tillräckligt styv. Till höger syns det hur det ser ut monterat på plats i modellens bakre.



Janne Larssons pigga lilla Fizza. 340 gram med Speed 400 motor och 2 cells 1000mAh LiPo celler.



I dessa dagar med ett allt större utbud av borstlösa elmotorer så är det lätt att tro att de enkla borstmotorerna är ett överspelat kapitel. Men faktum är att det aldrig har varit lättare att få bra prestanda med en billig borstmotor än idag. Inte på grund utav att de i sig själva har blivit bättre utan på grund av att framförallt ackarna men även andra saker har utvecklats senaste åren.

### Speed 400

Liksom för många andra så var mitt första eldrivna radiostyrda flygplan utrustat med en enkel Speed 400 motor som drevs av en ack som bestod av 7 st Sanyo 500AR. Detta snurrade en liten fällbar 6x3 propeller tillräckligt fort för att ge den 470 gram tunga modellen rätt trevliga prestanda, i alla fall tyckte jag det då. Detta typ av drivpaket som mer eller mindre var det förhärskande under några år väger ungefär 220 gram och när ackarna var nya så fick jag ut upp till ungefär 4-5 minuters flygtid ur dem, något som minskade en del med tiden. Denna modell följdes snabbt av flera med samma typ av drivlina förutom att propellern byttes ut mot lite andra olika alternativ, där den vid det här laget klassiska Günterpropellern var det vanligaste.

### Mer drag, längre tid

Idag har jag en liknande modell som använder en likadan motor och det är en pigga liten modell med en del kraft till övers, i alla fall jämfört med de tidigare modellerna.

Så vad är det som gör att det går att få ett liknande flygplan att få bättre prestanda idag med samma motor? Hemligheten är egentligen lägre vikt på modellen och givetvis ligger största delen av den hemligheten i de ackar som jag (och de flesta andra skulle jag tro) använder idag. Dessa är givetvis Lithium-Polymer ackar, 2 cells paket på 1200 mAh. Dessa ger faktiskt något mindre effekt pga att det håller något lägre spänning än 7 st runda celler men eftersom det är så mycket lättare så blir vikt/effektförhållandet bättre och förutom att modellen flyger bättre så har flygtiden ökat till mer än 12 minuter då det går utmärkt att flyga med mindre gaspådrag än tidigare. Drivlinan med Speed 400 motor och LiPo acken väger endast 140 gram och däri ligger större delen av förklaringen. En viktminskning på ca 80 gram kanske inte låter så märkvärdigt men på en modell som väger omkring 400 gram är det en stor procentuell skillnad. Förutom detta så är det ju nuförtiden så enkelt att få tag i små servon och mottagare och där sparar man lätt in ett antal gram till, vilket även det bidrar till den minskade vikten. Jag har under sommaren provat flera olika modeller med Speed 400 motor och LiPo ackar, allt från enkla El-Lajban och Graupner Terry till Speed 400 pylon modeller, och det är fantastiskt vilken skillnad lägre vikt och längre flygtid kan göra för flygglädjen.

### Gamla reglage

Det har inte heller varit några problem att använda gamla reglage som inte har in-

byggt stöd för Li-Po då alla som jag har testat slår av strömmen i tid utan att acken skadas då en 2 cells LiPo ack används, men en varning kan vara på sin plats att jag givetvis inte har provat alla reglage som finns på marknaden och det kan givetvis vara så att vissa inte gör det. Är du tveksam hur just ditt reglage fungerar så chansa inte utan investera hellre i ett nytt reglage, de kostar inte särskilt mycket idag i vilket fall som helst.

### Tyngdpunkten

En sak som det är viktigt att tänka på när man byter ut den ack man har mot en med annan vikt, i detta fall en lättare, är att kontrollera så att tyngdpunkten på modellen fortfarande hamnar på rätt ställe då det är lätt gjort att modellen blir bak tung då acken ofta sitter rätt långt fram. Att lägga i bly för att kompensera är inte så roligt eftersom en del av viktminskningen då försvinner. Bättre är att försöka placera acken längre fram men är det inte möjligt så kan extra ballast i nosen vara enda lösningen.

### Mindre skillnad

Ett par saker kan göra att det inte blir så stor skillnad som förväntat och det är framförallt om modellen är lite väl tung, då blir inte viktminskningen så stor del av totalvikten och får inte riktigt samma effekt som på en lättare modell. Är modellen utrustad med senaste generationens Ni-Mh ackar som har motsvarande kapacitet som LiPo accen som den ersätts av så påverkas inte flygtiden särskilt

mycket vilket kan göra att det kanske inte är lika roligt som att byta ut gamla Ni-Cd ackar med halva kapaciteten.

### Vilka ackar?

Det kanske det kan vara på sin plats att nämna vad en ack till en Speed 400 måste klara av. En Speed 400 motor drar i normalfallet 10-12 ampere vilket betyder att det krävs en ack som åtminstone klarar av den belastningen. Detta brukar betyda att det krävs en ack på minst 1200 mAh men att det går givetvis bra med en större om den extra vikten inte avskräcker. Val av ackar är ofta en kompromiss mellan flygtid och vikt och så givetvis även här, själv har jag till största delen använt E-Tec 1200 ackar av senare generationer men det finns många andra märken som även de fungerar utmärkt. Så har du någon gammal Speed 400 som ligger och skrapar i någon låda eller kanske en hel modell med Speed 400 motor och tycker att den inte riktigt duger som den är så kan ett par paket LiPo celler ge den ett helt nytt liv!

*Fredrik Pettersson*

Roger Pettersson startar sin El-Lajban. 390 gram tung med E-Tec 1200 2S och Speed 400 motor.



**NY!**

Äntligen en depronkärra som ser ut som ett flygplan. Superlätt och flyger underbart.  
SPV 900mm Vikt från 160g 695:-



**NY!**

Shock-Flyer Pitts utan motor 495:-  
Äntligen en skitsnygg och lätt shockis!  
SPV 680 mm Vikt från 180g



**NY!**

Protech profil Raven utan motor 575:-  
En snygg och välflygande shockis!  
SPV 904 mm Vikt från 210g



GLX Rotorblad i kolfiber. Bra kvalitet till ett fantastiskt pris! För 50 heli 600mm 395:-



**NY!**

Graupner Hydroplane, fågel fisk eller mittemellan?! 785:-  
SPV 550 mm Vikt från 200g



**VÄRLDS NYHET!**

Mighty Midget borstlös micro motor  
Finns som 3,5g och 5,5g med en dragkraft på hela 85g under 2A!



Nu har vi uppdaterat webshopen med hundratals nya produkter! Vårt måtto är att bli bäst i Sverige på kundservice. Vi har ett brett sortiment men är specialister på el- och metanolflyg samt helikoptrar!

Full Kontroll Rynningegatan 37 703 65 Örebro 019-312256 Öppet må-fr 12-18, lö 11-13 [www.fullkontroll.nu](http://www.fullkontroll.nu)

**B  
y  
g  
g  
e  
l  
-  
v  
e  
r  
d  
!**

# När vädergudarna ger tillbaka



**D**är har man stått på hanget och kämpat i regn och snålblåst. Med sneda vindar, fel vindar, försvagt och för starkt. Och drömt om milda vindar, sol i ryggen och lagom t-shirtvärme. Men nästan aldrig blir det så. Därför undrade vi lite varför vi hade sån otrolig tur med vädret. Tre dagar på hangen runt Ystad i mitten av oktober med perfekta vindar, sommarvärme och bara glatt humör. Vad mer kan man önska?

När man för en gångs skull tar ledigt från familjelivets förpliktelser är det ju fantastiskt när man i mitten av oktober får tre sådana här dagar på hangen i Skåne.

Visst kan det tyckas vara en dryg bilresa att ge sig iväg 35 mil söderut, särskilt

när Alleberg är hemmaplan. Tre av oss hade gjort samma resa förut, och en av oss var nybörjare i sammanhanget. Och att det var väl värt besväret är det ingen som helst tvekan om. Fantastisk upplevelse, kort och gott.

Första dagen blev det Ravlunda som gällde. Lite särskilt bra höjd men långsträckt och vackert. Naturen bjöd också på särskilda skådespel, då det låg en dimbank alldeles vid sidan av oss som gled fram och tillbaka. Ibland var vi inne i dimman, och ibland var den på behörigt avstånd. Vissa stunder bildades suggestiva regnbågar, i dimman. Det var mystiskt, liksom att flyga Kawasaki WW2-maskin med bunkrarna på skjutfältet som mål.

Skärmflygarna höll sig på sin kant. Det gick ovanligt bra att samsas med såväl skärmflygare som hängflygare alla våra tre dagar. Två gånger hände det att de kom i närheten, klart man förstår att de ville prova på att åka längs hela kanten. Men om jag var däruppe så skulle jag nog passa på när vi fikade.

## Bara mindre missöden

Kanske var det tack vare att vi hade en släpkärra med massor av modeller med oss som var orsaken till att vi hade så få missöden. Sammanlagt flög vi nog ca 75 timmar under dessa tre dagar, och hade egentligen bara två krascher. Den första stod Magnus för då han först utvecklade begreppet rolla. Foxen hjulade på ving-





spetsarna över det enda stenröset på hangkanten och trädde sedan upp höjdrodret på en taggtråd i bakkanten av landningsbanan.

Tack vare vingstål av kolfiber, så hände det inte så mycket med modellen. Höjdrodret gick bra att laga med några grillstickor av bambu och en avsliten servokabel gick att löda med hjälp av cigarettändaren i bilen.

Värre var det med Davids DG300. Dels för att det är en mycket finare modell, och dels för att skadorna inte direkt tillät fältmässig lagning. Det gör man liksom inte med en sån modell. Trots att David är en mycket skicklig pilot lurades andra dagens vindförhållanden med att vara så olika första dagen. Han trodde att

han hunnit passera stängslet när han drog full broms. Aj-aj. Det går rykten om att den är till salu.

### **Beställ bra väder och åk**

Vi åkte fyra i en bil med slapkärra och delade på campingstuga tre nätter under lågsäsong. Totalkostnaden för var och en stannade på 700 kronor. Titta in på [www.windguru.cz](http://www.windguru.cz) och kolla vädret i Ystad. Från sydväst till ostnordost tyckte vi funkade bra. Ladda sedan ackarna och åk. Värt varje krona.

*Text: Magnus Hägg  
Foto: Magnus Hägg  
och David Cederwall*





**Bosse**  
RC-doktorn  
– frågespalt  
för "söndags-  
flygare"

## Syntetolja – funkade det?

Jag får faktiskt frågan då och då fortfarande, märkligt nog.

I nr 3/1985 av Allt om Hobby skrev jag om något alldeles nytt i hobbyn – syntetolja. Då var det Nisse Hollman som lanserade Syntex som en svensk olja för modellbruk. Nyfiken som jag är på tekniska landvinningar började jag genast prova om Nisses reklam för syntetolja stämde. Jodå, sedan 1985 har jag enbart använt syntetolja och fick på många sätt en helt ny hobby när jag slapp kladdet på både modeller och RC-sändarna. Min normala inblandning är 10%, men periodvis har jag kört ända ner till 5%. Det har faktiskt gått bra även det, men motorerna låter ibland lite "torra" och vresiga när man ska starta, så jag kompromissar med 10%.

Motorfabrikanterna rekommenderar oftast 18-20%, men då tycker jag att fördelarna försvinner, för då har man nästan allt kladd tillbaka.

De första åren förklarade faktiskt många för mig att det jag höll på med "helt enkelt inte kan fungera – vi har provat". Efter hand har emellertid syntetoljorna bevisat sina fördelar och håller förmodligen på att bli allena rådande, i modellhobbyn liksom i våra personbilar.

Aerosynth och Aerosave är nog de vanligaste oljorna i modellflyget, men det finns alternativ. Nu har Jan Karlsson i Upplands Väsby och Karby Fritid i Täby börjat ta hem Motul, en olja som tillverkas i Frankrike och enbart är gjord för att användas i modellmotorer. Fabriken rekommenderar 15% inblandning och jag har provat ett par tankar på en gammal glidlagrad OS46FP och på en alldeles ny OS46AX kullagrad. Oljan verkar fungera bra och jag ska köra upp ett par liter olja så småningom. Oljan är rejält rödfärgad för att man ska kunna skilja färdigblandad soppa från metanol.



## Renovera en tvåtaktsmotor?

Lönar det sig? Är det svårt? Kan man göra det utan tillgång till specialverktyg? Denna gång ska den här läkarspalten verkligen syssla med en operation – ett kirurgiskt ingrepp i en motors inre! Följande renoveringshistoria kan säkert hjälpa dig när du ska ta ett beslut.

Jag har tre stycken OS46FX, varav en är inköpt 2001. Just den motorn har fått utstå segt, envist arbete i skolflyget i fruktansvärt många timmar. Den har dess emellan monterats i testmodeller, har badat i sjövattnen flera gånger när den suttit i en sjömodell. Den har också fått utstå tester av olika inblandningar av flera typer av oljor. Den är alltså en kär gammal hobbykamrat och gick under namnet "Old faithful".

I augusti började den låta riktigt illa. Det lät som om den gick helt utan olja och med ett klapprande, skärande ljud. Märkligt nog startade den och fungerade, men trottade dåligt och effekten varierade upp och ner.

Jag kunde bara inte slänga den i ett hörn. Den måste återuppstå till nytt liv! Men vad skulle det kosta? OK, först måste skicket undersökas.



Man börjar lämpligen med att skruva loss de delar som lätt kan tas bort eftersom de bara sitter med insexskruvar eller stjärnskruvar.



Innan du tar bort kolven och vevstaken, markera med ett ritsat kryss på vevstaken vilken sida som ska sitta utåt. Vevstakens lager är ju inslitet på vevtappen och mår bäst av att sättas samman på samma håll.

Här kan du direkt kolla om vevstakens lager glappar så att denna måste bytas. Håll fast kolven och vicka på vevaxeln så ser du genast om det finns glapp.

När jag tittade in i motorn fick jag genast se vad som varit sista spiken i kistan för min stackars 46:a. Resterna av en havererad glödstiftspiralsatt fastgjutna i topplocket och en annan del av samma spiral hade dels fastnat på kolvtoppen, dels kommit i kläm i utblåsningsporten och gjort ett rejält jack i kolven och i cylinderfodret. Kolven var dessutom or-



dentligt sliten och repad av damm och föroreningar från motorns drift.

För att få ut kolven så måste man få ut cylinderfodret. I mitt fall satt det rejält fast i vevhuset. Uppvärmning på elplattan i köket gav inget resultat – det satt som berget! Jag fick diverse råd på nätet när jag lade upp en tråd om hur man får loss ett fastnat cylinderfoder. Uppvärmning i ugn, Sonaxbad, kylning av fodret med is mm var i och för sig tips som kanske hjälpt men som jag inte provade. Uppvärmning med gasollåga (vallningsmunstycket) trodde jag på och det var det som genast hjälpte.



Jag hade stor hjälp av en tång som är "bakvänd" – den spretar ut när man trycker samman skänklarna. Tångtypen används när man ska lossa låsringar. Den skadar emellertid fodret, men det gjorde inget i mitt fall eftersom jag skulle byta det. Ska man akta fodret så får man hitta på något annat som expanderar i fodret.



När man fått ut fodret en bit, kan man ta den sista biten med en polygrip. Vissa motorers foder har också en kant överst som sticker upp ovanför cylindern och där kan man använda polygrip redan från början.

Nu gick det att få ut kolven och den såg bedrövlig ut. Kolvbulten får man ut ur kolven genom att lossa den ena eller båda av de små pianotrådsringar som



sitter i ett spår i kolven (grön pil). GÖR INTE AV MED DEM! När du köper en ny kolv följer det i allmänhet inte nya med. (OS skickar dock med den ena). Vissa motorer läser kolvbulten med små pärlor av teflon istället.

Lagren tog jag också ut genom att gasolvärma vevhuset – de föll nästan ut av sig själva. Egentligen var det inget som helst glapp i lagren. Det främre var faktiskt som nytt! Men det bakre var det lite rost på och det såg bränt och rassligt ut, så jag beslöt mig för att byta kolv, foder och båda lagren när jag ändå hade motorn isär.

Till Bosse RC-doktorn kom ett brev som vi väljer att publicera separat, eftersom det innehåller en viktig s ä k e r h e t s - information:



Telefonsamtal till ModelCraft i Malmö gav snabbt besked – alla delar fanns i lager! Kul! Motorn var i alla fall fem år gammal. Två dagar senare hade jag reservdelarna i brevlådan. På bilden finns nya och gamla delar. Grön pil visar på hacket i kolven vid utblåsningskanten på den gamla kolven.

Nu kommer det som man får fundera över. En ny, kullagrad OS46:a kostar ca 1200 – 1400 kr beroende på var man handlar. Något billigare blir det kanske att köpa från utlandet. Övriga fabrikat kostar kring eller strax över tusenlappen – det finns till och med kinesiska för 800-900 kr.

Min renovering kostade inklusive frakt 913 kr. Om jag inte bytt lagren kunde jag

kommit undan med 618 kr. Ska man då renovera en motor för 913 kr eller köpa en ny och slänga den gamla? Tja, det måste varje motorägare själv avgöra, förstås. Man kanske är hjärtligt trött på en motor som på sluttampen bara krånglat. Eller också är man tacksam för den långa och trogna tjänst som motorn gjort. En kvalitetsmotor med suverän reservdels-hållning är det kanske också lättare att besluta sig för att renovera.

För mig var valet självklart och nu har jag en kamrat till den sprillans nya OS46AX som jag åkte och köpte direkt i förra veckan när jag fått bilen godkänd hos Svensk Bilprovning...

Här är de båda på parad. Som ni ser så har OS egentligen inte gjort så stora ändringar mellan den gamla FX:en och den

Hej Bosse RC-doktor,

med dessa rader vill jag besvara frågan Rune Olsson ställde i senaste Modellflygnytt angående magnetskador.

Som ordförande för den ideella organisationen IEEE Magnetics, Sweden Chapter, hade jag i november -04 nöjet att inbjuda ett antal tillverkare av permanentmagneter till en paneldebatt om kvalitetsfrågor utifrån ISO 9001. En av frågorna vi tog upp var just korrosion och bristande vidhäftning av ytbeläggningen.

För att i korthet sammanfatta debatten kan sägas att:

Neodymmagneter sintras av grundämnena Nd (Neodym), Fe (järn) och B (Bor), och materialet är luft- och fukt känsligt. De skyddas därför med en beläggning av nickel, tenn, aluminium eller epoxi, eller en kombination.

Vissa tillverkare av kinesiska lågprismagneter slarvar med processen, och särskilt med skyddsgasen som förhindrar oxidation. Det går därefter inte att belägga magneterna. Försöker man så flagar de av efter något år, även om magneterna är oanvända. Det har undertecknad fått erfara flera gånger, och jag är numera ytterst noga med varifrån jag köper magneterna.

Runes magneter ser ut att ha en hård nickelbeläggning som flagnat av, varefter angreppet satt igång.

**Observera att finfördelat magnetpulver är giftigt vid inandning, så motorn bör ej användas.**

Rune är med säkerhet oskyldig till det inträffade, men han kunde försäkrat sig om att köpa en motor som innehöll licensierade magneter. Då hade det troligen inte inträffat.

Ibland tillverkar jag själv på beställning borstlösa småmotorer till militära och civila applikationer. Om extrema krav på driftsäkerhet ställs, så använder jag istället koboltmagneter. De finns även modernare neodymmagneter med inslag av kobolt. De är inte lika korrosionsbenägna, och klarar sig relativt bra även om beläggningen skadas.

Torbjörn Lembke, Länna  
Medlem i Uppsala Flygklubb



nya AX:en. Båda har ungefär samma egenskaper, ungefär samma effekt och ser förmodligen rätt lika ut inuti.

Som du ser av beskrivningen ovan behöver man normalt sett inga specialverktyg för att ta isär en tvåtaktsmotor. Jag gjorde min renovering vid hobbybordet och behövde bara skruvmejslar, polygrip, låsringstång och insexnycklar.

Att sätta samman motorn var betydligt lättare än att ta isär den. Lite olja på delarna och allt gick lätt samman. Lagren trycker man in genom att trä upp dem på vevaxeln från var sitt håll, sätta på en propeller och dra samman dem genom att skruva till propellermuttern. Går det mycket trögt (bakre lagret kan sitta trångt) kan man värma vevhuset först.



Framför Andreas ligger den gigg för vingen som hjälper oss att få rätt V-form.



Jonathan aus Deutschland ist ein sehr fleissiger bauer.



# Ett höstprojekt kring El-Lajban

**M**ed risk för att Vallentuna mfk:s ungdomsverksamhet blir lite av följetong här i Mfn, så kan vi inte låta bli att rapportera från vårt höstprojekt – bygge av 14 stycken eltrainers. 11 ungdomar och 3 byggleddare bygger. Projektet blir förhoppningsvis klart redan kring Hobbymässan. Det har bjudits på en del lärospan – på sätt och vis har det varit rena dokusåpan. Läs och lär...

I våras övertog en av ynglingarna en El Lajban, som fungerat som testbädd för olika batterier. Han flög den glatt och entusiastiskt hela våren på samma gång som kompisarna flög sina .40 glödstift-drivna trainers. Han flög och flög och flög och de andra blev avundsjuka. Så mycket flygtid, inga motorer att starta och en hel del konstflygning kunde han göra. Någon av dem föreslog att vi kunde bygga El Lajban till hösten.

## En enkel match

Skulle väl vara enkelt, tyckte jag och byggleddare Kalle och Mikael. Litet plan, lätt att bygga, skulle väl gå lätt att hitta bra elgrejor också? Lipo? Outrunners? Skulle minsann vara modern teknik också!

Lika viktigt som bygget – fika....



## Ekonomi?

Vad skulle vara rimligt pris, som ungdomarna (läs föräldrarna) skulle ställa upp på? De hade ju redan köpt RpC-anläggning, nybörjarmodell, .40-motor och en hel del andra tillbehör åt sina telningar. Nu skulle vi komma med ett helt nytt koncept och ett helt nytt drivsystem. Skulle de ställa upp på det?

Jonas Leander i klubben demonstrerade en billig lösning på drivsystemet som marknadsförs av Airmedia och Smartec. Motor och fartreglage får man för ca 500 kr, ca hälften av vad kvalitetsgrejerna kostar. Med lite sponsring från något av dessa företag och från Modellproduktion med nedsatt pris på byggsatsmaterial, så trodde vi att det skulle gå att få komplett flygplan och drivpaket för en summa kring tusenlappen. Ekonomin stöttades också av att vi avvecklade vårt linflygprojekt och sålde våra linplan och utrustning till en klubb som satsar ordentligt på linflyg – Red Baron söder om Stockholm. Där kom de grejorna till mycket bättre användning än i VMFK, där intresset för lina

svalnat bland ungdomarna. Försäljningssumman fick bli att betala klädsel och en del annat för bygget.

## Prov

Vi fick kontakt med Pelle på Smartec och fick hem en provutrustning som jag monterade i en El Lajban och flög med. Jag demonstrerade för föräldrarna och talade om vad det kostade och alla familjer i byggruppen var positiva.

So far – so good!

## Ringklocksmotor

Jodå, prestanda på Bell-motorn (som den kallas i utländsk modellpress) var det inga fel på, men trefaskablarna lossnade i lödningen till spolarna efter ett tag – ett

Byggleddare Mikael koncentrerad på lödningsjobbet.



Emils pappa Magnus har gjort studiebesök i vår egen "Snickerbo".

fel på konstruktionen som vi dock var förberedda på av Jonas och via omdömen på Internet. Det problemet måste lösas och när vi efter rätt lång väntetid fick motorer och fartreglage så satte vi byggleddare oss en kväll och säkrade dessa lödningar med epoxylim. Vi passade också på att löda samman fartreglage och motor och att montera på oförväxlingsbara kontakter.

Ett oerhört viktigt mål när man så här lämnar iväg LiPo-ackar, laddare och drivpaket till ungdomar är nämligen att grejorna inte kan sättas samman på mer än ett sätt och att man inte kan göra fel på något vis när det gäller laddning och skötsel!!

Innan vi lämnar iväg grejorna så ska vi också ha en genomgång med alla om säkerhet kring LiPo och lämna över en lista på säkerhetsföreskrifter.

## Tid, tid...

Jaha – nu hade en del problem löst sig, men det hade kostat extra insatser av tid från byggleddarna. Ack ja – nya projekt går aldrig riktigt som man tänkt sig.

Byggmaterialet hämtades och vi började bygga i slutet av augusti. Själv bygger jag en El Lajban klar på 6-7 timmar komplett med klädsel och installation – med hjälp av färdiga spryglar och CA-lim förstås – så ungdomarna borde väl klara det på 5-6 byggkvällar å 2 timmar. Men hej vad vi bedrog oss...

Inte för att våra ungdomar är lata på något vis och en del av dem är riktigt skickliga efter att ha byggt två modeller i .40-storlek. Alla bygger också flitigt på byggkvällarna och dataspel och mobiltelefoner är förbjudna! Men mindre modell betyder minsann inte mindre byggtid! Om grejorna är små och bräckliga är det nästan knepigare för lite slängiga tonåringar att hålla i dem och placera dem exakt. Sânt tar tid!

## Hobbymässan?

Nu är vi framme i slutet av oktober när detta skrivs och jag är rätt säker på att tre fjärdedelar av planen ska kunna visas upp på Hobbymässan, helt klara. Men vi har hittills byggt 9 byggkvällar och en realistiskare bedömning är att det tar 11-12 byggkvällar för ett El Lajban projekt.

Flit i bygglokalen. Vingens fyra delar syns på bordet.



Byggleddare Kalle tillbringade en kväll med att epoxifyrsträcka 11 motorer. Petigt jobb.

Vad som tog längre tid än vi räknat med var klädseln med plastfilm och sammansättningen av vingens fyra delar med rätt V-form. Tack och lov hade vi en gigg för detta. Ungdomarna har byggt med vitlim och knappnålar – endast någon gång har vi plockat fram CA-lim för att snabba på.

Prop saver (propellerfäste där propellern fästs med gummiband) och 9x5 propellar tog vi från HAB, men små, fina laddare har vi tagit från Smartec. Det är utmärkta laddare sett ur säkerhetssynpunkt för oss, för de kan enbart ladda 2-cells LiPo-paket och det finns inga inställningar alls på dem. För driften av planen har vi köpt 2s1p 1800 mAh ackar.

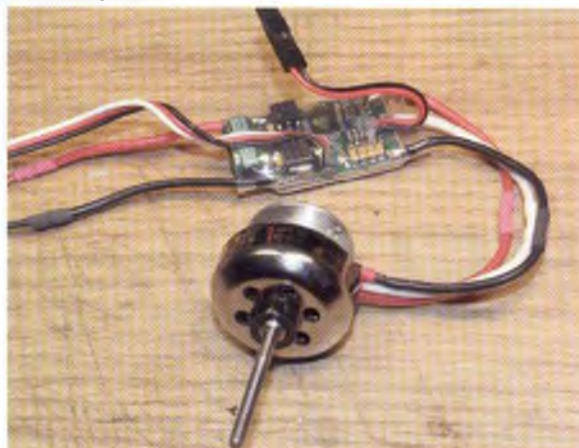
Vi ser fram emot provflygningar och användning av grejorna och tror nog att vi nu har läget under kontroll på alla sätt. Fördelen med de här planen är att de kan flygas i kyla och inte nödvändigtvis på VMFK:s flygfält. De flesta av ungdomarna har tillgång till fotbollsplaner eller ängsmark dit de kan ta sig utan att behöva skjutas och med bara planet och sändaren att bära på.

Slutligen får vi tillägga att Enköpings mfk har startat ett liknande projekt nu i oktober och vi ska försöka samlas och starta alla modellerna på en gång, om vi bara kan klara kanalfördelningen. Det lär bli en häftig bild!

VMFK:s byggleddare,  
Bosse, Kalle och Mikael



Bell-motorn heter "Tower Pro" hos Smartec (i Frankrike och Tyskland heter den Blackstar 10). Pilen pekar på fixeringen med epoxy som vi gjort för att tilliedningskablar ska sitta fast mot bakstycket.



Här syns tydligt varför engelsmän och amerikanare kallar den för "Bell" (ringklocka). Jumpern på fartreglaget är till för att anpassa reglaget till 2- eller 3-cellsdrift.

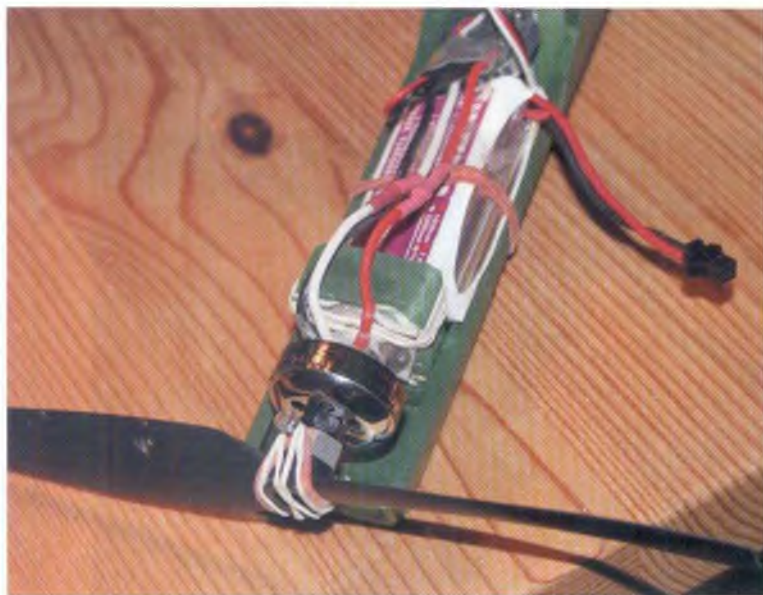


En propellerräddare är nödvändig. Vi har en viss aning om att ungdomliga flygare kan flyga rätt våldsamt så småningom...



Det tog oss en arbetskväll att löda samman fartreglage och motor och att epoxifyrsträcka trefaskablarna.





Här är motorn en outrunner Typhon Tower pro, fartreglaget Tower Pro, acken är en Li-Po 7,4V /1800mA. Driver en 9x6 GWS propeller med en hemgjord sk "propeller-räddare".



Den här utrustningen kommer från Östersunds Modellhobby. Motorn är E-flites Park 400, ASSAN fartreglage (inne i kroppslådan) matas av en LiPo-ack på 2 celler 7,4 volt/1250 mAh.

Jag byggde en El Lajban i somras för att se hur flygegenskaperna förändrades vid LiPo/borstlös outrunner drift och den har följande utrustning, snabbt impulsköpt på Söderhamnsmeetinget från Östersunds hobby:

- E-flite Park 400/920KV borstlös outrunner motor
- Fartreglage ASSAN25
- Propeller GWS 10x6
- LiPo E-tec 2s 1250 mA/7,4 volt

Med bara 2 celler så måste man ha stor propeller för att det ska bli fart på spektaklet. Jag har väldigt kul med modellen och den flyger 30-40 minuter per laddning. Ljudet är som från en gammal friflygande gummimotormodell - tjusigt! Och acken blev billig eftersom den bara är 2 cells. Ger bra stig för modellen, som då väger bara 450 gram. Med NiCd ack/400 motor vägde den 550 gram.

Jag har två miniservon och Schultze mottagare som håller nere vikten.

Motorn och fartreglaget håller mycket hög klass, tycker jag. Speciellt motorn är mycket välgjord. Fartreglaget kan man

också programmera via ett datorprogram och en billig COM- eller USB-kabel.

### Mera experiment

Två försök till har jag gjort.

1. Jag lade i en ack med 3 celler och på 1800 mAh. Det ger närmast raketsteg – El Lajban kan till och med hänga i propellern. Kul, fastän kanske inte direkt något som modellen konstruerades för.
2. Inför ett hygge i ungdomsgruppen i VMFK prövade jag med den billiga Tower-motorn och ett tillhörande Tower fartreglage. Med 2s1p /1800 mAh ack får man väldigt långa flygtider och fortfarande bra flygegenskaper och stigningsförmåga. Grejerna är väldigt enkla att hantera och istället för att programmera fartreglaget skiftar man mellan 2-cells och 3-cellsdrift med en jumper.

### Semesterkompis

El Lajban är tänkt antingen som nybörjarmodell eller som en "semesterkamrat", som kan flygas var som helst. Visst kan

man både rolla och loopa med planet men det är roligare, tycker jag, att flyga lågt och runda buskar och träd, fånga termikblåsor, backa i motvinden och andra liknande övningar.

Jag har gjort ett par försök att flyga inomhus i Skinnskattebergs inomhushall, men det är planet för snabbt för. Kanske går det i större hallar.

Däremot klarar El Lajban mycket väl bra hårda vindar, har faktiskt flugit i 12-15 sekundmeter.

### Ekonomisk

Den i särklass billigaste utrustningen kan beställas antingen via [www.smartec.se](http://www.smartec.se) eller [www.airmedia.se](http://www.airmedia.se) och den är minnsann inte dålig om man bara klarar av att fixa ett par detaljer. Motorn i detta fall är en outrunner Typhon Tower pro (190 kr), fartreglaget Tower Pro (290 kr), acken är en LiPo 7,4V /1800mA (280 kr). 2-cells laddare till detta kostar 240 kr. Motorn driver en 9x6 GWS propeller med en hemgjord sk "propeller-räddare".

Knepet nr 1 är att grejerna måste be-



Anders Norrlied har verkligen tagit radikala grepp för sin variant. Han byggde vingen rak, satte skevroder på den och gjorde en "Mustang-lajban". Stjärtpartiet är original.

Vad sägs om den här häftiga varianten på El Lajban med ekerhjul, klar klädsel och allt? Bengt Larsson i Stockholms rfk flyger den.





## Årets rockie 2004 i Q500

Marks Mustelin från Vellinge i Skåne lyckades med bravaden att ta hem priset som årets rockie 2004. Priset är en Webra 40 för Q500 som varje år skänks av Elltech i Överlida.

Jan Pinotti



## Alla CAP-flygplan groundade

CAP 232 är en av de vanligaste flygplansmodellerna i skala sedan flera år. Nu har förebilden drabbats av flygförbud. Under franska aerobaticmästerskapen den 30/8 omkom kapten Jean-Michel Delorme efter att vingen lossnat från hans CAP 232 under tävlingsflygning. Jean-Michel, som tillhörde det franska flygvapnets team, har under 2000-talet placerat sig bland de 4-5 främsta vid alla internationella tävlingar.

Till följd av olyckan groundades dagen efter alla CAP-flygplan av typerna 230, 231, 231X och 232. Eftersom omkring en tredjedel av världens främsta piloter använder CAP-flygplan får olyckan stor betydelse för sporten.

Det kan tilläggas att det franska flygvapnet satsar på konstflyg för sina anställda piloter och de har två CAP 232 i Unlimited och CAP 231 och CAP 10 för övriga piloter inom flygvapenteamet.

Jean-Michel Delorme ingick tillsammans med Laurent Narjoux i det franska landslaget. Bilden togs vid VM i Burgos 2001 när de två startat för hemfärd. Foto: Freddy Stenbom

# FlatOuts Indoor 3D!



**Turmoil**

Spännvidd: 865 mm • Flygvikt: 225-270 g • Inkluderar T370 elmotor, 5:1 växellåda och propeller. Art. nr: 18MA1115 • Cirkapris: 476.00



**CAP 580**

Spännvidd: 915 mm • Flygvikt: 215-255 g  
Art. nr: 18MA1112 • Cirkapris: 476.00

Inkl: T370 elmotor,  
5:1 växellåda och propeller.



**Flatana**

Spännvidd: 915 mm • Flygvikt: 215-255 g  
Art. nr: 18MA1111 • Cirkapris: 476.00

Inkluderar T370 elmotor,  
5:1 växellåda och propeller.



**Reflection**

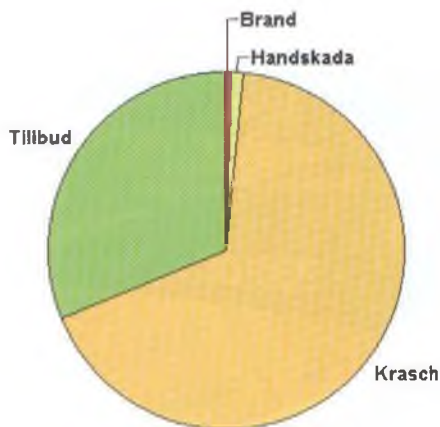
Spv: 700 mm • Flygvikt: 270-310 g  
Inkluderar T370 elmotor, 5:1 växellåda  
och propeller. Art. nr: 18MA1116 • Cirkapris: 513.00



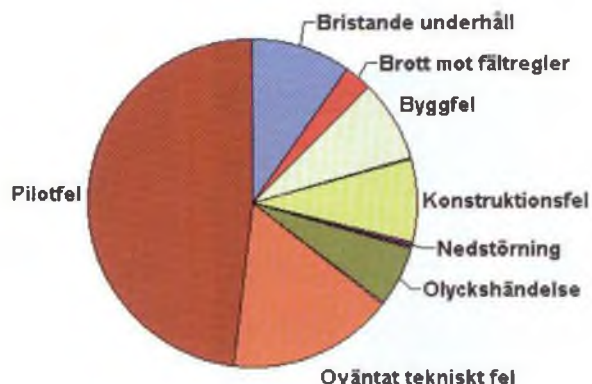
Distribueras av: Minicars Distribution AB  
Konsument telefon: 018-606571 (9-12)  
e-mail: info@minicars.se • Web: www.minicars.se

**minicars**

Typ av händelse  
Haveristatistik 2003-2005



Haveriorsaker  
Haveristatistik 2003-2005



# Varför kraschar RC-plan?

## En haveri- och tillbudsstatistik

Att ta reda på de verkliga orsakerna till tillbud och krascher inom vår hobby borde vara ett mycket angeläget mål för arbetet inom klubbar och förbund. I ett försäkringsbolag eller i en haverikommission skulle man aldrig sätta sig ner runt ett bord och försöka tänka ut eller gissa vad orsakerna till tillbränder eller trafikolyckor är. Inte heller skulle man grunda uppfattningen på vad som har hänt en själv eller kompisarna. Ändå är det så som många av uppfattningarna om kraschandet bildas.

Åren 1994-96 förde jag och tre klubbledare en haveristatistik som omfattade 240 händelser. Denna statistik finns fortfarande att studera via min hemsida [www.gardstad.se](http://www.gardstad.se) och den har varit tryckt i en amerikansk RC-tidning (har glömt vilken), i norska förbundets Modellflygnytt och i Mfn.

Efter samma mall gjorde jag nu från hösten 2003 till hösten 2005 med viss hjälp av Mats Toorell i Örnsköldsvik om undersökningen. Totalt blev det 190 krascher och tillbud denna gång. Jag har ansträngt mig att personligen och via frågor till piloten ta reda på den verkliga orsaken, rotat i delarna från kraschen, inte accepterat svävande (bort)förklaringar.

### Det finns många fällor

När jag läste statistik en gång i Lund så fick jag veta att det var väldigt viktigt att

frågor för statistik skulle ställas exakt lika och av personer som var helt införstådda med undersökningens mål. Frågorna måste också vara totalt entydiga, även om de i så fall kan bli lite stereotipa. **Man måste ha kontroll över materialet.**

Av detta skäl så fungerar inte haveristatistik tex i klubbstugan eller på Internet, där vem som helst kan anmäla händelser. Det är olika personer med olika sätt att se på flygning varje gång och man vet inte heller om det finns fejkade uppgifter som är insända på skoj.

Vad väljer man?

Man måste fråga sig vilka uppgifter som är viktiga för att vi ska få reda på de verkliga orsakerna till haverierna.

Vissa uppgifter kan vara totalt vilseledande. RC-anläggningens eller modellens namn skulle bara vara intressant om vi fick samtliga krascher i Sverige registrerade. Nu är vissa anläggningar och plan populära i vissa klubbar och då blir ju statistiken fel.

Det är förstås inte heller så intressant och ganska så förolämpande att sätta ut vilka klubbar som händelserna inträffat i eller vad flygarna hette! Grundmaterialet kan du få del av om du är mycket intresserad och kontaktar mig och har tillgång till programmet WORKS 7.0.

Följande uppgifter har jag samlat in:

**Datum:** Datum för händelsen.

**Typ:** Med *krasch* menas en händelse där

planet allvarligt skadas eller totalförstörs, med *tillbud* menas att planet bara skadas lätt eller inte alls. *Handskada* kan vara allt från blodig tumme till allvarligare skador.

**Flygplan:** Flygplanets typ, till exempel högvingsad trainer, aerobatic trainer, konstflygmodell, fun-fly typ, pylon-typ, RC-seglare, deltamodell, skalamodell.

**Ålder:** Ungdom (0-18), Vuxen (19-59), Senior (60-100).

**Typ av pilot:**

*Nyhörjare.* Försöker själv eller skolflyger.

*Otränad.* Flyger bara ett par gånger om året och då kanske bara en flygning. Kan i och för sig ha hållit på med modellflyg länge. Flyger bara en typ av modell.

*Kunnig.* Flyger varannan eller var tredje helg. Flyger då tre, fyra starter. Kan flyga minst två sorters modeller.

*Vältränad.* Flyger var eller varannan helg, kan flyga olika sorters plan.

*Mycket erfaren.* Flyger alla sorters plan, flyger regelbundet och många starter per gång. Deltar då och då i tävlingar.

**Händelse:** Kort beskrivning av händelsen.

**Kraschkategori:** Orsakerna till kraschen har jag funnit det vara klokt att dela in i följande kategorier.

BJÄRRED

**Skåne HOBBY**

Tel 046-24 71 14 Stort sortiment drakar & tillbehör!

**KÖPER • BYTER • SÄLJER  
NYTT & BEGAGNAT  
inom RC flyg-bil-båt & drakar**

**Mer än 200 m<sup>2</sup> butiksytta**

Öppet: Vardag 12-18, lördag 10-13  
Flädie Kyrkoväg 1 • 237 91 BJÄRRED  
[www.skanehobby.se](http://www.skanehobby.se)

**RC-FLYG TILL LÅGA PRISER  
MODELLFLYGARNAS MECCA!**

- o Futaba, Sanwa
- o Enya, OS
- o Byggsatser: Pilot, SIG, TopFlite, Model Tech, Great Planes, Graupner, Marutaka
- o Stort balsasortiment
- o Utökad tillbehörssida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

**R/C Elektronik & Hobby**  
Tel & Fax 0920-22 58 61

Vattentornsvägen 12 • 951 61 Luleå

**MOKI**  
det **alternativet**  
**stora**

**NU MED BOXERMOTORER**

**3F:s HOBBY SERVICE**  
Oxelögatan 20 A •  
613 00 Oxelösund  
0155-21 56 86 • 0155-328 47  
Mobil 0739437670

LANDSKRONA

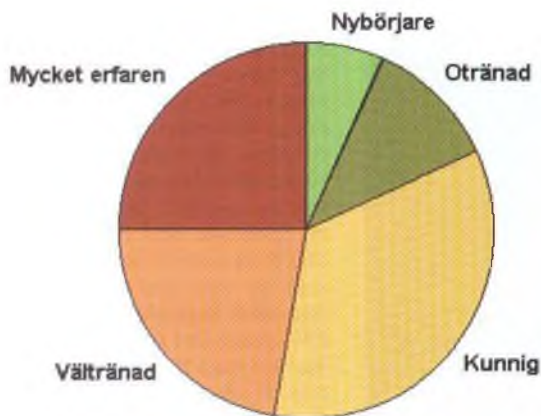
**MOLANDER HOBBY**

Butik: Skollallén 15A, 261 32 Landskrona  
Telefon: 0418-179 85

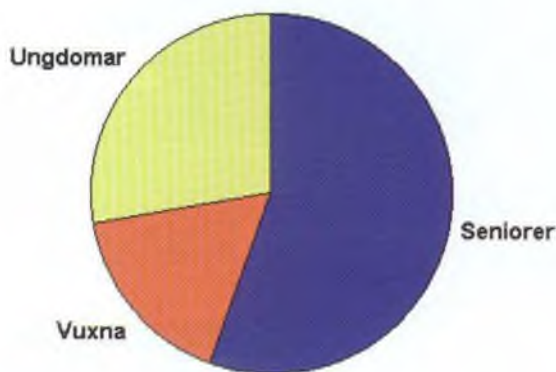
- MODELLFLYG •
- BÅT • MOTORER •
- RADIOANLÄGGNINGAR •
- TILLBEHÖR • RITNINGAR •

**POSTORDER**

**Piloterfarenhet**  
**Haveristatistik 2003-2005**



**Piloternas ålder**  
**Haveristatistik 2003-2005**



**Pilotfel.** Här finns piloten som felbedömer planets läge, farten, inflygningen, flyger över sin förmåga, flyger farligt eller vårdslöst, startar även om han vet att planet är bristfälligt.

**Oväntat tekniskt fel.** Tex ackar som plötsligt slutar fungera, linkar som går av, motorer som plötsligt stannar utan orsak, antenner som går av.

**Bristande underhåll.** Tekniska fel som inte uppstått om man kollat planet.

**Konstruktionsfel.** Konstruktören eller modelltillverkaren har slarvat eller visat okunnighet.

**Byggfel.** Tex dålig limning, glömt limma in webbar, monterat ARF-delar fel.

**Nedstörning.** Nedstörning av annan flygare med samma frekvens.

**Brott mot fältregler.** Man har t ex inte tagit frekvensklämma, står inte i pilotruta, kommunicerar inte med övriga flygare.

**Olyckshändelse.** Alla försiktighetsmätt har vidtagits men man kolliderar t ex ändå i luften med annan flygare.

**Kommentar:** Här finns möjlighet att förklara detaljer runt händelsen.

## Resultatet

Nä, varför kraschar vi? Vad visar materialet och finns det några slutsatser man kan dra? Studera graferna medan du läser mina egna funderingar.

### Vi har blivit äldre...

Att medelåldern ökat på RC-fälten på de senaste tio åren är väl inte någon överraskning. Jämfört med förra statistiken så har antalet seniorer som "räkar ut för en plötslig landhöjning" ökat rejält och frågan är om inte fördelningen på åldersgrafen stämmer väldigt bra med

verkliga åldersfördelningen i våra klubbar. Att antalet ungdomar är stor beror nog på att jag verkar i en klubb med många ungdomar som trillar ner då och då – det är nog en felkälla som medför snedfördelningen i mitt material.

### RC-certets inverkan

Förra gången jag gjorde en haveristatistik var det som en protest mot att det då i SMFF:s ledande skikt rådde en upplåtning som gränsade till fanatism att "bara alla tar RC-certifikat så löser vi säkerhetsproblemen".

Även denna gång bevisar grafen med piloterfarenheten att de tre grupperna från "mycket erfaren" till "kunnig" står för majoriteten av krascher och tillbud. Dessa personer är så pass duktiga flygare att de ligger över gränserna för RC-certifikaterna! De kraschar ändå enligt samma regel som säger att majoriteten av alla bilolyckor orsakas av folk med körkort! Certifikatet kan vara bra ändå – men det har mycket lite med haverierna att göra!

### Orsaker

Pilotfel, bristande underhåll och oväntade tekniska fel "är fortfarande de vanligaste orsakerna till kraschandet. Men helt klart har vi fått en rejäl ökning av byggfel och konstruktionsfel! Jag är övertygad om att ARF-vågen och det faktum att vi fått en stor grupp RC-flygare som inte har erfarenhet av bygge är skälet till detta. Konstruktionsfel och byggfel var försvinnande få i den förra undersökningen nu är de tillsammans ca 20% av materialet. ARF-producenterna spottar ut nyheter på löpande band och hinner varken med produktkontroll eller bra

bygganvisningar. Det finns undantag, men mycket är bedrägligt.

### Nytt

Vad som inte fanns i förra undersökningen är handskadorna och bränderna. De är en försvinnande procentdel, men står tyvärr för mycket allvarliga följder. Felaktig användning av LiPo-celler och stora motorer med stora propellrar är huvudorsakerna, kan man utläsa av haverimaterialet.

### Diskutera gärna

Den här artikeln är ett av resultaten från mitt jobb som säkerhetsansvarig i SMFF år 2004. Jag skulle bli glad om den diskuterades i klubbarna runt landet. Speciellt om den ger som följdverkan att man vidtar åtgärder. Det finns mycket att göra och de flesta slutsatserna från 1996 står sig ännu:

Ordna fältet på ett bra sätt, där depå och åskådare skiljs från flygningen.

Kom överens om bra fältregler och se till att de hålls.

Flyg mycket, träna start och landning (både i höger- och vänstervarv) regelbundet.

Använd klubbmodellen till avrostningsskurser och träning med dubbelkommando.

Använd checklistor och kolla modellerna regelbundet.

Välj modeller, som är säkert konstruerade och rätt byggda. Rådfråga erfarna kamrater.

**Sluta att ropa "radiostörning" när planet uppför sig konstigt. Chansen är synnerligen minimal att detta är orsaken!**

**MULTIPLEX**

### Kontronik

Radiostyrning, elflyg, modeller, tillbehör av hög klass.  
Distributör och service:

**ORBO**

Elektronik/Hobby AB

Box 6021, 162 06 Vällingby  
Tel 08-83 25 85 • Fax 08-83 24 52  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES  
<http://www.orbo.se>  
E-mail: [info@orbo.se](mailto:info@orbo.se)

UMEÅ

Den KOMPLETTA hobbybutiken för radiostyrt.



Umeå Slöjd och Hobby

Grubbevägen 63 903 61 UMEÅ

Tel. 090-14 44 02, Fax: 090-14 49 27  
[www.sløjdhobby.se](http://www.sløjdhobby.se)

Butikstider

Mån-Fre 13-18 Lör 10-15



Varvsgatan 12 • Hudiksvall

FLYG • BIL • BÅT

Byggsatser • Motorer •  
RC-anläggningar • Bilbanor •  
Tillbehör och mycket annat  
**Välkomna in eller ring!**  
Tel 0650-993 31  
[www.hudikhobby.com](http://www.hudikhobby.com)  
Vi skickar även mot postorder!



Karl  
Johansgat 7

Box 4021 Telefon 031-12 62 20

400 40 Göteborg

TAG nytt & beg • FLYG • BÅT • BIL  
RC-anlägg • Plastbyggsatser  
Massor av annat smått och gott!

E-post: [hobbycenter@hobbycenter.se](mailto:hobbycenter@hobbycenter.se)  
Internet: [www.Hobbycenter.se](http://www.Hobbycenter.se)  
Fax: 031-12 53 20  
POSTORDER!



Ivve Hallbergs  
B17 inför start.



## SLM-skala i Norrtälje

Den andra deltävlingen i SLMs skalaserie skulle genomföras i Norrtälje. Det var en vacker dag som vi domare vaknade upp till och åt vår frukost. Redan på lördagen hade det informerats om att tävlingen skulle gå på modellflygfältet, som är ett gräsfält och att Ivves stora B17 skulle flygas på stora flygfältets asfaltbana. Det visade sig sedan att stora fältet var avlyst för flygning på grund av att modellflygtävling, så det var bara att

flytta ned allt till stora asfaltbanan. I SLM-skalan som är sponsrad av Söders Hobby med 2000 kr i prischeckar har vi valt att tävlande får delta med fler modeller än bara en. Jörgen Nathorst-Böös från Upplands Väsby hade annammat det och kom med två modeller. En Stampe som har varit med på Barkarby och även en Fokker DR 1 som sin andra modell. Sammanlagt var det fem tävlande med sex modeller.



Jörgens fina  
Fokker DR1  
inför start

Det är ett  
problem med  
att få en så stor  
modell statiskt  
bedömd.



Efter en briefing och utlottning av startordningen var det dags för första start. Christer Fernström, Roslagens FK, var först ut med sin Tiger Moth. Han genomförde en ganska bra flygning för att vara första gången. Fördelen med denna tävling var att vi kunde genomföra tre flygningar vilket innebär att Christers flygningar blev bättre och bättre. Dels för att domarna påpekade vad som skall göras bättre och dels insåg den tävlande att det inte var så svårt. Andre man till start var ett gammalt ess. Per-Anders Ekdahl SRFK med sin Nieuport 28 är en maskin som har varit med nu i 20 år. Välkänd från både Barkarby och UT-tävlingar i F4C-skala. Det märk också att Per-Anders har rutin för flygningarna sitter perfekt. I alla tre flygningarna hade Per-Anders de högsta poängen.

Som tredje startande var det Jörgen. Tre vingar på en modell och du har en Fokker Dr 1. Det är en bokhylla som är ute och flyger, men vad vackert det är. Personligen gillar jag många vingar. Tyvärr är modellen lite svårflugen och känslig för vind. Det hade på morgonen klippts upp ett grässtråk jämte asfaltbanan, vilket Jörgen använde sig av för att kunna starta och landa.

Daniel Wikström hade övat på Aerobatic Scale-flygningen på lördagen och hade fått blodad tand att även vara med på skalatävlingen på söndag. Med sin större Sukhoi Su-26 var han redo för att flyga som nummer fyra. Första flygningen gick inget vidare, men samma sak här. Efter det att domarna hade påpekat vad han skulle tänka på så blev flygningen bättre och bättre under två övriga omgångarna.

Jörgen var nummer fem med Stampe och syntes att det är en modell som är välkänd för Jörgen att flyga. Han fick mycket högre poäng för alla flygningar med denna modell än med Fokker-modellen.

Ivve Hallberg är medlem i Roslagens FK och han är en gammal skalaflygare. Han har ofta haft roliga modeller på byggbrädan. Boeing B17 Flying Fortress är det senaste och har även den varit med på Barkarby. Ivve valde att vara med och tävla med denna modell, han hade även en Pitts med. Den är mäktigt att höra när fyra motorer lär i gång samtidigt i luften. Efter en väl genomförd första flygning var det dags för landning och där misslyckades det lite. Ett ställ knäcktes och därmed var det sluttävlut för Ivve. Med en flygning och statiskt bedömning på modellen slutade Ivve på 6:e plats.

Vinnare av tävlingen blev Per-Anders och 1000 kr rikare i presentcheck från Söders Hobby. Tvåa blev Jörgen med sin Stampe och 500 kr i vinstcheck, och den tredje checken på 500 kr lottades ut bland de övriga tävlande. Den tillfälliga Christer Fernström.

Det blev en fin tävlingshelg hos Roslagens FK och det finns en förhoppning att dessa tävlingar även nästa år kan genomföras på detta fält. Så är du intresserad av att tävla i skala eller Futaba/3w cuppen, håll utsikt i tävlingskalendern efter nästa års tävling.

Mikael Hansson



Ett glatt gäng som har genomfört deltävlingen i Norrtälje av Futaba/3W cupen.

## Aerobatic Scale i Norrtälje

När en säsong startar hoppas man att det skall bli ett bra tävlingsår. Tyvärr så blev det inte så i Aerobatic Scale-klassen i år. Sponsorerna Futaba och 3W fanns bakom klassen med sina fina priser, men vädret var inte med. Trosa tävlingen fick inställas för regn och blås, och Tullinge för att för få anmälde sig till tävlingen.

Tävlingen i Norrtälje blev av och fem var anmälda. När tävlingen skulle starta valde en tävlande att hoppa över tävlingen. Efter utdelning av det hemliga programmet och startordningen var lottad var det dags. Peter Österlund Botkyrka RFK var först ut att flyga det kända programmet. Efter en ganska bra flygning där den svåraste figurflygningen var att efter spinnen gå ut djupled i boxen och flyga en looping med en kvarts roll på uppåtgående benet, lyckade Peter ganska bra. Peter är inte ensam om att ha problem med att spinna sin modell. Micke Svensson SRFK hade med sig sin nya modell, en Extra 300S från Great Planes. Denna Wagstaff modell är vida känd för att vara svår att få i spinn. Förutom det problemet flög Micke det övriga programmet bra med sin nya modell.

Från Roslagens FK hade två nya anmält sitt intresse av att delta i Futaba/3W cupen. Daniel Wikström kom med en Sukhoi Su-26, och Rune Öberg med en Euromaster. Daniel kämpade på tappert i det kända programmet. Vinkelfel och placeringsfel är typiska problem för den som tävlar i allra första början. Rune gjorde tappra försök att genomföra flygningen, vilket ni förstår innebar många fel. Alla måste ju försöka att flyga någon gång för domare, och då blir nervositeten stor. Bra kämpat Rune. Efter första omgången var Micke i ledning. Peter tvåa, Daniel trea och Rune med 1/3 av Mickes poäng sist.

Det hemliga programmet var nu aktuellt att flygas. Peter var först ut och genomförde det hyfsat. Micke hade fortfarande problem med spinnen och fick noll i båda omgångarna. Daniel genomförde det hemliga ganska bra, och Rune hade förbättrat sitt flygande så att det inte blev allt för stor skillnad mellan ettan och Runes poäng.

I Aerobatic Scale klassen tillämpas skalabedömning med treplans-skiss och gärna bilder på modellen man flyger. Tyvärr hade Daniel ingen dokumentation med så han fick inga poäng i det momentet. Efter en fin och mycket lyckad tävling var det dags att göra en sammanställning av resultatet. Micke Svensson var vinnare även av denna deltävling och Peter tvåa. Trea kom Daniel och fyra Rune. Detta var lördagens flygning, så nu var det bara att bädda bilen för övernattnings till söndagens skalatävling som vi skulle genomföra. De tävlande i Futaba/3W cupen begav sig hem medan vi domare tog fram grillen.

Mikael Hansson

Örebro

**Håkans Hobby**  
Lundvägen 11 (Hovsta)  
703 76 Örebro Tel 019-22 66 13

**FLYG • BIL • BÅT**

Byggsatser, RC-anläggningar,  
motorer, balsa, tillbehör.

**Specialitet:** Eldrivna modeller.  
Dessutom personlig service och  
låga priser.

**Air Media**

**Svensk importör av  
den borstlösa succén  
TYPHOON**

**Typhoon-Micro 6 OCH  
Tsunami-10 Fartkontroll  
för under 900 kr!**

Alla tillbehör - Byggsatser, servon,  
Li-Po batterier, sladdar, syntetolja,  
ASP-motorer, Indoor-Kits, mm.mm

**Sveriges lägsta priser!**  
Internetbutik - öppen dygnet runt  
info@airmedia.se 040-46 10 67

**www.airmedia.se**

**PURE POWER  
Webra**

Elltech är Webras representant i Sverige

## Nya motorer från Webra

### Webra Racing 61F Competition

10 cc, ABC  
Varvtal 2000-16000  
Bakblås  
Effekt 2,3 Hk  
Vikt 445 gr.  
Promixförgasare  
Propeller 11x7 12x8  
Pris: 1995:-



### Webra Speed 55 GT

Storlek som Webra Speed .40  
1034GT  
9cc ABN  
Varvtal 2500- 17000  
Sidblås  
Effekt 2,1 Hk  
Vikt 360 gr.  
Promixförgasare  
Propeller 10x7 12x6  
Pris: 1740:-



### Webra Speed 55 GT Heli

Data som ovan  
Varvtal 2000-20000  
Pris: 1825:-



**Tryckregulator för högprestanda**  
För varvtal 7000-30000 rpm  
För bil och flyg  
Tanken trycksätts av ljuddämparen.  
Bränsle portioneras till förgasare medels  
vevhustrycket  
Pris: 655:-

## Nya Mottagare

### Webra Digi 5

5 kanaler, full  
räckvidd  
DSR- system  
Digital Signal  
Recognition  
Kanal 35, 40, 41  
Vikt 7,5 gr  
Mått 40x15x11  
Pris: 550:-



### Webra Digi 6

6 kanaler, full  
räckvidd  
DSR-system  
Kanal 35, 40, 41  
Vikt 14 gr  
Mått 51x22x17  
Pris: 610:-



### Webra Scan DS6

Programmerbar syntesmottagare,  
ingen kristall behövs  
Dubbelsuper  
6 kanaler, full räckvidd  
Kanal 35, 40, 41  
Signal för låg mottagar-  
spänning  
Programmerbar Failsafe  
Mottager diagnostik  
Vikt 16 gr.  
Mått 51x22x17  
Pris: 870:-



### Webra Scan DS8

Programmerbar syntesmottagare,  
ingen kristall  
Dubbelsuper  
8 kanaler, full räckvidd  
Kanal 35, 40, 41  
Programmerbar Failsafe  
Mottager diagnostik  
Vikt 25 gr  
Temperaturområde -10° - +55°  
Pris: 995:-



Vi säljer också Moki och ASP  
Stort utval av APC- och  
Menzpropellrar i lager



**ELLTECH**

• Hallavägen 4, 512 60 Överlida •  
Öppettider 0900-1600, måndag - fredag  
Telefon 0325-323 82 • Telefax 0325-325 36  
Hemsida: www.elltech.o.se E-mail: finn@elltech.o.se



Tre av de tävlandes modeller. Närmst Ulf's Vultee Valiant B13, Jörgens Fokker DR.1 och Per-Anders Nieuport 28.



## Finalen i SLMs skalatävling

**D**en sista deltävlingen i SLM skala flögs i Tullinge. Det goda samarbetet med Söders Hobby som sponsor av alla dessa deltävlingar innebär att det även denna gång var prischeckar på sammanlagt 2000 kr att fördela mellan de tävlande. 1000 kr till ettan, 500 kr till tvåan och 500 kr att lotta ut bland dom återstående tävlande.

Denna tävling var utlyst som en UT-tävling samt att LM i skala skulle flygas samtidigt. Tyvärr så uteblev en del sportskalaflygare, vilket innebär att det var några för få att genomföra den tävlingsformen. I F4C var det fem anmälda och därmed var UT-tävlingen möjlig att genomföra.

Innan tävlingen var det en briefing för att gå igenom tävlingsdagen. Asfaltbanan skulle användas för start och landning, men ett gräsfält jämte banan hade klippts upp ifall att det fanns någon som föredrog grässtart och landning. Det var ett underbart väder med en svag vind längs med asfaltbanan, och en sol som låg lite bakom slöjmoln. Vi skulle genomföra tre flygomgångar under dagen plus en statisk bedömning.

Björn Hammarasköld kom från Mora för att vara med och tävla med sin Spirit of Saint Louis. Tyvärr så upptäckte han fel på ena skevservot vilket innebär att det inte gick att fullfölja tävlingen. Björn var även med på SM:et i Norrköping med denna modell, men då brann ackpaketet upp för honom innan tävlingen så det blev ingen tävling då heller.

Från södra delen av landet hade vi två tävlande. Från Helsingborg hade Börje Sebring kommit med sin Saab Safir. Ulf Jörnhem från Göteborg kom med sin Vultee Valiant B13. Från SRFK var Per-Anders Ekdal med och tävlade med sin Nieuport 28. Innan tävlingen förklarade Per-Anders att det var den sista tävlingen med denna modell. Nu hade den varit med i över 20 år, så det var dags att

pensionera modellen. Jörgen Nathorst-Böös från Väsbyklubben kom med sin fina Fokker DR 1. Den är magnifik att se med sina tre vingar. Börje hade fått startnummer ett och tidtagningen startade för honom för start av motorn. Det skall alltid trilskas lite i början av en tävling, så även här. Motorn startade men slocknade. Efter en del försök var det dags för elstart och då kom motorn igång. I F4C är hela flygningen och start tidsbegränsad, så det tövar till att det inte strular allt för mycket så man hinner flyga hela omgången. Börjes Safir är mycket imponerande när den flyger över trädkropparna och har asfaltbanan i förgrunden. Det ser väldigt verkligt ut, och inte som att det skulle vara en modell. Börje genomförde sina tre flygningar mycket väl. Han har en mycket jämn flygning och det skilde inte många poäng mellan flygningarna.

Ulf Jörnhem var andre man ut med sin Vultee. Det är också en modell som har tävlat ganska länge i klassen F4C. Den blåa kroppen och de gula vingarna med amerikanska Navy-stjärnan är mycket vacker att se i luften. Ulf har också tävlat länge och har en väldigt jämn flygning. Han fick till sin bästa flygning på sista omgången där han höjde poängen med över 150.

Per-Anders var tredje flygare att starta. Med sin fina Nieuport 28 har Per-Anders varit med och vunnit ganska många tävlingar. Per-Anders flög programmet mycket bra och hade en bra kombination av sina fria figurer vilket innebär att det var en fin och harmonisk flygning som genomfördes. Det största problemet för en skalaflygare med en modell från första världskriget eller en med modell utan sporrhjul brukar vara att starta och landa på asfaltbana. De flesta föredrar grässtarter och landning på gräs. Per-Anders startade och landade på asfaltbana, och jag har aldrig sett honom gjort så fina landningar som han lyckades med denna

gång. Perfekta inflygningar och stopp framför domarna. Med den mycket fina flygningen och de perfekta landningarna så var Per-Anders ohotad i poängen för flygningen.

Siste flygare ut att tävla var Jörgen. Han hade med sig en fin Fokker DR 1 till tävlingarna i Norrtälje och där flög modellen bra. Första flygningen skulle ske och Jörgen skulle prova att starta på banan. När modellen lättar börjar den mycket vinglig färd med många olika flygmoment. Det mesta verkade vara okontrollerat. Jörgen försökte att få rätsida på det men han fick lov att avbryta det hela och komma in för landning. Efter landning konstaterades det att viss trimning och mixning på sändaren var felaktigt. De två andra flygningarna förlöpte ganska bra, förutom vid ett tillfälle där Jörgen tappade modellen i solen vid inflygning för landning och misstog sig på att modell flög emot honom, och inte bort som han trodde. Det blev en lite panikartad situation med dykning mot skogen. Men Jörgen redde ut detta misstag och kom till slut ned för landning.

Efter det att den statiska bedömningen av tävlingen var avslard så hade vi en vinnare. Ett blev Per-Anders Ekdal och därmed 1000 kr rikare. I och med detta så får Per-Anders ompröva beslutet att pensionera sin modell. En renovering av modellen under detta år och sedan deltaga i sista UT-tävlingen i maj och slåss om en plats i landslaget för att deltaga i VM:et i Norrköping 2006, blev det nya beskedet. Ulf Jörnhem blev tvåa och fick en prischeck på 500 kr. Tätt därefter kom Börje Sebring. Börje blev slagen med lite mer än 100 poäng av Ulf. Jörgen belade den fjärde platsen, och efter lottning angående den sista prischecken på 500 kr så fick Jörgen ta emot den.

Mikael Hansson



Håkan, Peter  
och Micke  
efter en fin  
avslutning i  
Aerobatic  
Skala Cup.

## Final i Aerobatic skala-cupen

Så var den sista deltävlingen Aerobaticskala-cupen. Som framick av tidigare reportage har det varit tunt med tävlingar och tävlande. Därför innan tävlingen skulle börja så fick de tävlande information från våra sponsorer. En Futaba radio för 10 000 kr och en 3w motor för 5000 kr kunde inte delas ut. Dels så hade inte så många deltävlingar genomförts som var utannonserat och dels så hade det varit för få tävlande. Minicars meddelade att ett presentkort på 3000 kr fanns att tävla om. Det beslutades att motorn fördes över till nästa år och då kommer det att finnas fler småpriser från 3w. Fler deltagare till nästa år och det kommer att finnas en Futaba radio för 10 000 kr att tävla om.

Efter den informationen inleddes en provflygning inför de tävlande. Detta för att domare och tävlande kan se hur boxen skall ligga. Det började inte bra för Mikael Svensson SRFK. Vid landningen tappade han muttern till det ena hjulet så axeln lossnade. Efter ett tags letande hittades allt utom mutter. Ingen på fältet hade en mutter i den storleken, så Micke ville kasta in handduken och inte tävla. Efter ett visst letande i bilar hittades rätt mutter från ett takräcke, vilken innebar att tävlingen kunde genomföras.

Först ut var Peter Österlund från Botkyrka MFK. Han har fått ett problem med sin modell under årets tävlingar. Han har ett mycket bra drag i motorn i början och kan i princip hovra med modellen. Efter en stund tappar motorn orken och går sämre och sämre. Därför är det viktigt för honom att han inte flyger en massa varv före första figur, utan att starta ganska omgående. Efter sina två genomförda flygningar av det kända programmet som krympte mer och mer på slutet så motorn tappade i ork, så var han ganska nöjd med sitt resultat.

Micke var nummer två och han har erfarenhet av figurflygning. Tyvärr får han inte till spinnarna med denna modell. Kanske bättre att använda den gamla modellen. Efter att nollat spinnarna i bägge programmen, var han ändå nöjd att kunnat genomföra det kända programmet.

Håkan Dagerborn SRFK var tredje flygare ut i cupen. Håkan flyger en likadan Extra 300S modell som Micke. Det är samma sak här. Inga bra ingångar till spinn, vilket blev noll. Håkan hade även andra problem.

Efter första omgången ledde Micke före Håkan och Peter 30 poäng efter.

Det hemliga programmet hade tilldelats de tävlande på morgonen. Efter en genomgång av det var det dags att starta. Det gick bra för alla tävlande och även här så vann Micke tätt följt av Håkan. Efter det att statistiska bedömningen av modellerna var avklarad var det dags att sammanställa cupen. Totalvinnare blev Micke Svensson och fick en check på 3000 kr. Sponsorererna Minicars och Blomstermåla Hobby kommer att ställa upp med priser även nästa år. Vi kommer att under året

arbeta för att få fler som tävlar i klassen. Är du intresserad av en enkel tävlingsform – att flyga figurflygning med en modell som inte är större än max 2 meters spännvidd – är du välkommen till denna Aerobatic-skalaklass.  
Mikael Hansson

## Vi kan 3D!



Vi har 3D-aerobatic maskiner för alla behov!

Från de minsta lättviktarna perfekta för vinterns inomhusaktiviteter till lite mer rejäla typer för utomhusflygning. Balsa, friggo, Depron, ARF eller byggsats. Vi har det! Självklart har vi även alla de viktiga tillbehören! Se vår hemsida för senaste nytt och aktuella priser. Exempel:

KATANA Mini. Superlätt ARF. Balsabygge i ypperlig kvalitet: 1595:-  
VERTIGO 2. Svensk klassiker. Laserskuren Depron: Nu endast 695:-  
ZoomZoom 4D. Stryktålig EPP kärna för inne eller utflyg: 595:-  
FLITON EXTRA 330S. Superlätt ARF i 40-storlek. 2495:-  
Graupner Hydroplane. Inte "äkta" 3D, men kul ändå: 785:-

PS: Vi har "vanliga" aerobaticmodeller också! DS

## Vi kan Li-POLYMER!

Vi har Li-Polymerbatterier i fabriksbyggda paket som passar alla dina elflygbehov! Från de mycket ekonomiska E-Power 8-12C packarna till E-Tecs nyaste 20C paket.



Exempel:

E-Tec 11,1V 300 mAh. 27gram 6A kont: 225:-

E-Power 11,1V 1800 mAh. 14A kont: 345:-

E-Power 11,1V 2200 mAh. 18A kont: 425:-

De flesta paketen från 700 mAh har inbyggd kontakt för balanseringsladdning.



Micro Flight Tec HB

Tel: 08-37 40 85 • [www.mft.nu](http://www.mft.nu)



# När du är redo för en fyrtaktare är SAITO redo för dig!

Nedanstående motorer är storsäljarna -  
och det finns 22 stycken till!

## FA-40A

AAC, 6,61 cc. Vikt 290g. Varvtal 2.000-11.000.  
Propeller APC 11x5-11x7.  
FA-40A • PRIS 2.085:-  
FA-40A-GK • PRIS 2.360:-



## FA-56

9,2cc. Vikt 410g. Varvtal 2.000-12.000.  
Propeller 11x7-12x6  
FA-56 • PRIS 2.168:-  
FA-56-GK • PRIS 2.498:-

## FA-82

13,47 cc. Vikt 460g. 1,5 hp  
Varvtal 2.000-12.000  
Propeller 13x7-14x6  
FA-82 • PRIS 2.851:-  
FA-82-GK • PRIS 3.070:-



## FA-100

17,2 cc. Vikt 550g.  
Varvtal 2.000-11.000.  
Propeller 13x11-14x10  
FA-100 • PRIS 3.354:-  
FA-100-GK • PRIS 3.604:-



## FA-220

36,29 cc. Vikt 1115g. 3,5 hp  
Varvtal 2.000-10.000  
Propeller 18x8-20x8  
FA-220 • PRIS 6.354:-  
FA-220-GK • PRIS 6.899:-



Ovanstående motorer är storsäljarna men det finns 22 till.  
Om du söker efter en speciell storlek så har vi den säkert på lager.  
Kolla med oss vilken återförsäljare som finns närmast dig.



**Söders RC Hobby**  
Hantverkargatan 26  
112 21 Stockholm  
Telefon 08-643 67 87  
Telefax 08-702 15 90

Hemsida: [www.sodersrchobby.se](http://www.sodersrchobby.se)

Hobbyträ har tagit över tillverkningen av den svenska Fun-Fly modellen Poison



## Träspecialisten för modellbyggaren

Kolla gärna in vår websida:  
[www.hobbytra.se](http://www.hobbytra.se)  
Kontakta oss: Tel: 0652-241 46,  
Fax: 0652-242 00 e-post:  
[info@hobbytra.se](mailto:info@hobbytra.se)

- Balsa
- Furu
- Plywood
- Lightply
- Rödbok
- Abachi
- Pianotråd
- Mässingrör
- Lim
- Lack
- Beklädnadsmaterial
- Modellbyggsatser m.m.

**X-400**  
Nyinkommen, finns för omg lev

**Komplett paket:**  
OBS! Färdigbyggd! OBS!  
7.100:-

**Enbart byggsats 1.767:-**

NYHET! XL400Pro Enbart byggsats 2.399:-  
Priserna gäller t o m 20/10

- OBS! 2st 11,1 1800mAh (10) li-pol accar med 12v och 230v laddare ingår
- Borettlöse 400 motor 3200kv
- Hitec Optic 6 m Electron 6
- Dual rate gyro RCE-500
- 30amp fartreglage

Tel. 073-382 47 63

**SOLNAHOBBY.SE**  
Svensk importör av hobbyprodukter



Swashplatta helt i aluminium 399:-



Tail unit case helt i aluminium 495:-



CCPM mix ombyggnadssats 675:-



Huvudrotorblad i kolfiber 435:-



Sjättbom 347 mm i kolfiber (m rem) 245:-



Kolfibersats (Ark-209, 212, 215 & 220) 1.375:-

# HAB Electronic AB

Berghem 0372-80444  
34191 Ljungby hab@hab.se  
www.hab.se

## Laddare som vi rekommenderar

|                   |                        |          |        |
|-------------------|------------------------|----------|--------|
| Swallow Advance   | 1-14 cl. / 1-5 Li-Pol  | 1-5A     | 785kr  |
| Graupner Ultr. 25 | 1-25 cl. / 1-7 Li-Pol  | 1-5A     | 1299kr |
| Platinum EX       | 1-26 cl. / 1-10 Li-POL | 1-5A     | 1449kr |
| Orbit V6.4        | 1-30 cl / 1-11 Li-Pol  | 0,1-6A   | 2230kr |
| Laddare           | 1-4 Li-Pol             | 0,1-3A   | 349kr  |
| Laddare           | 1-4 Li-POL             | 0,2-2,5A | 499kr  |



Flyger du när det är kallt? Nu slipper du frysa, om du skaffar vår nya sändarbag för 299kr



## Li-Pol ackar E-tec HPT

NYA 15C celler till kanon pris på väg hem. 1,5 och 2,2Ah.

| Kap. / Ström konst./max. / vikt/cell | /pris 1 / 2 / 3 celler                |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 250mAh 2A 6,5g                       | 89kr/3,7V                             |
| 450 hpt 5A / 10A/30sec 11g           | 89kr/3,7V / 178kr/7,4V / 269kr/11,1V  |
| 700 hpt 8A / 16A/30sec 15g           | 109kr/3,7V / 219kr/7,4V / 324kr/11,1V |
| 1250hpt 13A / 25A/30sec 27g          | 142kr/3,7V / 285kr/7,4V / 426kr/11,1V |
| 1700hpt 17A / 34A/30sec 38g          | 170kr/3,7V / 339kr/7,4V / 509kr/11,1V |

Vi bygger större paket mot beställning, ring eller maila

## PJS 3D motorer

| Typ     | / ca dragkraft / vikt / pris |
|---------|------------------------------|
| 3D 300  | 300-400g 30g 599kr           |
| 3D 550  | 500-600g 60g 625kr           |
| 3D 900  | 900-1050 g 60g 749kr         |
| 3D 1000 | 1000-1200g 85g 809kr         |
| 3D 1200 | 1200-1400g 75g 819kr         |
| 3D 1500 | 1500-1700g 135g 888kr        |
| 3D 3000 | 3000-3500g 345g 1589kr       |

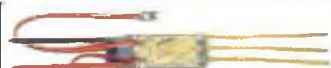


## AXI motorer

| Typ - lindning | / vikt / pris |
|----------------|---------------|
| 2204-54        | 25g 585kr     |
| 2208-20/26/34  | 45g 595kr     |
| 2212-20/26/34  | 57g 635kr     |
| 2808-16/20/24  | 78g 685kr     |
| 2814-10/12     | 106g 755kr    |
| 2820-10/12     | 161g 855kr    |
| 2826-10/12     | 181g 875kr    |
| 4120-14/18     | 320g 1295kr   |
| 4130-16/20     | 409g 1395kr   |
| 5320-28/34     | 495g 1895kr   |
| 5330-18/34     | 652g 2195kr   |

## MEGA motorer

|              |          |
|--------------|----------|
| ACn 22/45/3  | 1 590,00 |
| ACn 22/45/3E | 1 590,00 |
| ACn 22/30/3  | 1 075,00 |
| ACn 22/30/2  | 1 149,00 |
| ACn 22/30/4  | 1 075,00 |
| ACn 22/20/2  | 969,00   |
| ACn 22/20/3  | 895,00   |
| ACn 22/20/3E | 895,00   |
| ACn 22/20/4  | 895,00   |
| ACn 22/10/5  | 829,00   |
| ACn 22/10/6  | 825,00   |
| ACn 16/15/2  | 825,00   |
| ACn 16/15/3  | 825,00   |
| ACn 16/15/4  | 825,00   |
| ACn 16/15/5  | 825,00   |
| ACn 16/15/6  | 825,00   |
| ACn 16/25/2  | 899,00   |
| ACn 16/25/3  | 899,00   |
| ACn 16/25/4  | 899,00   |
| ACn 16/7/8   | 825,00   |
| ACn 16/7/7   | 825,00   |
| ACn 16/7/5   | 825,00   |
| ACn 16/7/4   | 825,00   |
| ACn 16/7/3   | 825,00   |
| ACn 16/7/12  | 825,00   |
| ACn 16/7/17  | 825,00   |



## TMM Fartregkage

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| NYA TMM borstlösa reglage till kanonpriser. |        |
| TMM EASY 7 3ph 6-10 celler                  | 459,00 |
| TMM EASY 12 3ph 6-10 celler                 | 389,00 |
| TMM EASY 18 3ph 6-12 celler                 | 559,00 |
| TMM EASY 25 3ph 6-12 celler                 | 635,00 |
| TMM EASY 40 3ph 6-12 celler                 | 835,00 |

## Mottagare från MZK

### Räckvidd över 500m

| Typ       | / vikt | /antal kan./ | Pris   |
|-----------|--------|--------------|--------|
| PENTA 5   | 3g     | 5            | 415,00 |
| NANO 4uP  | 9g     | 4            | 389,00 |
| MICRO 6uP | 10g    | 6            | 459,00 |
| PICO 8uP  | 14g    | 8            | 539,00 |
| Quatra 4  | 7g     | 4            | 589,00 |
| SEXTA     | 14g    | 6            | 699,00 |
| OCTAVA    | 14g    | 8            | 799,00 |



Nu har vi över 3000 produkter i vår web butik, ta en titt

Eurokit landningställ

Tillbehör från Du Bro, MP-JET, Sullivan

Radiostyrningar från

Futaba/Multiplex/JR/Hitec/Sanwa/Graupner

Bilar från Traxxas/TIA/Andersson

Förr. Helikopter från Hitec/Quick USA/JR

Elhelik från MS/composit/Protech/Robbe

MZK NYA mottagare är hemma

HCS Borstlösa motorer (billigt)

Motorer från OS/TT/ASP/MWS/ZDZ/Super Tigre/SAITO/

BEHOTEC/JETCAT, AB

Massor med stora källor från Great Planes/World Models/

Hacker/CMN-mar/TT

Ackar från Sanyo/Panasonic/Kokam

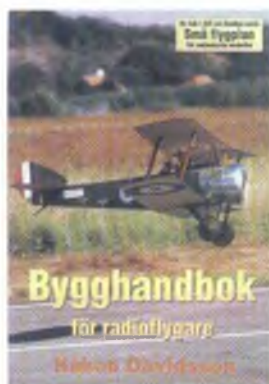
# Pilotskola för radioflygare

En helt omarbetad upplaga av Håkan Davidssons "klassiska" Pilotskola.

Genom boken löper en berättelse – med glimten i ögat – om författarens egen mödosamma väg att bli RC-pilot. Om du följer bokens råd blir din egen väg inte lika svår. Här finns kapitel om aerodynamik, träningsmodellen, löpande underhåll, grundövningar, markstart och landning, flygning i åttor, omvandlingstabeller, enkel konstflygning, de vanliga gästefelen. Säkerhet och RC-certifikat. Boken avslutas med en Aerobaticskola, både enkel och avancerad. Ett rikt bildmaterial har hämtats ur Allt om Hobbys arkiv. Ingår i AoH:s serie små Flygplan.

Ordinarie pris: 178:- | ISBN 91-7243-007-0

## Modellflygböcker från Allt om Hobby – för dig som vill veta mer!



**Bygghandbok för radioflygare** av Håkan Davidsson innehåller bl a: Material, verktyg, lim, Bygge från byggsats och ritning, Vingbygge, Motor och tank, Landningsställ, Mottagare och servon, Skrivbords-trimning, Ytbehandling och klädsel, Felsökning och reparationer. Pris 159:-

Angivna priser gäller från förlaget (porto ingår), priser i handeln ligger på samma nivå.



**RC-helikoptern** av Kristian Berggren innehåller bl a: Din första helikopter, Radiostyrningen, Montage, Flygtränning för nybörjaren, Speciella modellhelikoptrar, Fortsatt flygtränning, Helikopterteori, Felsökning och reparationer. Ca-pris 159:-

**Nya Radioflygskolan** av Bo Gärdstad. 108 sidor och är rikt illustrerad. Ca-pris 102:-

**Flyghobby 2** av Freddy Stenbom handlar om både roliga och udda hobbyformer som har anknytning till flyg, bl a modellflygets historia. Ca-pris 52:-



Böckerna finns i bl a Hobbybokhandeln, bokhandeln, välsorterade hobbyaffärer men kan också beställas direkt från förlaget via postgiro 5 4771-1.

Söker du skalaunderlag till svenska militära flygplan? Se serien med Björn Karlströms "Flygplansritningar"! Läs mer på www.hobby.se

## POSTTIDNING B

Modellflygnytt – SMFF  
Box 4015

600 04 Norrköping

ÅNDRSSON EVERT  
BOKVÄGEN 22

295 37 BROMÖLLA

MNR: 55262

L022

Kod: 10491

x 35 05

TRANS

28-29

SVERIGE



PORTO BETALT

# CALIBER 400 – DEN NYA GENERATIONEN!

Caliber 400 är Kyoshos svar på den starkt växande eldrivna helikoptermarknaden.

Efter att ha sett denna nya Heli demonstreras live kan man lätt konstatera att prestandan inte kommer lämna ens de mer erfarna 3D piloterna besvikna. Då trenden på helikoptermarknaden nu starkt verkar skifta mot EP maskiner. Passar Caliber 400 här som handen i handsken för de GP piloter som börjar se de många fördelarna som en EP maskin faktiskt kan erbjuda.

Maskinens flexibilitet gör den samtidigt även till ett utmärkt val för den stora skara piloter som tidigare startat upp med Kyoshos extremt populära Caliber M24 Heli. Caliber 400 blir för dessa piloter det naturliga valet för att kunna gå vidare i sin utveckling!

Längd: 605 mm • Bredd: 122 mm • Höjd: 219 mm • Rotordiameter: 646 mm • Vikt: ca 780 g inkl. batteri

UTFÖRLIG  
SVENSK  
BRUKSANVISNING



Stjartrotorn är givtvis remdriven. Denna konstruktion är slitstark och ger en tyst gång.



Caliber 400 är utrustad med kollektiv pitch. Rotorbladen är symmetriska och pitchområdet ligger mellan  $-11^{\circ}$  och  $+12^{\circ}$ .



Caliber 400 och mängder av andra produkter finner du hos våra auktoriserade återförsäljare. Adress och telefon hittar du genom att besöka [www.kyosho.se](http://www.kyosho.se) eller att ringa Kyosho konsumenttjänst 08-681 19 55. För att komma i kontakt med våra återförsäljare i Norge och Finland, vänlig besök / ring [www.kyosho.no](http://www.kyosho.no) (tfn. 22870676) respektive [www.kyosho.fi](http://www.kyosho.fi) (puh. 09-755 53 44).

**KYOSHO**  
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS