



nytt

modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • PRIS 60:- • MOMSBEFRIAD



**Nürnbergmässan:
Svenskt och
profiler**

Förbunds möte
2-3 april på
Scandic Hotell
Backadal i
Göteborg

1
2
0
0
5

Sköt LiPo-ackarna rätt! • Borstlöst • RC-frekvenser



**Byggtips: Halltävlar'n • Flygfest i Degerfors
Byggtips: Myggan • MFN synar: Multiplex Magister,
Microcopter • Två nya "Stora Grabbbar"
Nu laddar Air Combat för 2005! • Nya F4C-regler**

MULTIPLEX®

EasyGlider

21 4205



Upplev - snabbt och säkert - tjusningen med segelflyg!

- enkel att sätta ihop - lätt att flyga
- låg sjunkhastighet ; rätta flygegenskaper för nybörjare
- ballast ger ökad flyghastighet
- styrs med skev-, höjd- och sidoroder ; el- versionen har även motorkontroll
- lätt att transportera med vinghalvorna borttagna
- utmärkt att skola nybörjare med, färdiga delar i robust ELAPOR



Byggsatsen innehåller:

Alla delar, små och stora, central vingbalk i glasfiber, dekaler, utförlig anvisning på bl. a. engelska
Segelversionen har anordning för löpstart

Elversionen har komplett drivsats med motor (Permax 400 6V), växellåda och propeller

Tekniska data:

Spännvidd	1800 mm
Totallängd	1130 mm
Flygvikt ca (segel)	710 g
(elmotor)	880 g



EasyGlider electric

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
Robert Sundström
Tors gränd 45, 432 31 Varberg
e-mail: robert@mimer.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.modellflygförbund.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, sättning, färgdelning 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 manustopp 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 2/05	vecka 18/19
Modellflygnytt nr 3/05	vecka 26/27
Modellflygnytt nr 4/05	vecka 35/36
Modellflygnytt nr 5/05	vecka 43/44
Modellflygnytt nr 6/05	vecka 51/52

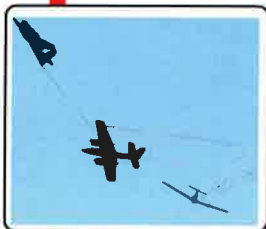
Tidningen postas i Växjö och beräknas anlända angivna veckor. Lokala variationer kan förekomma. Ordinarie presstopp är en månad före angivna utgivningsdagar, efter avtal kan senare lämning ske.

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

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

OMSLAGET

En titt in i en tjekisk modellflygmonter där det fanns idel skalaflygplan med svensk anknytning.
Foto: Freddy Stenbom



Modellflygnytt nummer 1/05

Nu laddar Air Combat inför 2005	4
Modellflygnyheter i Nürnberg	8
RC-inbrott	13
Lösningen till MFN:s julkryss	13
Nya flygprylar och tips	14
Myggan – ditt allra första modellflygplan	16
Modellflygkalendern	18
Hösttävlingen på Ärnafältet	19
Flygfest i Degerfors	20
Byggtips: Halltävlar'n	22
Två nya friflygande Stora Grabbar 2004	26
Drömt om helikopter, del 2	28
Lite om nya reglerna för F4C	30
Från AU-skala	31
Segelspalten	31
Aerobatic Scale	32
Aresti 2005	33
Förvirring om EU, CE-märkning och frekvenser	34
Aktiviteter i din klubb	35
Inomhusflyg vid vår	35
Till minne: Lasse Larsson	35
Sköt LiPo-ackar rätt	36
Vad gör man med en trött elmodell?	37
Multiplex RTF	38
Laserskärare för hobbyfolk	40
Borstlöst för oss dödliga	42
Microcopter från R/C Systems	44
Lilla Friflyg-cupen	46
Flygande tjejer i Stranda	46

Då vår ordförande av tidsbrist inte hann skriva en ledare till detta nummer hoppar jag in som stand-in. Vid denna tid på året står vi inför förbundets årliga möte där alla aktuella frågor skall behandlas. De årsmöten jag själv varit med om på 2000-talet har varit mycket trevliga tillställningar med många givande diskussioner, långt från tidigare decenniernas verbala slagsmål. Det finns inom förbundet en allt större insikt om att vi måste hålla ihop om vi skall klara alla yttre fiender som kan hota modellflyget på kort och lång sikt.

Gamla klyschor som "enade vi stå, söndrade vi falla", "tillsammans kan vi utföra storverk", "enighet ger styrka" har rejäla korn av sanning i sig. Det inser de flesta. I modellflygets värld har vi en många olika grupper med olika specialintressen. Det kan tyckas vara stor skillnad mellan de tre gamla huvudgrenarna fri-, lin- och radioflyg men skillnaderna kan vara enorma inom grenarna. Speciellt gäller det inom radiogrenen. Det är himmelsvid skillnad på konstflygarnas F3A-modeller som är optimerade för konstflyg eller på pylonmodellerna i olika klasser som är extremt oprimerade för att gå fort och de nya formerna av enkla modeller för inomhusflyg med elmotor.

Alla nya former av modellflyg brukar också attrahera nya utövare förutom alla gamla rävar som blir lockade av att prova på något nytt. Detta är av godo eftersom nya idéer förs in i verksamheten. Ibland händer att nya former av modellflyg vill "bilda eget" eftersom de – med visst fog – tycker att resten av gänget inte hänger med. De unga tycker att gamlingarna sitter på sina betonghäckar. Det är naturligt och en del av utvecklingen, trots allt inser nog alla att det är bättre att tillsammans slås mot yttre fiender än att bråka inbördes. SMFF är trots allt egentligen bara vi. Det är du och jag – vi – som är resurserna och tillsammans kan vi göra något mot en oförstående omvärld.

Det här numret blev något försenat. De envisa återkommandeförkylningarna har slagit hårt – morfar tycks inte klara av bacillerna som barnbarnet drar hem från dagis denna vinter. Men snart är det vår och då dröjer det inte länge förrän den ljuva sommaren återkommer. När nästa nummer kommer börjar det att spira. Skriv och berätta vad du tycker och om planer för sommaren.

Freddy Stenbom – redaktör



Förbundsmöte
2-3 april
i Göteborg

Copyright
Modellflygnytt

För insänt, av redaktionen ej beställt material ansvaras ej!



Nu laddar Air Combat inför 2005

ACES, Sweden, (ACES=AirCombat Elementary Support), som är den svenska delen av Air Combat, har liksom flera andra tävlingsgrenar haft lite åderlätning de senaste 2 åren. Antalet piloter i Svenska cupen har varit runt 100, men nu har man sett en nedgång med 10% per år de sista 2 åren. För att bryta den trenden kommer ACES Sweden från och med i år att vara lite mer synliga i både Modellflygnytt som i övrig massmedia. Man provar också ett nytt grepp för att rekrytera NYA piloter till tävlingarna – genom att tillåta tävlande med andra modellflygplan än warbirds i skala 1/12.

Tanken bakom Air Combat är ju att flyga med billiga, roliga flygplan i en häftig tävlingsform tillsammans med ett glatt gäng – som både hjälper och ”småpsykar” varandra som sig bör när man har skoj! Genom att släppa på kravet att bygga skala modeller hoppas man nu att fler nya piloter kommer till tävlingarna för att prova – försöket är kallat för ”Rookie-05” – och gäller till att börja med bara under säsongen 2005, varefter en utvärdering ska göras för att eventuellt permanenta idén.

Tävlingar i Air Combat arrangeras över nästan hela landet från april till och med september varje år, och är uppdelade på respektive grupp; Syd, Väst, Öst och Norr. Under 2005 kommer totalt minst 23 st tävlingar att arrangeras. En preliminär tävlingskalender är redan framtagen, se vidare i texten, eventuella ändringar kan kontrolleras via ACES hemsida: <http://www.aircombat.se> Via hemsidan kan man också få lite tips och råd om bl a bygge av Air Combat modeller, hitta kontakt personer och tävlingsregler m.m.

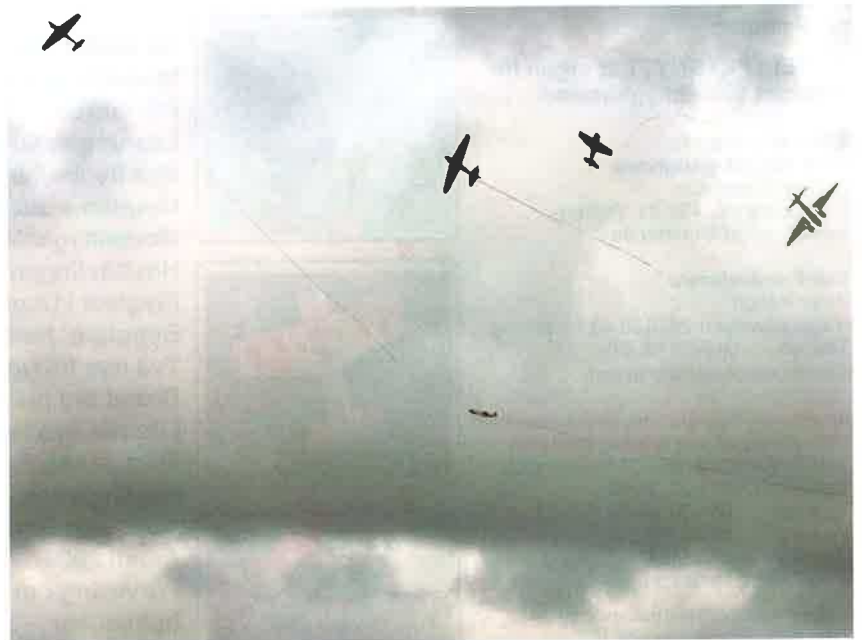
2005 års Air Combat organisation ser ut så här:

**NC, National Contact,
Pelle Scherdin**



48 år.—Har i omgångar sysslat med modellflyg sedan början på 60-talet, men har också ett förflutet som segelflygare, fallskärmshoppare och motorflygare. Tycker att flygsport är en fin avkoppling från arbetet som flygkapten och LFI kontrollant. Började med Air Combat 2002, och har hunnit med totalt 28 tävlingar med 112 sorties. Favorit modeller är den 2-motoriga Grumman TigerCat samt HellCat och Republic Thunderbolt.

Varför Air Combat...? Det är helt enkelt det roligaste och mest spännande av det jag provat hittills inom modellflyg!!
e-mail: nc@aircombat.se



**Jörgen Öberg, gruppchef
ÖST, Member of The Viking
Squadron**



Mitt namn—är Jörgen Öberg. Är 30+ gammal....(39) och har hållit på med modellflyg i ca 25 år, både helikopter o flyg. Har provat många olika sorters typer av flygety. Har flugit combat i tre år, och måste nog erkänna att det är det roligaste jag provat på, med allt vad det innebär. Har till i år även blivit vald till gruppchef över öst gruppen.

Adrenalinkicken när man står på startlinjen, är en obeskrivligt häftig känsla, dessutom är det fantastiskt trevliga deltagare på alla tävlingar. Ingen behöver känna sig utanför, gamla råvar eller rena rookies, alla hjälps åt. Har du funderat hur det är att tävla i combat, tveka inte att komma till en tävling. Antingen bara att se hur det går till, eller ta steget fullt ut att delta. Jag lovar att du inte kommer att ångra dig... Jag svarar gärna på frågor.
e-mail: Jorgen.oberg@aircombat.se

**Per Danielsson,
gruppchef SYD**



Mitt namn är Per Danielsson, jag är 23år, och bor i norra skåne! Jag arbetar som maskintekniker på en industri i Örkel-ljunga. Jag började flyga modellflyg vintern -96, samma höst flög jag min första aircombat tävling. Jag har sedan dess tävlat varje år, mer eller mindre aktivt. Jag har under årens lopp hunnit med att flyga 179 sorties. Jag ska nu, tillsammans med Åke, vara gruppchef för grupp syd. Jag ser fram emot sommarens flygningar och ser gärna dig som ny pilot på fältet.
e-mail: pelle@mannhemsgard.se

**”Mupp-Julle” Åke Juhlin
gruppchef SYD**



Åke, ”Mupp-Julle”, Juhlin kommer att vara gruppchef tillsammans med Per Danielsson i SYD under 2005. Åke har stor erfarenhet av modellmotorer från en tidigare karriär inom modellbåt-racing och är en flitig debattör när det gäller regler och tävlingar. Radiostyrda flygplan har han flugit sedan 1965, (han är så gammal...). Bäst känd genom sina försök med ”katapylten” – är han ändå än duktig combat pilot och färgklick på tävlingarna runt om i södra Sverige.
e-mail: akejuhlin@telia.com

modellflygnytt nr 1 2005



**Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg**

Allt i modellflyg!



Rare BEAR

Thunder Tigers modeller är tillverkade av skickliga yrkesmän och delarna är laserskurna för bästa möjliga precision. Modellerna är tillverkade av balsa, lättply och i förekommande fall glasfiber. Klädseln är tillverkad av Oracover!

Thunder Tiger tillverkar ett mycket brett program från Parkflyers och Trainers till avancerade skalamodeller. Du hittar mer info i PRODUKTGUIDEN på www.carrocar.se.

Rare Bear

Spännvidd: 1600mm
Längd: 1410mm
Motor: .60-.90 2-takt
.90-1.20 4-takt
Prisnivå: ca 3.695.-

Soaring Star

Spännvidd: 2000mm
Längd: 1050mm
Motor: 540 elmotor (ingår)
Propeller: fällbar 8 x 4,5 (ingår)
Prisnivå: ca 1.995.-



e-Hawk 1400

Spännvidd: 1400mm
Motor: 380PH elmotor (ingår)
Propeller: 6x3 fällbar (ingår)
Prisnivå: ca 995.-

e-Hawk 1400 S.C.

e-Hawk 1400 finns också i S.C. utförande med monterad 3-kanals SingleStick radio, microserson, elektroniskt fartreglage, ack och laddare.

Prisnivå: ca 2.395.-



EasyTrainer T och H

EasyTrainer är en av marknadens absolut bästa Trainers. För rena nybörjare rekommenderar vi T modellen där vingen har flat undersida för maximal stabilitet. Har Du lite erfarenhet kan Du välja H modellen med semisymmetrisk vingprofil vilket ger snabbare respons för bl a rollar, looping och inverterad flygning.
Spännvidd: 1550mm
Motor: .40 - .46 (ingår ej)
Radio: 4 kanaler (ingår ej)
EasyTrainer T, prisnivå: ca 1.395.-
EasyTrainer H, prisnivå: ca 1.475.-



Super Cub EP



Super Cub EP

Thunder Tigers Parkflyers är tillverkade av hög kvalitet och har många smarta lösningar.
Spännvidd: 1012mm
Vikt: 400g
Motor: Växlad 370 elmotor (ingår)
Prisnivå: ca 495.-

Mister Mulligan

Replika av den klassiska racern Mr Mulligan som designades och byggdes i mitten av 1930-talet. Mr Mulligan vann bl a Bendix och Thompson Trophies. Thunder Tigers Parkflyer levereras med många skaladetaljer och har mycket stabila flygegenskaper som också passar nybörjare.
Spännvidd: 955mm Motor: Växlad 370 elmotor (ingår)
Vikt: 520g Prisnivå: ca 675.-

MISTER MULLIGAN



Thunder Tiger ENGINES

TT Pro-serie



PRO-25, art.nr: 52.TT9120
Prisnivå: ca 1.045.-
PRO-36, art.nr: 52.TT9130
Prisnivå: ca 1.095.-
PRO-40, art.nr: 52.TT9140
Prisnivå: ca 1.095.-
PRO-46, art.nr: 52.TT9141
Prisnivå: ca 1.245.-
PRO-61, art.nr: 52.TT9160
Prisnivå: ca 1.545.-
PRO-90, art.nr: 52.TT9190
Prisnivå: ca 2.795.-
PRO-120, art.nr: 52.TT9195
Prisnivå: ca 3.125.-

TT GP-serie



GP-07, art.nr: 52.TT9007
Prisnivå: ca 695.-
GP-10, art.nr: 52.TT9010
Prisnivå: ca 645.-
GP-15, art.nr: 52.TT9011
Prisnivå: ca 695.-
GP-25, art.nr: 52.TT9020
Prisnivå: ca 765.-
GP-42, art.nr: 52.TT9041
Prisnivå: ca 765.-
GP-61, art.nr: 52.TT9060
Prisnivå: ca 1.175.-

TT Heli-serie

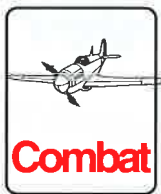


Heli PRO-39H(R), art.nr: 52.TT9604
Prisnivå: ca 1375.-
Heli PRO-50H(R), art.nr: 52.TT9605
Prisnivå: ca 1.950.-
Heli PRO-70H(R), art.nr: 52.TT9607
Prisnivå: ca 2.395.-
Heli PRO-90H(R), art.nr: 52.TT9609
Prisnivå: ca 2.575.-

TT 4-taktsmotorer



F-54S, art.nr: 52.TT9800
Prisnivå: ca 2.395.-
F-91S, art.nr: 52.TT9801
Prisnivå: ca 2.925.-



Jens Hedström, gruppchef NORR



Gruppchef för grupp norr: Jag heter Jens Hedström och är 25 år, född, uppvuxen och bor i Skellefteå. Jag har flugit modellflygplan sedan 1993 tror jag, före det har man väl som alla andra i min ålder kört radiostyrda bilar, båtar mm. och gick i bitar. Detta hindrade dock inte mig från att bygga nya flygplan och gav mig ut i nya strider under nästkommande år med blandade resultat, men började hänga på mer och mer. 1999 lyckades jag knipa silvermedaljen på det första European Aircombat Games som hölls i Ripa. Numera börjar man väl vara bland dom gamla i gemet med ca 150 tävlingsheat och så många pokaler att jag inte har plats med dom i lägenheten (skryt) längre. Flygstilen är väl att betrakta av dom som brukar kommentera den, aggressiv och ser ibland lite okontrollerad ut, men jag är väl inte känd för att ligga och bevaka och "fegflyga" direkt. Jag jagar och tar kortaste vägen till målet och ibland kommer det flygplan i vägen. Numera konstruerar jag tillsammans med mina skvadronskamrater egna flygplan med hjälp av en CAD-styrd frigolit skärare. Modellen som gäller nu är Hawker Tempest mk.2 som vi även säljer till intresserade. Numera har jag upptäckt att jag kanske inte alltid satsar lika hårt på vinst varje gång utan blir nästan lika nöjd om jag lyckats med något spektakulärt som att tappa större delen av vingen, gå i spinn och reda ut det för att sedan lyckas flyga vidare, kollidera igen och landa säkert i slutet på heatet, tycker att det ska vara lite show för publiken och dom inblandade. Nu i år dock så ska jag vinna allt! Det är redan bestämt. Tempesten är utprovad och har bevisat att den kan vinna mot allt, framför allt om man har en vass motor i nosen, och håller vikten nere. Vi ses i sommar!

e-mail: jens.hedstrom@tab.se

Henry Leuchovius, gruppchef VÄST



I grupp Väst har Henry Leuchovius och Johan Rimquist kämpat tappert under några år nu – Henry har varit gruppchef och organiserat flera mycket trevliga tävlingar med Johan som den exemplariska huvuddomaren. 2003 fick Henry bemärkelsen HAC, Honored Air Combatant för bl a arrangemanget RM 2003 och Johan fick FSF, Flygsportförbundets tävlingspris för sina insatser som domare. 2004 fick de båda dela på utmärkelsen HAC.

e-mail: henry@skola.alingsas.se

Johan Rimquist, gruppchef VÄST, ("Dömer "bättre bestämt fel än mesigt korrekt... !")



Jag heter Johan Rimquist, är ca 38 år och har varit aktiv modellflygare i Alingsås modellflygklubb sedan 1989. Jag hör till de modellflygare som drömmer om den där vackra warbirden som sakta lättar i morgondimmans magiska slöjor för att sedan sakta glida över vänster vinge ner i en vacker lowpass över fältet för att sedan i en mjuk upptagning gå över i en långsam roll och vidare upp i en powerclimb med solen speglades i canopyn. Jag har varit aktiv inom aircombat i ca 5 år. Dock har jag bara gjort ca 15 sorties. Istället har jag ägnat mig åt att vara huvuddomare i Västra gruppen. Jag har haft som ambition att hålla en hög klass på bedömningen av våra tävlingar. Förutom att döma deltävlingar i Svenska Cupen så har jag haft förmånen att få döma RM 2003 samt SM 2004. Den gemenskap jag fått uppleva inom aircombat är bland det bästa jag upplevt inom föreningslivet i Sverige. Det är alltid med stor glädje som jag träffar aircombatanter på tävlingarna i Sverige.

Mitt motto som domare har varit "Bättre bestämt fel än mesigt korrekt!". Detta dock sagt med glimten i ögat. Jag har som personligt mål att få fler aktiva combatkamrater i Sverige eftersom jag anser att detta är en av de roligaste tävlingsformerna inom modellflyget. Om du är intresserad av combat så vill jag att du kontaktar mig så skall jag försöka få dig att komma igång, antingen som combatflygare eller som hett eftertraktad poängdomare.

e-mail: johan@aircombatwest.se

NC, samt Gruppcheferna enligt ovan, är de kontaktpersoner som du kan vända dig till för mer information angående Air Combat i ditt område.

Nytt För 2005:

Rookie-05

NYA piloter i Air Combat kan flyga med vilken modell som helst under säsongen 2005, det behövs alltså INTE vara en skala modell av en warbird, dock gäller följande:

- Samtliga regler gäller enligt regelverket avseende modellens storlek, vikt, vingjocklek, motorstorlek osv.
- Gäller endast piloter som aldrig förr deltagit i Svenska Cupen.
- Gäller endast de "vanliga" tävlingar som ingår i Svenska Cupen, dvs INTE SM, WASG eller tävlingar som samtidigt ingår i Europa Cupen.
- Gäller endast det första året man tävlar, och för närvarande endast under 2005 - efter säsongen ska rekryteringsresultatet utvärderas.

För modeller enligt a) innebär det att med en .10 motor ska modellen väga minst 500 gr och med en .15 motor ska den väga minst 700 gr. För att använda .25 motorer är minimivikten 1000 gr samt minimum vingyta 17.4 Kv Dm. Max vikt för alla flygplan är 1700 gr. Vingjockleken ska vara minst 10% av kordan, oavsett var man mäter vingen. I övrigt får modellen se ut nästan hur som helst! Läs gärna reglerna på: <http://www.aircombat.se/regler/Regler%20SE.pdf> Du når också den länken via <http://www.aircombat.se>



Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg

Datum	Tävling	Ort	Region
23/4	Sv Cup	Älmhult	Syd
30/4	Sv Cup	Alingsås	Väst
7/5	Sv Cup	Habo/Jönköping	Syd
14/5	Sv Cup	Borås	Väst
21/5	Sv Cup	Piteå	Norr
21/5	Sv Cup	Trosa	Öst
2-5/6	WASG	MODELCITY CZECH REPUBLIC ZNOJMO http://www.aircombat.bezstarosti.cz	
4/6	Sv Cup	Skellefteå	Norr
4/6	Sv Cup	Brännebrona	Väst
11/6	Sv Cup	Strängnäs	Öst
18/6	Sv Cup	Hässleholm, International	Syd
18-19/6	Sv Cup	Luleå, 2-dagars	Norr
2/7	Sv Cup	Stenstorp	Väst
23/7	Eurocup	Haparanda,—	Norr
7/8	Sv Cup	Alingsås	Väst
7-8/8	Sv Cup	Skellefteå, flygheig. OBS: Air Combat på söndag	Norr
13/8	SM?	Säter, eventuellt SM 13-14 aug?	Öst
20/8	Sv Cup	Lund/Sölvesborg	Syd
27/8	Sv Cup	Luleå	Norr
3/9	Sv Cup	Ängelholm/Ripa	Syd
3/9	Sv Cup	Piteå	Norr
10/9	Sv Cup	Sigtuna	Öst
17/9	Sv Cup	Tvååker	Väst
24/9	Sv Cup	Örebro, säsongsavslutning	Öst

Gruppchefer, (Tävlingschefer)

Befattning	Namn	Telefon, E-postadress
Grupp Norr	Jens Hedström	070-546 81 88, jens.hedstrom@tab.se
Grupp Öst	Jörgen Öberg	070-216 11 00, jorgen.oberg@aircombat.se
Grupp Väst	Henry Leuchovius	0709-48 80 86, henry@skola.alingsas.se
Grupp Väst	Johan Rimquist	0708-33 16 01, johan@aircombatwest.se
Grupp Syd	Per Danielsson	0708-32 34 28, per.danielsson@aircombat.se
Grupp Syd	Åke Juhlin	0705-50 70 47, akejuhlin@telia.com

Exempel på modeller och tillverkare:

Jörgen Jonsson, JPM, Robertsfors,
tel 0934-700 18 eller 0730-75 09 20
P-47, P-51, ME-109, Grumman HellCat,
F2/F4 Corsair, FW-190, m.m.
Han har även en mycket enkel Rookie-05
som heter "Magic".

Jens Hedström, Skellefteå
Tel 0910-72 66 06 eller 0705-46 81 88
Hawker Tempest MK II

Lasse Lundell, Säter
Tel 0225-500 08
Bloch mb 152, Hawker Hurricane, P39
Aircobra

Mattias Widén, Eskilstuna
Tel 016-14 05 21
P 51, Spitfire

Denny Fritsche, Stenstorp
Tel 0500-450308 eller 070-4070662
P51 Mustang, P39 Aircobra

För mer information om byggsatser och ritningar, se <http://www.aircombat.se/byggrum/Ritningar.html>



Aircombat bjuder på spännande moment:
T v överst: Nära klipp.
T v mellan: Startsignalen har just gått
T v längst ner Åke med katapulten.
Nedan Pär Bårtilsson startar.





Profilmmodell av Extra från belgiska Protech.



Profilmmodell av SU-27 från tyska Ikarus. Fanns i en större och mindre version. Den större versionen är dryga metern lång och väger runt 450 gram.



Denna profilmmodell från tyska Ikarus kallas kort och gott F3A och saknar direkt skalaförebild.



Profilmmodell av Nemesis från tyska Ikarus. Första modellen från air-racing-världen.

Profilmodeller den senaste trenden inom modellflyg – en av många nyheter i Nürnberg

Hobby går mot leksaker, leksaker går mot hobby. Så kan trenden på den stora Lek&Hobbymässan i Nürnberg sammanfattas. Det är positivt att den stora leksaksindustrin inser att de måste satsa på enkla modeller som i sin tur senare kan väcka intresse för alla former av modellflyg. Industrin är helt enkelt tvungen att försöka behålla "ungarna" lite längre upp i åldrarna innan de förloras till helt andra områden. Den mindre hobbyindustrin hakar på för att övergången skall bli mjuk.



Engelska WestonUK har gjort en Depron-variant av sin Parkshark

Mr Mulligan - en enkel skala-modell i modernt men traditionellt ARF-utförande från Thunder Tiger.



Många tillverkare satsar uppenbarligen på inomhus och parkflygermodeller, speciellt går trenden mot enkla profilmodeller med färggrant screentryck på Depron-flak av olika tjocklek. Tyska Ikarus var det första företag som lanserade den här typen av modeller och de kom med sina första modeller redan 2003 lanserade under märkesnamnet Shockflyers. Till att börja med uppmärksammade inte marknaden företaget så mycket men det senaste året har utvecklingen tagit rejät fart och alla gamla etablerade tillverkare har sina egna modeller som i vissa fall lanseras under egna märkesnamn.

På mässan fick vi se en uppsjö av alla de vanligaste konstflygplanen som Edge, Cap, Extra, Raven, Pitts, Christen Eagle, Ultimate m fl. Genom att det enkelt går att trycka ett färggrant schema på dessa profilmodeller blir det mycket iögonfallande modeller. Speciellt lade jag märke till Great Planes variant av CAP 580, Matt Chapmans gamla 231EX som försetts med en ny motor av typ Lycoming 580 – en ny upphottad version av Lycoming 540. Modellen kom tidigare i vanligt RTF-utförande och nu blir förebilden, som sponsras av Great Planes, även den första av den här typen från GP.

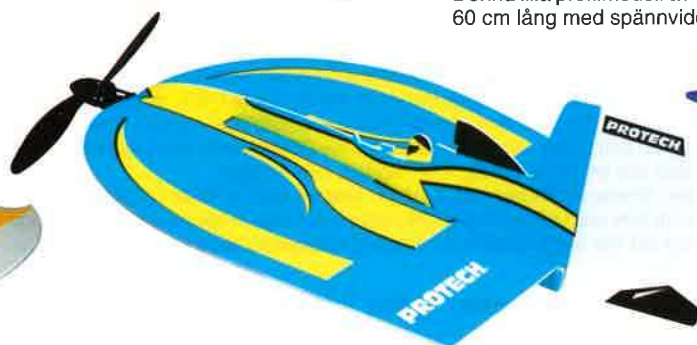
Profilmmodell av Edge 540 från belgiska Protech.



Även de lite större modellerna med tjockare profilkropp och vinge med riktig vingprofil satsar många på. Bland Great Planes Electrify-plan finns denna Jak-55.



Denna lilla profilmmodell av SU-27 från tyska Ikarus är bara 60 cm lång med spännvidd 42 cm. Vikt från 85 gram.



Belgiska Protech som lanserar en hel serie modeller under namnet Formula racers. Snabba vändbara modeller som borde locka till en ny sorts flygande inomhusmodeller.



En välkommen profilmmodell från Ikarus är denna Jak-54. En förebild som borde uppmärksammas mer.

Med borstlösa elmotorer av den senaste typen blir det extrema 3D-egenskaper för dessa modeller vars vikter oftast ligger mellan bara cirka 200-400 gram. De plan jag såg på mässan var oftast runt 60-80 cm långa och med spännvidd på 70-90 cm.

Förutom konstflygplan börjar det nu komma profilmmodeller av andra flygtyper, t ex jetflygplan som Su-27 och tvåmotorig Twin Otter från Ikarus och små formula flyers från Protech. De senare är mycket små plan med en avrundad deltaformad vinge. Även engelska WestonUK har gjort Depron-varianter av sin Parkshark och Hype. Den senare har längden 81 och spännvidden 78 cm och en vikt av endast 195 gram. Det bör kunna bli bra åka av i 3D-flygning med tanke på att modellen har mer kontrolllyta än bäryta!

Även Thunder Tiger lanserade en serie med liknande modeller kallade 3D profil EP-serien där EP står för elektrisk motor.

Frågan är bara om modellerna kommer att leta sig hit till Sverige! Några av de intressantaste modellerna tycks sakna aktiva importörer. Depron-materialet finns att köpa i lösvikt i Sverige och många kommer säkert att skapa sina egna modeller även om de inte blir lika färggranna..

Trenden går överhuvudtaget mot elmodeller och mot inomhusflyg. Nu flyger

man i stora inomhushallar med förkärlek men frågan är om man inte snart kan radioflyga inomhus i vardagsrummet, t o m i pojkrummet. Utvecklingen av allt mindre mottagare och servon samt gyron gör att den möjliga storleken på modellen minskar.

Det kanske snart vore idé att damma av den gamla tävlingsidén om vem som kan bygga minsta flygande modellen. När AoH genomförde en sådan tävling i slutet av 80-talet hade de bästa byggarna fått fram otroligt små flygplan. Idag borde det gå att bygga betydligt mindre plan. Tävlingen var enkel, multiplikation av längd x spännvidd x höjd. Minsta summa vinner. Antager någon utmaningen?

Depron används också i vakuumformpressade modeller och andra former av gjuten eller skuren cellplast är också vanliga i den nya typen av modeller som nu kommer från alltfertillverkare. Det gemensamma är att de nya borstlösa motorerna tillsammans med allt bättre typer av batterier inneburit elflygets definitiva genombrott de senaste åren.

Kina och andra fjärran östern-länder tar en allt större del av tillverkningen av alla sorters modeller. Arbetskostnaden är extremt låg och det går att bygga färdiga modeller av traditionellt snitt som verkligen är prisvärda. En tillverkare – SDM/Shun da Model – hade extremt stora modeller av bl a Extra 330, Jak-54 och G-202 med spännvidder över tre meter. De



Per Gustavsson från Minicars med nya modellen Formosa från GWS.



Ett axplock nya RC-modeller på mässan:
 Överst tv TwinStar, en av många cellplastmodeller från Multiplex.
 Ovan mässan största modell Extra 330 kom från kinesiska SDM/Shun da Model.
 Th ovan Graupner satsar på en snygg skalmodell av Bölkow Monsun.
 Därunder några jetmodeller i ARF-utförande från vietnamesiska Vmar.
 Längst th Thunder Tigers profilmodell av Christen Eagle. TT använder dubbla enkelsidigt tryckta depronark med förstärkningar emellan.
 Tv i mitten: Färgstarkaste förebilden är denna CAP 580 vars förebild ägs och flygs av amerikanen Matt Chapman. Egentligen är det en CAP 231EX - en av sex byggda – som nu byggts om med den nya starkare Lycoming 580-motorn. Matt är själv modellflygare och bland sponsorerna idag finns GreatPlanes (tillverkare av denna profilmodell och en större vanlig ARF-modell) och Futaba.
 Tv nedan: Graupner/JR har satsat på en skalmodell av Matt Chapmans Extra 231EX som den såg ut från början. JR radion var tidigare sponsor och deras logo fanns med vid VM 1998. Däremot har aldrig Graupners logo funnits på planet.

hade också samma modeller med spännvidder på drygt 2 meter.

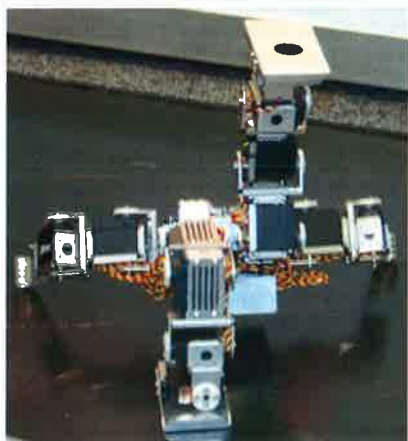
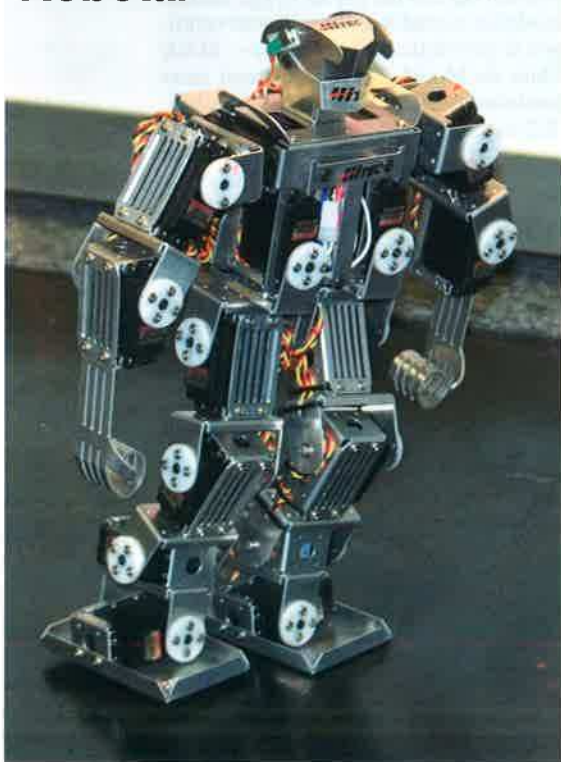
Tjeckien försvarar fortfarande sin position som en av de intressantaste tillverkarländerna. Det lär finnas närmare 50 producerande företag. Få företag ställde

dock ut direkt i år utan deras produkter fanns hos de tyska återförsäljarna.

Ett nytt företag på mässan var MS – Modell Studio från staden Tupasy. De hade ett flertal stora modeller av flygplanstyper med svensk anknytning. Dominerande i deras monter var en stor Tiger Moth i skala 1:3,3 med 2,7 meters spännvidd. Modellen var dessutom målad och märkt i det svenska röd-gulaskolflygplansmålningen från 30-talet. Förebilden är hämtad från Pär Cederkvists Moth som han använder på flyguppvisningar runt om i Sverige. Stor är också företagets Bücker Jungman med 2 meters spännvidd. Bland modeller med svenska skalförebilder fanns Bücker Bestmann (SK25 byggda av Hägglands i Ö-vik), Bellanca Decathlon, Partenavia, Steen Skybolt samt segelplanen Fox, ASW 27 och Blanik. Det fanns många andra sorters plan i sortimentet, även modeller av nybörjartyp. Intressant var också de skalainstrumentpaneler som man lanserade. Här kunde man hitta kompletta paneler med alla instrument separata för placering enligt den egna förebilden.

Ett annat tjeckiskt företag hade det förvillande lika namnet MS Composit och det företaget tillverkar Hornet-helikoptern för eldrift i olika versioner, bl a en 3D-version. En annan modell är CH-46 Sea Knight som i princip är en version av vår svenska HKP 4 (Vertol). Detta företag hade även egna "Shock Flyers" av bl a typerna Pitts, Nemesis och Jak-54. Det här företaget hade också ett stort sortiment av borstlösa motorer och andra tillbehör för elflyg. Här fanns också

Robotar



En liten minifluga bland radiotillverkarna kunde noteras. Framförallt imponerade Futabas robot. Bortsett från ett par stora "fötter" i metall och mottagare så bestod roboten av ett stort antal servon som var direkt hopkopplade i sina vridarmar för att få en mänskligt ledad figur. Genom programmering av sändaren kan roboten utföra en mängd mänskliga rörelser. Även Hitec hade en liknande robot som visades flitigt i gången till förbipasserandes stora förtjusning. Den kunde slå volter och andra konstser.



mycket små Piezogyron, det minsta hade måtten 23x17x6 mm och vikten anges till 5,6 gram! Detta fick en av deras andra små gyron på 12,5 gram att se ut som en jätte! Deras minsta microservo väger bara 3,4 gram med måtten 19x7,5x15,5 mm. Samma företag representerade på mäs-

san relativt mer välkända Hacker som under 15 år legat på framkant av de tjeckiska tillverkarna. De har flera modeller av en annan sorts profilmodeller med klädsel över ett material av cellplasttyp för kroppen och med plastklädda sprygeluppbyggda vingar. Dessutom har

Hacker ett stort sortiment vanliga ARF-modeller, själv hajade jag till lite för Bölkow Junior som är licensbyggda MFI-9 och Flygande Loppän.

Freddy Stenbom

Radionyhter i Nürnberg

♦ Futaba kommer i år med en riktig värstingradio där man är först med nya teknikframsteg. Det nya PCM 2048-systemet ger en 14-kanalsradio med upplösning i 2048 steg och är ungefär 40 gånger snabbare än de tidigare bästa systemet samtidigt som systemet är kompatibelt med äldre anläggningar. Dessutom har man två av varandra oberoende system. Ett av dem är Windowsbaserat och är operativsystem för färgskärmen och dess funktioner. Det andra är Futabas eget operativsystem som kontrollerar och övervakar modell- och RF-signalsändring. Bland finesser märks en ny styrspek med mycket hög funktion, inbyggd mp3-spelare för att kunna spela in tex checklista för flygprogram eller musik som man vill flyga till. Det går lätt att öka minnet i sändaren eftersom man använder vanliga Compact Flash Card (CF-kort) av den typ man har i digitalkameror. Ett 32 mb-kort kan lagra data för 100 modeller. En bild på varje lagrad modell kan läggas in så att man lätt identifierar aktuell modell och man kan även lägga in ljudkommentar

om vad modellen heter. Ett trådlöst system mellan sändare och mottagare gör att man kan ställa in de syntetiska frekvenserna. Det är bara att hitta ledig klämma och ställa in frekvensen för detta när man kommer ut på fältet. Varje mottagare har ett unikt serienummer och detta lagras i modellens minne i sändaren.

Hitec satsar på två nya radioanläggningar i den lägre prisklassen. Neon 4XFM är en fyrkanalare för den som vill ha en enkel radio utan onödiga finesser. Samma princip gäller för Scout 2X AM som är en tvåkanals AM-radio.

Multiplex kommer med en modul som ger Profi-sändarna mc 3010, 3030 och 4000 möjlighet till syntetiska frekvenser. Den nya modulen sätts på plats där den tidigare standardmodulen med frekvenskristall satt. Inga modifikationer för sändaren behövs. Det finns från fabrik sju frekvensområden att välja mellan, tyvärr är inte alla tillåtna i Sverige. Naturligtvis kommer också två mottagare



med syntetiska frekvenser. Skillnaden ligger i måtten, en variant har ett nästan kvadratisk mått men är lite längre.

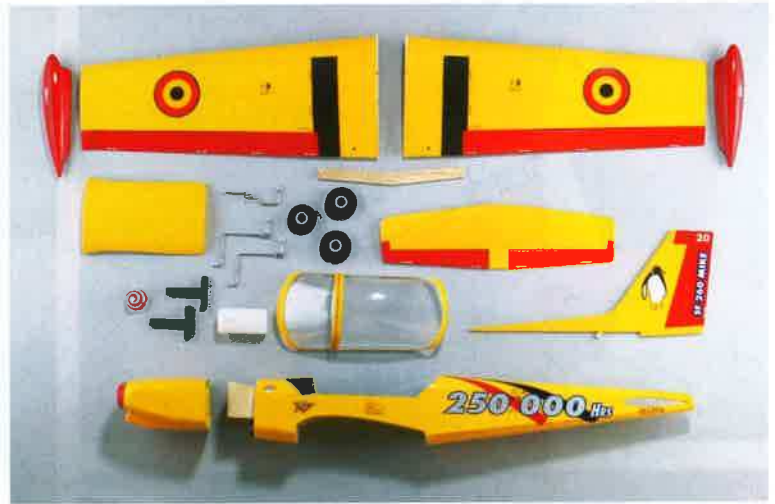
Freddy Stenbom ♦

Futabas efterlängta radio presenterades på mässan.

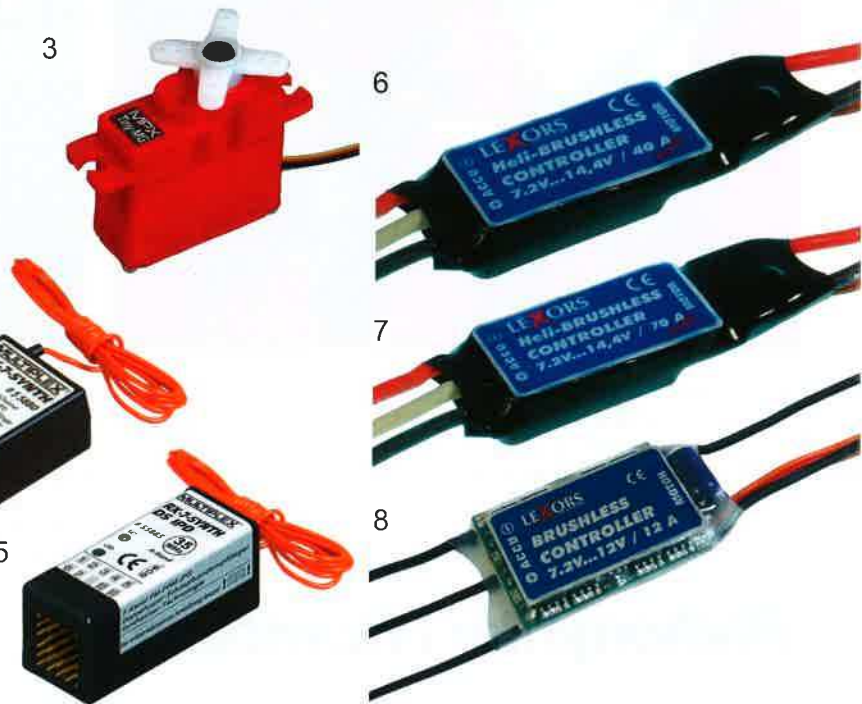
Icarus elheli-
kopter ECO 7
kommer i en
trainer-version



Från RC-
industrin kommer
det många små
nyheter här ett
litet urval:
1. Multiplex
lanserar en modul
till Profi mc 3010,
3030 och 4000
som ger synte-
tiska frekvenser.
2. Borstlös motor
från Ikarus
3. Nytt Tiny MG-
servo från Multi-
plex på 20 gram.
4 o 5. Två olika
syntemottagare
kommer från
Multiplex.
6 - 8. Flera nya
fartreglage
anpassade för de
nya borstlösa
motorerna
kommer från flera
håll, här några
från Ikarus.



Läcker modell från Protech av SAI SF 260 Marchetti i snabbyggt utförande.



Att gå in i monter för tjeckiska MS – Modell Studio var lite av en våt dröm för en entusiast för skalaflygplan med svensk förebild. En stor Tiger Moth i skala 1:3,3 målad och märkt i det svenska röd-gula skolflygplansmålningen från 30-talet och med civilmärkning från Pär Cederkvists uppvisningsplan. Här fanns också Bücker Jüngman med 2 meters spännvidd en Bücker Bestmann (SK25). Vidare fanns Bellanca Decathlon, Partenavia, Steen Skybolt samt segelplanen Fox, ASW 27 och Blanik. Instrument - både enskilda och hela paneler fanns i massor, fick en entusiast att dregla. Hoppas någon tar hem allt detta godis till Sverige. Studera även detta nummers omslag.

RC-Inbrott uppklarat

Det har kommit två brev till redaktören från Lennart Sköld i Lidköping. Det första var ett tråkigt brev som berättade om hobbylokalen hade fått objudna gäster under Lucianatten. Bifogat fanns också en lång listamed allt som stals och jag hade lovat att publicera listan så att stöldgodset inte längre skulle vara så attraktivt. Innan vi gick i tryck fick radkationen ett betydligt trevligare brev:

Hej Freddy! Vill berätta en liten rolig sak.

Jag skrev till dig om ett inbrott i min och min broders hobbylokal i Lidköping. Nu har det löst sig ganska bra faktiskt. Dessutom har jag fått en bra feedback på hur viktigt det är att vi modellflygare kommunicerar med varandra i sådan här fall.

Den listan som du fick av mig lämnade jag också till butiken (RC Webbshop) här i Lidköping. De hängde den på en synlig plats i lokalen så alla kunde taga del.

Cirka fyra veckor efter inbrottet ringde en av ägarna till butiken och frågade mig om hur en del av sakerna ser ut. Jag förklarade och han kommenterade då med att säga - "Då har jag nog en del av dina prylar här, vill du komma och kolla?" Vilket jag naturligtvis ville.

Mycket riktigt, radion, motorer och en del mindre saker var med och de var mina. Polisen kom och beslagtogs sakerna för vidare åtgärder. Den som lämnade in prylarna lämnade namn och telefonnummer och han skulle återkomma dagen efter för besked om sakernas värde.

Han kom aldrig tillbaka för polisen gjorde på morgonen dagen efter ett hembesök hos vederbörande person. Han har tydligen erkänt att han försökt sälja och utredningen fortsätter.

Svar på vem och varför kanske jag får när allt är utrett och klart. Men man kan ställa sig frågan, hur dum får man vara som försöker så snart efter brottet och i samma stad försöker sälja varorna. Dessutom till en hobby butik med modellflyg... jo om man är okunnig om modellflyg, tror jag.

Hur som helst har jag av mitt försäkringsbolag fått en ersättning som båda parter är nöjda med och denna kommunikation mellan oss modellflygare kommer att fungera minst lika bra i fram tiden om inte bättre då det gav ett positivt resultat.

Fritt för någon med behov att ta efter... naturligtvis!

Lennart Sköld

Modellflygnytt's julkryss 2004!

Julkrysset 2004 blev lagom svårt med sedvanliga slamkryp. Svårare frågor fanns för att skilja agnar från vetet. En av dem var fråga nr 5, där Lennart Flodström höll fram en modell mycket lik Wentzels Fantom, som fanns på fyrtiotalet. Fantom var förebild till *Krik*, som Lennarts replikskapelse kom att heta. Lennart har mailledes rättat mig och föreslår att denna fråga stryks. Jag stryker inte frågan! Fantomsvar duger!

Nästa fråga, även den lite av en slamkrypare är fråga 18. Rätt svar är x. Bogserande He 111 med bogserade Me 321 eller Me 323 är svaret. Ska det vara sjuårdes rätt, bör dragande flygplanet betecknas He 111Z (Zwilling), vilket flera har påpekat. Men He 111 räcker!

Utän tveksamhet är fråga 16, där många felsvarade 1/Fieseler Fi-156 Storch. Det är en MS. 500 Criquet på bokens omslag, vilket med önskvärd tydlighet framgår, då det fransktillverkade flygplanet har en stjärnmotor, vilket Storken inte hade.

Fråga 6 med Lennart Palm vid förstöringsglaset visar Lennarts klagan på de dåtida alltför små resultatlistorna – om friflyg – i Mfn. Hans eleganta demonstration resulterade i att listorna därefter blev mer läsbara.

Hurtusan kan man veta, att ettfrågans luftdrivna modell heter Jonathan? Imponerande! Bilden togs vid F4C-VM i Italiens Gorizia på åttiotalet. Mannen gjorde demoflygningar efter tankpumpningar av Jonathan.

Fråga 11 om skylten till Flygvapenmuseum avgör för många. Frågans svar är 2/1996. Alla förstod att den sitter uppsatt vid E4 och inte E6.

Trots slamkryp ger vi sjutton i dem. De påverkade inte toppgubbarna. Inge Ahlin, trogen julkryssare, tar hem spelet med alla 28 rätt. Stiligt! God, och delad tvåa med 27 rätt, är Arne Frinndal, också en kryssare av rang. Arne missade endast bokomslagets fråga 16. Arne delar andraplatsen med Lars Åkerlund, vars enda miss blev 11 om skylten.

Fjärdeplatsen – dock utan pris den här gången – tog Arne Ask, som (lite onödigt?) missade frågan om Mfns första utgåva och den om Flygmuseiskylten. 26 rätt.

Årets omgång var den största hittills. Mycket talar för att vi återkommer med ett nytt mjällt flygjulkryss.

Den Gamble Redaktören

Rätt julkryssrad: 2 2 1 1 2 2 x 2 2 2 2 x 2 1 x 2 x 1 1 1 2 1 x x x



Fyrtiotalets Original-Fantom



Obs stjärnmotorn!



Skylden på E-fyrn!



Snygga frimissar!



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 Hobby's arkiv. Ingår i AoH:s serie små Flygplan.

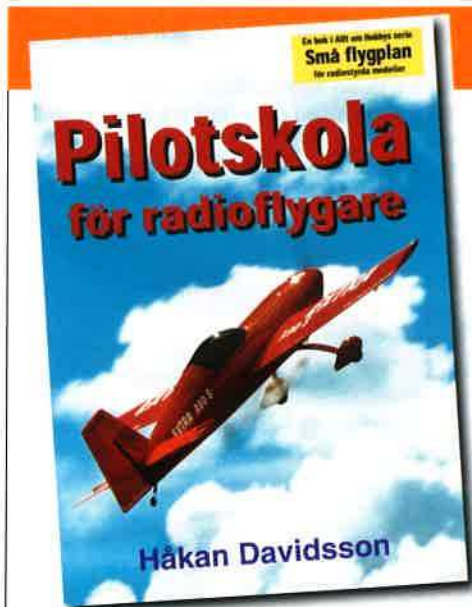
Ordinarie pris: 178,- | Prenumerantpris 160,- | ISBN 91-7243-007-0

Beställ Pilotskolan på två sätt:

Postgiro: Sätt in summan på postgirokonto: 5 47 71-1. Glöm inte skriva din adress och "Pilotskola för radioflygare" 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.

Andra böcker i serien Små Flygplan: Nyradioflygskolan RC-helikoptern Bygghandbok för radioflygare



Aerobatic-modeller från P&C

De har kommit fler nya modeller från P&C, som distribueras av Minicars. Det är bland annat två klassiska aerobatickärror, Pitts Special och Bellanca Decathlon.

Båda modellerna är utrustade med en 3-kanalsradio och levereras komplett med ett 8.4 V ackpaket med laddare.

Bellanca har en spännvidd på 850 mm och Pittsen har en spännvidd på 820 mm. Båge modellerna kostar lika mycket, cirka 1400:-.



Nya snurror

Minicars har en serie nya kompositpropellrar från en tillverkare som heter JXF.

Propellrarna är tillverkade av glasfiberförstärkt nylon och har bra aerodynamisk design enligt Minicars.

Sortimentet omfattar 18 olika storlekar från 7x6 till 14x8.

Priserna ligger mellan 25:- för de små och 87:- för de stora.



Laddare för Li-Po m.m

En ny laddare som även kan ladda Li-Po-celler som heter Pro Peak Prodigy finns hos Minicars.

Laddaren klarar 1-10 celler av NiMH/NiCd-typ och 1-3 Li-Ion/Li-Polymer-celler. Den klarar även 2 V, 6 V och 12 V blyceller.

Såväl laddning som urladdning är möjlig med Pro Peak Prodigy. Cirkapriset ligger på 860:-.



Småflyg från Great Planes

Great Planes nya inomhusmodell YAK-55 EP 3D krossar myten om att högprestanda 3D flygning kräver dyra borstlösa motorer för att fungera. Den kullagrade 280-elmotor som sitter i modellen, tillsammans med ett 3-cells Li-Po ackpaket som får köpas till, ger den bra 3D prestanda direkt ur lådan. Spännvidden är 850 mm.

Priset ligger på cirka 544:-.

Har man skaffat de nödvändiga Li-Po-cellerna passar Great Planes ElectriFly PolyCharge laddare bra. Den är speciellt framtagna enbart för Li-Po-ackar med 1-3 celler.

PolyCharge laddar med konstant ström/konstant spänning som är den enda rätta laddningsmetoden för Li-Po celler. Laddaren levereras med JST/RCY-kontakt. Ställbar laddström i steg 250/500/1000 mA. Pris cirka 318:-.

Great Planes distribueras av Minicars.



Reflex XTR uppdatering

RC-simulatorprogrammet Reflex XTR har nu uppdaterats till version 5.01.0.

Uppdateringen finns att ladda hem kostnadsfritt för den som vill på www.reflex-sim.de.

Uppdateringen innehåller nya inomhusscenarier och tillhörande indoor-flyers. Mer information om uppdateringen finns på hemsidan.



Micro videokamera

En ny liten videokamera med trådlös överföring till en handdisplay finns hos Nasko Hobby Shop.

Själva kameran med sändare väger endast cirka 18 g komplett med ett 9 V batteri.

Handdisplayen är i samma storlek som en Palm Pilot och har inbyggd färgskärm samt högtalare.

Displayen kan visa upp till 4 olika kameror. Det finns även uttag för att koppla till en större TV eller en videokamera för inspelning.

Användningsområdena för den här lilla prylen är många, exempelvis modellflygplan, modelltåg, RC-bilar eller RC-båtar.

Mer info på www.nasko.nu.



Fler nya servon från Hitec

Hitec fortsätter oförtrutet med att förse oss med högprestandaservon för alla upptänkliga användningsområden utan att göra avkall på sin lågprispolicy.

Det nya HS-6635HB representerar en bra kompromiss mellan prestanda och pris. Ett av det mest jämngående servot från Hitec hittills med utmärkt upplösning och stor ställkraft.

Växellådan innehåller de nya Karbonite dreven för att kunna klara ställkraften på upp till 16 kgcm. Dubbla kullager förstås. Måtten på huset är 40x20x37 mm och vikten 52 g.

HS-5745MG är ett servo för stor-skalamodeller som drar upp till 18 kgcm och är utrustad med Hitecs egna "MP-Gear" växellåda. MP-lådan är en kombination av metalldrev och nylandredrev som ger de bästa av båda världarna.

Tredubbla kullager och ett hus av aluminium med inbyggda kylflänsar.

Måtten på huset är 59x29x52 mm och vikten är 161 g.

Hitec distribueras av Kyosho Sverige.



Nya modeller från Thunder Tiger

Det kommer en ny el-seglare från Thunder Tiger som heter Soaring Star. Det är en modell med glasfiberkropp som levereras komplett med en 540-motor, fällbar propeller och vingar klädda med Oracover.

Spännvidden är 2 m och priset ligger på cirka 1000:-.

En annan ny modell från TT är en liten fin Park Flyer med Super Cub som förebild.

Den levereras komplett med en växlad 370-motor, propeller och spinner. spännvidden på den är 1012 mm och prisnivån cirka 465:-.

Thunder Tiger distribueras av Carrocar AB.



GWS fler-motorigt

Det kommer, och har kommit, en del nytt från GWS också.

Den tvåmotoriga DC3:an finns tillgänglig i butikerna. Modellen är utrustad med dubbla EDP300H motorset och kostar cirka 1100:-.

Den fyrmotoriga Herculesmodellen har bytt namn och heter numera Cargotrans Quad. Spännvidden på modellen blir 1120 mm och den ska utrustas med fyra stycken EDP50 drivsystem.

Cargotrans levereras omålad och kostar cirka 1300:-.

Två av de senaste nyheterna i modellväg från GWS är "Mr. Lin Magician" och Tiger Moth i 3D version.

Hatten på gubben på kvasten har en diameter på 521 mm vilket alltså är detsamma som spännvidden. Motorn på kvasten är en IPS-350. Som kuriosita kan vi nämna att ägaren till GWS lystrar till samma namn som Magician. Priset för modellen ligger på cirka 399:-.

3D Tiger Mothen har en spännvidd på 800 mm och drivs med ett motorpaket med beteckningen EPS 350/DS. Cirkapriset på den modellen är 639:-.

GWS distribueras av Minicars.



G3 med helikoptrar är klart

RealFlight G3 saknade helikopterfunktionerna i de första leveranserna. Nu finns det uppdateringar att beställa eller att hämta på www.realflight.com. Uppgraderingen är 137 MB stor så sitter man inte på en hyfsat snabb uppkoppling så är en CD-beställning att rekommendera.

De nya leveranserna från Minicars innehåller helikopterfunktionen från början.



RC-nytt från Futaba

Ett par mindre nyheter från Futaba.

Futabas RC-anläggning FF9 kommer att utgå ur sortimentet och ersättas med nya FF9-Super. Super-versionen har ett flertal nyttiga uppgraderingar i programvaran, och utökat antal modellminnen. Den levereras med R149DP mottagare och 4st S3001 servon. Hela paketet kostar cirka 6000:-.

Det nya värsting digitalservot S9351 har också dykt upp. Det har samma storlek och egenskaper som S9350 men med ännu högre dragkraft. S9351 drar hela 13,8 kg/cm med hastigheten 0,13 s/60° vid 6V. Priset ligger på cirka 1400:-.

En riktigt stor nyhet från Futaba kommer senare i vår.

Det är den nya super-anläggningen T14MZ som kommer att sätta rejält med press på konkurrenterna. Den nya radion använder två separata processorer för att hantera funktionerna och presentationen var för sig. Presentationen är baserad på Windows CE, samma operativsystem som används i små handdatorer t ex.

För att få en försmak av vad T14MZ kan erbjuda kan ni surfa in på www.14mz.com.

Futaba distribueras av Minicars.



Nya Multiplex-servon

Multiplex har ju också en kontinuerlig utökning av sitt servosortiment.

Multiplex var ju ibland de första tillverkarna att komma med digital teknik i sina servon och deras produkter räknas fortfarande in bland de ledande.

Två av de senaste servona som Multiplex släppt är TITAN digi 4 och RHINO digi 4.

TITAN digi 4 är ett högprestandaservo med 108 Ncm ställkraft vid 6 V, en hållkraft på hela 195 Ncm och en hastighet på 0,065 s/40°.

Växellådan har drev i det nya materialet Karbonite, precis som styvsyskonen från Hitec, och dubbla kullager. Måtten är 40x39x20 mm och vikten är 53 g.

RHINO digi 4 är ett kraftigare servo för stora flygplansmodeller och helikoptrar. Ställkraften är hela 250 Ncm vid 6 v och hållkraften 225 Ncm. Trots det är det ganska kvickt också med en hstighet på 0,1 s/40°.

Måtten 59x29x55 mm och vikten 175 g vittnar också om att det finns kraft att hämta.



Fuji 4-taktare

Japanska Fuji Engines har utvecklat två 4-taktsmotorer som komplement till sin redan befintliga serie med fina 2-taktare.

Det är två en-cylindriga motorer med 25 cm³ respektive 35 cm³ slagvolym som släpps. Effekten ligger på 1,6 hk respektive 2 hk vid 7000 rpm.

Det som framförallt talar för 4-taktsmotorer är den låga bränsleförbrukningen och låga bullernivån. Andra fördelar är att man slipper blanda bränslet med olja. Motorerna har ett inbyggt smörjsystem med ett oljetråg under vevhuset.

Det mesta av det som utmärkt Fujis tidigare motorer ifråga om kvalitet och prestanda finns med även på de nya 4-taktarna. Även dessa motorer är byggda direkt för modellflygbruk.

Fuji Engines distribueras av Minicars.



Nya modeller från NASKO

Nasko Hobby Shop har många nya modeller både för utom- och inomhusflygning.

BANANA är den senaste i raden av hangsegelare hos Nasko. Den har en spännvidd på 1500 mm och är tillverkad i glasfiberkomposit. Priset ligger på 2395:-.

BLADE är en världsmästarmodell för hang-segel och DS (Dynamic Soaring) där modellerna når farter långt över 350 km/tim.

TSUNAMI heter en av flera tävlingsmodeller för klasserna F3B/J. Fler modeller finns med mindre laddade namn.

DIXXI 60, 70 och 80 är tre versioner av en ny depron dubbeldäckarmodell för inomhusflyg. 3D JOY är en ny depron 3D modell för inomhusflyg. Modellerna har laserskurna delar.

DISQUS är en ny HLG tävlingsmodell i glasfiberkomposit med vissa kolfiberdelar. Priset ligger på cirka 1800:-.

Mer information finns på, www.nasko.nu.





Myggan - ditt allra första modellplan!



För att bygga Myggan behövs:

1. En bit wellpapp eller mjuk byggplatta.
2. Lim. Vanligt vitlim (t ex Cascol), hobbylim (t ex UHU, Casco hobbylim).
3. Knappnålar.
4. Vass hobbykniv eller rakblad.



2. Vänd ritningen upp och ner så texten blir bakvänd. Limma fast listerna på ritningen. Fäst dem med knappnålar medan limmet torkar. Börja gärna med vingen.



3. Bygg sedan stabilisatorn och sidorodret på samma sätt.

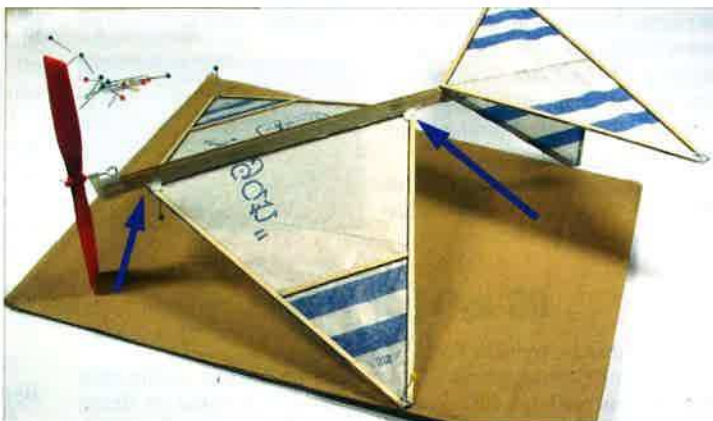


4. Limma fast stabilisatorn på undersidan av kroppen. Låt det torka minst 10 minuter innan du fortsätter.

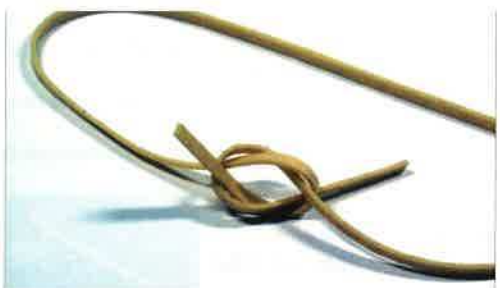


5. Limma fast vingen ovanpå kroppen. det gör inget om den viker sig på mitten. Sätt fast med knappnålar.

Sätt fast propellerenheten längst fram.



6. Vänd upp och ner på planet. Fäst vingspetsarna med knappnålar, låt planet vila på fenan och ena propellerspetsen. Sätt extra limklickar vid listerna på båda sidor (se pilarna!). LÅT TORKA MINST EN TIMME!



7. Knyt samman gummibandet så här. Dra åt knuten hårt.

8. Sätt fast gummimotorn mellan propelleraxeln och en knappnål.



Tycker du att modellflyg verkar roligt?

Sök dig då till närmaste modellflygklubb. Du kan hitta telefonnummer och kontaktpersoner på Sveriges Modellflygförbunds hemsida: <http://www.modellflygforbund.se>

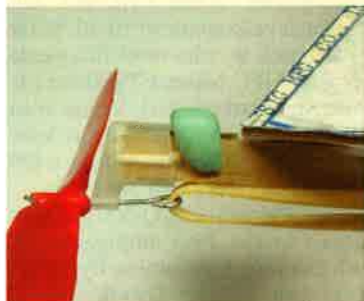
På Internet finns det också massor om modellflyg och flyg. Sök t ex på Google på "modellflyg", "RC-flyg", "radiostyrt", "friflyg", "linflyg".

På SMFF:s uppdrag har Bosse Gårdstad gjort om ritning och byggsbeskrivning till AMA-Cuben till en svensk version som kommer att heta Mygga. Byggsatser är beställda och fram i slutet av mars beräknas de komma till Sverige. AMA-Cub är egentligen en amerikansk konstruktion som Sig har rättigheterna till, men de nationella förbunden kan få den med vilket utseende som helst, bara den tillverkas i Sigs regi.

Mfn presenterar här byggsbeskrivningen i färg – i byggsatsen blir beskrivningen svartvit för att hålla ner kostnaden. Det finns också en instruktionsfilm i DVD-format.

Nu är det dags att flyga med din Mygga!

Veva upp gummimotorn ca 50 varv första gången och kasta planet mjukt rakt framåt och lite uppåt. Mygga



ska svänga runt i en stor cirkel - åt vänster eller höger beroende på hur du lyckats limma samman den. Det är bara bra, för då flyger den inte så lätt bort.

- Flög den uppåt, vek sig framåt, dök och gick uppåt igen i en berg och dalbaneliknande rörelse? Det kallas att planet **stallar**. Prova ut en lagom tyngd av modellera eller häftmassa som du klämmer fast som bilden visar. Försök igen.

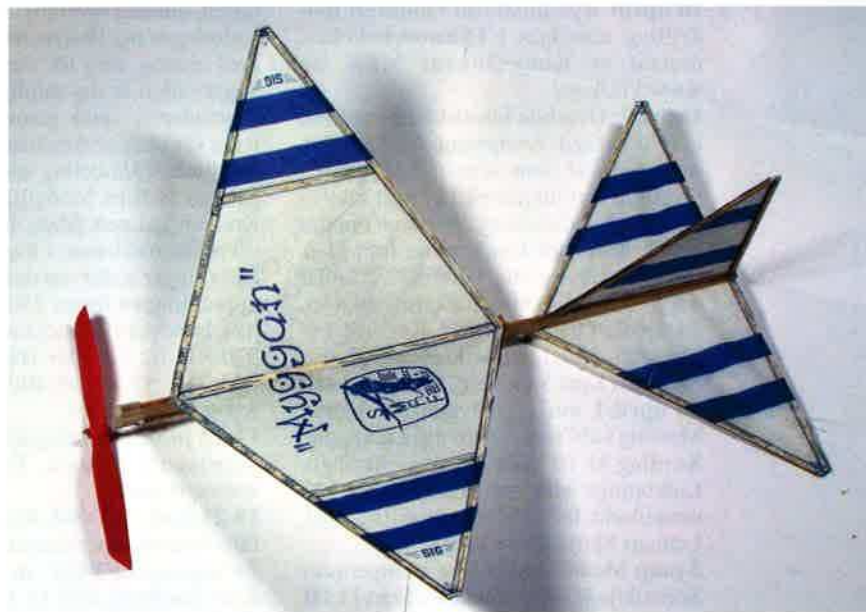
- Dök den neråt? Sätt fast tyngd under stjärtpartiet, långt bak.

När Mygga flyger bra så kan du dra upp gummimotorn mycket mera. Upp till 200 varv brukar gå bra, med motorn torr som den är.

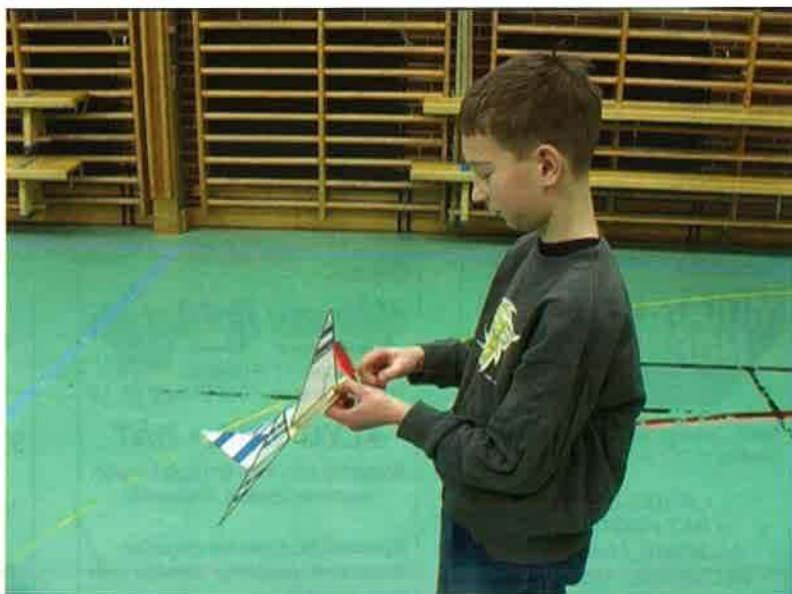
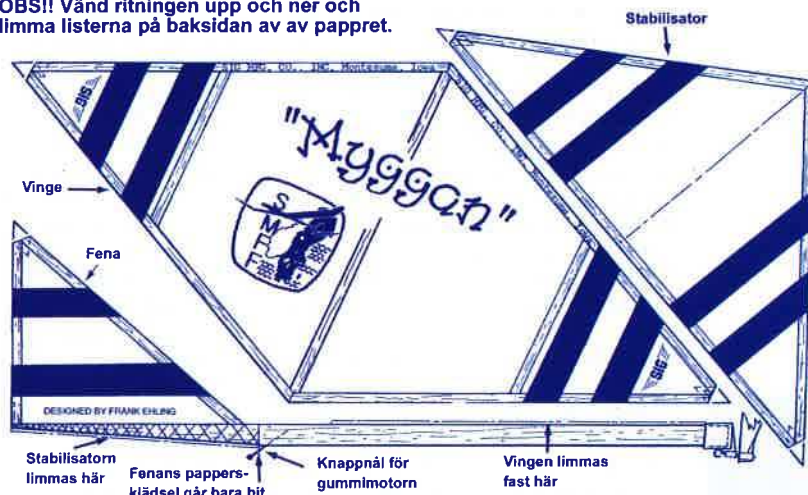
Du kan smörja in gummimotorn med matolja eller olivolja. Då kan man ibland dra den ända upp till 400 varv.

Du kan flyga inomhus i en gymnastiksal eller annat större utrymme. Du kan också flyga utomhus när det är lugnt eller vindstilla.

Bilden nedan t h: Alexander i VMFK har hjälpt till med provflygningarna i inomhusmiljö.
Bilden nedan: Så här ändrar man tyngdpunkten med lite häftmassa.



OBS!! Vänd ritningen upp och ner och limma listerna på baksidan av av pappret.





Modellflygkalendern

12 mars: Tävlning i klass Q500 i Falun, sjön Runn. Patrik Hedlund, 023-18066, patrik.hedlund@telia.com

2-3 april: Förbundsmöte i Göteborg på Scandic Hotell i Bäckedal. Se hemsidan.

10 april: Bytesmarknad radiostyrt modellflyg anordnas i Ekhammarskolans matsal av Kungsängens MFK. se www.kmfk.se/

16 april: Överlida Idrottsklubb har även i år övertagit Swapmeet från Gråbo, samma lokal som senast: Långahall i Överlida som ligger på 154 mitt mellan Borås och Falkenberg.. Portarna öppnas kl 10, utställare kan komma från kl 8. Bordbeställning ring: 070/5832382 eller 0325/32382. Gott om parkeringsplatser.

24 april: O/T vartävling, Revinge övningsfält. Alla oldtimerklasser friflyg. Info från Kurt Sandberg, 035-12 28 46.

30 april-1 maj: Sjöflygträffen Värner Meeting vid Crono Camping i Lidköping. Samling kl 10 båda dagarna. Arrangör Lidköpings Mfk och Brännebrona FK, modellsekt. Info Bo Nylund 0510-25024, Lennart Sköld 0510-29288.

5 maj: Modellflygets Dag arrangeras av Södertälje MFK på Paldalen. Start 11:00, Åk E20 mot Nykvarn, följ skyltar mot Turinge kyrka och därefter skyltar till Paldalen. Kontakt Hans Holmlöv 08-550 664 60, titta gärna in på <http://fly.to/paldalen/>

15 maj: Sjöflygträff arrangeras av Hanninge Modellflygklubb med början kl 10. Plats: Drevviken, badplatsen vid Hagtomsvägens slut. Kontaktman: Christer Lagerstedt, tel. 08-500 283 24

28-29 maj: Marks MFK ordnar sjöflygträff vid Holjunga camping (Riksväg 154). Holslunga ligger mitt mellan Borås och Falkenberg. Briefing kl 1000. Grillen tänds kl 1900! Övernattning, video. Kontakta Finn Jonassen 0325/32382 eller 070/5832382

29 maj: Elflygträff arrangeras av Hanninge Modellflygklubb med början kl 10. Plats: Klubbens fält vid Sandemar, Dalarö. Kontaktman: Fredrik Wergeland, tel. 08-600 39 32.

4 maj: Motorbyggarnas träff på Segelflygskolan på Alleberg nära Falköping. Info Ingvar Dahlberg tel 0501-12565, <http://home.swipnet.se/mercet>.

4-5 juni: Karlskoga MFK inbjuder till OT RC och RC-3 tävling och trevlig samvaro vid klubbfältet i Åbytorp. Briefing kl 10.00. Startavgift 80kr/klass och

modell. Anmälan till Börje Luthman 0586-44756, 070-6352416. E-mail: luthman.b@telia.com eller Bengt Johnsson 0586-41667 Mob. 073-9903986. Övernattningsmöjligheter finns i klubbhusen, medtag egen sovutrustning (liggunderlag m.m.). Husvagnsparkering finns med eluttag, ring för mer info. På Lördagskvällen är det möjligt att till självkostnadspris spisa gemensam middag. Ring för intresseanmälan.

4-6 juni: Vårmeeting anordnas för 10:e gången av Ripa Modellflygklubb. Från Kristianstad och Åhus, följ skyltningen till motocrossbanan i Ripa. Modellflygfältet ligger söder om denna. Husvagnsuppsättningen ligger 250 meter från depån. Info Mats Erlandsson 044-35 02 02, 070-535 02 02 eller Håkan Lindström 044-711 57, 0709-400581. Se även www.ripamfk.com.

11-12 juni: Skaladagarna Barkarby - Sportskala Aresti. För mer info: www.srfk.com

19-21 juni: O/T-SM, Rinkaby övningsfält. Alla oldtimerklasser friflyg. Ev kommer O/T-R/C att ingå. Info från Kurt Sandberg, 035-12 28 46.

24-26 juni: Traditionellt Midsommarmeeting på Dragsängarna i Insjön. Fina möjligheter till bad och camping i anslutning till fältet. Kontaktman Micke Sundqvist: 0226/61131, 070-6772012.

1-3 juli: Långelemeeting anordnas på Långele flygplats av Sollefteå Mfk, Info Lennart Sahlin 0705-45 44 17.

9-10 juli: Sjöflygmeeting anordnas av Siljansbygdens RFK. Fina möjligheter till camping i anslutning till stranden och flygfältet. Kontaktman: Lars Gran 0226/52181, 0226/56149.

29-31 juli: Söderhamnsträffen på Flygstaden (f.d. Flygflottiljen F-15) i Söderhamn arrangeras för sjunde gången av MFK Albatross med början fredag kväll kl 18 och håller på till söndag kl 15. Huvuddag lördag.

Tillgång till husvagnsuppställning finns, samt inkvartering med vandrarhemstandard. Boka senast en vecka före träffen för att vara säker på att få ett rum. Passa på att besöka det fantastiska Flygmuseet, där du kan se det mesta som flugit på F 15, från J 21 till Viggen. Rolf-Ingge Andersson inge.an@telia.com 0270-424774 070-5485906. Hans-Göran Ask teo105@tninet.se 0270-284073 070-

4869380. Klubbens hemsida: <http://albatross.info.se>

5-7 augusti. Modellflygmeeting på slätten södra infarten till Skillingaryd. Fältet är ett 300m långt gräsfält lämpligt för det mesta inom modellflyg. Arrangör: RFK Skilling, Stig Andersson dag 0370-375674, kväll 0370-71577, Mobil 0733-816222 Mer info se våran hemsida www.rfkskilling.se

7 augusti: Stranda Modedllflygklubb i Mönsterås håller sin årliga flygdag på modellflygfältet i Ålem (kyrkbyn). Allt som flyger är välkommet kl 10-16. Vi får även i år besök av våra modellflygande vänner från MFC Milan i Tyskland (de har med sig stormodeller). Vi har även godisbombning och försäljning av korv m. m. Kontakt: Helmuth Moritz 0499 12449. Anders Öberg 070 3641703.

13 augusti: Pylontävling Q-500 på Dragsängarna i Insjön. Fina möjligheter till bad och camping i anslutning flygfältet. Kontaktman Jörgen Dyvik: 0247/15412, 070-6188109.

13-14 augusti: Augustimeeting anordnas av Ripa Modellflygklubb. Från Kristianstad och Åhus, följ skyltningen till motocrossbanan i Ripa. Modellflygfältet ligger söder om denna. Husvagnsuppsättningen ligger 250 meter från depån. Info Mats Erlandsson 044-35 02 02, 070-535 02 02 eller Håkan Lindström 044-711 57, 0709-400581. Se även www.ripamfk.com.

14 augusti: Tarp, 16 km S Flensburg, Tyskland. "34:e internationella modellflygdagen. Man kalkylerar med 250 flygare och 400 modeller, däribland jättemodeller med spännvidd på 6-7 m. Förprogram 10.00-12.00, Non-stop Show 13.30-18.00. Information: <http://www.mfc-tarp.de/flugtag.htm>

21 augusti: MFK Oskarshamnsskadern anordnar sin traditionella modellflygdag mellan kl 10-16 på Oskarshamns flygplats 10 km norr om staden längs E22. Tillgång till en asfaltsbana som är 30 meter bred och 1145 meter lång. Byteshandel kommer att finnas med bland annat motorer, filmer och byggmaterial. Vi har bjudit in kunniga flygare som kommer att genomföra en uppvisning i aircombat, linflyg eller pylon. Fri entré för besökare.

Info: <http://oskarnet.net/eskadern>, mail: oskarshamnsskadern@oskarnet.net



**Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Bäckedal i
Göteborg**

LANDSKRONA

**MOLANDER
HOBBY**

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

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

POSTORDER

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.

BJÄRRED

**Skåne
HOBBY**

Stort sortiment
drakar & tillbehör!

Tel 046-24 71 14

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

Mer än 200 m² butiksyta

Öppet: Vardag 12-18, lördag 10-13
Flädie Kyrkoväg 1 • 237 91 BJÄRRED
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

Vattenornsvägen 12 • 951 61 Luleå

Resultat UFK:s Hösttävling den 9/10 2004 på Ärnafältet i Uppsala

Pl	SMFF-nr	Namn	Klubb	Klubbnr	Klass
1	15125	Per Findahl	Norbergs FK	U-284	F1A
2	33987	Deniz Varhos	UFK	C-092	F1A
3	40391	Robert Helgren	Norbergs FK	U-284	F1A
4	25387	Ulf Edlund	Norbergs FK	U-284	F1A
5	6127	Mikael Holmborn	Matfors Mfk	Y-305	F1A
6	8335	Anders Persson	AKM Malmö	M-010	F1A
7	61156	Albin Nilsson	Mfk Gladiat.	B-263	F1A
8	54265	Göran Trogen	Gagnefs FK	W-224	F1A
9	20984	Sofia Wivardsson	Matfors Mfk	Y-305	F1A
10	6743	Per Johansson	Linköping Mfk	E-140	F1A
11	21787	Martin Tärnroth	Mfk Gladiat.	B-263	F1A
12	60026	Jonny Eriksson	Gagnefs FK	W-224	F1A
13	48993	Daniel Findahl	Norbergs FK	U-284	F1A
14	64965	Mikael Fredriksson	Gagnefs FK	W-224	F1A
15	4665	John Pettersson	AKM Malmö	M-010	F1A
1	33989	Magnus Söderling	UFK	C-092	F1B
1	376	Håkan Broberg	Gagnefs FK	W-224	F1B
1	19659	Mikael Dahlin	Matfors Mfk	Y-305	F1B
1	42	Bror Eimar	Norbergs FK	U-284	F1B
5	10011	Wivardsson Gunnar	Matfors Mfk	Y-305	F1B
6	588	Rolf Astervik	Gagnefs FK	W-224	F1B
7	77	Nils-Erik Hollander	Karlstads FK	S-228	F1B
8	30719	David Thorsen	UFK	C-092	F1B
9	1850	Jan-Erik Andersson	AKM Malmö	M010	F1B
10	54564	Svante Lindström	Mfk Gladiator.	B-263	F1B
1	448	Tommy Eriksson	Gagnefs FK	W-224	F1C
2	1886	Eddy Astfeldt	Eskestuna FK	DO-16	F1C
3	60	Gunnar Ågren	UFK	C-092	F1C
4	12	Lars-Gunnar Lindblad	Eskestuna FK	DO-16	F1C
1	7368	Holger Sundberg	UFK	C-092	F1G
1	26828	Björn Lindgren	Mfk Sländan	P-186	HKG
2	1886	Eddy Astfeldt	Eskestuna FK	DO-16	HKG
3	60026	Jonny Eriksson	Gagnefs FK	W-224	HKG
4	6995	Valdemar Falk	UFK	C-092	HKG
5	64965	Mikael Fredriksson	Gagnefs FK	W-224	HKG
6	21787	Martin Tärnroth	Mfk Gladiat.	B-263	HKG
7	61156	Albin Nilsson	Mfk Gladiat.	B-263	HKG
1	13314	Sören Edström	UFK	C-092	Oldtimer
2	60	Gunnar Ågren	UFK	C-092	Oldtimer
3	16095	Roland Frid	Eskestuna FK	DO-16	Oldtimer
4	7368	Holger Sundberg	UFK	C-092	Oldtimer
5	55523	Johan Edström	UFK	C-092	Oldtimer
1	1850	Jan-Erik Andersson	AKM Malmö	M-010	P30
2	64063	William Roug	UFK	C-092	P30 jun

Hösttävlingen på Ärnafältet i Uppsala

Hösttävlingen på Ärnafältet i Uppsala (f d F16) samlade c:a 40 talet tävlande modeller och gynnades av ett fantastiskt fint väder, sol svag vind c:a 2-3 meter.

I klassen F1A var det fem till Fly Off. Segrare efter andra Fly Offen blev Pelle Findahl, Norbergs FK följd av Deniz Varhos UFK. Junioren Albin Nilsson från Gladiatorerna kom in på en fin 7:e plats på 880 sek.

I gummimotorklassen F1B kunde vi bara genomföra en Fly Off så här blev det fyra med samma tid 300 sek.

I klassen F1G flög Holger Sundberg UFK full tid 600 sek.

Tommy Eriksson Gagnefs Fk segrade

i F1C klassen.

HKG klassen samlade 7 startande och segrade gjorde Björn Lindgren Mfk Sländan.

Oldtimerklasserna samlade fem startande, segrade gjorde UFK:s Sören Edström med tre maxflygningar.

Tack till ledningen F20 för lån av fältet och till Karl-Henry Johansson som hjälpte oss hela dagen och till de klubbmedlemmar som hjälpte till under dagen. Gurra Ågren/ David Thorsén/ Mats Rosling var tävlingsorganisatörer.

Tyvärr finnes inga bilder från denna tävling då det var fotoförbud på fältet.

Gurra

Lagtävling i FAI klasserna om Folksams Vandringspris

- 1 Norbergs FK Per Findahl Robert Helgren Ulf Edlund 2700 sek
- 2 Matfors FK Mikael Holborn Mikael Dahlin Gunnar Wivardsson 2700 sek
- 3 UFK Deniz Varhos Magnus Söderling David Thorsen 2695 sek
- 4 Gagnefs FK Göran Trogen Tommy Eriksson Jonny Eriksson 2454 sek
- 5 Mfk Gladiatorerna Albin Nilsson Martin Tärnroth Svante Lindström 2257 Sek
- 6 AKM Anders Persson Jan-Erik Andersson John Pettersson 2190 sek

Tävlingen gynnades av ett perfekt väder sol svaga vindar c:a 2-3 m/s

Futaba 14 MZ

14-kanaler • Generation-3 PCM2048 system • Gigantisk 157x57 mm stor touch-control baklyst färgdisplay (640x240 pixlar) • Nytt trådlöst frekvensinställningssystem (inga kristaller) •

35MHz • Två operativsystem, för allt grafiskt används Windows™ CE

– för allt annat används ett Futaba operativsystem • Till minnesutbyggnad, bilder och musik m.m. används CompactFlash (CF) minneskort • MP3 musikspelare • Ny 14-kanals R5014 G3 PCM2048 mottagare (33g) • Li-Po sändarack.

Artikelnummer: FPT14 • Cirkapris: 18.438:–



Futaba distribueras av: Minicars Distribution AB
Konsument telefon: 018-60 65 71 (9-12) • info@minicars.se • www.minicars.se



Radiostyrt För Alla
MINICARS.SE

Vår 100-sidiga katalog - hämta ditt exemplar hos din lokala hobbybutik!

Flygfest i Degerfors

För andra året i rad blev succén total när Karlskoga Modellflygklubb arrangerade inomhusflygningen, 30 timmar Non Stop-flygning, trettonhelgen i Degerfors bollhall. Uppslutningen av mycket god - 86 piloter från 29 olika klubbar deltog.



Text: Hasse Larsson
Foto: teamnegativ.com

Ovan:
Konstflyg i
Stora Halla.
Till höger:
Pärviz Agayev
med sin
raketmodell av
Kaknästormet.



Föreläsning

Sven Olov Linden från Örebro föreläste om Modellflygets historia och oldtimer modeller. Deltagarna var mer än nöjda och det diskuterades högt efter föreläsningen om att detta måste bli ett återkommande arrangemang.

Seminarium

Jonas Romblad från Stockholm genomförde ett seminarium om micro- och friflyg. Det var 13 entusiastiska deltagare som efter seminariets inledning byggde varsin modell under ledning av Jonas.

Dag två, var det dags för intrimning av de byggda modellerna samt att genomföra en deltagartävlingen. Stefan Karlsson, KMFK var den som lyckades hålla sin maskin i luften längst tid och därmed bli den lycklige vinnaren i tävlingen.

Utställning

Naturligtvis fanns även en modellflygutställning att besöka för den som önskade. Här fanns ett stort urval av olika modeller, bland annat kunde man beskåda Pärviz Agayevs fantastiska modellraketer. Till och med en raketmodell av Kaknästormet fanns på plats till besökarnas stora förtjusning. Modellhandlarna fanns också i utställningshallen med ett stort urval av modeller och tillbehör.

Flygsimulatore

En välbesökt attraktion för både stora och små barn, var flygsimulatore. Klubbens flyglärare Bosse Winqvist med medhjälpare assisterade både gammal och ung och här var det ingen tvekan om att alla som provflög hade hejdlöst roligt.

Proffs på plats

Naturligtvis fanns även Sveriges elit på plats, och visst var det extra roligt att se

modellflygnytt nr 1 2005



Förbundsmöte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg

Tomas Leijon och Jonas Bjurling göra upp i ett pylon race. Många av deltagarna satte verkligen färg på tillställningen genom att bjuda på spektakulära flygningar. Här landades det till och med uppe bland takstolarna. På natten genomfördes kvalificeringsflygningar i en uppsatt slalombana, de 10 snabbaste piloterna gick vidare till semifinal. Finalen vanns av Tomas Leijon med sin Bleriot med knappa 2 sekunders marginal, på andraplats kom Anders Sandberg från Kils MFK och den åtråvärda tredjeplatsen knep Fredrik Lundberg från Väsby MFK.

Uppvisningar

Varje timma genomfördes flyguppvisningar, man växlade mellan friflyg i friflygshallen och RC flyg i stora hallen. Klubbens speaker Peter Hedin hade full upp med att springa mellan hallarna för att ge den rätta informationen till publiken.

Publiken stortrivdes

Att klubben lyckats med sin marknadsföring är det ingen tvekan om. Evenemanget lanserades intensivt både i lokalradio och lokalpressen.

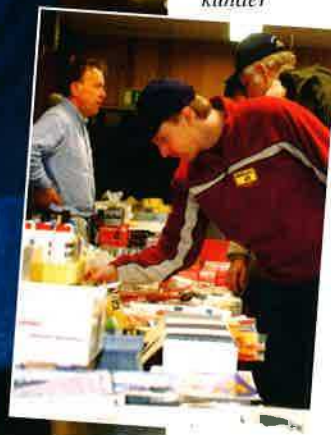
Inomhusmeeting 2006

Börje Luthman som var huvudansvarig för denna flygfest vill passa på att tacka alla deltagare och funktionärer för en helt fantastisk lyckad helg, och vill även påminna om att reservera trettonhelgen 2006 för ännu ett besök i de Värmländska skogarna.



Bosse Winqvist visar hur man spakar flyg-simulatore.

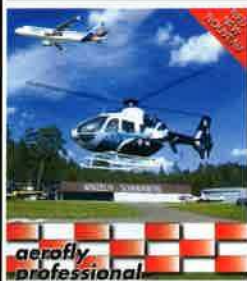
Nedan: Hobby-handlare och kunder



www.el-fly.dk

Alle priser er i DKK

FLYSIMULATOR



Den nye deluxe har utrolig flot grafik. I max. opløsning / detaljer som står du selv på den valgte flyveplads.

FLYSIMULATOR med interface kabel til senderen (Kræver elevstik i din sender)
Aerofly proff. Deluxe (V 2005) USB 1350,-
Leveres med USB stik.

FLYSIMULATOR med (styreboks)
Aerofly proff. Deluxe (V2005) USB 1725,-

SERVOER



NYE priser på HITEC servoer:

HS-50 servo, 7 Ncm, 6g, 0.09s	210,-
HS-55 servo, 11 Ncm, 8g, 0.17s	140,-
HS-81 servo, 26 Ncm, 16g, 0.11s	145,-
HS-81MG med metal tandhjul, 0.11s	220,-
HS-5625MG digi, 94 Ncm, 60g, 0.14s	450,-
HS-5925MG digi, 92 Ncm, 56g, 0.08s	680,-

Se det store udvalg på www.el-fly.dk

3D EPP MODELLER



Se flere EPP og depron modeller på www.el-fly.dk
Vi har også de nye Ikarus shock-flyer.

Zoom 4D, spv. 90 cm, leveres malet. 475,-
Vægt ca. 320g. Til 3 Li-Po celler
Model + AXI 2212/34 + TMM0810-3 1365,-



ZoomBi 4D, spv. cm, leveres malet. 650,-
Model + AXI 2212/26 + TMM 1210-3 1640,-



X-Rock, spv 100 cm, ca. 500g 750,-
Motor AXI 2808/24 + TMM2512-3 1230,-

LITHIUM POLYMER

Kokam



Skal du have ydelse og kvalitet så er det Kokam Lithium-Polymer celler.

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,-

Ring eller se de nye priser på www.el-fly.dk

Lithium Polymer pakker, færdig med stik

Se det store udvalg på www.el-fly.dk

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 695,-

Børsteløse motorer



Hacker A20	AXI 2208	PYTHON 30
Hacker A20-34S, 29g til 2 Li-Po celler		465,-
Hacker A20-30M, 42g til 3 Li-Po celler		545,-
Hacker A20-26M, 42g til 2 Li-Po celler		545,-
AXI 2204/54, 24g til 2-3 Li-Po celler		490,-
AXI 2208/34, 41g til 2-3 Li-Po celler		490,-
PYTHON 30, 25g til 2-3 Li-Po celler		390,-
PYTHON 60, 32g til 2-3 Li-Po celler		390,-
TMM controller i alle størrelser		fra 420,-

Større motorer fra AXI

AXI 2808/24, 78g til 2-3 Li-Po celler	600,-
AXI 2814/12, 104g til 3 Li-Po celler	650,-
AXI 2820/10, 151g til 3 Li-Po celler	700,-
AXI 2826/10, 181g til 12-14 celler	775,-

Se det store udvalg på www.el-fly.dk

Betal med VISA/Mastercard, kortgebyr + 3%

Electric Flight Equipment

Hjørringvej 145D
DK-9900 Frederikshavn
Telefontid: +45 98 43 48 72
Mandag 13.00-20.00
Tirsdag 14.00-18.00
Onsdag 14.00-18.00
Torsdag 13.00-16.00

Internetbestilling er åben døgnet rundt



Halltävlar'n

Detta är en tävlingsmodell i den nu så populära internationella tävlingsklassen F1L. Den är lite svårare att bygga än t ex Hallflygar'n, men om du nu önskar att börja tävla en smula så finns det ingen ursäkt för att inte damma av din byggbräda och sätta igång.

Först måste du studera!

Jag menar: Läs igenom anvisningarna på ritningen och de små byggtips som jag försöker ge dig med dessa rader. Du kommer att ha nytta av dem.

På ritningen finns angivet vilken sorts balsa du bör använda – följ dessa råd. För att få fram de önskade dimensionerna på dina balsalister, spryglar etc kan du utgå från t ex ett 1 mm flak och slipa ned detta till din önskade dimension. Hur du med framgång gör detta kan du läsa om på SMFF:s hemsida (se adressen på ritningen) i en annan artikel som handlar om Proffsflygarn. Men, ett undantag gäller: Det är synnerligen svårt att i en vanlig hobbyaffär finna det rätta virket till propellerbladen, så därför föreslår vi dig att kontakta Jonas eller undertecknad. Vi räknar att ha detta specialsågade 0,2 - 0,25 mm tunna virke på lager inom en snar framtid.

Här är det inte "plocenten" som gäller...

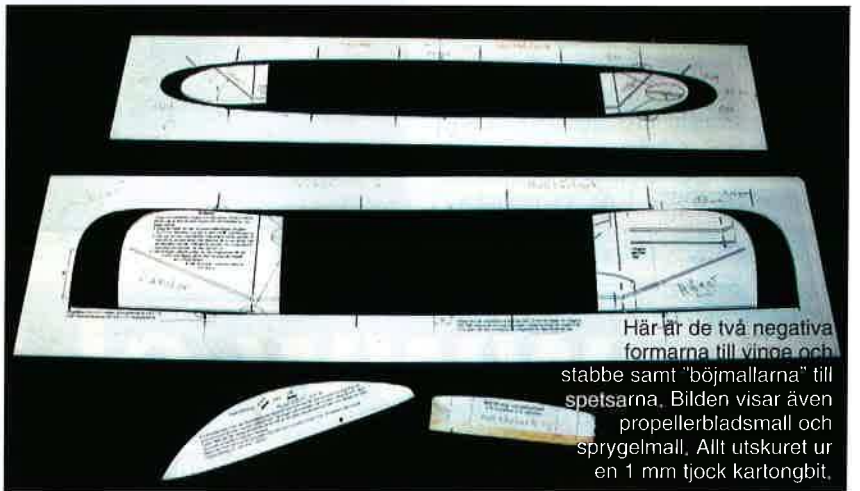
Utan här gäller det att framställa en tävlingsmodell som färdig – utan gummimotor – skall väga omkring 1,2 gram vilket är den minimumvikt som modellen måste ha. Om nu lyckas att uppnå denna vikt, så är du i besittning av en potent tävlingsmodell! Tro mig eller ej, men den mesta tiden för ett sådant här bygge går åt till att finna det rätta virket. Under detta sökande av rätt trä så kommer du att behöva en bra våg som mäter ned till ett hundradels gram. Ett exempel: En mittvingbalk till denna modell bör väga 0,05 - 0,06 gram.

Nu bygger vi negativt!

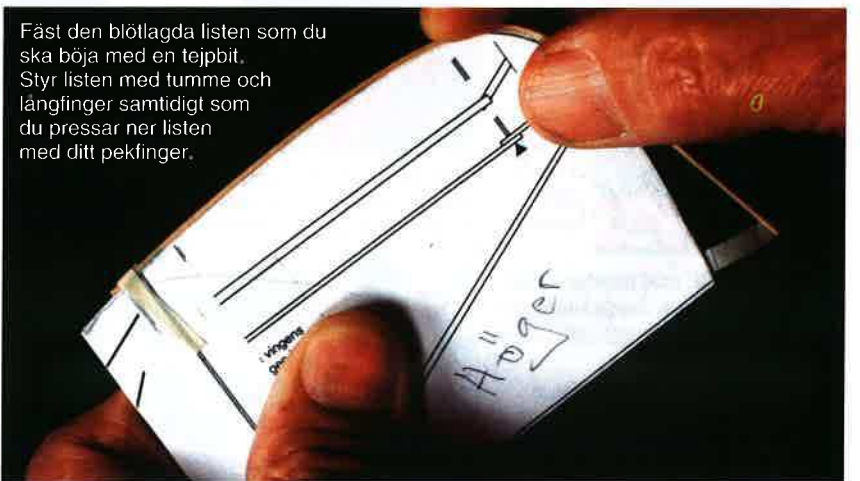
Ja åtminstone bygger vi vinge och stabbe i negativa former som vi tillverkat av en ca 1 mm tjock kartongbit, se bild. Tag två kopior av ritningen. Klipp ur stabben från ritningen och limma fast den på kartongen. För att få en komplett vingritning att klistra fast på din kartong måste du använda dina bägge kopierade ritningar. Var noggrann när du klistrar upp ritningen på kartongbiten. Med en skalpell (Clas Ohlson har en utmärkt sådan – art



Halltävlar'n i all sin glans!



Här är de två negativa formarna till vinge och stabbe samt "böjmallarna" till spetsarna. Bilden visar även propellerbladsmall och sprygelmall. Allt utskuret ur en 1 mm tjock kartongbit.



Fäst den blötlagda listan som du ska böja med en tejpbitt. Styr listan med tumme och långfinger samtidigt som du pressar ner listan med ditt pekfinger.

nr 20-3129) skär du nu ut stabbe respektive vinge i dess ytterkonturer. På köpet får du nu de fyra "böjmallarna" som du behöver för ditt vidare bygge – se bild.

Nu undrar du kanske varför vi har valt att bygga på detta vis. Saken är den att på tävlingar så mäter tävlingsledaren modellerna så att de håller de rätta måtten, och då gäller det att ha byggt sin kärra exakt. Vidare så rekommenderar jag dig att inför en tävling alltid ha två exakt lika

modeller med dig. För, kommer du dit med bara en modell så löper du stor risk att modellen antingen fastnar i taket eller förolyckas på annat sätt. Du har väl hört talas om alltings jäklighet i kvadrat???

Nu är det dags att lägga vingspets- och stabbspetsvirket i blöt under cirka 30 minuter. Skär gärna till ett par extra bitar trä för det kan ibland vara lite marigt att få till en bra böj.

Som framgår av ritningen så byggs modellflygnytt nr 1 2005



**Förbundsmöte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg**

vinge och stabbe plana. Kom ihåg att använda ytterst lite lim när du ska fästa fast vingöron och stabilisatorspetsar vid mittbalkarna. Tag pyttelite lim på en nålspets och observera att du behöver mycket mindre mängd lim än du någonsin kan tänka dig!

Och du, kom ihåg att lim väger, så var sparsam och använd bara så lite som du behöver, och använd enbart så kallat balsalim till hela ditt bygge förutom där ritningen anger ett annat lim.

Till klädsel av modellen bör du använda en 0,4 My (tjock) mylarfilm men du kan klara dig med en 0,9 My, men den tunnare är att föredra. Tips om hur man klär med mylarfilm finner du på SMFF:s hemsida. Läs där artiklarna som handlar om Lättflygar'n och Hangflygar'n.

Och så spetsar vi till det!

I en musikhandel införskaffar du dig en gitarrsträng som är 0,20 mm i tjocklek. Av denna sträng ska du nu tillverka dina "gångjärnsnålar" som du ska sticka in vid respektive triangelmarkering på vinge och stabbe. Klipp till en bit sträng som är ca 20 mm lång och gör en liten böj i ena änden. Den blir då lite lättare att handskas med. Som framgår av bilden så har jag tillverkat ett litet mothåll av en frigolitbit som jag skurit ut en skåra i där själva sprygeln får plats. Detta mothåll har varit till stor hjälp för mig – gubben börjar ju bli lite gammal...

Här handlar det inte om extraknäck!

Utan nu ska vi åstadkomma ving- respektive stabbknäckar och inför detta måste vi först lösa upp limmet i knäckarna med lite acetone. Följ beskrivningen, tag god tid på dig och bruka inte våld. Glöm sedan inte bort att palla upp vingens och stabbens mittbitar med en bit 3 mm:s flak – se bild. Det sticker ju ut några små flikar trä när du böjer upp spetsarna.

Ett annat tips är att du t ex kan tillverka runda propellerbalkar ganska enkelt genom att "rullslipa" en 1,5 x 1,5 mm balsalist mellan två slipklossar – se bild. Och, genom att luta något på en av klossarna kan du åstadkomma ett koniskt resultat.

Nu återstår bara en fråga om vilka slutvikter på modellens olika färdiga delar som man bör sträva efter. Tja, försök att hålla dig till följande:

Vinge	0,22 gram
Stabbe	0,11 gram
Kropp	0,60 gram
Propeller	0,27 gram
Summa	1,20 gram

Intresset för inomhusflyg växer!

Därför har Jonas och jag bestämt oss för att fortsätta på den inslagna vägen. Vårt samarbete startade hösten 2001 och vi kunde presentera vårt första alster i Modellflygnytt nummer ett 2002. Sedan dess har det bara rullat på genom att vi har fortsatt att presentera olika inomhusmodeller som Jonas har konstruerat, och vi har hela tiden känt oss sporrade och inspirerade av den fina respons som vi har fått av Modellflygnytt:s läsare. Tack ska ni ha!

Den senaste tiden har vi även fått respons på det internationella planet bland annat genom en Japansk gentleman – Mr Toko – som på sin hemsida redogjort för sina upplevelser med Hangflygar'n. På senaste tiden har han börjat experimentera med en 150% förstorad version som han försett med en elmotor samt med IR-styrning (IR=Infrarött ljus) Allt i en lättviktsversion. Samma idé är en annan gentleman i USA inne på och nu sprider sig det hela över den resterande modellflygvärlden.

Är du intresserad av att läsa lite mera om inomhusflyg? Gå då in på SMFF:s

hemsida. Där finns alla de artiklar som vi har producerat. Trevlig läsning!

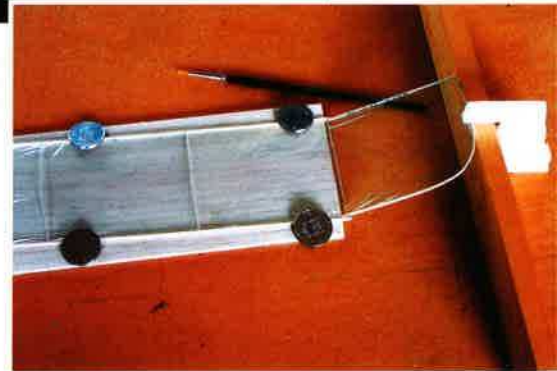
Till slut så vill Jonas och jag ge dig som bygger denna modell ett löfte: Undrar du något, eller har du något problem så är det fritt fram att ringa oss, vi lovar att på alla sätt försöka hjälpa dig! Vi vill gärna så småningom få lov att möta dig på tävlingsarenan!

Happy landings!
Kalle Westerblad

Så här når du oss per telefon:
Jonas: 08-25 24 97
Kalle: 040-47 20 20



Till höger:
Här är jag i färd med att sticka in min "gångjärnsnål" genom listerna. OBS! Mitt lilla stöd har jag gjort av en frigolitbit. Själva nålen är en 20 mm gitarrsträng.

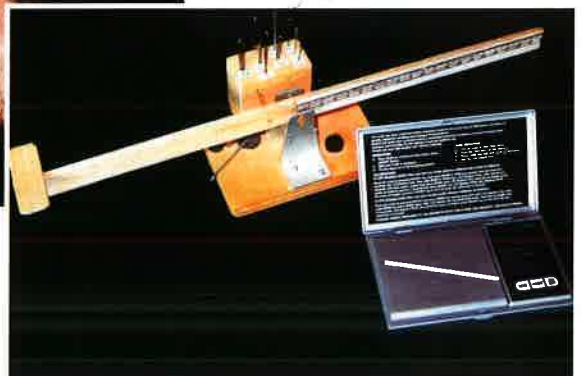


Ovan till vänster:
Lös upp limmet med acetone. Låt penseln ligga på en god stund – det underlättar.

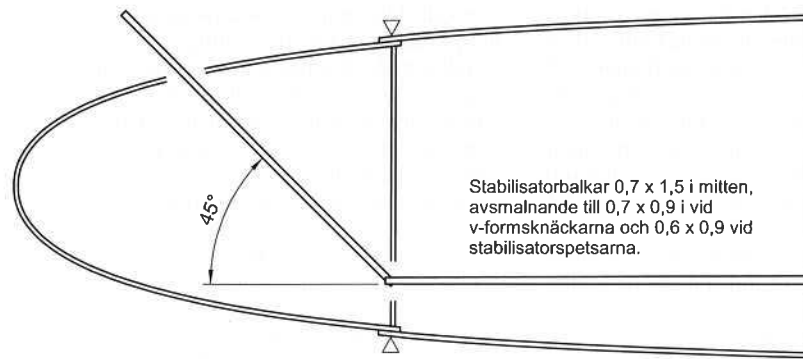
Ovan till höger:
Lägg ett 3 mm balsaflik under vingen och stabbens mittbitar när du ska limma fast vingöron och stabspetsarna i sina rätta lägen.

Ovan: Runda balsalister åstadkommer du mycket enkelt genom att "svarva" dem mellan två slipklossar.

Till höger: När man ska välja rätt balsakvalitet så står man sig slätt utan en bra våg. Bilden visar två av de vågar som jag använder mig av.



Stabben monteras 2-3 grader snett i förhållande till bakkroppen för att få sidrovervakning.

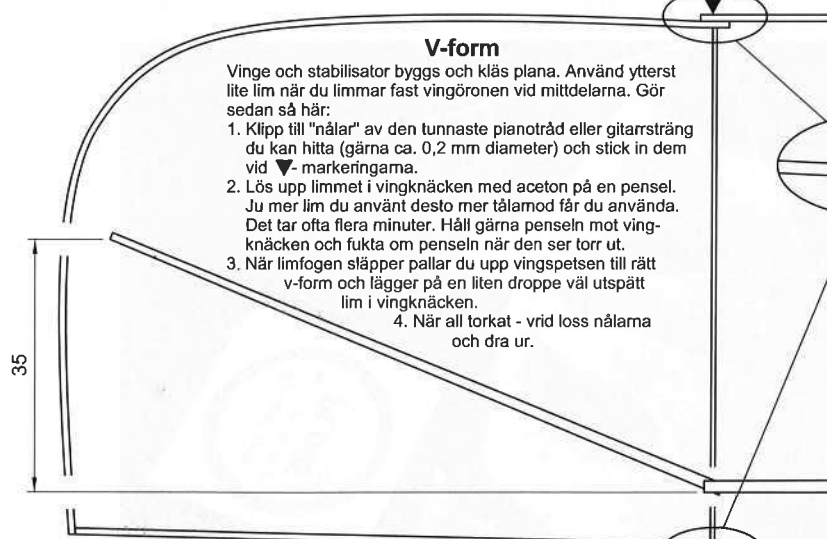


Stabilisatorbalkar 0,7 x 1,5 i mitten, avsmalnande till 0,7 x 0,9 i vid v-formsknäckarna och 0,6 x 0,9 vid stabilisatorspetsarna.

Lämplig gummimotor är en 35 cm lång slinga av 1,3 x 1,0 mm modellflyggummi. Smörj väl med till exempel Armor All som finns på bensinmackarna. Börja med några hundra varv och öka stegvis. Rätt trimmad tål modellen ca. 2000 varv på en sådan motor om du backar tillbaka 200 varv efter full uppvevning. Experimentera med olika uppvevning, backning och motordimensioner!

V-form

- Vinge och stabilisator byggs och kläs plana. Använd ytterst lite lim när du limmar fast vingörönen vid mittdelarna. Gör sedan så här:
1. Klipp till "nålar" av den tunnaste pianotråd eller gitarsträng du kan hitta (gärna ca. 0,2 mm diameter) och stick in dem vid ▼-markeringarna.
 2. Lös upp limmet i vingknäcken med aceton på en pensel. Ju mer lim du använt desto mer tålamod får du använda. Det tar ofta flera minuter. Håll gärna penseln mot vingknäcken och fukta om penseln när den ser torr ut.
 3. När limfogen släpper pallar du upp vingspetsen till rätt v-form och lägger på en liten droppe väl utspädd lim i vingknäcken.
 4. När all torkat - vrid loss nålarna och dra ur.



Propellens mittstycke är en balsapinne med 1,5 mm diameter. Gör hål med en nål och stick igenom propelleraxeln av 0,3 mm pianotråd. Limma fast med en liten droppe cyano.

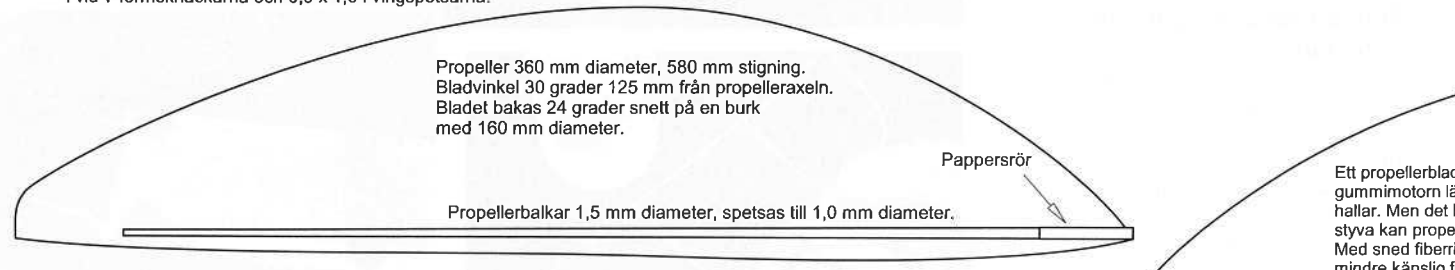
Propellerbalkarna är också runda balsabitar som spetsas ut mot propellerspetsen. Skjut på ett papprör några millimeter och limma fast på de färdigformade bladen.

Sätt ihop propellern och ställ in rätt bladvinkel. Provflyg. Är du nöjd med inställningen av bladen - lås genom att fukta pappröret och balken med en aning aceton.

- Gö**
1. E
 2. E
 - s
 - G
 - v
 3. S
 - li
 4. L
 - u
 - p
 5. S
 6. L
 7. L
 - b
 8. H
 - ru
 9. L
 - n

Vingbalkar 0,9 x 2,3 i mitten, avsmalnande till 0,9 x 1,6 i vid v-formsknäckarna och 0,9 x 1,0 i vingspetsarna.

Propeller 360 mm diameter, 580 mm stigning. Bladvinkel 30 grader 125 mm från propelleraxeln. Bladet bakas 24 grader snett på en burk med 160 mm diameter.



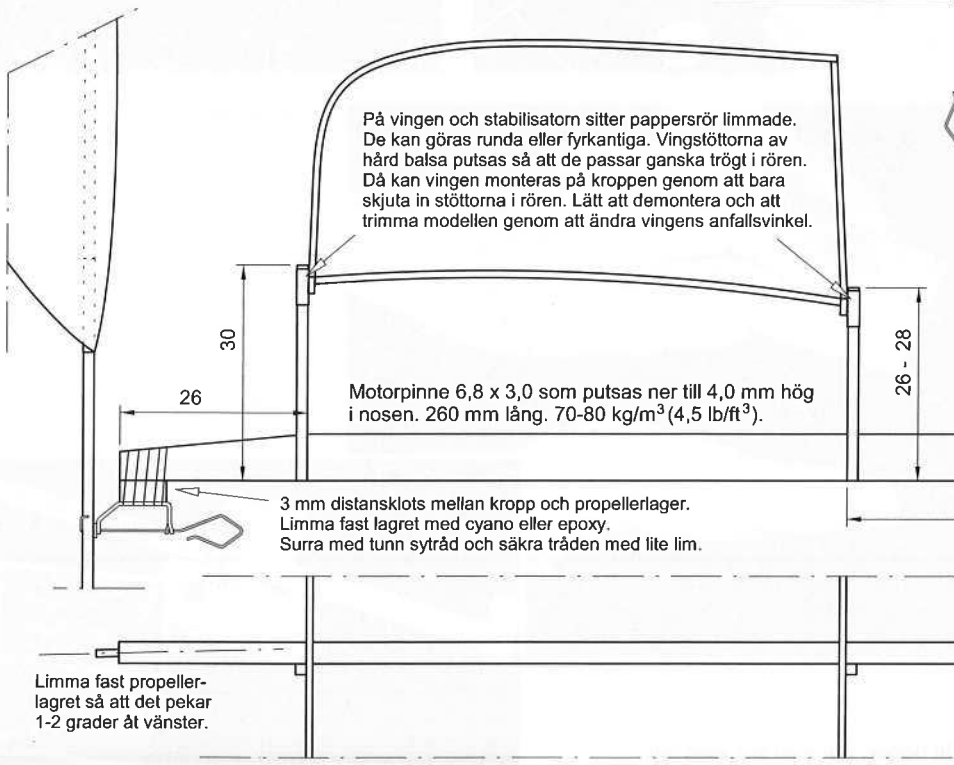
Ett propellerblad gummimotor lämnar hallar. Men det b... styva kan propell... Med sned fiberrik... mindre känslig fö...

Propellerblad av lätt sk. "C-grain"-balsa. 0,2-0,3 mm tjocka ca 65 kg/m³ (4 lb/ft³).

På vingen och stabilisatorn sitter pappersrör limmade. De kan göras runda eller fyrkantiga. Vingstöttorna av hård balsa putsas så att de passar ganska trögt i rören. Då kan vingen monterats på kroppen genom att bara skjuta in stöttorna i rören. Lätt att demontera och att trimma modellen genom att ändra vingens anfallsvinkel.

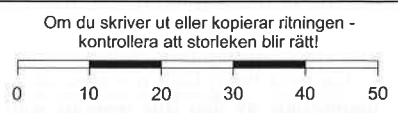
Motorpinne 6,8 x 3,0 som putsas ner till 4,0 mm hög i nosen. 260 mm lång. 70-80 kg/m³ (4,5 lb/ft³).

Pappersrören tillverkas genom att rulla en ca 25 mm lång bit form. Till propellern används en 1,5 mm diameter pianotråd till vingen och stabben. Ett lite bättre alternativ är att använda 1,5 x 1,5 mm till vingen och 1,5 x 1,0 mm som form till stabben. Rulla ett varv, lägg på utspädd balsalim, rulla på resten av papperformen så fort ytan känns torr. Låt rören torka över natten.



Tyngdpunkten med gummimotorn... mer än 10 mm fel kan du prova att flyg...

Bakkropp 3,8 x 2,5 -> 1,300 mm lång inklusive 10...



Spryglar 0,6 mm breda,
0,8 mm höga.

Fler artiklar och ritningar finns att hitta på
SMFFs hemsida:

<http://www.modellflygforbund.se/>

Klicka på:

Verksamhet / Grenarnas Sidor / Inomhus friflyg

eller gå direkt med adressen:

<http://modellflygforbund.se/friflyginomhus/>

Propellerbladen så här:

Bestäm dig för vilken fiberriktning dina propellerblad skall ha. Balsan behöver förmodligen skarvas, så skär ut bitarna som skall limmas ihop till varje blad ur 0,2 - 0,3 mm tjock balsa. Gör dem lite större än nödvändigt. Bitarna skall överlappa varandra 1-2 mm.

Tryk tunnt med lim på båda ytorna som skall limmas. Låt limmet torka.

Limma ihop bitarna genom att hålla dem på plats och lösa upp limmet genom att fukta träet med lite aceton på en pensel. Låt torka ordentligt.

Skär ut bladens form.

Ägg bladen i vatten 30 minuter.

Ägg båda bladen 24 grader snett (moturs!) på en burk eller flaska med ungefär 160 mm diameter.

Håll bladen på plats genom att vira lakansväv eller gasbinda runt burken.

Låt torka i minst ett dygn, gärna på ett element eller någon annan varm plats.

Spryglar 0,6 mm breda, 1,0 mm höga.

Modellen sedd bakifrån

10

10

Observera att vingstöttorna limmas fast 10 mm till höger om vingens mitt. När papprören limmas på vingen måste du kolla att vingen inte blivit skev när den monteras på vingstöttorna. Blöt försiktigt upp limfoget mot vingen med aceton och räkta om det behövs.

Fiberriktning **sned** eller **rak**

Med rak fiberriktning blir flexibelt och kommer att öka propellerns stigning när den utsätts för mycket vridmoment. Då stiger inte modellen så mycket, vilket är bra i låga höjder. Det är viktigt att bladen är lika så att de böjer sig på samma sätt. Om bladen är olika blir modellen ojämn och modellen stiger mer. Propellern blir också ojämn i bladen.

Stigning blir propellern styvare och modellen stiger mer. Propellern blir också ojämn i bladen.

Halltävlar'n

F1L (Easy Bee)
av Jonas Romblad
Solna MSK, 2004

Bladvinkeln
30° mäts här.

Vilken balsa skall man använda?

Vinge och stabbe byggs av 95 kg/m³ (5,5 lb/ft³)

Motorpinne och bakkropp är 70 - 80 kg/m³ (4,5 lb/ft³)

Propellerbalk och vingstöttor är 100 - 110 kg/m³ (6,5 lb/ft³)

Propellerbladen görs av 65 kg/m³ (4 lb/ft³) C-grain

Japanpapper runt en vaxad
Samma form kan användas
fyra kantiga mässingsprofiler,
en.
operet och drag röret av

Bakre motorkrok av 0,3 mm pianotråd. Gör en 90°-böck framåt i övre änden och klipp av ca 5 mm framför bocken. Tryck in kroken i motorpinnen och fäst med en aning cyano. Limma dit en triangelformad förstärkning av 0,3-0,5 mm balsa och säkra med lite japanpapper.

24

interad. Skulle tyngdpunkten hamna
ta vingen framåt eller bakåt.

5 x 1,5³ 70-80 kg/m (4,5 lb/ft).
0 mm överlapp på motorpinnen.

Pilen \longleftrightarrow visar
balsans fiberriktning.

Mall till ving- och stabsprygel
3 % respektive 2 % välvning

Stabilisatorn skall sitta snett på bakkroppen.
Dels vrids den 2-3 grader så att vänster spets förskjuts framåt.
Detta motsvarar sidroder.
Dels lyfts den vänstra v-forms-knäcken 6 mm, sk. tillt.



Robert Hellgren



Anders Persson

Två nya Friflygande Stora Grabbar under 2004



Robert Hellgren började sin friflyg karriär i Norbergs Flygklubbs ungdomsverksamhet. Han var med och byggde en del modeller i byggverksamheten, men det var flygningen som intresserade Robert mest. När han började köpa bra modeller så kom också resultaten. Roberts karriär bevisar verkligen att friflyg är som vilken idrott som helst. Det är under själva flygandet som mästarerna koralas. Robert tog sin stora poängpost till Stora Grabbar märket när han blev Världsmästare i klass F1A under VM-tävlingarna i Ungern 2003. Sina första Stora Grabbar poäng tog Robert 2000 med en tredjeplats i Världscuptävlingen "Holiday on ice". När Roberts fantastiska säsong 2003 avslutats fattades en futtig poäng för att Robert skulle nå upp till de 35 poängen som erfordras för att bli Stor Grabb. Efter Europamästerskapen 2004 i Rumänien flögs Världscuptävlingen "Buzau Cup". Robert flög ypperligt i sista finalflygningen och tog en andraplats i tävlingen och segrade upp på 39 Stora Grabbar poäng. Robert måste vara en av de yngsta Stora Grabbar som

vi haft. Jag har ingen statistik för att styrka mitt antagande, men håll med om att bli Stor Grabb vid 23 års ålder är en stor bedrift.

Anders Persson började sin flygkarriär 1970 med att bygga en Bantam 2 (klass A1) på kurskvällar i Malmö kommuns regi. Dessa kurser leddes av en annan Stor Grabb - Rolf Hagel. Efter det första året så fortsatte byggandet och flygandet i AKM:s ungdomsverksamhet. Anders tog sina första Stora Grabbar poäng 1978 efter en vinst i DM i klass F1A. Anders har varit trogen AKM under hela sin flygkarriär och under lång tid tävlat i klass F1A och samlat poäng regelbundet sedan 1978. För Anders kom en riktig tändning i F1A-tävlandet efter att elektroniken gjorde sitt intåg i F1A modellerna för några år sedan, hans stora intresse är nämligen programmering och just elektronik. Anders har varit med i fronten på elektronikutvecklingen och haft ett bra samarbete med duon Makarov & Kochkarev i Moskva som tillverkar en hel del elektronisk utrustning till våra F1A modeller. Anders bidrag i det

samarbetet har främst varit att utveckla säkra program till de elektroniska timrarna vi använder idag. Elektronikutvecklingen har medfört att Anders också utvecklat sina modeller betydligt och även tränat mer målmedvetet. Just 2004 har varit ett mycket bra tävlingsår för Anders. Han tog sina sista erforderliga poäng till Stora Grabbar utmärkelsen genom en seger i Världscuptävlingen "Bear Cup" i Finland i mars. Det var Anders första seger i en Världscuptävling.

Grattis till våra båda nya Stora Grabbar!

Jag vill avsluta med att påminna om att alla måste hjälpa till att delger mig resultat till de tävlingar som ger poäng till Stora Grabbar. Resultat från DM och SM i VM-klasserna ger poäng om tävlingarna blivit riktigt utlysta. Även Världsmästerskap, Europamästerskap, Nordiska mästerskap och deltävlingar i Världscupen ger poäng.

Per Findahl,
Norbergs Flygklubb

Tävlingskalender Friflyg 2005



3/1- PT1

23/1 Plats: Flyg där du själv önskar!
Klasser: HKG, He-Man, KPG, F1H, F1G, F1J, B1, F1Ap, F1Bp, F1Cp, 77cm.
Hemsida: <http://www.algonet.se/~friflyg/> Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. E-mail: friflyg@algonet.se

24/1- PT2

13/2 Plats: Flyg där du själv önskar!
Klasser: HKG, He-Man, KPG, F1H, F1G, F1J, B1, F1Ap, F1Bp, F1Cp, 77cm.
Hemsida: <http://www.algonet.se/~friflyg/> Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. E-mail: friflyg@algonet.se

14/2- PT3

6/3 Plats: Flyg där du själv önskar!
Klasser: HKG, He-Man, KPG, F1H, F1G, F1J, B1, F1Ap, F1Bp, F1Cp, 77cm.
Hemsida: <http://www.algonet.se/~friflyg/> Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. E-mail: friflyg@algonet.se

26/2 Norbergsträffen

Sjöis, Norberg. Klasser: F1ABCGHIJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Per Findahl. Tele: 0223-22957. E-mail: per.findahl@telia.com

19/3 Matfors VT (UT3)

Stödesjön. Klasser: F1ABCGHIJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Mikael Holmbom. Tele: 060-21210. E-mail: mikael.holmbom@matforsmfk.se

16/4 Gladiatordrabbningen

Vängsö flygplats, Gnesta. HKG, KPG. Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. Hemsida: <http://fly.to/tullinge>

16- Distrikt mästerskap, Skåne

17/4 Revingehed. Klasser: F1GHJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Thorvald Christensen. E-mail: tc@tcab.nu

7/5 Majtävlingen

Ärna flygplats (F-16) Uppsala. Klasser: F1ABCGHIJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Gunnar Ågren. Tele: 018-206710. E-mail: gunnar.agren@telia.com

21/5 Sommarslåndan

Falköping. Klasser: F1GHJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Lasse Larsson. Tele: E-mail: ffservice@swipnet.se

4/6 Rinkabymöte

Rinkaby. Klasser: F1GHJ/P, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Thorvald Christensen. E-mail: tc@tcab.nu

1-3/7 Scania Cup

Rinkaby, Skåne. Klasser: F1ABC (Världscuptävling). Kontakt: Lennart Hansson. Tele/Fax: 040-193790. E-mail: anders.persson@bolina.hsb.se

4-5/7 Nordic Cup

Rinkaby, Skåne. Klasser: F1ABC (Världscuptävling). Kontakt: Bo Nyhegn. E-mail: lonobo@mail.tele.dk

6-7/7 Svenska mästerskapen i friflyg (UT4)

Rinkaby, Skåne. Klasser: F1ABCGHIJ/P, P-30, HKG, KPG, B1. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Lars-G Olofsson. Tele: 031-473560 alt. 0705-656513. E-mail: friflyg@comhem.se

30/7 Sommarlovsmaxen

F-18, Tullinge. Klasser: F1Apop, F1Bpop, F1G, P-30, HKG, KPG. Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. E-mail: friflyg@algonet.se

Aug. Oldtimer SM

3/9 UT 1

Alvaret, Öland. Klasser: F1ABC/P. Kontakt: Per Findahl. Tele: 0223-22957. E-mail: per.findahl@telia.com

17/9 Distriktmästerskap, SLM

Sorundafältet. Klasser: F1ABH, HKG, KPG, P-30. Kontakt: Martin Tärnroth. Tele: 08-7784489. E-mail: friflyg@algonet.se

17/9 Gagnefträffen

Gagnef. Klasser: F1GHJ, P-30, HKG, KPG. Ingår i Lilla friflygcuppen. Kontakt: Janne Forsman. Tele: 023-33889. E-mail: janne-forsman@spray.se

24/9 Final Lilla friflygcuppen

Örebro. Klasser: F1GHJ, P-30, HKG, KPG. Kontakt: Lars Tolkstam. Tele: 019-320952, 070-5494380. E-mail: lars.tolkstam@ericsson.se

25/9 "Winner takes it all"

Örebro. Klasser: F1ABC Kontakt: Per Findahl. Tele: 0223-22957 E-mail: per.findahl@telia.com

8/10 Hösttävlingen

Ärna flygplats (F-16) Uppsala. Klasser: F1ABCGHIJ/P, P-30, HKG, KPG. Kontakt: Gunnar Ågren. Tele: 018-206710. E-mail: gunnar.agren@telia.com



Förbundsmöte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg

Flugan Cup i Västerås söndag 20/3 2005

Arrangemang: Flugan Cup i Västerås 2005-03-20
Arrangör: Västerås Mfk, Västmanlands Modellflygförbund
Plats: Kristiansborgshallen (vid Carlforsska Skolan)
Tid: 2005-03-20 kl 9:00—13:00
Klasser: Flugan Standard, Flugan Open
Startavgift: Ingen - men "kollektprincipen tillämpas" för den som vill bidra.
Anmälan: På plats.
Kontaktperson: Roger Eklund, 021-351158, 0705-323681
Övrigt: Välkommen till Flugan Cup i Västerås.
Tidsschema:
Omgång 1: 09:30—10:15
Omgång 2: 10:45—11:30
Prisutdelning: 12:15
Övrig tid fri flygning med "allt som flyger inomhus".
Möjlighet att köpa byggsatser till Flugan och få hjälp med bygget.
Detta är en helt nyrenoverad hall med bl a nytt golv så inomhusskor måste användas.
Var ligger hallen? Sväng av E18 vid Rocklundamotet, kör in mot centrum, efter ca: 400 m ser ni hallen på vänster sida.
Hjärtligt Välkomna önskar
Västerås Modellflygklubb
Västmanlands Modellflygförbund
Hemsida: <http://www.vmfk.se/>

TÄVLINGSINBJUDAN

Svenska mästerskapen i friflyg 2005

Datum: 6-8 juli 2005, 8/7 reservdag.
Tävlingsplats: Rinkaby
Tävlingsklasser: F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J/P, HKG, KPG, P-30, B1, Lag.
Tidsschema: **6 juli 2005 (onsdag)**. Tävlingsdag F1ABC. Information 0800 på planen framför Mäss C. 0830 tävling i 5 perioder. Periodlängd och maxtid beroende av väder och fältförhållanden. Fly-off efter 5:e periodens slut. Prisutdelning.
7 juli 2005 (torsdag). Tävlingsdag F1GHJ/P, P-30, HKG, KPG, B1. Information 0830 framför Mäss C. 0900 tävling i 5 perioder. Periodlängd och maxtid beroende av väder och fältförhållanden. Fly-off efter 5:e periodens slut. Prisutdelning.
Tidtagning: De tävlande ska fungera som tidtagare.
Tävlingsregler: FAI Sporting Code, med undantag för tidtagning.
Startavgifter: F1A, B, C: 180 kr/klass för seniorer, 50 kr/klass för juniorer. Lag 180 kr/tremannalag (endast klubbtag).
F1G, H, J/P, P-30, HKG, KPG, B1: 50 kr/klass för seniorer, juniorer fritt.
Priser: Plaketter till de tre främsta i varje klass. Lagplaketter.
Anmälan: Senast 26:e juni 2005 på SMFF:s blankett till Lars-G. Olofsson, Bronsåldersgatan 66, 421 63 VÄSTRA FRÖLUNDA. Även e-mail: friflyg@comhem.se
Samtidigt som anmälan: startavgift till Grenstyrelsen friflyg, SMFF:s PG 518165-6. Notera "FRIFLYG SM"
Tävlingsledare: Lars-G Olofsson, AKMG, telefon 031-473560 alt. 0705-656513.
Inkvartering: Logi erbjuds i logement, kostnad 110:- Kr/natt och seniorer. Juniorer betalar 50:- / natt. Betalas på plats till AKM men anmäles i samband med tävlingsanmälan. Eget sänglinne medtages. OBS! Logementet SKALL städas efteråt. VÄLKOMNA! / Grenstyrelsen Friflyg

Drömt om helikopter? – del 2



Concept 350.
Foto (samtliga):
Carl Berglund

Här kommer del två i artikelserien om att lära sig flyga modellhelikopter till lågpris. Håll till godo!

Jag blev erbjuden att köpa Mattias Starkenbergs avdankade Concept 30 för 500.- när han hade lärt sig flyga helikopter och gått över till dyrare maskiner; som ni kunde läsa om i förra numret. Jag visste ju att det var för dyrt för mig att flyga helikopter så jag tackade vänligt nej. Efter att ha funderat ett par minuter så ringde upp igen och sa att jag hade ångrat mig och ville köpa den.

Nu när jag hade köpt en helikopter så förstod jag att jag behövde träna med simulator så jag laddade hem FMS från www.svensktmodellflyg.se FMS är en modellflygsimulator som är gratis och därför rymdes i min budget. En kabel mellan datorn och sändaren tillverkades efter konstens alla regler och fungerade inte. Jag felsökte och provade igen och provade på en annan dator och det fungerade fortfarande inte. Till slut så tröttnade jag och kopplade in sändaren med två spikar och en lampsladd direkt in i

parallellporten på datorn och då fungerade det! I början så kunde jag hålla helikoptern hovrande i kanske fem sekunder innan jag kraschade men efter en stund så gick det bättre och jag övade kanske en till två timmar per kväll i ett par dagar medan jag väntade på servon till helikoptern. Till slut så kunde jag hovra och flyga i cirklar med simulatormen och jag kände det som att det började bli dags för att prova på riktigt.

Ni som tror att man inte kan flyga helikopter utan avancerad computerradio, dyraservon, trotteltjockey & heading hold gyro kan sluta läsa här för det som kommer nu kanderar för medalj i SM i fulmek.

Det som jag hade när jag började montera var följande: En gammal och glapp helikopter, en slutkörd SuperTiger G.34 helikoptermotor, ett uråldrigt mekaniskt gyro, fem stycken Futaba 3003 standard-servon och en Futaba SkySport 4-kanalig sändare utan några som helst mixningsmöjligheter (dock så fanns det reverse-ring på alla kanaler). Montering av helikoptern började med reparationer efter den senaste kraschen. Medarna till landningsställen var krökta och rätades ut. Värre var det med stjärtbommen som såg ut som om någon trott att den var

hopfällbar. Jag rätade ut den så gott det gick genom att böja den över knäet men den var fortfarande rejält bucklig. Nöden har ingen lag så jag fick offra en Maglite ficklampa som passade perfekt i röret. Ficklampan bankades igenom röret med hjälp av en gardinstång och nu var bommen som ny, nästan i alla fall. Nästa steg var demontering och rengöring av motorn som var enormt skitig av gammal fastbränd ricinolja. Jag ljuger inte när jag säger att det var så mycket skit att det inte gick att se att det fanns kylflänsar. Jag provade alla möjliga knep för att göra rent motorn och kom fram till att det bara var stålborsten som fungerade. När jag hade slitit ut en av Biltemas billiga stålborstar, alla strån var borta, var motorn blank och ren igen och det fanns förut-sättningar för fungerande kylning. Motorn monterades i helikoptern och drevspelet justerades så gott det gick med de utslitna dreven.

Radioinstallation

Därefter tog radioinstallationen vid. Med hjälp av Kyoshos utmärkta manual som jag hade fått med så gick radiomonteringen enkelt. Skruvarna som servona skulle monteras med fanns givetvis inte men det löstes med M2 skruvar och muttrar tillsammans med lite Locktite. Lyssnarman på några modellhelikopterflygare så hör man att de för det mesta pratar om pitch- och trotteltkurvor, själv insåg jag att jag på grund av avsaknad av computerradio skulle bli tvungen att använda mig av raka kurvor, d.v.s. en y-kabel. Y-kabeln monterades mellan pitch- & trottelservona och sedan till gaskanalen på mottagaren. Det uråldriga mekaniska gyrot monterades till stjärtrotorservot och allting provades enligt manualen så att det skulle gå åt rätt håll.

Kycklingstall

När allt var klart monterades ett rejält kycklingstall av 1,5 meter långa vp-rör, som vanligtvis används av elektriker, under helikoptern och så bar jag ut den och ställde den över en dagvattenbrunn som är lämpligt placerad i trädgården. Jag knöt noga fast den i brunnen med ett kort snöre för att den absolut inte skulle kunna lyfta och flyga iväg medan jag justerade motorn. Helin tankades upp med bränsle av metanol, syntetolja och 10 % nitro, radion slogs på och kontrollerades. Jag startade motorn och försökte justera in den. Jag visste att den var "slut" och trött så jag grejade med den rätt länge men fick ingen riktig ordning på den, motorn gick allmänt illa och ville gärna stanna i mellanregistret när jag drog på. Nu började det bli mörkt så jag fick fortsätta vid simulatormen.

Vid nästa försök så knöt jag återigen fast helikoptern men denna gången tankade jag upp med hederligt gammalt 80/20 bränsle, alltså 80% metanol och 20% ricinolja och nu fungerade motorn plötsligt. Tomgången låg stabilt och den trottlade bra genom hela registret. Ricinoljan och avsaknaden av nitro gjorde

susen. Nu när motorn fungerade så kom nästa problem. Så fort helikoptern visade tendenser till att lyfta så vred den sig ett halvt varv innan jag hann dra av gasen igen. Nu tror ni väl att jag hade vänt gyrot åt fel håll för då brukar man visst få de symptomen. Jag hade också hört detta och trodde att det var felet så jag reverserade gyrot och provade igen. Vid nästa försök så snurrade den drygt ett varv så fort jag försökte lätta och jag kunde inte begripa vad det var för fel. Mörkret började falla och dagens övningar fick avbrytas till förmån för simulatorflygning.

På lördagen var det perfekt väder, molnfritt och vindstill så jag packade ihop prylarna och åkte ut till fältet för att förhoppningsvis få lite hjälp. Vid fältet var det givetvis helt tomt på folk som det brukar vara när man behöver hjälp så jag bar ut grejerna och så väntade jag en stund, sedan väntade jag en stund till och så tänkte jag att den kostade ju bara fem hundra och så tankade jag upp och startade motorn. Med motorn på tomgång så bar jag ut den och ställde den mitt på fältet, backade ett par steg och drog på gas. Som vanligt snurrade den ett halvt

varv så fort som den började lätta. Jag funderade och vid nästa försök så gav jag fullt motroder redan från början och den snurrade som vanligt ett halvt men den här gången fick jag se att stjärtrotorn nästan stannade när det blev lite motstånd för den. Jag stoppade motorn och konstaterade att så fort som det blev lite motstånd för stjärtrotorn så slirade det i någon koppling. Isär med bommen och längst bak i vinkelväxeln var det mycket riktigt en stoppskruv som hade släppt. Sånär i efterhand misstänker jag att det var den som lossnade när Mattias Starckenberg kraschade i förra avsnittet. Med stjärtrotordrivningen åtdragen lyfte helikoptern rakt upp och jag hovrade den. Här märktes det direkt att simulatorträningen gjort stor nytta för det gick utan problem att hålla helikoptern framför mig och jag hovrade tills bränslet i tanken tog slut.

Vila

Efter den flygningen var jag tvungen att sätta mig ned och vila lite och då dök Henric Höggren upp, klubbens mest ambitiösa helikopterflygare. Jag bad honom om hjälp och han tittade på min

helikopter och sa. "Det här går inte, så här kan man inte göra. Du måste ha en helikopterradio så att du kan mixa gas och pitch". I viket fall som helst så kunde jag tvinga honom att provflyga helikoptern och han insisterade på att det "inte gick" fastän att han flög den själv. Henric sa åt mig att rotorvarvet var för lågt så jag flyttade oket ett hack på pitchservot, jag hade ju ingen helikopterradio, och han provade igen och sa att den flög ganska bra fast det egentligen inte alls borde fungera. Resten av dagen tränade jag hovring och när jag skulle åka hem så var det besvärligt att få in träningsstället i bilen så jag vek ihop det och körde ned det i soptunnan.

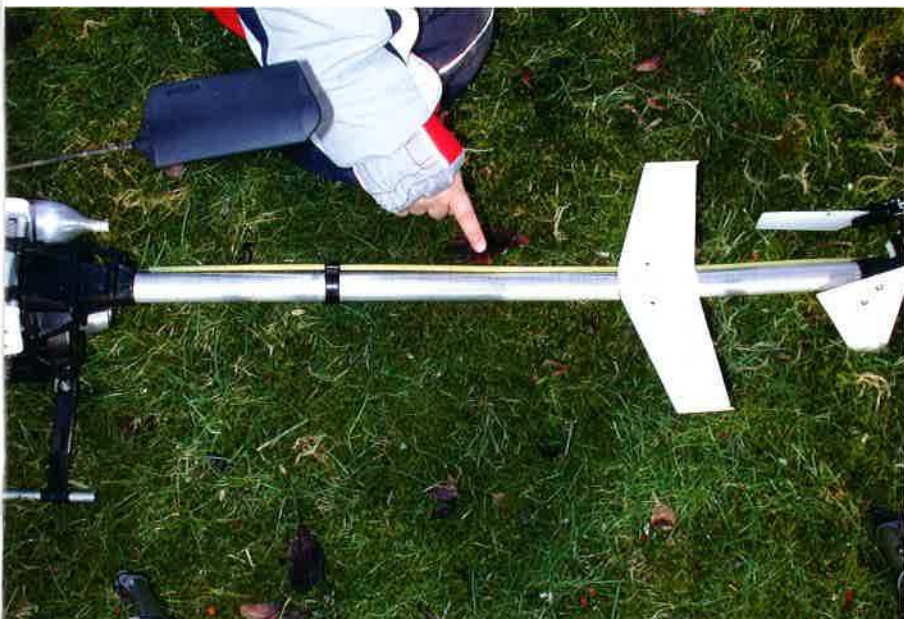
Utan träningsställ på lunchen

På lunchen på måndagen så var jag ute och hovrade utan träningsställ och på eftermiddagen så ringde jag upp Mattias som jag köpt helikoptern av och bad honom hjälpa mig med dubbelkommando när jag skulle prova att släppa iväg helikoptern på några rundor. Rundorna gick bra och jag tränade vidare på egen hand under ett par veckor. Efter en av flygningarna landade jag som vanligt och stängde av motorn. När jag skulle starta den igen så märkte jag att det gick det väldigt trögt att dra runt motorn. Expertisen runt fältet konstaterade snabbt att den hade nypt. En ny kolv och foder låg prismässigt långt över det värde som helikoptern representerade så nu gällde det att vara lite kreativ. Jag monterade isär motorn och tog ur kolven och fodret. Kolvringen tog jag bort och sedan tog jag Autosol i fodret och körde med kolven fram och tillbaka. Man måste göra det varsamt och med känsla för att det skall bli bra men efter en stund trodde jag att det var lagom så jag tvättade rent delarna och monterade ihop motorn och testkörde. Den fungerade lika bra som innan den nöp.

Ersättning

Jag insåg att modellhelikopter var någonting för mig så jag började titta efter en ersättare eftersom det här exemplaret tar en nybörjare genom de första flygningarna men knappast längre. Den sista landningen som jag presterade med den här helikoptern gjorde jag ute på ett gårde efter att swashplattan delat på sig och rotorbladen fick en pitchvinkel på i det närmaste 90 grader. Otroligt nog så blev det inga större skador fast den föll som en sten cirka 20 meter. Rotorbladen gick givetvis sönder, swashplattan fick bytas och stjärtbommen böjde sig men i övrigt så klarade den sig. Alltså helt klart möjligt att laga. Swashplatta hade jag t.o.m. en ny liggande i verktygslådan (förvisso en gammal som vid ett tidigare tillfälle hade blivit utdömd men nu återigen bedömdes som flygbar). Jag hade tidigare lovat Carl Berglund att han skulle för köpa resterna av mig för fem hundra kronor om det blev några och nu kändes det som om det var dags för mig att gå vidare med en ny modell. Fem hundra kronor bytte ägare och helikoptern fick en ny entusiastisk ägare som var fast besluten att lära sig flyga modellhelikopter till budgetpris. Mer om hur det gick får vi läsa om i nästa nummer.

Mattias Sundström



Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg



Lite om nya reglerna för F4C

Här fortsätter lite information om F4C nya regelverk. Det jag kommer att beröra är bara en del av hela regelverket och det som är nytt och som man bör kanske tänka på när man skall tävla i skala. Det jag kommer att beröra i detta avsnitt handlar om själva flygningen.

Inom skala finns det sex fasta flygbedömningar och fem fria.

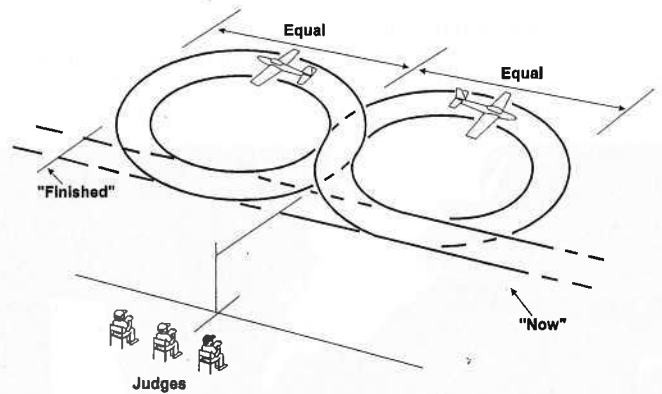
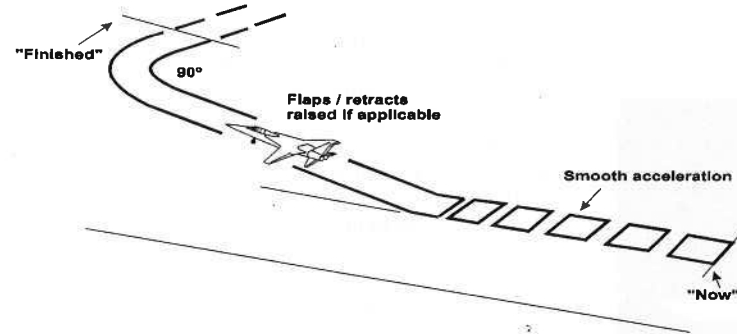
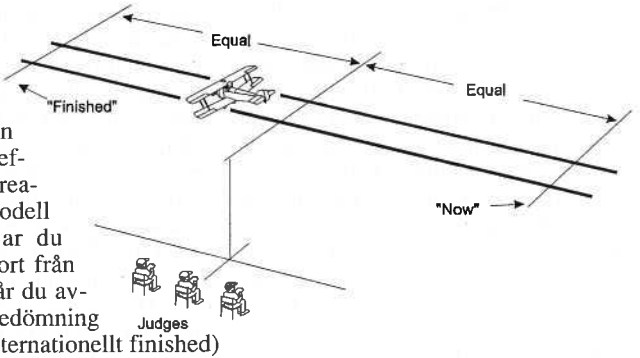
Av de sex fasta bedöms en med flera delmoment, och det är realism of flight. Den har fyra delmoment som bedöms där man bland annat har den nya delen choice of options som jag berörde i tidigare text. Det betydde att du inte fick ha för "mesigt" val av fria flygfigurer för din modell som du flyger med. Så är det en acrobatic modell så skall det bästa presenteras av modellens flygning.

Nu till själva flygningen med fem bild-exempel:

1. Det man börjar med är en start. Modellen skall stå stilla och där efter säger du NOW och börjar du ge gas och modellen börjar rulla och där efter lyfta. Du stiger realistiskt med din modell och där efter börjar du svänga 90 grader bort från dej en bit och där får du avsluta flygningens bedömning med att säga slut. (internationellt finished)

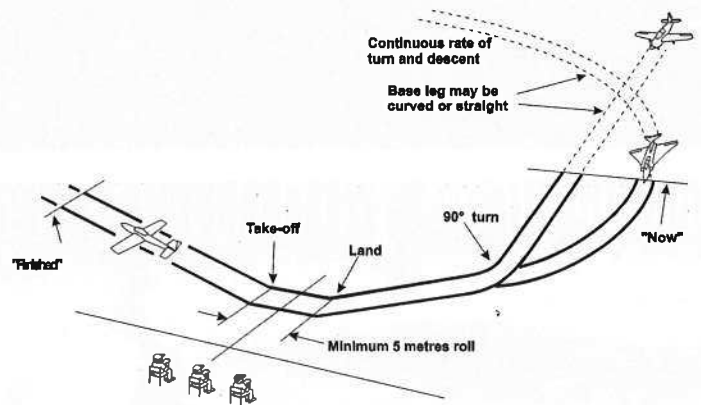
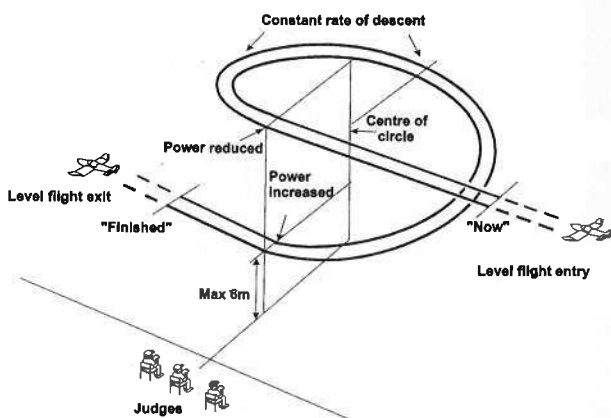
Startar du med flaps nedfällda mot vinden så måste det meddelas domarna det. Flaps och infällbara ställ skall fällas in under rakflygningen innan svängen görs.

En sak till. Har du annonserat att du skall starta så får du eller din mekaniker inte röra modellen. Görs det är det noll på denna del.



2. Det här är en rakflygning, presentation av din modell framför domarna. Den skall vara 100meter lång med domarna i centrum. Alltså femtio meter åt vardera håll. Höjden är fri att välja men du skall tänka på att det ska gå att se modellen utan kikare eller för nära sig med nackbrytning. Inte heller för lågt ur säkerhets synpunkt. Här är det viktigt att du håller konstant höjd. Samma sak här, påannons för start och avslutning.

3. Här är en figur som flera gör fel på. Det är en liggande åtta. Tänk alltid på att från vilket håll du kommer in för att göra denna figur, så flyger du alltid rakt ut från dig, mitt framför domarna. Och från det håll du kommer skall du alltid göra den cirkeln sist. Så kommer du från höger så börjar du med den vänstra cirkeln och tvärtom. Här är viktigt att cirkelarna blir lika stora och att du inte tappar höjd under flygningen. Samma sak här, påannons och avslut.



4. Det här är en svår figur att genomföra rätt. Det är en sjunkande 360 graders sväng. Här gäller det att välja rätt höjd för just din modell. Du skall flyga i en cirkel ett helt varv runt. Du får inte använda gaspådrag under själva sjunkningen och du skall avsluta figuren under sex meters höjd. När du kommer in och sagt att du skall börja så måste du reducera gasen så att modellen kan sjunka. Därefter gäller det att hålla en konstant sjunkning ett helt varv runt utan att vinden påverkar modellen, så att den inte far upp och ned. När du har nått under sex meter framför domarna, får du dra på gas och flyga framåt och därefter säger du slut.

Härefter kommer det avsnitt där du själv får välja att flyga fria figurer. Det är fem fria figurer som du väljer. Du kan välja olika alternativ i FAI boken. Du kan även flyga tre fasta från boken och två fria som du själv presenterar för domarna. Du måste flyga som du beskrivit manövrarna.

5. Här är den sista fasta figuren. Det är själva landningen. Det här med rektangel inflygning som fanns för har försvunnit. Nu får man välja om man vill flyga in med 90 graders sväng eller en hel 180 graders sväng. Det är bara viktigt att du annonsera NOW när sista 90 graders svängen är kvar och därefter rätar du upp modellen för landning. När du har landat är det väldigt viktigt att avsluta med "slut eller finished". Om du nosar modellen får du ett avdrag på 30% och om du skulle slå över och hamna på rygg så blir det noll. Då är det en kvadd.

Det var lite om de fasta figurerna och vill du veta mer så gå in på FAI:s hemsida och ladda ner alla regler och där får du också se dom fria figurerna du kan välja av. Bygg klart nu och börja övningsflyga under våren så att du kan vara med och tävla i skala.

AU-skala / Micke



Från AU-Skala

Satsning inför VM

Nu börjar säsongens planer för skala grenen att klarna. Vi kommer att genomföra fem deltävlingar i skala och alla är UT-tävlingar inför den stora satsningen på VM 2006 i Sverige. Minst två av dessa tävlingar måste du genomföra för att vara med i landslagsligan och en av tävlingarna bör vara SM 2005 i Norrköping.

Aresti

I år kommer Aresti att genomföra sex deltävlingar, varav fem skall räknas för att kunna delta i Hobbyborgen Cup. Du måste delta i finalen för att vara med och vinna en radio från Hobbyborgen. Som ni ser har vi bytt namn på Aresti. Nu mera kommer klassen heta Hobbyborgen Aresti Cup. SM i Aresti kommer att vara i Göteborg den 20-21 augusti, så vill du inte delta i en hel säsong tävlande har du möjlighet att bara vara med på SM.

Skaladagarna på Barkarby

... kommer att genomföras utan tävlan för landslag och Hobbyborgen Cup och ingår inte i UT-tävlingarna. På Barkarby kommer vi att tävla i Sportskala och Aresti i en lättare form och evenemanget kommer även att vara ett meeting. Vi kommer även i år att satsa på en hobbymässa i det fria med allt vad modellhobby har att erbjuda.

Futaba/3W Aerobatic scale

... kommer att försöka genomföra fem eventuellt sex deltävlingar under året med kalender är inte riktigt klar ännu, men vi återkommer med den i nummer 2 av MFN.

F4C och Sportskala:

04-05 juni: Vårskala Helsingborg, Börje Sebring, 042-71426

18-19 juni: Skalatävling Laxå, Lars Palm 0704-649610

16-17 juli: SM-skala Norrköping Bengt Lindgren 08-55173584

13-14 aug: Skala Väst Göteborg Bo Olofsson 031-120764

10-11 sept: Skala Tullinge, Mikael Hansson, 08-6072575

Aresti Cup 2005:

28-29 maj: Helsingborg, Börje Sebring 042-71426

02-03 juli: Tidaholm, Daniel Casselby 0705080570

06-07 augusti: Jönköping, Hanns Flyckt 036-372110

20-21 augusti: Göteborg SM, Michael Strand, 0705621605

03-04 september: Brännebrona, Ulf Svartén, 0501-70762

17-18 september: Trelleborg, Final Thomas Gren, 0410-40414

11-12 juni Skaladagarna Barkarby www.srfk.com.

Micke arestimicke@telia.com

Skaladagarna Barkarby

11-12 juni

Sportskala Aresti

Prispengar totalt 8000:-

För mer info:

www.srfk.com



Jetflyg

SRFK kommer även i år att arrangera tävlingar för jetflygarna i landet. Vi kommer att följa upp med det fina intresse som fanns förra året och kommer därför att genomföra två jetträffar på Laxåfältet. I år blir det två träffar helt inriktade på jetflygarna och en blir skalatävling där även skalajetmodeller får delta. Startavgiften för att delta i jetträffarna kommer att vara 150:-/ deltagare för hyra av fält.

Jetträffar.

6-8 maj: Laxå/SRFK

3-4 sept: Laxå/SRFK

Lars Palm 0704-649610



Segelspalten

I skrivande stund börjar tävlingarna så smått fyllas på i kalendern. Vi har den dock inte färdig än så i väntan på nästa nummer kan ni se kalendern på SMFF:s hemsida samt på www.rc-segelflyg.se.

Jag vill passa på att nämna lite om ett evenemang tidigt på säsongen. Allebergs MFK bjuder in till SM i F3F (hangflygning i bana) på just Ålleberg 9-10 april.

Tävlingen går ut på att flyga tio vändor fram och tillbaka på hanget i en bana som är 100 meter lång så fort som möjligt. Man kan flyga med vad som helst, allt från minsta "hangleksak" till en storsegelare. Tävlingsformen har legat vilande i Sverige under ganska många år men

hangen har utnyttjats flitigt ändå på sina håll.

För er som vill fånga lite härlig vårtermik finns ett flertal F3B-tävlingar att välja på beroende av var Ni befinner er i landet, eller varför inte locka med er klubbkompisarna ut på fältet med en fikakorg och kanske ett par höjdstarter att ladda upp med inför sommaren.

För er som gillar lite enklare modeller tycker jag ni ska titta in på www.res-glider.info, en svenska sida som bara handlar om modeller som styrs med sida, höjd och broms. RES är en tävlingsklass från USA där man endast tillåter sida, höjd och bromsar, i övrigt handlar det om

termikflygning. Detta kanske blir ett komplement till dagens F3B-t varianter och jag tror säkert vi kommer se någon tävling i sommar med dessa regler.

Förutom alla sammanbitna tävlingspiloter hoppas jag kunna träffa dig, gammal som ung, nybörjare som elit på något fält i sommar. Ni som är aktiva, förklara för era kamrater varför det är så härligt med just segelflyg, vi kan bli fler och få det ännu roligare. Vi redovisade en rekordstor verksamhet under 2004 men jag vet att 2005 kommer bli bättre.

*Mattias Hammarskiöld
Arbetsutskott RC-segel*

019-330286 au@rc-segelflyg.se





Aerobatic Scale

– helt enligt förebild från IAC

Futaba/3W Aerobatic Scale är namnet på den aerobaticskalaklass som flyger utan hemmagjorda ändringar helt enligt förebild från amerikanska IAC:s Sportsman-program med flygning på både X- och Y-axeln – detta ger många fördelar och det är roligt att kunna behärska konstflygning helt ut.

Som ni såg i förra numret av tidningen kommer klassen att ha ännu en sponsor detta år. Förutom Futaba så kommer även 3W att vara med och sponsra klassen. Vi kommer därför att döpa om klassen till Futaba/3W Aerobatic Scale.

Vi kommer inte att ändra några regler, detta år. Det innebär att vi kommer ha kvar kravet på att modellens spännvidd får max vara två meter. Det har diskuterats om att öka den, men vi vill att det skall vara en enkel klass för nybörjare och om man vill flyga med större modeller så finns Arestiklassen. Kalendern för detta år är inte fastställt ännu, men kommer att vara klart till nummer två.

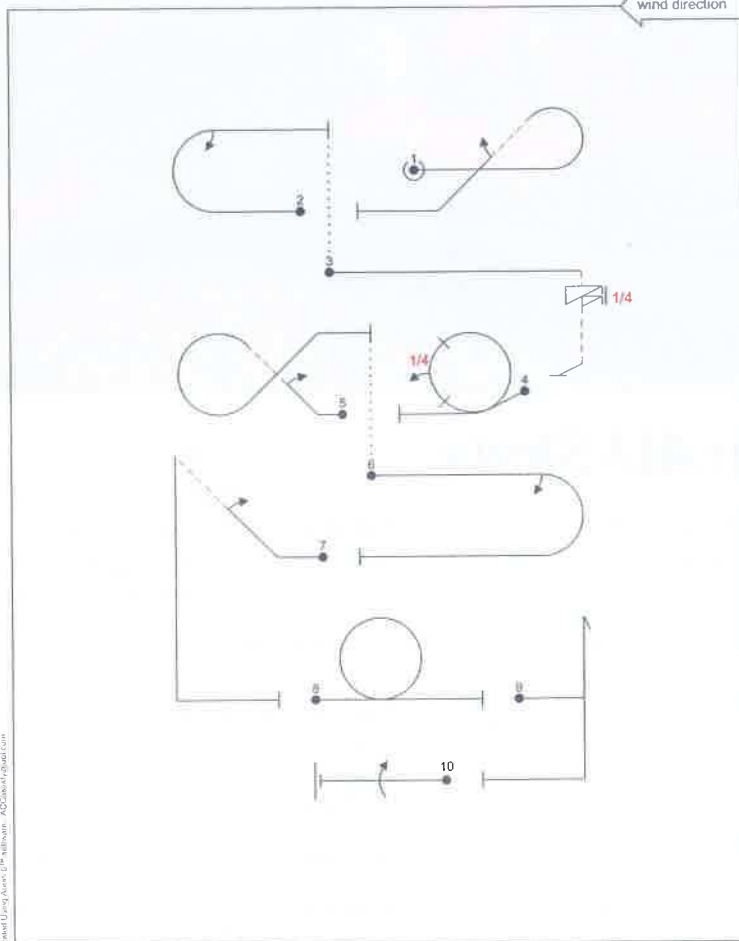
För att du nu skall kunna öva på årets kända program kommer här en genomgång av de tio figurer som flygs.

Du börjar i mitten av den så kallade boxen. Där gör du en halv cubansk åtta, det betyder att du drar höjdspeaken mot dig och loopar nästan runt, men på toppen släpper du spaken och modellen flyger uppover snett ned mot marken. Där efter rollar du runt och fortsätter snett nedåt varefter du tar upp modellen. Det var första figuren.

Genom att den Sportsman-sekvens som fastställts av amerikanska IAC används i denna modellklass kan även originaldomarprotokoll och sekvensblad användas utan ändring.



B	Contest:	Category: Sportsman
Date: 2005	Program: Known	Pilot's No.:



A/C: _____
FREE PROGRAM CHECK BY: (signature/date)

Den andra är en halvloop och på toppen rollar du runt. En så kallad Immelman. I den här figuren är det viktigt att du tar höjd, så du kan förbereda dig på nästa figur som är en spinn.

Spinnen skall göras i ett och halvt spinnvarv och det innebär att du kommer att flyga ut ifrån dig när du har spunnit färdigt. Tänk på att lägga den här lite snett framför dig så att du ser den bra, och det kommer att hjälpa när du skall göra figur 4 som är en ny figur som aldrig tidigare använts i Sportsman. Det är en looping med en 1/4 roll på uppåtvägen. Det innebär att när du flyger bort i boxens djupled, drar du höjd och börjar att loopa. När modellen är på väg upp så rollar du runt ett 1/4 varv så att modellen kommer tillbaka på baslinjen i boxen, där efter fortsätter du att loopa runt modellen. Tänk här på att rolla runt i rätt riktning så att du inte loopingens utgång flygs åt fel håll.

Figur fem är en så kallad guldfisk. Det innebär att du skall flyga en omvänd halv cubanare. Du börjar med att stiga i en 45 graders vinkel och sedan rollar du runt och fortsätter i en 45 graders stigning. Där efter loopar du runt, men du fortsätter att stiga i 45 grader uppåt och tar höjd och därefter planar ut. Figur sex är en split S. Du flyger rakt fram, rollar runt och drar höjd och modellen kommer att flyga rättvänt framför dig.

Nummer sju är en så kallad fiskekrok. Det innebär att du skall stiga i en 45 graders stigning, rolla runt på rygg och fortsätta i en 45 graders stigning. Där

efter drar du höjd och går lodrätt ned mot marken, och på lagom höjd tar du upp modellen för att flyga tillbaka mot dig. Framför dig utför du nummer åtta som är en vanlig looping, och därefter så flyger du bort mot ena hörnet av boxen och utför nummer nio.

Det är en stallturn (hammerhead). Det innebär att du stiger rakt upp tills det att maskinen inte orkar längre, då lägger du till sidoroder och tippar runt och kommer nedåt igen. Dra höjd och du är tillbaka framför dig, och det här avslutar du med en rakroll mitt framför dig och domarna.

Med detta var hela programmet färdigflyget. Skulle det vara att du är osäker på någon figur, hoppa över den och flyg och träna på de andra figurerna. Öva enskilt bara på den som du är osäker på, och gör det både från höger och vänster. Det gäller hela detta program. Ni måste öva både från höger och vänster, för det avgörs på fältet från vilket håll programmet skall flygas beroende på vindriktning.

Öva nu på det här så skall du se att det hemliga programmet – som delas ut på deltävlingarna – kommer du att klara av.

I nummer två kommer tävlingsplatserna att vara klara. Då är det bara att vara med och tävla om antingen en Futaba radio eller en 3W motor. För mer information, gå in på SMFF:s hemsida och klicka dig fram till Aerobatic Scales hemsida där det finns både regler, anmälan för deltävlingar och diskussionsforum.

arestimicke@telia.com

INTERNATIONAL AEROBATIC CLUB SCORESHEET									
A	Contest	Date	Category	Program	SMFF Number				
	2005	Sportsman	Known						
No.	Symbol	Code	Time	Score	Remarks	Time	Score		
1		6 22.1 5 14.2	10	14				Presentation	6
2		5 11.3.3	10	10				FIGURE TOTAL K =	139
3		5 11.4.5	10	14				INCLUDING PRESENTATION =	145
4		5 11	16	16				Amount Type	
5		5 11.2	16	20				FREE PROGRAM CHECKED BY:	
6		5 11.2	10	10				Name	
7		5 11.2	10	16				Number	
8		5 11	10	10				IAC	
9		5 11	17	17					
10		5 11.4	10	10					
11									
12									

Aresti 2005

Årets flygprogram i Aresticupen är som förra året baserat på IAC:s Sportsman i Rookieklassen och Intermediate i den ordinarie Arestiklassen men några smärre förändringar har gjorts för att passa våra flygregler.

Varje manöver börjar vid punkten och avslutas vid tvärstrecket.

Varje manöver har en K-faktor som är den siffra som domarnas poängsättning multipliceras med. K-faktorn höjs med svårighetsgraden på manövern.

Här följer en manöverförklaring till respektive program:

Rookieklassen:

- 1) Halv kubansk åtta
 - 2) Immelmann
 - 3) 1 1/2 varv spinn
 - 4) Fyrkantslooping
 - 5) Guldfisk
 - 6) Split-S
 - 7) Fiskkrok
 - 8) Looping
 - 9) Hammerhead
 - 10) Roll
- Total K-faktor 136

Arestiklassen:

- 1) Hel roll på 45 graders stigning
- 2) 1 1/2 varv spinn
- 3) Omvänd fiskkrok med halv fyrmomentsroll

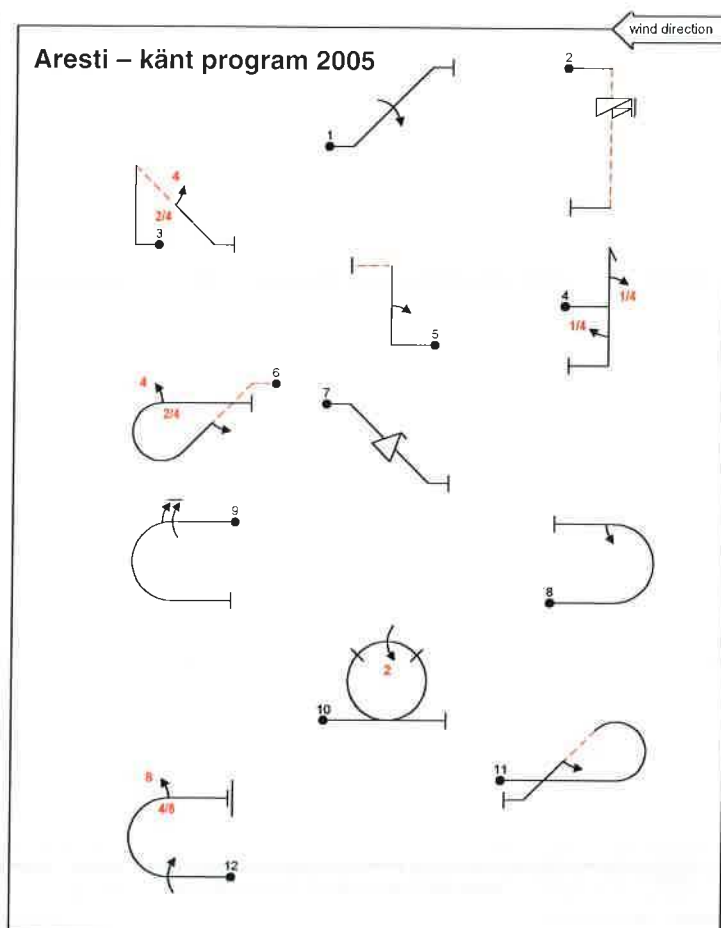
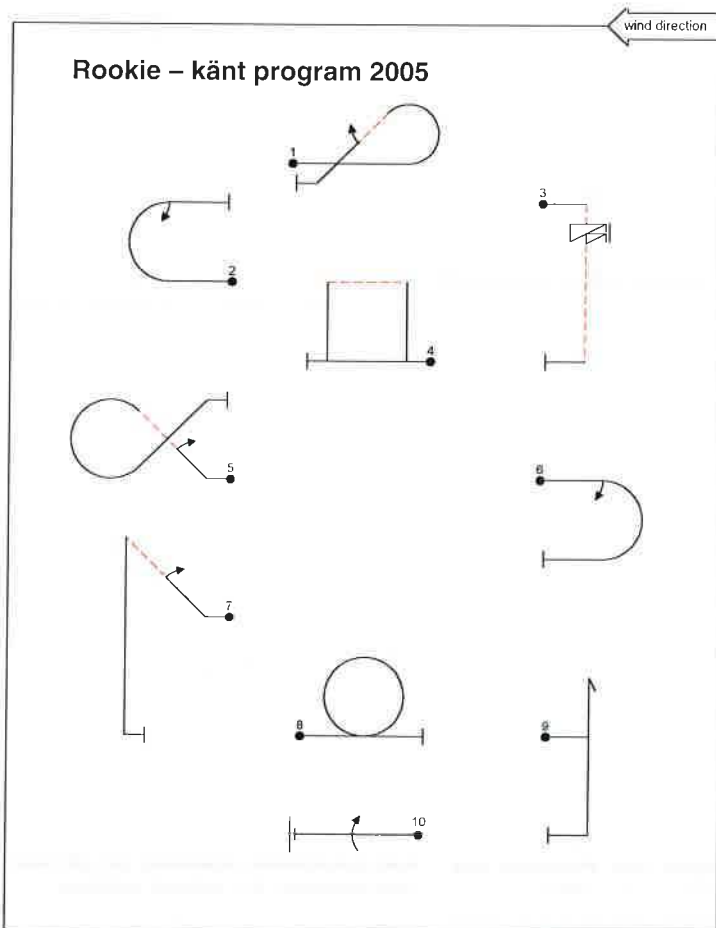
- 4) Hammerhead med kvartsrollar upp och ned
 - 5) Halv Top-hat med halvroll upp
 - 6) Från inverterat halvroll på 45 graders dyk med halvloop som avslutas med halv fyrmomentsroll
 - 7) Positiv kvickroll på 45 graders dyk
 - 8) Immelmann
 - 9) Split-S med 1 1/2 roll
 - 10) Looping med tvåmomentsroll på toppen
 - 11) Halv kubansk åtta
 - 12) Halv looping med helroll på ingång och halv åttamomentsroll på utgång
- Total K-faktor 208

För de som vill ha ytterligare information om manövernas K-faktorer etc. hänvisas till Arestihemsidan på Internet med adressen: www.graupner-aresti.nu

Vi hälsar såväl deltagare som publik välkomna på våra tävlingar, se tävlingsskalender i detta nummer.

Vinnaren i Arestiklassen får en MC-24 och Rookievinnaren i varje deltävling får också ett fint pris. Officiellt heter cupen i år Hobbyborgen/Graupner Aresti Cup 2005 efter sponsorn som skänkt priserna.

Stefan Olsson/Arestiarbetsgruppen



Förvirring om CE-märkning och frekvenser

Flera läsare har hört av sig den senaste tiden om vad som gäller för radiostyrning inom EU. Vilka anläggningar och vilka frekvenser är tillåtna? Vi bad PTS om hjälp för att reda ut begreppen.



Regler för EU verkar ha gjort folk osäkra om vad som egentligen gäller. Den fria rörligheten för varor blandas samman med nationella regler för användning.

Vi bad Post- och Telestyrelsen om hjälp för att reda ut begreppen och Erik Johansson svarade om EU-rörligheten:

– För att radioutrustning skall kunna få sättas på marknaden inom EU måste utrustningen uppfylla de krav som anges i det s k R&TTE-direktivet (direktiv 99/5/EG). Direktivet bygger på självdeklaration, dvs utrustningstillverkarna skall själva utföra tester som visar att utrustningen uppfyller EU:s krav. När dessa tester genomförts får tillverkaren sätta CE-märke på utrustningen och utfärda en s k försäkran om överensstämmelse (Declaration of Conformity). Utrustningen får därefter fritt cirkulera och

sättas på marknaden inom EU. Myndigheter i EU:s medlemsstater utför marknadskontroll för att övervaka att den utrustning som CE-märks och sätts på marknaden faktiskt uppfyller kraven. Utrustning som inte är CE-märkt får inte användas eller säljas inom EU.

Det här innebär inte att en anläggning av ett fabrikat som t ex säljs i Singapore eller USA är godkänd i Europa även om samma modell av fabrikatet är CE-märkt. En och samma tillverkare kan använda olika kvaliteter på komponenter för att klara minimikraven inom respektive område, påpekar flera av importörerna. Det är tuffare regler för godkännande på 27 MHz-bandet. Detta har gjort att flera tillverkare väljer att inte marknadsföra 27 MHz-versioner i Europa även om dessa anläggningar finns att köpa på andra håll. Dessa är således inte godkända även om t ex 35- och 40 MHz-varianterna har CE-märkts.

– Däremot gäller att varje medlemsstat inom EU får sätta upp egna villkor för utnyttjandet av radiofrekvenser, fortsätter Erik Johansson. Att en utrustning får användas utan särskilt tillstånd i ett EU-land medför inte att den kan användas utan tillstånd i alla EU-länder.

Varje nation inom EU utfärdar sina egna nationella regler för användningen av radiostyrningsanläggningar. Bland annat vilka frekvenser som får användas och för vilka ändamål. Vissa frekvensband kan även användas för telemetri och dataöverföring. På sikt kommer troligen en harmonisering att ske inom EU eftersom varje lands nuvarande bestämmelser har sitt ursprung i hur man haft olika behov (och olika starka grupper som har tryckt på om fler egna frekvenser).

För Sveriges del framgår av tabellen här intill vilka frekvenser som nu är tillåtna inom respektive frekvensband.

27-bandet kom i vanrykte när nya frekvensband tilläts men idag lär mycket av de gamla störningarna vara borta. Tyvärr säljs det inte alls lika många anläggningar här längre, delvis beroende på att få godkända apparater erbjuds på EU-marknaden. I andra EU-länder finns det fler godkända frekvenser än de som är tillåtna i Sverige. Tidigare förekom det att många hade otillåtna kristaller till sina anläggningar för att få en egen frekvens.

35-bandet är i Sverige exklusivt för modellflygplan och det har på senare tid tillkommit en del nya frekvenser, OBS att på de frekvenser som märkts med * kan det förekomma lokalt annan radioutrustning med väsentligt högre effekt (militärt främst). I Belgien finns det fler frekvenser upp till 35,330 vilket innebär att det finns kristaller eller nya syntetfrekvenser tillgängliga men som således inte får användas i de flesta EU-länder.

– Frekvenserna över och under de ovan angivna är militära. PTS kan, efter hörande hos Försvaret, tilldela temporära tillstånd inom ett visst geografiskt område, förtydligar Jan Hedlund vid Spektrumavdelningen hos PTS.

I Tyskland finns det ett s k B-band

mellan 35,820 och 35,910 men detta är inte alls godkänt i Sverige och i praktiken behövs en speciell modul för att få radion att fungera vilket gör att få ens tänker på att använda dessa frekvenser.

40-bandet är det band som i praktiken används för båt- och bilmodeller och här har på senare tid stor förvirring rådit med användning av ett flertal otillåtna frekvenser. Det finns i Sverige nio tillåtna frekvenser mellan 40,665 och 40,745 MHz medan man på många håll i Europa kan använda frekvenser mellan 40,575 och 40,955 MHz. Det är lätt att skaffa ”egna” kristaller och framförallt innebär det att alla som har syntetfrekvenser, vilket blir allt vanligare, lätt kan välja sin egen frekvens för att slippa konkurrens om frekvensen på tävlingsbanan.

Det är självklart inte tillfredsställande att det blir anarki. För enskilda utanför tävlingssvängen räcker frekvenserna men det är just i samband med tävling och träning inför tävling som behovet av många bryter mot bestämmelserna i ivern att kunna köra tillsammans med andra.

Kan man lösa detta inom nuvarande bestämmelser? På senare år har arrangörer av internationella tävlingar sökt och fått dispens för användning av annars otillåtna frekvenser.

– Det stämmer, bekräftar Erik Johansson, att PTS också kan utfärda tillstånd att använda ytterligare frekvenser för en plats och begränsad tidsperiod, i samband med t ex större tävlingar etc. Ansökningsblanketter finns att hämta på följande länk: <http://www.pts.se/Sidor/sida.asp?SectionId=1305>

Kanske det skulle vara lönt för någon större klubb att söka tillstånd även i samband med lokala tävlingar och över begränsade perioder där mycket träningstid måste genereras för många samtidigt.

Redaktionen sökte för många år sedan och fick då ett årligt specialtillstånd för att kunna testa främst amerikanska nyheter inom elektronik. Tillståndet kostar runt en halv tusenlapp om året.

Det finns även frekvenser på 30-, 439- och 869 MHz-bandet som kan användas för radiostyrning men här tillverkas det inga radiostyrningsanläggningar internationellt så i praktiken är de inte aktuella för hobbyfolk.

Otillåtna frekvenser

Fransmännen använder 41-bandet mellan 41,000 och 41,200 och har CE-märkta radiostyrningsanläggningar som således inte alls kan användas i Sverige.

I USA används tre frekvensband som vi inte alls har i Europa och det gäller **53-bandet** för allmän radiostyrning, **72-bandet** för flyg och **75 MHz-bandet** för bil. Det är en offentlig hemlighet att det förekommer olaglig privatimport av radiostyrningsanläggningar direkt från USA och att många har fått in sina anläggningar eftersom Tullen inte kontrollerat så noga. Här rör det sig således om icke CE-märkta apparater på olovliga frekvensband, dvs dubbelt otillåtna.

Freddy Stenbom

Fakta

I Sverige finns följande frekvenser avsatta för radiostyrning utan krav på tillstånd från PTS: (Saxat från undantagsföreskriften PTSFS 2004:8). Gemensamt gäller: Högsta utstrålad effekt (e.r.p.) får inte överstiga 100 mW. Nedan anges bärvågsfrekvenserna nedan är angivna i MHz. 10 kHz kanaldelning

4.a. Radiostyrning och telemetri

26,825	26,935	27,095	26,865	26,995
27,145	26,885	27,045	27,195	

4.d. Radiostyrning och telemetri

30,270	30,300	30,330	30,280	30,310
30,340	30,290	30,320	30,350	

4.e. Radiostyrning av modellflyg-plan

35,000*	35,080	35,160	35,010*	35,090
35,170	35,020*	35,100	35,180*	35,030
35,110	35,190*	35,040	35,120	35,200*
35,050	35,130	35,210*	35,060	35,140
35,220*	35,070	35,150		

4.f. Radiostyrning och telemetri

40,665	40,695*	40,725*	40,675*	40,705*
40,735	40,685*	40,715*	40,745	

Se http://www.pts.se/Archive/Documents/SE/Undantagsföreskriften_2004-8.pdf

All radiokommunikation regleras i lagen om elektronisk kommunikation ekomL 2003:389. Där står att för att få använda radiosändare i Sverige erfordras radiotillstånd (som PTS utfärdar). PTS kan göra undantag från detta under det att vissa villkor är uppfyllda. Dessa undantag anges i en föreskrift PTSFS 2004:8, där de olika villkoren finns beskrivna.

Dessa frekvenser och villkor är harmoniserade (lika) inom Europa (CEPT-länderna) med vissa undantag.

Frekvenserna och villkoren finns även i ERC Recommendation 70-03 Annex 8. Nationella restriktioner finns angivna i Appendix 3 i Rec. 70-03

Lagen och föreskriften finns på PTS hemsida www.pts.se Rekommendationen ERC REC 70-03 finns på www.ero.dk under deliverables.

Aktiviteter i din klubb

Vallentuna MFK har – som framgått av tidigare nummer av Mfn – genomfört ett antal byggkvällar med anledning av möjligheten för medlemmarna att bygga om en så kallad CD-motor till en användbar motor för att driva ett lättare modellflygplan.

Detta har spridit sig till andra klubbar, vilket vi tycker är jätteroligt. Med tanke på vad som skrivs på internet om dessa fantastiska CD motorer är detta en riktigt stor "grej"!

Men gör det inte svårare än vad det egentligen är! Det är löjligt enkelt, bara man har någon som pekar och säger, hur man ska göra! Överlåt inte detta till ett fåtal redan duktiga! Du som sitter i styrelsen, eller "vågar" komma med "goda råd" i din klubb, föreslå att ni gör detta i egen regi. Det finns säkert någon "EL-guru", i din klubb, som kan allt om EL-flyg, och säkert redan har kunskap om hur man gör detta. Dessa "gurus" brukar "ibland" vara "lite" asociala, vilket innebär att man får lösa det problemet. Se bara till att du löser det! Han kanske kan peka och du kanske kan prata!

Eftersom en motorbyggsats nu finns i Sverige genom bla MFT (det finns flera som säljer byggsatsen), för under 200 kr, finns det egentligen inga argument att bortse från denna möjlighet. Pratar du med försäljaren kan du säkert köpa ett antal motorer på "öppet köp", vilket innebär att du kan lämna tillbaka de motorer som inte gick "åt"!

Flera klubbar har hört av sig till mig, och även till "CD-gänget", och blivit lite besvikna när "våra" killar inte har möjlighet att åka land och rike runt, för att lära ut en kunskap, som förmodligen redan finns i din klubb. "Dammsug" din klubb efter denna kunskap, eller prata med din grannklubb om ni kan göra ett samprojekt av detta.

Vet att Åkersberga MFK skall arrangera en kurs i april, och där man sökt, och fått, hjälp "utifrån"!

För att något ska hända i din klubb, måste du göra något nu!

Denna lilla CD-motor ger så otroligt roliga följdprojekt. Som tex att bygga en liten depronmodell, att ha en rolig 3D-dag på ert fält osv osv. Är Ni tävlingsbenägna i klubben finns det enorma möjligheter att arrangera tävlingar både inne och ute. Det finns nästan obegränsat med roliga saker som blir möjliga tack vare denna CD-motor. Jag vet att Jonas Leander har byggt en "DRAKE" i profil där han satt en liten CD-motor bak (pusher) och, som enligt uppgift, är otroligt snäll och förlåtande!

Vill du ha internationella tips om denna motor, gå ut på internet och sök på CD-MOTOR så får du upp åtminstone 7000 sidor som alla behandlar detta fenomen. Väntar du till i morgon, har det säkert tillkommit 100 sidor!

Men gör något nu, det här är något av det roligaste som hänt inom hobbyn!

Thomas Nyberg
thomas.nyberg@glocalnet.net 08-51179041



Inomhusflyg vid nyår

Ållebergs Mfk arrangerade den 2 januari Nyårs-inomhusflyg med ett trettiotal piloter från Växjö, Skövde, Tidaholm, Hjo, Herrljunga, Sätenäs, Falköping mm.

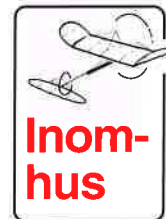
Höjdpunkten var att "Torpis" och "Henke" båda från Växjö och förmodligen bland Sveriges bästa el-flygare gjorde oss den äran med ett besök. Icke att förglömma att försvarets representant ifrån Sätenäs, de s k "Depron Devils" fanns också på plats med ett flertal piloter plus alla övriga väldigt duktiga piloter. Publikerna, ett hundratal, fick verkligen se 3D-inomhusflyg på hög nivå.

Dessutom hade klubben riggat upp en flygsimulator där nyfikna fick testflyga och detta var ett mycket uppskattat inslag. Det fanns också en TV som spelade modellflygfilmer med bl a Stor-skala modeller ifrån hangen i Alperna.

Klubben hade dessutom en frivillig insamling för dom katastrof drabbade i Sydost Asien som inbringade inte mindre än 900:-. Pengar som skänkts till Röda Korset.

Efter 6 timmars intensiv flygning var alla berörda parter mycket nöjda och detta är ett arrangemang som är här för att stanna och kommer att upprepas till nästa år igen.

Ållebergs Mfk / Rolf Maier (ordf.)



Till minne

Vår käre vän och medlem i Köpings Modellflygklubb, Lasse Larsson – även känd som Glass-Lasse har lämnat oss den 21 januari efter en längre tids kämpande mot en svår sjukdom. Han var med oss och flög in i det sista, så sent som under inomhusflyget i Köping 9 januari flög han med sina el-scratchbyggen.

Han var mycket engagerad i ungdomsverksamheten här i Köping och många har lärt sig flyga av Lasse.. Att hålla ordning och reda på fältet var A och O för honom.. Inom Air-Combat blev han ett begrepp. Tillsammans med sin bror var benämningen "Bröderna Larsson" välkänt. Även inom sjöflyget var han en ivrig utövare. Vi saknar honom, heder över hans minne!

Kamraterna i Köpings MFK
- Jordfräsarna



Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg



Sköt LiPo-ackar rätt!

– fel hanterade kan de explodera



En liten brandsläckare är en bra investering.

Ny batteriteknik har revolutionerat elflyget. Än så länge mest när det gäller mindre RC-modeller och allra mest när det gäller inomhusflyget. Men när vi snabbbladdar och tar ut höga effekter av dessa ackar så finns det gränser som man måste iaktta. Olyckorna är mycket sällsynta, men konsekvenserna, när det händer något, är stora. I utländsk press finns det dock mer fakta att hämta. I England har t ex en bil bränts ur totalt (RCM&E okt 2004) och modeller har förstörts.

av Bosse Gårdstad
med teknisk rådgivning av
Jonas Leander

I Sverige

Under 2004 hände det tre incidenter med LiPo (Litium Polymer) celler i Sverige, vad jag vet.

En modellflygare norr om Stockholm lämnade en ack på laddning i ett förråd och när det tog eld gick flera modeller och radiostyrningar till spillo. Tack och lov var det ett uteförråd, så inget hus kom till skada. Ekonomiskt var det dock en dyr historia.

På Skala Väst-tävlingen fattade också ett flygplan eld av samma orsak.

De olyckorna illustrerar den ena av de två vanligaste brandsorsakerna med LiPo-celler – överladdning. Acken var av två-cellstypen och den var inte urladdad utan hade rätt hög spänning. LiPo-laddaren ansåg att det var ett tre-cellspaket, fast det egentligen bara var två celler och satte igång att ladda upp till 12,6 volt.

Rätta gränsen för laddning skulle varit stopp vid 8,4 volt. Modellflygaren hade lämnat förrådet och gått till lägenheten, därav den stora skadan på lokal och RC-utrustningar.

Det finns sätt att neutralisera just denna fara

- Nya laddare har en funktion som gör att man först måste godkänna laddarens inställning när det gäller antalet celler. Skaffa gärna en sådan laddare!
- På laddare där man ställer in ström och spänning via jumprar eller switchar – kolla alltid noga att inställningen gäller just den ack som du är på väg att ladda.
- Ta alltid ut acken ur planet när den ska laddas och placera den på brandsäkert underlag.
- Lämnna helst inte en ack utan tillsyn vid laddning. Titta på bilden. Acken har börjat svälla och bli uppblåst. "Ballooning" kallas det. Det är överladdning på gång och du har fått en varning!
- Det finns elektroniska hjälpmedel som man kan koppla mellan ack och laddare,

som förhindrar överladdning. Vissa ackar har också sådana skydd inbyggda.

Se för övrigt till att du aldrig kortsluter ditt batteri. Det medför samma brandrisk som överladdning.

Fara nummer två

En annan egenhet hos LiPo-cellerna är att litiumet i cellerna reagerar med luftens syre och orsakar rök och eld. Detta händer om höljet, som består av plast, skadas.

En elflygare på ett elflygmeeting på Barkarby råkade ut för en krasch och märkte genast att LiPo-acken hade skadats. Rök började sippra ut och han förstod att det skulle bli en eldslåga. Han slet ut acken, vilket kanske inte var så välbetänt egentligen. Det kunde blivit en rejäl handskada.

Säkerhet vid skadade ackar:

- Om man märker att LiPo-cellen är skadad, lämna den i tio-femton minuter.
- Ta ut den skadade acken ur en modell med handskar på händerna.
- Betrakta acken som en potentiell fara. Undersök inte på den på kort avstånd! Akta ögonen!
- Gör av med cellen på ett brandsäkert sätt.

Ytterligare råd

- Skaffa en enkel brandsläckare. Clas Ohlson har en, som kostar hundralappen och som är helt tillräcklig för detta ändamål.
- Löd inte samman ackpaket själv utan köp färdiga. Löder du nära höljet och detta smälter så skadas cellen och syre kan läcka in i den.



Till vänster:

LiPo-acken deformeras med hjälp av en spik.

Nedan till vänster:

Acken sväller sväller när den överladdas.

Nedan:

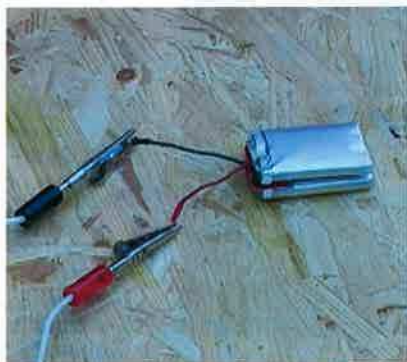
Acken exploderar och fattar eld efter överladdningen.

Till sist - låt inte dessa risker hindra dig att använda LiPo-ackar. Rätt skötta är de mycket säkra och olyckorna är egentligen mycket få i förhållande till de (hundra?)tusentals ackar som används över hela världen. Dessutom byggs allt mera säkerhet in i grejerna efter hand och har du nyköpt utrustning är du förmodligen redan skyddad på många sätt.

Vi lärde oss att ladda NiCd- och NiMh-ackar en gång i tiden och det inträffade olyckor då också, innan vi fick automatiska laddare och lärde oss tekniken. Vi kommer säkert att klara av LiPo-ackar också!

Om bilderna

Vi filmade LiPo-ackar som dels överladdades, dels derforeades med en spik på en käpp. Resultatet finns på en liten film som så småningom kommer att hamna i något sammanhang där den kan vara en säkerhetsinstruktion. Bilderna kommer från filmen, som är ganska så dramatisk...

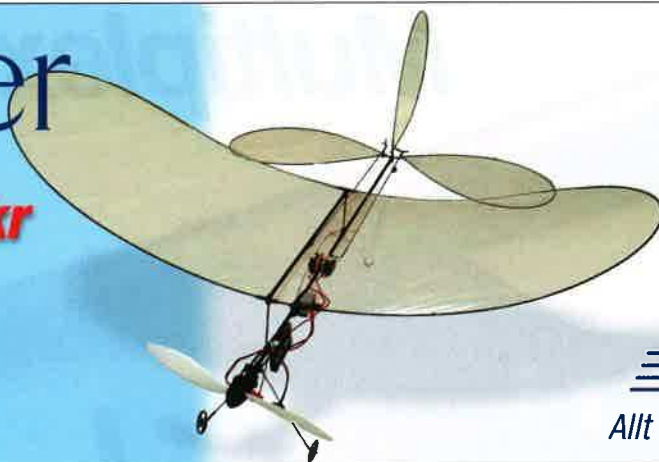


Slowflyer paket

Pris: 1399 kr

I paketet ingår :

- 1st Protech Butterfly ARF
- 2 st GWS Pico standard servo
- 1 st GWS mottagare 4 kanaler
- 1 st GWS fartreglage ICS-50
- 1 st 2s E-tec HP Li-PO 10-12C 700mAh 7,4V



Välkommen till vår butik i
Lidköping på Skaragatan 22,
tel 0510-21510.

www.rc-webshop.com

RC
WebShop

Allt för modellflyg och bilar



Bild 1

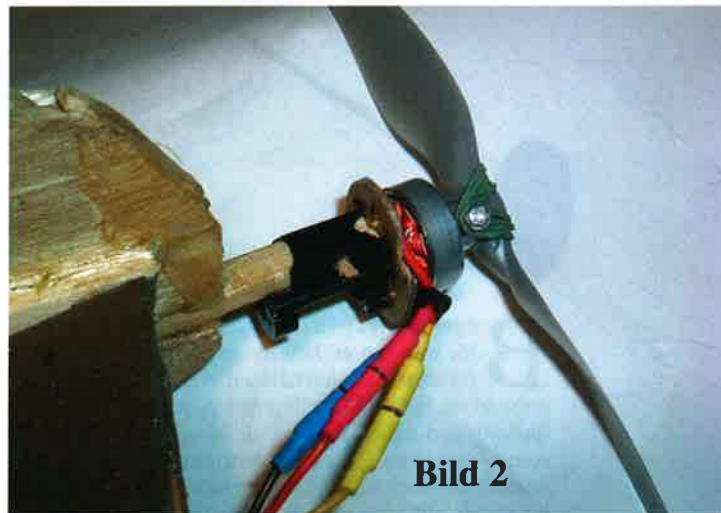


Bild 2

Vad gör man med en trött el-modell?

Hur får man enklast fart på en gammal modell med en växlad GWS-motor på en pinne?

Enkelt. Med växelströmsmotor och lipo-ackar givetvis.

Men det brukar bli lite problem med motorfästet eftersom inget passar GWS pinnfäste tycks det.

Det finns en enkel lösning om man startar med t ex en billig byggsats-motor typ CD-motor från MFT med radiellt tvärsantsfäste och 3-4 fäst skruvar.

Alla sparar givetvis resterna från GWS-växeln efter senaste kollisionen med vägen. Oftast överlever själva pinnfästet som kan anpassas enkelt till CD motorn. Det finns flera varianter men oftast kan man anpassa metoden.

- Tillverka ett spant av 1.5-2mm plywood. Borra 4 hål som passar de 4 skruvarna i GWS-konsolen (Bild 1).

- Anpassa CD-motorns 3 fästhål så skruvarna kan dras från baksidan när GWS-konsolen är fastskruvad. Skär bort lite plast så skruvarna kan nås enkelt (Bild 1, 2 och 3).

- Skruva fast spantet mot GWS-konsolen och skruva på CD-motorn sist. Överblivna rester av GWS-konsolen kan sitta kvar och styva upp lite. Klart.

Den större MFT byggsatsmotorn APEX 300

Även denna kan monteras men direkt mot motorn och bakifrån (Bild 1).

Det mindre skruvavståndet passar mot GWS-konsolens 2 horisontella skruvhål, som först borras ur. Sedan kan en tredje skruv dras och låsa flänsen med en del av skruvskallen på en skruv som kommer att sitta lite snett. Även motoraxeln hamnar någon mm på sned.

Motorns fjärde skruv är svår att ges ett bra fäste i konsollen eftersom den hamnar lite för centralt.

Hela motorfästet blir en aning vekt och

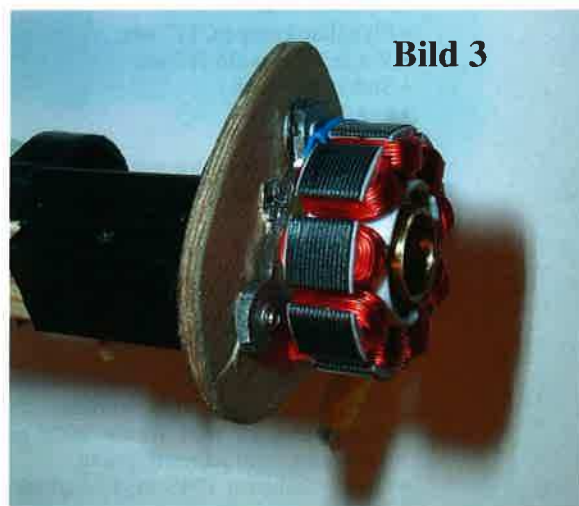


Bild 3

vid en ny smäll i väggen kan den tredje skruvens skalle glida av om man har otur.

Varför gör ingen en liten billig växelströmsmotor med GWS motorfäste? Då hade vi sluppit detta påhitt.

Bengt Lundström



Composite-ARF.com

Skandinavisk salgsrep:
Geir Flesche +47 924 55 780

www.composite-arf.com

Multiplex Magister

RTF

Av Fredrik Andersson
och Bengt Lindgren

Begreppet RTF (Ready To Fly) har för mig fått en helt ny innebörd, för första gången håller tillverkaren vad de lovar. Modellen är i princip färdigbyggd så när som på de detaljer som är för stora för att ha dem färdigmonterade i kartongen. Paketet innehåller precis allt som man behöver för att bygga färdigt modellen samt alla delar för att få upp modellen i luften.

I satsen ingår:

- Flygplanskroppen, 117 cm
- Vinge, spännvidd 163 cm
- Stabbe och fena
- Landningsställ
- Dekaler
- Drivpaket, 680-motor med 12x8 prop, 32 A fartreglage samt en 8 cellers ack NiCd 1900mah
- Batteriladdare MULTIcharger N 5008 DC
- 3 st servon
- Hitec Laser 4 radio med 4 kanals mottagare
- Manual med bilder som även visar de moment som är färdigmonterade
- Instruktions cd med filmer både på montering samt på testflygning
- Gratis simulator FMS med Magistermodell

Det är en fröjd att montera de få delar som återstår för att få modellen flygfärdig, alla delar passar i varandra som pusselbitar. Montageanvisningar finns både i pappersform med utmärkta bilder samt som instruktionsfilm på en cd-rom. Filmen visar en minst sagt snitsig modellbyggare som färdigställer modellen från scratch till testflygning på 30 min. De delar man måste montera själv är landningsstället, stabben, fenan, vingen samt propellern. Detta innebär alltså att allt annat är färdigt, kroppen är färdiglimmad och i den är motorfäste med motor monterad, batteriet är festsatt på plats, servon monterade, stötstängerna är förberedda för att bara skruvas fast i rodren med skruvservoanslutningar.

Magister är byggd i samma material som sin lillebror EasyStar nämligen elapor, ett stryktåligt material som skall limmas med CA-lim (medium) och inte epoxy. Det enda momentet som kräver lim i RTF-paketet är festsättningen av fenan, detta är inga svårigheter att få rakt och snyggt då fenan passar i en skåra på flygplanskroppen som handen i handsken. Resten av delarna skruvas fast, stabben, landningsstället, propeller och

vingen. När detta är gjort är modellen flygfärdig så när på dekalerna, detta moment blev det mest tidskrävande men inga som helst problem om man besitter en smula tålmod. Själva bygget eller ska man säga slutmonteringen av Magister klarar en nybörjare av på ett par kvällar detta gör RTF-paketet mycket attraktivt både för nybörjaren och den lite mer erfarna piloten som inte vill spendera veckor vid byggbordet utan vill ut och flyga!

Paketet innehåller en "delta V"-laddare för NiMh/NiCd ackar, denne drivs med 12 V och kan ladda upp till 8 celler i serie, laddningsströmmen kan varieras mellan 0,1-5 Ampere. För laddning av sändaren följer det med en adapter från en så kallad HC MPEX (high current Multiplex) kontakt, som

används för ack, fartreglage samt laddare, till Hitec's laddningskontakt.

Så var det dags för den första flygningen, batterierna var laddade, allt var dubbelkollat, totalvikten hamnade runt 2,2kg. Vi gav oss ut till Pålådalen i Nykvarn det enda som var emot oss var väderleken, småkallt och några cm snö. Magistern rullar iväg några meter men fastnar i snön och slår över vi blir tvungna att inse att magistern inte vill lyfta på detta underlag. Noshjulet grävde ner sig i snön snarare än rullade ovanpå, för att få lyfta med magistern på snö krävs en noshjulsskida. Försöksdag nummer två gick bättre, trots en sträng kyla och ett isigt underlag lyfte magistern efter ca 10 m acceleration. Vid spakarna stod Bengt Lindgren och styrde magistern mot skyn, kraften hos drivpaketet räckte gott till både looping och roll. Magistern flög i mina lekmanna ögon väldigt fint och imponerade med tanke på att det här är en modell som flyger "direkt ur lådan" så att säga. Bengt slår av motorn helt för att observera glidflygegenskaperna, även här tycker jag att det ser bra ut och det känns skönt att man slipper få panik om acken tar slut



Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg



uppe i luften, piloten är inte lika imponerad och säger "han glidflyger ju som en gråsten" men det beror ju kanske på vad man är van vid.

Det man måste slå ner på är drivacken, 1900 mah räcker till ca 5 minuters flygning vilket är alldeles för kort tid för de allra flesta. Multiplex hänvisar i manualen till ett extra batteripack på 3000 mah NiMh för att få mer flygtid ur magistern, detta hade man önskat att det hade

ersatt medföljande ack i RTF-paketet.

Som namnet antyder är modellen kanske tänkt främst för nybörjaren och den som vill öva upp sig och det ur detta perspektiv man måste betygsätta magistern, det är absolut ingen avancerad konstflygarmodell men en mycket trevlig, lättbyggd och välflygande trainermodell.

Det finns en uppsjö av kostsamma uppgraderingar såsom borstlös motor, Lipo ackar etc. som säkerligen förbättrar egenskaperna ett snäpp men det är inget som behövs för den "vanlige" piloten, kraften räcker till som det är hos drivpaketet.



Plus:

- Allt du behöver för att komma upp i luften finns med i paketet
- I princip färdigbyggd från fabrik, slutmontering plåttlät
- Batteriet placeras precis över tyngdpunkten, lätt att byta mellan olika batterier
- Tydlig manual både i pappersform och i form av instruktionsfilm
- Kvaliteten på delar och utrustning

Minus:

- För kort flygtid med medföljande drivack



Köp grejer från SMFF!

Rockslags-märke Siffror Hand-ledningar
Modellflyg-märken Bokpaket Tygmärke
Regler Dekaler



Beställningar från klubbar & skolor faktureras — övriga leveranser sker mot postförskott

Förbundsmärke, blazermärke	30:-	50-Hörnan. 50 olika "Bagges Hörna med ritningar med mera kul för juniorerna	100:-
Slipsklämma med förbundsmärke	40:-	AMA Cub, introduktionsmodell, byggsats	25:-
Nyckelring	10:-	Thermal Dart, lite större AMA Cub	60:-
Pins	10:-	LINUS, linmodell, enbart ritning	30:-
SMFF-dekal	10:-	Klädselpapper, gulot, 12 g/m ² per ark	5:-
SMFF-dekal, 8 st på karta 30 x 30 mm	10:-		
Registreringssiffror, ark	60:-		
Handbok "Att vara modellflygledare"	20:-		
Handbok "Modellflygets grunder"	20:-		
Handbok "Vi modellflyger", 2 delar	20:-		

Till klubbar

Modellflygmärken, brons, silver och guld	25:-
Prov skall avläggas	
Distansmärken 1, 2, 5, 10 mil	30:-
Kontrollant erfordras	

SMFF:s expedition, Box 4015, 600 04 Norrköping • Tel 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70



Laserskärare även för hobbybruk

Peter Carlsson, tidigare medlem i SRFK, har återvänt till sina hemtrakter i

Hudiksvall efter en tids arbete i Stockholm.

Nu har han startat en egen firma och bl a har han lasermaskin för bearbetning av olika material. Allt som skall skäras ut ritas först i en dator och denna ritning styr sedan maskinen. Det går att få fram färdig produkter ur olika material. Man kan även bränna mönster på materialet och få fram olika konturer, t ex en murad vägg eller vad man nu behöver.

Det här är den perfekta maskinen för en hobbytillverkare och Peter kan ta fram

mindre serier av modellprodukter. Peter gör redan i dag flygmodellen Vertigo II som är laserskuren i depron.

Hans största tillverkning idag är skyltar med olika texter. Är det så att du har en ritning på t ex en slowfly eller parkfly-modell eller något annat som du vill ha laserskurit kan du höra av dig till Peter så kanske han kan hjälpa dig.

Du når Peter på tel 0650-144 45 eller mobil 0733-335523. Lasermaskinen är begränsad i storlek, så hör med Peter hur stora detaljer han kan köra. *Micke*



Exempel på små fina detaljer som Peter kan göra med lasermaskinen. Jämför med myntet!



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



Träspecialisten för modellbyggaren

Kolla gärna in vår websida:

www.hobbytra.se

Kontakta oss: Tel: 0652-241 46,

Fax: 0652-242 00 e-post:

info@hobbytra.se

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

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

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

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

www.tinde.se

Nya Super Viper Jet
Inkl utloppsrör, tankar,
landställ med hjul & bromsar
18.990:-
återförsäljare av
Skymaster RC Jet's
Behotec Turbines
PowerBox Systems
Tinde Agentur

epost: info@tinde.se
telefon: 070 659 15 55

Borstlös kraft!

Behöver du en borstlös motor till din modell så har vi säkerligen något som passar!

Vi kan erbjuda ett av marknadens mest kompletta utbud av motorer lämpliga för modellvikter mellan 100 gram och 10 kilo! Gemensamt för alla våra motorer är att de håller högsta kvalitet och uppvisar suverän effekt och verkningsgrad.

Några exempel här nedan. Du finner mycket mer i vår on-linekatalog!

CD motorsats. Perfekt i Shockflyers, Vertigo 2 och liknande! Ca 20 gram
För modeller på 100 - 300 gram 195:-
Byggs på 30 minuter



AXI outrunnermotorer till superpriser. Fina motorer i en mängd utföranden. Ett litet urval här nedan:

2204. Vikt 24,5 gram - Modellvikt upp till 300 gram - 535:-
2208. Vikt 45,0 gram - Modellvikt upp till 300 gram - 545:-
2808. Vikt 76,0 gram - Modellvikt upp till 1,5 kilo - 625:-
2826. Vikt 181 gram - Modellvikt upp till 3 kilo - 795:-
5330. Vikt 650 gram - Modellvikt upp till 10 kilo - 1995:-



NIPPY Outrunners. Marknadens vassase outrunners! Extremt hög verkningsgrad och effekt. Mycket låg vikt. Några exempel:



0808/98

Perfekt i parkflyers och 3D maskiner. 40 gram. Max modellvikt ca 650 gr - 595:-

1210/103

Extremt effektiv motor. Betydligt mer klös än en speed 400. 48 gram. Max modellvikt ca 1100 gr - 655:-

1812/100

Extremt effektiv motor. Perfekt för Li-Poly. 62 gr. Max modellvikt ca 1500 gr - 690:-

2510/114

Mycket låg vikt i förhållande till effekten! Upp till 1,3 kilos dragkraft! Något mer högvarvig än 1812/100. Tål upp till 300W. Perfekt för Li-Poly. 63 gr. Max modellvikt ca 2000 gr - 725:-

MP JET:

Fina och robusta outrunners till bra priser! Några exempel:



22/7-60D.

Ny "minimotor" för modeller upp till ca 450 gram. Vikt 26 gr. - 545:-

28/7-35D. Bra i ALFAS WW2 maskiner, men även i mängder med andra modeller med flygvikt upp till 750 gr. Vikt 56 gr - 545:-

2820-7. En kraftfull motor för modeller i "40-storlek" med flygvikt upp till 2,5 kilo. Vikt 160 gr - 755:-

Vi har mängder med fartreglage för borstlösa motorer i lager. Priser från 445:-!

Självklart flyger man sin modell med Li-Polymerbatterier. Vi har dem..!

E-Tec's nya SHP (Super High Power) celler fungerar helt suveränt. Levereras i fabriksbyggda packar. Finns från 250 - 1700 mAh.



Micro Flight Tec HB

Tel: 08-37 40 85 • www.mft.nu

Annonsplats till salu

Även en liten annonsruta syns bra i tidningen - du har ju själv börjat läsa! Ring 08-999 333 eller mejla modellflygnytt@hobby.se



Borstlöst för oss dödliga

Nu är det slutborstat!

Det är inte förrän tillverkaren inser att användaren förstår principen att det inte är en atombomb man tillverkar som denne måste göra en mer avancerad produkt eller sänka priset!

Hur svårt kan det vara att själv bygga en borstlös motor som tillverkarna tar 500-2000 spänn för? Med denna tanke i bakhuvudet började informationsjakten som jag nu kommer att presentera för er som är intresserade.

Om man har tillgång till en stansmaskin och metallsvav kan man tillverka alla delar själv till en motor. Om man som jag inte har den tillgången, kan dessa delar köpas via nätet på allehanda olika näthandelsplatser. Det finns även ett antal websidor med matnyttig information om hur man beräknar effekt, antal varv en stator ska lindas, hur tjock koppartråd som ska användas, vilken typ av lindningsprincip som skall tillämpas beroende på hur statorn ser ut, felsökningsmetoder osv.

Back to basic

Den vanligaste typen av en borstlös motor består av en roterande kasse med magneter och en stator som är lindad med koppartråd. Givetvis finns det olika upplägg på hur en motor ser ut och jag har valt att hålla mig inom segmentet mindre motorer som passar flygplan upp till 700 gram. Då kan man till exempel använda sig av CD-rommotorer som man kan bygga om för passande ändamål. Detta håller på att bli väldigt populärt! Alternativen är att köpa vissa eller alla delar av en eller flera tillverkare för att på så sätt bygga en motor. I Sverige säljer MFT två olika byggsatser där den ena är en CD-rom motor medan den andra är en mer traditionell borstlös motor anpassad för flygplansmissbruk. (Se bild)

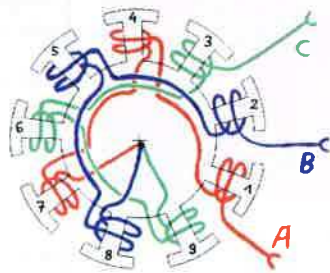
Hitech

Lindningsprinciperna för en stator kan delas upp i två kategorier: 9 tandstatorlindning och 12 tandstatorlindning där CD-Rom, Star (Wye) Connection och Delta Connection tillhör den första kategorin och LRK samt Distributed Winding den andra.

Varför olika lindningsprinciper? Jo för de tre första kategorierna är varianter av en lindningsprincip som är framtagen för som sagt statorer med nio tänder och det är möjligt att med en viss lindning ha tjockare tråd och färre lindningsvarv is-

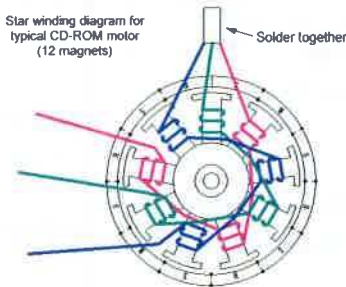
tället för tunnare tråd och fler lindningsvarv medan för de två sistnämnda givetvis använder en lindningsprincip för statorer med tolv tänder.

Hur ser de vanligaste lindningsprinciperna ut?



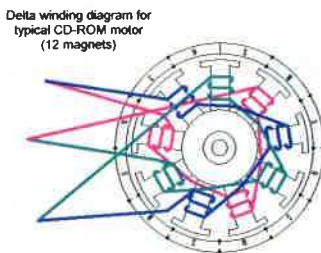
-CD-Rom

Den här lindningsprincipen är en standardiserad "Star" diagram för 9-tändersstatorer och 12 magneter.



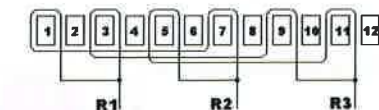
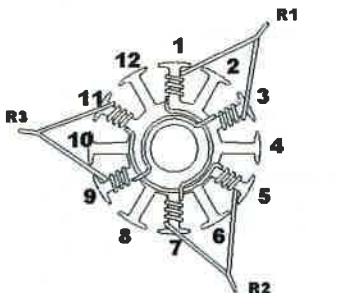
-Star (Wye) Connection

Liknar "Star" diagrammet ovan och även detta schema för 9-tändersstatorer och 12 magneter. Kan även användas för 6-tändersstatorer.



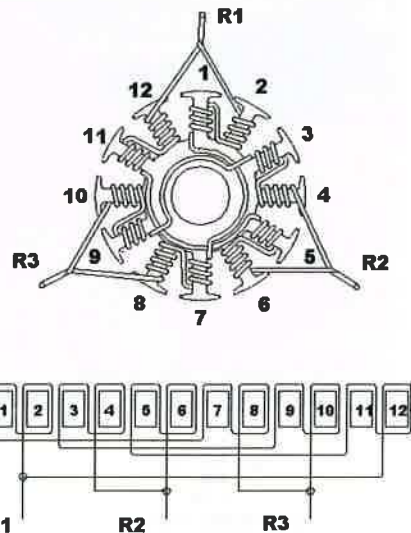
-Delta Connection

Koppartrådarna är ihopkopplade I par för att på så sätt skapa en Deltakoppling. Kan även användas för 6-tändersstatorer.



-LRK

För 12-tändersstatorer och 10 eller 14 magneter.



-Distributed Winding

För 12-tändersstatorer och 10 eller 14 magneter. (Se bild)

Trådtjocklek

DELTA kontra STAR (WYE)

För samma antal lindade varv med en sorts trådtjocklek ger:

DELTA ger 1,73 högre effekt samt amperenivå än STAR. DELTA Kv (RPM) = 1,73 högre än STAR Kv medan Kt (torque) = 1,73 lägre. Med en STAR konfiguration, 1,732 färre varv behöver bli lindade för att ge samma effekt (och Kv) som med DELTA Om du undrar kan man sammanfatta det hela med: $1,73 = \sqrt{3}$

Statorer

Generellt kan man säga att en stator byggs genom att man staplar ett visst antal stansade statorbrickor på varandra. Antalet brickor kommer att avgöra effekten på motorn. Vanligast är 9- samt 12-tandstatorer men det förekommer även att man använder sig av 3, 6, 15 samt 18 tänder

Magneter

Tillverkarna använder sig av neodymmagneter (rare earth magnets) vid tillverkning av den roterande kassen. Likaså använder sig jag liksom många andra hobbybyggande motorentusiaster sig av dem. Magneterna kan införskaffas på en rad olika websidor utomlands och i Sverige och då bl.a. MFT. Det finns program som räknar ut magnetjockleken och storleken som passar en viss stator och ett visst antal lindningsvarv. Vill man göra beräkningarna själv finns givetvis matematiska formler att tillgå. Dessvärre får du som läsare leta efter dem själv då jag inte prioriterade matematiskt relaterad information.

Motorbygget

Valet föll på ett fabrikat av märket Apex Mini300 motor som finns i två utför-



Förbunds-
möte
2-3 april på
Scandic
Hotell
Backadal i
Göteborg



anden, direktdrift med en 3 mm axel samt en för växel avsedd motor med en 2.3 mm axel. Jag införskaffade en direktdriven motor från Johan på MFT för 245 kronor vilket är ungefär hälften av vad en färdig motor i samma storlek kostar.

Byggsatsen levererades i små påsar, magneterna var limmade i kassen men statorn är inte lindad. (Se bild) själva bygget är inte komplicerat och en manual finns att tanka hem från MFT och går i princip ut på att A, montera axeln på kassen med Locktite, B, montera två kullager i statorfästet, C, linda statorn enligt beskrivningen, löd ändarna, krympplasta kablaget, limma fast statorn på fästet.

Den medföljande koppartråden är väl tilltagen vilket är bra om man gör fel vid själva lindningstillfället. Lindningen som beskrivs i manualen är en så kallad CD-rom princip där man lindar en 0.25mm tråd som viks dubbel, 12,5 varv.

Alternativt köper man, som jag gjorde, en rulle 0.35 och en rulle 0.5 mm tråd och lindar 16 varv med 0.35 tråden, alternativt 10 varv per tand med 0.5 mm tråden medelst Deltaprincipen alternativt Star Wye principen. Vilken metod du än väljer bör du fundera på vad du ska använda motorn till. En motor som lindas med tjockare tråd och färre varv blir mer högvirvig medan tunnare tråd med fler varv blir lågvirvig men har större vridmoment. Så om motorn t.ex. ska in i en fläkt, linda den med tjock tråd och få varv med

Deltaprincipen, i annat fall duger Star Wye till det mesta tycker jag. Av en händelse hade jag en stator liggandes vilket gjorde att jag lindade en stator med Star Wye principen och använde 0.35 tråden 16 varv och en stator med 0.5 tråd och 10 varv med Delta principen. Den senare ska användas i ett annat litet projekt som jag inte tänker ta upp här och nu

Byggtiden blev ca 1 timme och det enda man behöver ha är en lödkolv och en varmluftpistol då även Locktite, krympplast och kontakter medföljde i byggsatsen.

Apexmotorn kastade jag in i en gammal GWS Tiger moth som blivit för tung av alla lagningar och behövde lite mer krut tyckte jag. Med ett paket 3s1p 1200 lipo batterier flög den 30 + minuter på en laddning. Jag har även prövat motorn i 2 andra kärror, Micro Cap 232 och Dysfunction från Stevens Aeromodels. Trevliga små kärror som är utskurna med laserteknik och finns att köpa hos Johan på MFT till en billig penning.

Det mest väsentliga är att man måste vara väldigt noga med lindningsprocessen för om man till exempel skadar koppartråden genom att skava av lackytan blir det kortslutning i motorn. Det märks för motorn hackar med all säkerhet fram och tillbaka! Mer om felsökning finns på länkarna nedan

Slutsats

När väl poletten ramlat ner och jag insett



En traditionell borstlös motor anpassad för flygbruk finns som byggsats från MFT.

Tv byggsatsens innehåll till motorn Apex Mini300 avsedd för direktdrift.



Länkar

www.gobrushless.com
www.torcman.de
www.bavaria-direct.co.za/models/motor_info.htm
<http://shop.elflypower.com/>

Fotnot

Bilder som illustrerar lindningsförfaranden är tagna från www.bavaria-direct.co.za/models/motor_info.htm

att man sparar en del pengar på att lära sig dessa principer har även motorbygget blivit en integrerad del av min hobby som flygplansbyggare med inriktning mot den elektriska nischen. Vidare har väl gemene man en gammal cd-romspelare till datorn som håller på att gå i graven, varför inte börja med att demontera den? Då är du bara några magneter ifrån en borstlös motor. Skulle du känna att du inte skulle orka med att linda koppartråd om kvällarna, finns det en rad olika fabrikat på marknaden och ju fler som använder borstlösa motorer desto billigare blir de små rackarna!

Nu när det inte är en hemlighet hur principerna för hur en borstlös motor lätt kan byggas av oss dödliga sätter jag nu sikten på de borstlösa fartreglagen och hur man enkelt skulle kunna bygga sådana. På återseende!

Alexander Thunberg

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

VI HAR FULL SORTERING PÅ BLA:

Futaba **GWS**
GREAT PLANES **pacra**
PRO-STAR
THE WORLD MODELS
 Endast butiksförsäljning - ingen postorder

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



Test av

Microcopter från r/c systems

Danjel Nyberg och Rasmus Geidnert är två unga entusiaster som här testar en liten helikopter från R/C Systems för MFN.

De driver även en egen internetsajt med mycket matnyttigt för modellflygare.

Microcopter från R/C Systems är en helt ny liten helikopter med fast pitch och en rotordiameter på hela 35cm (!) Den är kort och gott skitliten. Vikten ligger på 140 gram utan batteri. Delarna kom prydligt packade i en liten kartong som passar perfekt för att frakta modellen i.

Denna gång har det här med (A)RF verkligen förverkligats, inte mycket att montera alls. Endast ladda batteriet, och sätta batteri i sändaren.

Allt sitter perfekt monterat och det sitter till och med, med en liten kula i swashplattan, Det är rätt ovanligt att se på

den här typen av helikoptrar och något som definitivt bidrar till modellens stabilitet. I manualen rekommenderas att man lindar upp antennen, men jag lät min sitta tejpad mot stället. Det verkade inte göra någon större förändring i räckvidd.

Den flög faktiskt direkt ur kartong och endast ett par små inställningar behövde göras på den lilla kombinerade mixer/gyro-enheten.

De två skruvarna är inställningar för gyrokänslighet och mixerförhållandet mellan huvudmotorn och stjärtmotorn. Manualen förklarar på ett mycket bra sätt hur mixern (skruv 1) skall ställas in, men det står inget om gyrot (skruv 2). Den ställs in genom att hovra helikoptern och om den börjar vaggas åt höger och vänster, minska något på skruv 2. Utgångsläget var kanske 90%, men fick dras ner till någonstans mellan 60% och 70%.

Det första som förvånar en med den här modellen är hur otroligt stabil den är, Vi har provat en uppsjö av små minihelis, och få kommer i närheten av Microcoptern's stabilitet. Troligen beror detta på ett mycket bra gyro samt att den är så pass lätt som den är. Flera saker som ökar stabiliteten är kulan i swashplattan som minimerar glappet rotorhuvudet samt ett bra varvtal på rotorn.

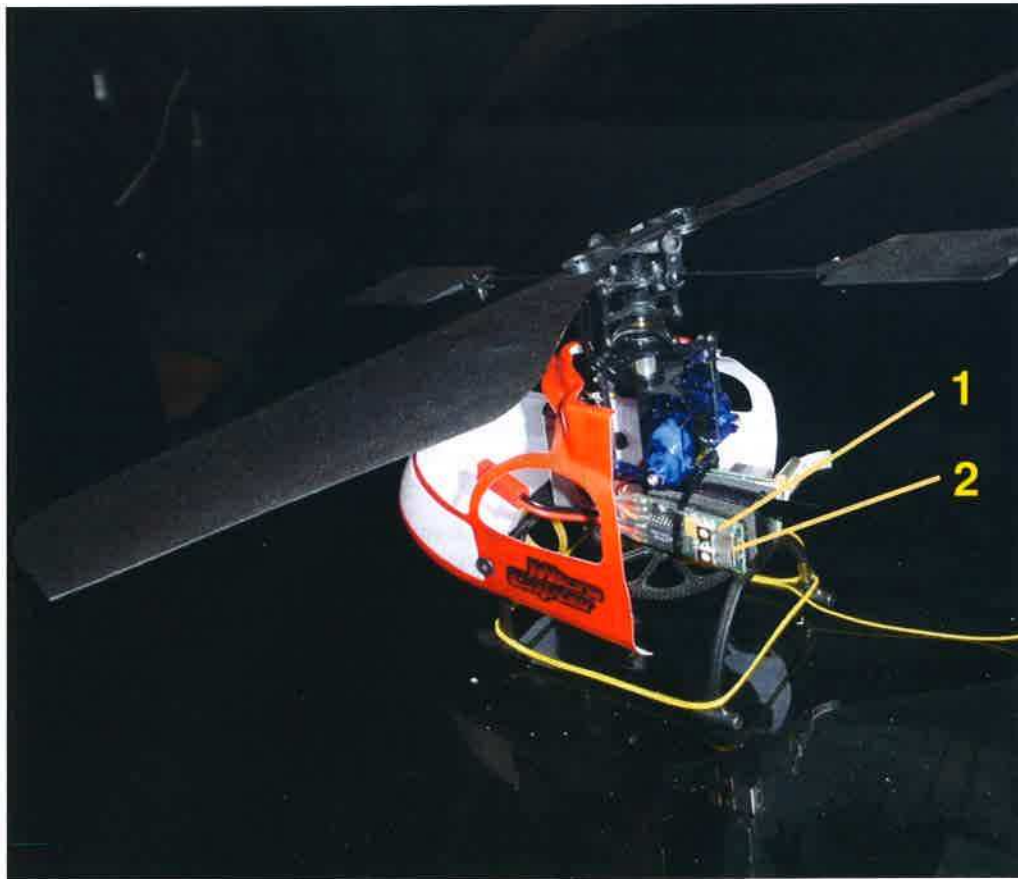
Den medföljande radion påminner mycket om en gammal Hitec Focus 4:a. Den har dock en känsla i sig som inte direkt andas kvalitet. När man drar i spakarna knarrar det och knakar och trottelspakens raster är på tok för strävt. Men fungerar det gör den, 8st R6-batterier som inte följer med måste man dessutom stoppa i. Köp alkaliska eller laddningsbara batterier, för det brukar gå åt en del.

I paketet följer det dessutom med en lipo-laddare som endast kan ladda två cellers paket. Laddaren är av 220 volts modell och ansluts direkt till vägguttaget. Den laddar upp det medföljande batteriet på ca 1,5 timmar, men man kan plocka det redan efter 1 timme, då har man fått i ca 90% av batteriets fulla kapacitet.

Batteriet verkar inte vara av senaste modell med tanke på vikt/kapacitet, den är omärkt, men genom laddning med en laddare med display fick jag i 500mA. Den väger 36g. Den skulle kunna bytas ut mot en modernare lättare typ som ger lite mer flygtid, men den duger gott för nybörjaren.

Flygtiden under de första flygningarna blev inte mer än ca 5 minuter, Detta kommer troligtvis öka till uppemot 10 minuter när delarna går lite lättare och motorerna börjar bli inkörda.

Microcoptern drivs med traditionella borstmotorer, men kraften är helt ok. Den hovrar lätt med trotteln i mitten, och det finns att ge om man skulle behöva trassla sig ur en besvärlig situation. Det sitter två motorer i den, en för huvudrotorn och en för stjärtmotorn, detta har nästan blivit standard på helikoptrar av den här storleken.



JR Propo X2610

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



Pris 2995:-

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

Tack vare dess stabilitet inbjuder den till att våga lite mer, och den går alldeles utmärkt att flyga runt med. Dock så har den sina begränsningar i och med att det är en fastpitch-helikopter, För mer avancerad flygning krävs Kollektiv pitch, vilket å andra sidan brukar vara betydligt svårare att ställa in, och kosta tusenlappar mer i upgrader.

Slutomdömet för den här lilla trevliga helikoptern blir högt. Fyra rotorblad av fem möjliga.

Danjel Nyberg och Rasmus Geidnert på Svenskt Modellflyg.

Fakta om modellen:

Distribueras i Sverige av Carrocar AB
Vikt utan Batteri 150 gram enligt manualen. På min digitala våg 140 gram.
Rotordiameter 35cm
Kroppens längd 34cm
Fast pitch
7,4V lipo
4 Kanaler



Vill du veta mera om denna modell, surfa in på www.svensktmodellflyg.se så svarar vi på dina frågor.

Helikopteryra!

T-Rex 450X V2

Den mest kompletta minihelikoptern på marknaden! Bästa valet för både nybörjare och expert som vill ha en liten, smidig, men ändå vindtålig elhelikopter. I princip en miniversion av den populära Raptorn. Självklart med kollektiv pitch! Detta är en "riktig" RC helikopter och ingen leksak!



- Extremt stabila flygegenskaper
- Stabil konstruktion
- Stryktålig, remdriven stjärtrotor
- 21 kullager
- Autorotationsnav
- Nykonstruerad swashplatta
- 3 uppsättningar rotorblad ingår!
- Billiga reservdelar
- Fullt 3D kapabel
- Flygtid upp till 15 min/laddning
- Massor av uppgraderingar finns tillgängligt!

Pris byggsats: 1695:-

Kompleta paket från 4695:-

Se vår hemsida för senaste nytt och ytterligare information!

Vi är svensk distributör av Aligns produkter Återförsäljare sökes

Flyger du Zoom/Zap 400/Micro Star?

Vi har massor av uppgraderingar till denna helikopter i lager!



Micro Flight Tec HB

Från MS Composit kommer nu den smått klassiska Hornet i nya utföranden. Ett par stora elhelikoptrar kommer också från MS inom kort. Håll utkik på vår hemsida!

Tel: 08-37 40 85 • www.mft.nu

Meddelande

från Expeditionen

Till klubbmedlemmar och

klubbarnas registeransvariga!

För att Du skall få Modellflygnytt nr 2/05 måste din klubb ha skickat in uppgift om ditt medlemskap för 2005 senast vecka 12. Detta nummer- Nr 1 - fick Du automatiskt om Du var medlem år 2004

Om Du inte får nästa nummer i tid - kolla med klubbens ansvarige att uppgifterna har sänts!

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.slojdhobby.ac.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 & Fax 0650-993 31

Vi skickar även mot postorder!



GÖTEBORG
Karl Johansgat 7
Box 4021 Telefon 031-12 62 20
400 40 Göteborg

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

E-post: hobbycenter@hobbycenter.se
Internet: www.Hobbycenter.se
Fax: 031-12 53 20
POSTORDER!

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 2.275,-



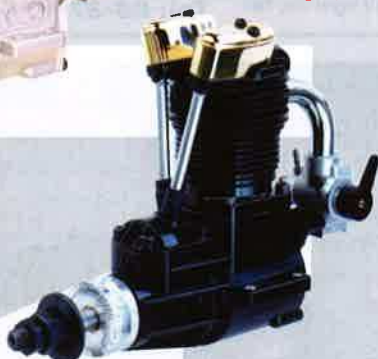
FA-56

9,2cc. Vikt 410g. Varvtal 2.000-12.000.
Propeller 11x7–12x6
FA-56 • PRIS 2.103,-
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 2.762,-
FA-82-GK • PRIS 3.070,-



FA-100

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



FA-180

29 cc. Vikt 900g. 2,8 hp
Varvtal 2.000-10.500
Propeller 13,5x13–16x10
FA-180 • PRIS 5.157,-
FA-180-GK • PRIS 5.295,-

SAITO

Ovanstående motorer är storsäljarna men det finns 22 till.
Om du söker efter en speciell storleks 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.soderschobby.se

**OBS ny adress fr o m 27 september:
Hantverkargatan 26**

Lilla Friflyg-cupen

Nu är det snart dags för årets cup. Första tävlingen går som vanligt i Norberg och finalen blir i Örebro.

Tävlingsklasser: FIG, FIH, FIJ, P30, HKG, ny klass för i år är KPG.

Poängberäkning: I år följer vi FAI-poängberäkning. Poängen fördelas på följande sätt: Placering: 1, 50 poäng. 2, 40p. 3, 30p. 4, 25 p. 5, 20 p. 6, 19p. o.s.v. OBS! Vid finalen räknas dubbla poäng. Poängen från tre valfria tävlingar räknas samman.

Antal starter: Minst tre och max fem starter i varje klass och tävlingstillfälle. (Tre starter och ingen periodindelning rekommenderas men beslut fattas av arrangerande klubb.)

Antal tävlande: Minst tre tävlande i senior-klasserna och minst en tävlande i junior.

Tävlingskalender

1. 26 februari Norberg.
2. 19 mars Matfors
3. 16-17 eller 23-24 april Skånska DM Rev- ingehed
4. 7 maj Majtävlingen
5. 21 maj Falköping
6. 4 juni Rinkaby
7. 7 juli SM Rinkaby
8. 17 september Gagnef
9. 24 september final Örebro

För mer information se:

www.modellflygforbund.se/friflyg/
Gagnefs FK mfs

Swapmeet

Överlida Idrottsklubb har övertagit Swapmeet från Gråbo även i år, samma lokal som senast: Långahall i Överlida som ligger på 154 mitt mellan Borås och Falkenberg.. Portarna öppnas 16/4 kl 1000, utställare kan komma från kl 0800. Bordbeställning ring: 070/5832382 eller 0325/32382 .

Flygande tjejer i Stranda

Hej alla modellflygare i Sverige. Jag skulle vilja berätta om ovanliga engagemang som vi i vår klubb har – Modellflygande tjejer...

Vi har faktiskt två tjejer som är aktiva, på 15 och 12 år, 15 åringen är inne på sitt fjärde år och har haft sitt certifikat i två år. I somras gjorde vi en extra kul sak , på Helsingborgs modellflygdag under vecka 30 fick hon prova på att flyga min stora DIABOLO – 2,4 m spv med 70 cc bensinmotor i nosen. Det var ingen som visste något innan, inte ens hon själv men hon flög och gjorde en mycket omtyckt flygning både av publik och andra piloter. 12-åringen började förra året så hon skall hårdräna för att kunna ha roligt ihop med den äldre tjejen. Vi har också ett nära utbyte med MFC Milan som är en tysk modellflygklubb från Hoernerleben 15 mil väster om Berlin intill Magdeburg. Detta utbyte har pågått i 5 år. Till vår flygdag i augusti kommer det 10 piloter med familjer från denna klubb. De flyger uteslutande med stormodeller över 2m spännvidd. Vi brukar besöka varandras flygdag vartannat år så förra året var vi hos dem på deras flygdag som "tyvärr ofta krockar med Barkarbydagarna". Där gjorde vår 15-åriga flicka STOR succes. Dessa tyska modellflygvänner har vi mycket kul med när vi träffar varandra "Grillkvällar , Utflykter , Fiske-turer mm.

Anders Öberg

Stranda Modellflygklubb, Mönsterås



Sveriges Modellflyg- förbund

Förbunds- expedition

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

Ordförande

Robert Sundström
Torsgränd 45
432 31 Varberg
robert@mimer.se

Vice ordförande

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

Sekreterare

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

Kassör

Lennart Andersson
Klockarevägen 86
425 30 Hisingskärra
031-57 32 61

Ledamot säkerhet

Bo Gärdstad
Sörgården 114
186 38 Vallentuna
08-51 177757

Suppleant

Ingemar Ljung
Sollden 10
436 40 Askim
0660-372741

PREK (ledamot)

Freddy Stenbom
Box 90133
120 21 Stockholm
0708-480517

Utbildning ordf.

Pelle Scherdin
Munkholmsvägen 14
193 40 Sigtuna
08-592 591 10

Grenchef Friflyg

Lars-G Olofsson
Bronsåldersgatan 66
421 63 V Frölunda
031-49 30 55

Grenchef Linflyg

Mats Beijhem
Lövstävågen 96
194 42 Uppl Väsby
Tel 08-590 303 97

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

<http://www.modellflygforbund.se>

SIAI MARCHETTI

ALMOST READY TO FLY SEMI-SKALA LÅGVINGAT SPORTFLYGPLAN

Cirkapris:
2 850:-

SIAI MARCHETTI F-260M

har använts av det belgiska flygvapnet i 30 år för att träna stridspiloter. Under år 2003 uppnåddes mer än 250 000 flygtimmar med detta flygplan. Ett av flygplanen fick en jubileumsdekorering vilket vi valde att använda till vår semi-skala modell. Med dess lågviktsskonstruktion, får denna modell mycket fina flygegenskaper. Detta gör att SIAI MARCHETTI är perfekt som första semi-skalaflygplan för den som vill ta steget över från sin träningsmodell. Även den mest erfarne pilot kan få ut mycket av denna modell eftersom den har mycket fina akrobatiska flygegenskaper. Denna modell kommer säkert att bli iögonfallande på ditt lokala flygfält.



PROTECH

KOMPLETTERAS MED:
4 kanals flygradio,
5 st standardservon,
SX-46 ABC flygplans-
motor, Glödstömsset,
Protech Daytona 5%
flygbränsle

ORACOVER covered

TEKNISKA DATA

- Spännvidd: 1 530 mm
- Längd: 1 230 mm
- Vingyta: 36,3 dm²
- Vikt: 2 496 g
- Motor: 2T 40-46
4T 52 LC. motor



Sprängarvägen 14, 132 38 Saltsjö-Boo Tel: 08-747 22 98 Fax: 08-747 22 97 E-mail: info@racecar.se

Återförsäljare sökes/Kontakta: info@racecar.se

Modellen finns i välsorterade lek och hobby butiker.

RACECARhobby

POSTTIDNING B
Modellflygnytt – SMFF
Box 4015
600 04 Norrköping

ÅNDERSSON EVERT
BOKVÄGEN 22
295 37 BROMÖLLÅ

MNR: 55262
L022
Kod: 10491
x 35

29500
LOKAL



P-51 Mustang kommer utöver Readysset versionen även ARF utförande. ARF utförandet är för dig som kanske vill flytta över radioutrustningen från befintligt nybörjarplan.

Teknisk information

Längd	658 mm
Spännvidd	798 mm
Batteri	8.4V / 600mAh
Vingyta	11 kv dm
Vikt	450 g
Motor	280 Storlek
Radio	3-kanaler

P-51D MUSTANG M24



En mycket välbyggd och snygg skalmodell av andra världskrigets vackraste plan. Finishen är så hög att den kan hänga i taket enbart för att pryda ditt rum men där lär den knappast samla damm. För när du för första gången tar ut din P51 Mustang inser du att den inte bara är vacker att se på, utan att den också flyger fantastiskt. Den långvingade kroppen tillsammans med skevroder gör att du utan problem kan göra en snygg roll över parken där kompisarna sitter och tittar, fulla av beundran och avund. Läs om P-51 Mustang i nya, heta katalogen. Modellen bräknas finnas i butik i till sommaren!

Modellen kommer komplett med radioutrustning och ack med tillhörande laddare. Kompletteras endast med åtta stycken AA batterier till sändaren.

NY KATALOG UTE NU! • NY KATALOG UTE NU!

Årets hetaste katalog är här! 260 sidor fyllda med bilar, flygplan, båt och helikoptrar. Lägg därtill mängder av laddare, radioutrustningar och ackar. Allt på bild med utförliga beskrivningar!



NYA TILLBEHÖR I DIN BUTIK NU! • NYA TILLBEHÖR I DIN BUTIK NU!



Laddare LiPo3
Avancerad 12V laddare för ackar av LiPo typ. Laddar 1-3 celler med ställbar laddstyrka 250mA-2.0A

Nättaggregat 3.8A
För att enkelt driva 12V laddare ifrån ett 230V vägguttag. Var noggrann med att Strömstyrkan din laddare behöver överensstämmer med aggregatet



Produkterna i annonsen, eller information om dessa, finner du hos våra auktoriserade återförsäljare. Adress och telefon till dessa finner du genom att besöka www.kyosho.se eller att ringa Kyosho konsumenttjänst – 08-681 19 55.