

Modelflyvenyt



**Historien
får vinger**

- Wrights berømte fly

Modelflyvning velkommen i DGI

- en god nyhed med power bag!

Sikre fly under transport

Modeller i kasser og ombygget trailer

IPD Kode 0548 Udg. uge 33

ISSN 0105-6441



9 770105 644003



Modelflyvenyt udgives af
Modelflyvning Danmark

Modelflyvenyt er dit blad. Brug det - og skriv til det og send din artikel, notits eller lille klubhistorie til en af grenredaktørerne. Organisationsstof, referater, indbydelse og lign. sendes direkte til redaktøren. Vær opmærksom på at referater der modtages mere end tre måneder efter et arrangement, ikke nødvendigvis får plads i bladet.

Tekster afleveres i elektronisk form. Lav tekstens opsætning så enkel som muligt - gerne i et rent tekstformat fx word og uden specielle formateringer med spalter, bokse eller lign. Sæt aldrig billeder ind i din tekstfil.

Husk at medsende billeder fx i jpg-format i bedst mulige kvalitet (mindst 300 dpi). Har du mange, så kontakt grenredaktør Steen Larsen og få adgang til vores ftp-server.

Ekspedition og annoncer:

Strandhuse 4, 5762 Vester Skerninge
Postgiro nr. 7 16 10 77
mf@plakatforlaget.dk
Tlf: 62 24 12 55 (i alm. kontortid)
Annoncemateriale skal være os i hænde 6 uger før udgivelsesdato.

Oplysninger og meninger

fremsat i Modelflyvenyt står for forfatterens egen regning og dækker ikke nødvendigvis redaktionens opfattelse.

Modelflyvenyt udkommer

den 15. i månederne februar, april, juni, august, oktober og 5. december.
Oplag 4.200
Tryk: SvendborgTryk
ISSN: 0105-6441

Abonnement

Abonnement for 2012 koster i Danmark 390,- kr. for alle 6 numre. Europa, Færøerne og Grønland: 460,- kr. Øvrige udland 575,- kr.

Hvis bladet udebliver

er bladet beskadiget i forsendelsen eller skifter du adresse så skal du henvende dig til sekretariatet. Tlf. 86 22 63 19 mandag eller onsdag kl. 16.30-18.30,
info@modelflyvning.dk

Ved eventuel udmeldelse er det vigtigt, at du giver besked til sekretariatet - og ikke bare undlader at betale det næste kontingent.

Forsidens billede er denne gang Arild Larsens billede af Jørgen Hald og hans model af brødrene Wrights fly. Læs mere om dette store projekt på side:



DEADLINES PÅ MODELFLYVENYT

Nr.	Udkommer	Deadline
Nr. 5	oktober 2012	01/09/2012
Nr. 6	december 2012	26/10/2012

ANSVARSHAVENDE REDAKTØR

Marianne Pedersen
Assendløsevejen 30, 4130 Viby Sjælland,
Tlf: 2087 0747 pe@pe-design.dk
www.pe-design.dk



redaktionen

MICHAEL GIBSON Dangårdsvej 18, 2990 Nivå Tlf: 2333 0134 michael.gibson@oracie.com	STEEN LARSEN Renggade 21a. st. th. 4660 St. Heddinge Mobil: 3056 3948 sl@modelflyvning.dk	LARS BUCH JENSEN Lavager 15, 2620 Albertslund Tlf: 4362 1992 Mobil: 4118 5905 kmjlbj@post11.tele.dk	ARILD LARSEN Rugmarken 80, 8520 Lystrup Tlf: 8622 2861 arild.larsen@mail.dk	JESPER VOSS Hesseløvej 1, 3390 Hundested Tlf: 26820593 jespervoss@modelflyvning.dk
---	---	---	---	--



Grenredaktørerne

INDHOLD

Generelt

Nu er alle klubber velkomne i DGI - Allan Feld

Elitepolitik 2012 - Hvad vil vi? spørger Jørgen Mouritzen

Modelflyvningens dag 2012 - Jørgen M

Ny teknologi kan ikke holdes ude - Regnar Petersen

En tv-reporter under sky - J@kobsen

Logo i brug - Marianne Pedersen

10

14

12

32

33

61



Test af modeller, udstyr mv.

UAV - Henrik Flensburg

44

Bygning af modeller og tilbehør

HANSI - resultatet af et sidespring - Lars Pilegaard

Tanker om maling og vægt - Michael Gibson

Opgrader din trailer - Jesper Voss

Få styr på modellerne med en transportkasse - Lars Buch Jensen

Corsair - Steen Larsen

17

24

48

54

56



Min model

Fortiden får vinger over Djursland - Jørgen Hald - Arild Larsen

38

Fritflyvning

LDA profiler - Lars Buch Jensen

Roland Koglot seminar - Christian Schwartzbach

28

34

Klub- og Foreningsnyt

Bestyrelsesadresser

Nyt fra sekretariatet

En kravlegård blev til - Skala Cup NFK - Jørgen Mouritzen

Skaladag ved Viborg - Lars Pilegaard

Limfjordsstævnet - Jesper Buth

Produktinformation

Stort og småt

Elektroflyvningens 55 års jubilæum - Jens Roed

Indbydelse

8

9

27

36

42

51

51

52

62





TÆGN ABONNEMENT på MODELFLYVENYT

og få bladet i resten af 2012!

Snyd ikke dig selv for glæden ved at få Modelflyvenyt med posten hver anden måned fra nu af – Tegn et abonnement! Abonnementsprisen for resten af 2012 (ialt 2 blade) er 130,00 kr. Er du ikke abonnent i forvejen så send en mail eller et postkort.

Pas på dine blade

Vi har solide samlebind, der hver kan rumme op til 12 numre af Modelflyvenyt. Bladet holdes fast i samlebindet med metallklemmer – der skal ikke limes, »hulles« eller klippes for at få bladene til at sidde fast, og de kan let tages ud igen, hvis man skulle få lyst til det.

Samlebindene er lavet i meget kraftigt plastbetrasket karton.

På forsiden og på ryggen er der trykt »Modelflyvenyt«. De leveres i fem flotte farver (Blå, gul, grøn, rød og sølv) Husk at skrive i din bestilling, hvilke(n) farve(r) du ønsker. Prisen er kr. 85,- pr. stk.

Ekspeditionsgebyr

Vi har desværre et ekspeditionsgebyr på alle ordrer under kr. 100,- på 30,- kr., der går til dækning af portoudgifterne ved udsendelse af bestilte blade og mapper. Ved ordrer over kr. 100,- opkræver vi intet ekspeditionsgebyr.

Vi kan levere enkeltnumre tilbage i årgangene 1986-2009. De seneste årgange har vi næsten allesammen. Og vi gir gerne et tilbud på bestilling af flere gamle numre!

Ring: 6224 1255 (ml. 10-14) eller mail: mfn@plakatforlaget.dk

Prisen på de seneste hele årgange er: Følgende enkeltnumre koster 60,- kr. stk.

Årgang	Pris	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
Årgang 2012	kr. 390,-						
Årgang 2011	kr. 300,-						
Årgang 2010,	kr. 275,-						
Årgang 2009,	kr. 250,-						
Årgang 2008,	kr. 150,-						
Årgang 2007,	kr. 150,-						
Årgang 2006,	kr. 150,-						
Årgang 2005,	kr. 120,-						
Årgang 2004,	kr. 120,-						
Årgang 2003,	kr. 120,-						
Årgang 2002,	kr. 120,-						
Årgang 2001,	kr. 100,- (5 blade)						
Årgang 2000,	kr. 120,-						
Årgang 1999,	kr. 120,-						
1997:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1998:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1999:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2000:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2001:		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2002:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2003:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2004:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2005:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2006:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2007:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2008:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2009:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2010:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2011:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2012:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ved bestilling:

Send din bestilling pr. mail til mfn@plakatforlaget.dk eller pr. postkort til: Modelflyvenyt, Strandhuse 4, 5762 Vester Skerninge og skriv tydelig afsender (navn, postadresse og telefonnummer) og angivelse af hvad du ønsker at bestille.

Indbetal beløbet for din bestilling på reg. nr. 5702 konto 6990064448 og skriv i kommentarfeltet dit postnummer og dit husnummer.

Din bestilling er på vej så snart vi har registreret din indbetaling.



DIAMOND PRO inkl 14,8V akku og lader 1795,-



Pitts Special rød eller sort. Inkl Motor, ESC og servoer. 104cm. 1295,-



Kæmpe Cessna 182. ARF. EP. Vingefang 189cm. EPO skum. Tom model. 1395,- inkl. Motor, ESC og servoer. Blå 2395,-



SOLO PRO RTF inkl alukuffert, 2 batterier samt 240V lader for 2 batterier . . . KUN 895,-



Twin Air. EPO. PNP. 160cm. 2195,-



Blade mCP X v2 BNF 1115,-
Blade mCPX LiPo. 3,7V 300mah. 30C. KUN 35,-



Jodel Robin DR400. EP. PNP. EPO 1795,-



Blaze EP ARTF. Inkl motor, ESC og servoer. EPO. 156cm. KUN 795,-



ASW 17 EP ARTF. Inkl motor, ESC og servoer. EPO. 210cm. SUPERPRIS KUN 695,-



U-CAN-FLY Komplet. RTF. 1795,-
ARF. Uden TX/RX akku og lader. 1295,-



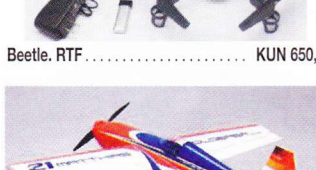
GeeBee R3R. EP. PNP. EPO 1295,-



Ogar. EPO. PNP. 250cm. 1495,-



Beetle. RTF KUN 650,-



Edge 540 Dolderer. EP. PNP. EPO 1095,-



Arrow RTF. 150cm
Arrow inkl. motor og ESC 925,-
Arrow tom model. 395,-



Super Dimona. EP. PNP. EPO 1295,-



Blade mQX BNF KUN 895,-
Blade mQX RTF KUN 1095,-



SOLO PRO 328 Bell 206. RTF 895,-

Spektrum DSM2/DSMX kompatibel park/indoor modtagere:
6 kanals park/indoor kun 115,-
4 kanals UNI park/indoor kun 99,-
4 kanals JST park/indoor kun 99,-



Spektrum DX8 inkl. AR8000 KUN 2690,-
Spektrum DX8 uden modtager KUN 1995,-
Spektrum DX7s inkl. AR8000 KUN 1999,-
Spektrum DX7s uden modtager KUN 1595,-



SOLO PRO 328 RTF 798,-



Cessna C-400 "Cornelius" / "Corvalis". ARF. 146cm. Inkl motor, ESC og servoer. EPO. 145cm. ST-Model. SUPERPRIS 895,-



FOX EP ARTF. Inkl motor, ESC og servoer. EPO. 180cm. SUPERPRIS KUN 595,-



Seawind 300C. EP. PNP. EPO 1195,-



Blade mSR X BASIC KUN 665,-
Blade mSR X RTF KUN 960,-

BLADE, E-FLITE, PARKZONE LIPO
3,7V 130mah 25C 40,-
3,7V 160mah 25C 45,-
3,7V 300mah 30C 35,-
3,7V 600mah 35C 50,-

Real Flight RC Simulator
Den absolut bedste simulator på markedet. PRIS kr. 1495,-
Med USB Interlink Controller - vælg selv om du vil benytte den medfølgende controller eller din egen sender.
Grundprogrammet indeholder over 60 forskellige fly, over 25 forskellige flyvepladser, utallige justerbare parametre. Mulighed for at flyve mod andre via internettet.



Cessna 182 Skylane ARF. Inkl motor, ESC, servoer og pontoner. ST-Model SUPERPRIS 995,-



Schach 342. EP. PNP. EPO 1795,-



Beaver. PNP. EPO. 152cm 1350,-



Graupner Ultramat 18. 12/240V 300/90W Kraftigste lader i klassen KUN 1295,-



Pro-Peak Warrior. 1-6A LiXX. NiMh. Pb. 12V. 10A / 200W KUN 550,-



Futaba FASST kompatibel 2,4Ghz modtager FrSky 8 kanals m. RSSI og S-BUS . KUN 495,-
FrSky 8/14 kanals KUN 350,-
FrSky 7 kanals KUN 250,-



Hawker Hurricane 25e 136cm. Eflite. Inkl motor, ESC og servoer TILBUD 1695,-



Twister Inkl. motor og fan TILBUD 595,-



Merit RTF 151cm 1295,-

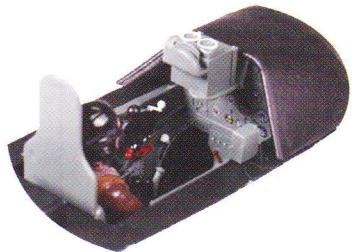


Freedom RTF 151cm 1295,-



G4-5,5 upgrade til G6. . . 495,-

Åbningstider, telefon og butik: Mandag-Torsdag 12-17 • Fredag 12-16 • (Lordsåbent 10-13 i lige uger) • Tiderne er vejende. Eventuelle ændringer kan ses i vores webshop.



- Super Skala canopy
- Skala landingslys
- Styrbar bombelem
- Metal gear mini servoer
- 5060 kv300 Børsteløs motor
- 85A Børsteløs ESC
- Thrust-weight ratio: > 1
- Optrækkeligt & støddæmpende understel med "close up"



FMS GIANT 1700mm models

- P.51 Mustang (red)
PnP: 3.495,-
- P.51 Mustang (yellow)
PnP: 3.495,-
- P.47 Thunderbolt (silver)
PnP: 3.650,-
- F4U Corsair (silver)
PnP: 3.495,-

På lager igen: 20-08-2012
Forudbestilling: NU
Begrænset antal!

Flere nye produkter



Pitts 12 (1100mm)
PnP: 1.899,-
fås i 2 farver



SU-26 (1165mm)
PnP: 1.599,-
fås i 2 farver



ME-262 EDF (1500mm)
med oprækkeligt understel
PnP: 2.150,-



FMS BF-109 V.2 (1400m)
PnP: 2.100,-
Forbedringer: Større hjul,
60A ESC. Landingslys



Dynam T-28 Trojan V.2
m. oprækkeligt understel
PnP: 1.595,- DKkr.



Dynam AT-6 Texan V.2
m. oprækkeligt understel
PnP: 1.595,- DKkr.



Sbach 342 (1250mm)
PnP: 1.595,-



FMS T-28 (1400mm)
m. oprækkeligt understel
PnP: 1.995,-



Catalina Seaplane
PnP: 1.695,-



A5 Icon Seaplane
PnP: 1.250,-
RTF: 1.395,-



Spektrum AR7200BX
Beast-X 3D gyro
og Spektrum
Modtager
Pris: 1.495,-



Lift & Lock Værktøjskasse
Pris: 595,-
Se hvor smart den er på
hjemmesiden eller i butikken

Nexus

Servos produced by

BEAM HELI
HV616MG (Cyclic)
Voltage: 7,4V
Gear: Metal
Speed: 0,067 sec/60°
Torque: 17,5 kg/cm
Pris: 775,-
Se flere på
hjemmesiden.



SAVÖX

Bonded by Quality,
Build for Performance

SB-2272MG (Tail)
Voltage: 7,4V
Gear: Metal
Speed: 0,032 sec/60°
Torque: 7 kg/cm
Pris: 845,-
Se flere på
hjemmesiden.

HOBBYFLY

Islevdalvej 53 st. th.
2610 Rødovre
Man-Fre: 11-18 Lør: 10-14
E-Mail: info@hobbyfly.com
Tel. 321 37 000 (kl.13-15)



Tx hanger
Pris: 75,-



Multimeter 7in1
•Batteri Checker
•Batteri IR Meter
•Watt Meter
•Servo Tester
•Optisk Tachometer
•Temperatur Måler
•Thrust Calculator
Pris: 445,-

Du er altid velkommen til at ringe eller skrive til os. Vi er der for at hjælpe dig...
WWW.HOBBYFLY.COM

NU GÅR HOLTEHOBBY AMOK PÅ PRIS OG SERVICE!

Lagerstatustelefon alle 7 dage om ugen fra 10 - 21

Ring på 31678020

895,-



Både til vand og græs inkl. Flaps og Lys

C-175 PNP + Pontonner og alm. hjul

Vingfang 1,206 mm i RR version
inkl. BL motor, regulator, alle servos.
Vingfang: 1.206 mm, Længde 960 mm,
Vægt: fra 950 gr.

Vi har udvidet vores butik i Holte og kan tilbyde dig nu 320 m2 RC udvalg. I vores webshop viser vi nu ca. 35% af vores udvalg så derfor "RING" eller kig forbi.

895,-

Cessna C-400
"Cornelius" hvid - gul

inkl. Flaps og Lys i RR version 1.450mm
Inkl. bl motor, esc, servos,
længde: 990mm
vægt:950 gr.



Superlader
400 Watt -
20 Ampere
Kr. 795,-



GoPro
Be a HERO.

GOPRO Hero 2 fra kr. 2250,-



Blade MQX Den er bare SJOV!
BNF kr. 890,- RTF fra kr. 1090,-



BLADE MCP-X Version 2
BNF kr. 1125,-
RTF kr. 1395,-
MCP-X Lipobatteri 35C
300 mAh fra kr. 35,-



BLADE 450 3D
BNF kr. 1995,-
RTF kr. 3250,- med DX6-i

BLADE 450 X BNF kr. 3225,-



holte hobby

Øverødvej 5, 2840 Holte www.holtehobby.dk tlf.: 45420113 lagerstatus: 31678020

MODELFLYVNING DANMARK

MODELFLYVNING DANMARK

er den danske landsorganisation for modellflyvning i Danmark. Modellflyvning Danmark er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale. www.modelflyvning.dk indeholder oplysninger om foreningen, medlemskab, stævnekalender mm. Desuden finder du her vores fælles online forum, hvor op mod tusinde medlemmer udveksler erfaringer. Modellflyvning Danmark tilbyder herudover sine medlemmer en ansvarsforsikring og bladet Modelflyvenyt.

BESTYRELSEN FOR MODELFLYVNING DANMARK

1	REGNAR PETERSEN, Brande Mfk.	Tlf: 40522328	regnarbrande@gmail.com
2	PETER RASMUSSEN, Østfyn Mfk.	Tlf 6262 5353	elvis@rasmussen.mail.dk
3	SØREN VEDSTESEN, Silkeborg El-og svæv	Tlf: 2089 9830	dscvej@netscape.net
4	Formand ALLAN FELDT, AMC	Tlf 8613 4140	allan.feld@mail.tele.dk
5	HENRIK KILDEGAARD MARKUSSEN, Aviator	Tlf. 9682 8200	henrik@kildegards.com
6	SØREN VESTERMARKEN, Mfk. Falken	Tlf 5760 0433	sv@danthermfiltration.com
7	STEEN HØJ RASMUSSEN, NFK	Tlf: 4345 1744	steen.hoj@mail.dk
8	ANDERS HANSEN, Mfk. Falken	Tlf. 2028 5619	bankeost@hotmail.com



1 2 3 4 5 6 7 8

UDVALG OG STYRINGSGRUPPER UNDER MODELFLYVNING DANMARK

HOBBYUDVALGET:

Årventer konstituering på kommende bestyrelsesmøde. Kontakt evt. formanden.

FLYVEPLADSUDVALGET

Henrik Kildegaard Markussen, Vesterbygade 19, 9520 Skørping, tlf. 40529901, henrik@kildegards.com

ELITEUDVALGET

Regnar Petersen, Vænget 20, 7330 Brande, Tlf. 4052 2328 regnarbrande@gmail.com

Styringsgrupper under Eliteudvalget

KUNSTFLYVNING

Peer Hinrichsen, Parkgade 27, st, 6400 Sønderborg, Tlf. 74 43 12 60, Mobil 23 28 05 62 peer_gitte@stofanet.dk

SVÆVEFLYVNING (F3B+F3J+F3F+F3K+2M)

Erik Dahl Christensen, Damhusvej 50, Møborg, 7570 Vemb, Tlf 97881332 moose@c.dk

EL-SVÆVEFLYVNING (F5B+F5F+Hotliner+F5J)

Tommy Persson, Tlf.: 3051 5141, t.persson@gerresheimer.com

HELIKOPTERFLYVNING

Nikolaj Karlsson, Rosenlunds allé 1, 2720 Vanløse, Tlf.: 2339 1857, Nikolaj.Karlsson@homail.com

SKALAFLYVNING

Ulrik Lützen, Kærbygade 7, 5320 Agedrup, Tlf: 52 780 280 ul@pc.dk

FRITFLYVNING

Karsten Kongstad, Degnebakken 22, Vigersted, 4100 Ringsted, 5752 5703, karstenkongstad@gmail.com

LINESTYRING

Ole Bjerager, Ryumgårdvej 58, 2770 Kastrup, 3257 4001 2182 7566, bjerager@get2net.dk

MODELFLYVNING
DANMARK



Chris



Martin

SEKRETARIATET FOR MODELFLYVNING DANMARK

Chris Jespersen & Martin Stuart Nielsen

Postadresse: Kirkeskovvej 1, 4660 Store Heddinge

Tlf. 86 22 63 19 Tlf. tid: mandag og onsdag kl. 16.30-18.30

Sekretariatet ringer dig gerne op. Du er meget velkommen til at kontakte os via e-mail på: info@modelflyvning.dk.

www.modelflyvning.dk

Nyt fra Modelflyvning Danmark

KLUBBER

Ny klub!

Vejrup Modelflyveklub,
v/Claus Utoft Nielsen, Tjørne Alle 12,
Vejrup, 6740 Bramming.
Telefon 79 13 03 36.
E-mail: utoft@hotmail.com

Nye kontaktadresser

RC Ørnene v/Niels Stig Jensen,
Forchhammersvej 29, 3.tv,
1920 Frederiksberg C.
Telefon 33 23 21 05.
E-mail: nielsstig@gmail.com

A-certifikater

Tage Nielsen, Hjallerup Modelflyveklub
Kjeld Søndergaard, Brønderslev Mfk.
Peter Colding, EFK 87
Nicolai Dalby Kaaber, Haslev Mfk.
Mikael Krogager, EFK 87
Jan Sangild, Midtjysk Modelflyveklub
Flemming Hammershøj, NRC
Flemming Bo Sørensen, Aviator
Hans Leedsager Sørensen, Bastrupflyverne
Dan Holm, Vejrup Modelflyveklub
Dennis Bøg, Ellehammer RC-klub

H-certifikater

Peter Madsen, Pandrup Modelflyveklub
Henning Olsen,
Modellubben Nordkysten
Freddy Eriksen, Midtjysk Mfk.

S-certifikater

Kasper Holger, Jet Danmark
Claus Tønnesen,
Nordsjællands Fjernstyrings Klub (NFK)
Tommy Persson,
Nordsjællands Fjernstyrings Klub (NFK)
Keld Quottrup, Randers Modelflyveklub

Indbydelser

findes på side 62



Tilknyttet Society of Antique Modellers
som SAM-35 Danmark
www.dmvk.dk

Formand	Hans Fr. Nielsen Klemivej 4, 8344 Solbjerg, 86927876 hfn@sport.dk
Kasserer	Frede Juhl Gl. Færgevej 22, Alnor, 6300 Gråsten, 7465 1457, sylesen@gmail.com
Sekretær	Poul Christensen, Mallinggårdsvej 65, 8340 Malling, 86933101 hennyogpoul@mallinghuse.dk

Kontingent for 2012: 200,- kr.

Lån Messestanden

Modelflyvning Danmark ejer en messestand som kan lånes ganske gratis, dog skal man som låner, selv sørge for (og betale for) videre-sendelse til den næste klub der skal låne messestanden.

For at finde ud af om messestanden er ledig skal du kontakte sekretariatet. De har overblik over hvor messestanden befinder sig og hvor den skal sendes hen efter du har brugt den.

Messestanden består af følgende:

Telt med 2 sider
Desk med hylde
3.0m banner
2.5m windbanner
4.0m windbanner
32" fladskærm på fod
Div. lys, stropper og kabler
Messestanden er pakket i 2 transportkasser og teltet kommer i en pose med en praktisk skulderstrop.
Hele messestanden kan nemt pakkes i en stationcar eller en lille Suzuki Splash ...



Et stort ønske er endeligt opfyldt:

Nu er alle klubber

Vi har talt om det i mange år, at Modelflyvningen

burde være organiseret under en af de to store idrætsorganisationer.

Det glædelige budskab er: Det er

lykkedes. Modelflyvning Danmark

har lavet en overordnet aftale med

DGI's hovedorganisation der inde-

bærer, at alle danske modelflyveklub-

ber og interessegrupper blot kan

henvende sig til den regionale DGI

afdeling - så bliver de optaget.

Det er glædeligt for dansk modelflyvning. Ved tilslutning til DGI får man som klub adgang til bl.a. forsikringer og instruktøruddannelse. Men endnu vigtigere er, at klubben og sporten bliver synlig i regionens fritidsliv og i forhold til politikerne og at klubben får kontakter til de andre lokale fritidsorganisationer. Alt i alt betyder det større opmærksomhed og anerkendelse i lokalsamfundet, og dermed større mulighed for indflydelse på de lokale beslutninger, der påvirker klubbens fremtid.

Måske kan den opmærksomhed på sigt føre til, at vi også - lige som skak- og dartklubber - bliver en naturlig del af Dansk Idrætsforbund?

Hjælp mod trusler

Modelflyvning, som vi kender den og holder af den, er truet fra flere sider. Trusselsbilledet indeholder natur & miljø, herunder Natura 2000, Danmarks Naturfredningsforening, kommunale eller forvaltningsmæssige særinteresser, overfølsomme naboer der klager til myndighederne. Og det er bare når vi ser på de eksterne trusler. Vi har også en intern trussel, nemlig vores fødselsdage. Vi bliver gamle - nej, vi er gamle mange af os. Modelflyvningen mangler i den grad tilstrømning af unge modelflyvere, der vil tage over og vil føre modelflyvningen ind i de næste årtier. Det er modelflyvning ikke ene om, men DGI ved hvad man gør ved det.

Det er nogle af de vigtigste grunde til, at medlemskabet af DGI har været savnet - og til, at din klub hurtigt skal overveje, om det ikke er en rigtig god idé at melde sig ind. For ved at vi støtter os til en velfunderet idrætsorganisation med dybe rødder i alle Danmarks lokaliteter og historie, bliver vi meget bedre rustet til at møde udfordringerne. Så skal myndigheder og arrige naboer ikke slås med en lille modelflyveklub. De skal slås med en kæmpe organisation med erfaring og dygtige advokater - hvis vi altså har en god sag.

Også på det mere jordnære plan kan DGI hjælpe os til at øge vores aktiviteter og tiltrække nye interesserede. Gennem medlemskabet af DGI får modelflyveklubben mulighed for at møde de mange andre lokale fritids- og sportsklubber. Der kan måske være basis for fælles aktiviteter fx flyveopvisning til et sportsstævne eller at invitere andre sportsgrene til flyveklubbens arrangementer. Måske møder man mennesker, der slet ikke vidste i forvejen, at de var interesserede i modelflyvning.

Konkrete fordele ved medlemskab

Der er tilmed en række helt konkrete fordele og tilbud, man kan benytte sig af som klub og klubmedlem under DGI:

Formålsparagraf

Danske Gymnastik- og Idrætsforeninger vil styrke de frivillige foreninger som ramme om idræt med vægt på fællesskab, udfordring og sundhed for at fremme foreningslivets folkeoplysende kvaliteter.

DGI i tal

DGI er Danmarks folkelige idrætsorganisation med 5.100 foreninger, 92.000 frivillige ledere, trænere og instruktører samt 1,5 mio. idrætsaktive.



DGI

Velkommen

- DGIs mange kursustilbud bl.a. for instruktører og ledere og dem der gerne vil være det.
- DGIs mange aktivitetstilbud, fx det kommende Landstævne i Esbjerg 2013.
- Instruktørmagasinet UDSPIL der sendes gratis til klubberne.
- Forsikringerne i regi af www.idraettensforsikringer.dk – herunder den lovpligtige arbejdsskadeforsikring.
- Hjælp og råd til udvikling af klubben gennem landsdelsforeningernes tilbud

Forsikringer er nemme at forholde sig til, i og med besparelsen på klubbens ansvarsforsikring formentlig er tilstrækkeligt til at finansiere medlemskabet. Men hvad skal vi dog med instruktør- og lederuddannelse? Der er givetvis nogle klubber, der ikke har brug for det. Men klubber der gerne vil skabe aktiviteter ud over lidt hyggeflyvning lørdag eftermiddag, har brug for at vide hvordan man engagerer folk og især unge mennesker, i stedet for at jage dem væk pga. dårlig eller manglende ledelse.

Jeg mener ikke at modelflyveklubber skal drives som virksomheder eller som elitesportsklubber, men noget af det kunne vi godt bruge. Der er faktisk en hel del af vores klubber som har unge talenter, der måske kunne gøre sig på internationalt konkurrenceplan, hvis de fik den rigtige opbakning. Vist har MDK en eliteorganisation, men den formår ikke at støtte elitepiloterne i det daglige. Det er ude i klubben, det skal ske, og det er ikke alle klubber der har nemt ved at løfte sådan en opgave.

Checkliste før indmeldelse

Det koster naturligvis noget at få det fællesskab og alle de konkrete fordele. Så inden man melder sig ind, er der lige nogle ting, der skal undersøges:

- Hvad koster det? Prisen svinger fra region til region og strukturen af kontingentet er forskellig. Midtjylland betaler fx et årligt grundgebyr på 575 kr. + 7 kr. pr medlem, i Nordsjælland er prisen et årligt grundgebyr på 400 kr. + 5 kr. år medlem. Gå ind på DGIs regionale hjemmeside og se, hvad prisen er i din region.
- Tjek at klubbens vedtægter ikke indeholder bestemmelser, som hindrer tilslutning til DGI.
- Klubben skal have en formålsparagraf der indeholder en

formulering, der kan accepteres. En passus som fx "klubbens formål er at fremme modelflyvning" skulle være ok. Har man ikke en sådan eller tilsvarende formulering,

må den indføres i vedtægterne på næste generalforsamling.

- Der skal foreligge børneattester på alle klubbens instruktører og klubbens ledelse (bestyrelse). (Hvilket flere og flere kommuner også kræver for at en klub skal være berettiget til at modtage støtte).
- En gang om året skal man indberette sit medlemstal til DGI.

Når de småting er klaret, er man parat til indmeldelsen. Skriv en anmodning om optagelse til din regions DGI, og vedlæg evt. en kopi af brevet med hovedaftalen mellem MDK og DGI – den downloader du fra et nyt punkt under KLUBBER på www.modelflyvning.dk. Her kan du i øvrigt også læse alt om aftalen.

Under det ny DGI afsnit på MDKs hjemmeside vil vi følge op på samarbejdet, og vi vil ajourføre en oversigt over hvilke klubber der melder sig til. Vi vil også opdatere siden med generelle ting, vejledninger om medlemskab og evt. vigtige meddelelser fra DGI til os.

Styrk modelflyvningen – gå ind i DGI

At foreløbig to klubber (AMC og NFK) er medlem af DGI flytter ingen bjerge. Hvis "musen skal gungre lige så meget som en elefant" skal alle være med. For så er vi en ligeværdig del af de 1.5 mio. medlemmer fordelt på 5.100 foreninger, og de gungrer, når de marcherer. Og de kan forandre verden, lige som vi kan forandre vores verden med dem. DGI-medlemskabet kan bruges til at styrke vores position i forhold til det, der kan true os. Men det en forudsætning, at modelflyveklubberne slutter massivt op om samarbejdet. Når vi alle har meldt os under DGIs faner, vil vi være stærke sammen. Så skal myndigheder, administrationer og sure naboer ikke kæmpe mod den lille modelflyveklub, men mod en stærk organisation hvor der er i øvrigt er 20% chance for at de selv er medlem.

Allan Feld

50.000 modelfly i

Modelflyvning Danmark har besluttet at gøre søndag den 1. september 2013 til: "Modelflyvnings Dag."

Initiativet har til formål, at alle danske modelflyveklubber samlet skal vise Danmarks befolkning hvad modelflyvning er. At det er store drenges hobby men også meget, meget mere.

"Åbent hus er hverdag i mange af landets modelflyveklubber, og det er godt og rigtigt, og skaber en masse positiv omtale i mange medier," siger Allan Feld, MDKs formand. "Men hvis vi alle sammen holder det åbne hus samme dag, vil mængden af goodwill, presseomtale og forhåbentlig tilgangen af nye medlemmer med garanti bliver forholdsvis meget større."

"Alene det, at man kan lave en overskrift som "50.000 modelfly i luften over Danmark" – det er 50 flyvninger i 100 klubber og er garanteret i underkanten af den normale aktivitet – gør det lettere at for-

midle budskabet. At hæve et åbent hus op over en lokal begivenhed og gøre det til en landsbegivenhed, som selv de store medier formentlig vil have bevågenhed over for".


Detaljerne omkring det stort anlagte arrangement er ikke på plads endnu. Fx arbejdes der med at få en endog særdeles kendt dansker til at være arrangementets protektor. En dansker, der uden tvivl vil tiltrække sig stor medieopmærksomhed, når han tager en sender i hånd og prøver at styre et fly.




MODELFLYVNING
DANMARK

MODELFLYVNINGENS DAG 2012

Luften over Danmark



Programmet til det enkelte arrangement i den enkelte modellflyveklub vil MDK lade være helt op til klubberne at bestemme. Der kan ikke laves særligt mange egentlige opvisninger, idet vi jo kun råder over et beskedent antal sikkerhedsnet til et arrangement af denne bredde.



Men en åben dag hvor folk ser hvad "en almindelig dag på flyvepladsen" går ud på, og hvor man måske

giver folk mulighed for at prøve klubbens skolefly, vil være helt fint.

I takt med dagen for det store arrangement nærmer sig, vil Modelflyvning Danmark sende klubberne forslag til annoncer i lokalbladene og et fyldigt presse-materiale, som dels er baggrundsmateriale om modelflyvning i almindelighed, dels fortæller om "Modelflyvningens Dag" lokalt. Materialet vil være udformet sådan, at det let vil kunne tilpasses den enkelte klub og dens program. På den måde vil vi gøre det så nemt som muligt for klubberne at gennemføre "Modelflyvningens Dag".

Sideløbende med den lokale omtale i medierne, vil der centralt fra MDKs hold blive lagt mange kræfter i at få begivenheden dækket i de landsdækkende medier.

"Det vigtigste lige nu er," siger Allan Feld, "at man rundt omkring i klubberne reserverer dagen og indpasser 1. september 2013 - denne for dansk modelflyvning nye vigtig dag - i klubkalenderne.

Vi vil så løbende vende tilbage til arrangementet i Modelflyvenyt og på hjemmesiden".

Jørgen M
Foto: Troels Lund



ELITE- POLITIK 2012

- ELLER ALMISSER TIL ELITEN?

Har Modelflyvning Danmark en elitepolitik, hvor eliten skal gøre sig fortjent til støttekronerne. Eller skal vi have en...?

SPORTSLIGE AMBITIONER

Er det kun et ønske for manden, der kontrollerer modelflyet i luften? Eller deles det helhjertet af den organisation, som har lagt billet ind på – og vundet retten til - at arrangerer et VM, og som i mange år har haft et brændende ønske om at blive fuldgyldigt medlem af Dansk Idrætsforbund?

Modelflyvning Danmark støttede i 2011 eliten inden for syv forskellige kategorier af modelflyvning med i alt 176.339 kr. (plus diverse møder i Eliteudvalget med 45.000 kr.) Eller i gennemsnit 25.000 kr. pr gren – med flest penge til el-flyvningsgruppen og kunstflyverne med omkring 40.000 hver, og færrest til svæveflyvere, skala- og fritflyvere.

Beløbene afspejler de internationale aktiviteter inden for hver gren, idet hovedparten af pengene bruges til internationale stævner, der typisk er karakteriseret ved at ligge langt væk og have et deltagergebyr i størrelsesordenen 3.000 kr. pr. deltager.

Nu virker det samlede tilskudsbeløb på ca. 175.000 kr. pludselig ikke stort længe. Tre mand (og hvis der er råd desuden en holdleder) til det nordligste Sverige, Spanien, USA eller Sydamerika – så er hele budgettet - sagt lidt firkantet og med en halvstor armbevægelse - brugt. Og der har ikke været råd til, at elitetilskuddet har betalt hele transporten. Tværtimod har hver enkelt deltager måtte gribe dybt i egne lommer for at komme ud og repræsenterer Danmark.

Var det det, man mente?

De mennesker, der dyrker modelflyvning på eliteniveau betaler altid stort set alle udgifter til indenlandske konkurrencer og den største del af udgifterne til internationale konkurrencer selv. Var det det man mente, da man for 40 år siden stiftede RC-Unionen bl.a. med det udtrykkeligt formål at støtte de danske piloter, der ville til udlandet for at konkurrere?

En støtte på ca. 50 2011-kr. pr. medlem af Modelflyvning Danmark til vore bedste, dem der bruger en meget stor del af deres fritid på træning og atter træning for at hævde dansk modelflyvning.

Hvad siger eliten selv?

Spørger man eliten selv – og Modelflyvenyt har talt med flere af formændene for elitens styringsgrupper, bl.a. de to som har det største budget, Elstyringsgruppen og kunstflyverne – er deres rygmærksvar: "Vi er meget taknemmelige for støtten, du må endelig ikke skrive noget, der sætter spørgsmålstegn ved det". De skal kildes meget for – uden for referat – at komme med deres ønskeseddel til fremtiden, fordi ethvert ønske jo koster penge.

Reaktionen fra elitens repræsentanter er forståelig. For "for mange penge til eliten" er et lige så sikkert diskussionsspørgsmål på repræsentantskabsmøderne som Modelflyvenyt på papir eller nettet. Diskussioner, der kan dele medlemmerne.

Og er det jo rettelig medlemmerne og Modelflyvning Danmark, der skal besvare spørgsmålet: "Har vi en elitepolitik eller giver vi eliten almisser?"

Vores omverden er langt foran

Kikker man på de forbund som er medlemmer af Danmarks Idrætsforbund har de alle en nedskrevet elitepolitik. Den er på økonomisiden karakteriseret ved, at der altid er deltagerbetaling fra de udøvende. Men jo bedre sportsfolkene bliver, og jo mere de nærmer sig den standard som kræves for deltagelse i Nordiske-, Europæiske- og Verdensmesterskaber, jo mere træder det enkelte forbund ind på scenen med økonomisk og faglig hjælp.

- Samlinger, hvor de bedste samles og lærer af hinanden
- Trænerbistand - på kollektivt niveau for de fleste, personlig træning for de allerbedste
- Tilbud om mental coaching for alle, enten hold eller individuelt for de bedste
- Hjælp til at skaffe sponsorstøtte
- Økonomisk bistand, mest til de bedste – og "løn" til de allerbedste
- Hjælp til at optimere træningsudstyr og træningsforhold

Til gengæld for fordelene kræves der også nogle ting. Ud over at der skal præste-

res kvantificerede minimumsresultater målt i cm, tider, udtagelse til hold, ranglisteplaceringer osv. stilles der typisk også krav om:

- Struktureret træningsindsats
- Kontrol af træningsindsats
- Opstilling af synlige (kvantificerbare) mål
- Kontrol med om delmålene nås
- Løbende kontrol af opnåede resultater
- Vurdering af mental indstilling til træning

Ingen af disse ting kræves for at få del i de midler, MDK stiller til rådighed for eliten. Den kvarte million i runde tal, som MDK giver til eliten, fordeles populært sagt på et årligt møde, hvor Regnar Petersen som formand for Eliteudvalget samler sine syv styringsgruppeformænd. På baggrund af de arrangementer og deres økonomiske implikationer, som det kommende år byder på, fordeles pengene.

Derefter er det mere eller mindre op til styringsgruppeformændene, hvorledes midlerne fordeles, hvilket selvfølgelig sker med skelen til resultater og kvalificering til udtagne hold.

Ingen krav

Modelflyvning Danmark stiller aldrig krav om bestemte placeringer eller resultater, stiller ikke spørgsmålstegn ved træningsindsats eller andre af de parametre, som der lægges vægt på i de organisationer, hvor man arbejder bevidst med eliten.

(Lidt for) populært kan man sige, at der er flere sociale hensyn bag bevillingerne end hard core resultat-vurderinger af den enkelte støtte-modtager eller grupperne imellem. Fx er det aldrig oplevet, at man har satset stort set samtlige en styringsgruppes budget på en enkelt særdeles lovende pilot – eller at man har skåret en eller flere discipliner væk eller ned til et minimum for til gengæld at satse benhårdt på en, to eller tre områder, hvor dansk modelflyvning har potentiale til at hævde sig internationalt.

Man accepterer stiltiende leverpostej i stedet for at række ud efter stjernerne.

Man accepterer også, at den enkelte pilot eller styringsgruppe tilrettelægger træningen eller ikke-træningen som det passer ham eller dem. Det kan tælles på én hånd, hvor mange træningsamlinger

“Leverpostej i stedet for stjerner”

de enkelte Styringsgrupper og discipliner har haft de sidste 10 år – hvis der overhovedet har været nogle. Og endnu er det vist højest sket et par gange – hvis nogen sinde – at man har inviteret – og bekostet – en udenlandsk stjernepilot til at komme til Danmark og over nogle dage undervise fritflyverne, hotliner-, svæve- eller kunstflyvningspiloter.

Toppen af eliten må klare sig selv

Som Tommy Persson fra Elstyringsgruppen og Peer Hinrichsen fra kunstflyverne samstemmende siger: "Vi, som hører til de bedste i Danmark, gør, hvad vi kan for at opmuntre og lære lagene under os lidt om hvad det drejer sig om. Den inspiration vi selv skal have, må vi få, når vi er til konkurrence i udlandet.

Tilbud om hjælp til teknisk forbedringer i form af samlinger og/eller "de dygtigste eksterne trænere" har der ikke været i mange år... så længe man kan huske. Et særtilbud om en enkelt dag med den professionelle coach Søren Lilholt – mod brugerbetaling 200 kr. plus transport til Fyn – måtte aflyses grundet manglende tilslutning. Det værktøj som professionelle idrætsfolk i årevis har brugt til selvindsigt og for at blive bedre til deres sport, var der kun et par stykker som valgte til. Fordi det ikke var gratis og tvunget for dem, der modtager tilskud fra MDK?

Skal vi gøre det lidt bedre?

Artiklen har i oversigtform beskrevet det niveau, som vore bedste træner ud fra. Og opridset de krav, vi (ikke) stiller til dem til gengæld for støttekronerne. Det, er sådan forholdene er for de bedste i dansk modelflyvning i udlandet. Dem der skal hævde dansk modelflyvning i udlandet. De fyrtårne, der skulle dokumenterer over for alle og enhver – og især – Dansk Idræts Forbund at modelflyvning er en fuldgyltig sport på linje med mange andre.

Måske er det sådan, vi som modelflyvere ønsker det?

Måske skulle vi kræve af Eliteudvalget, at det starter arbejdet med at opstille en egentlig elite-politik, hvor man stiller MDKs mål op og desuden opstiller de krav, som eliten skal leve op til for at kvalificere sig til at modtage støtte. Dertil at man lægger sig i selen for at skaffe sponsormidler, som kan medvirke til at finansiere en elitepolitik

Måske skulle vi menige medlemmer, som der jo ikke er så mange af som i de store

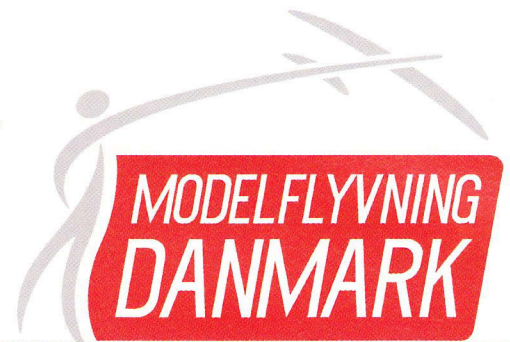
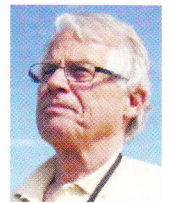
DIF-forbund, gøre op med os selv, om vi årligt ville betale lidt mere til dem, der hævder os alle i "det fine selskab". Hvis vi hver især bare ville betale det som en billig standardservo koster. Med 160 kr. pr. medlem kunne elitens budget blive tredoblet.

Og dansk modelpiloter ville måske så – ad åre – blive taget mere alvorlig.

Læs i næste nummer:

Hvad siger Modelflyvning Danmark om ønsket til en elitepolitik?

Af Jørgen Mouritzen



Så mange (få) kroner fik de i 2011

Beløbet skrevet med halvfedt er de penge, der er til det egentlig. Fratrukket er finansiering af dommerkurser, introkurser o.l.

Elstyringsgruppen

I alt	16.008 kr
Stævner og transport	14.613 kr.

Svæveflyvegruppen

I alt	14.836 kr.
Stævner og transport	14.836 kr.

Skalagruppen

I alt	29.220 kr.
Stævner og transport	13.501 kr.

Kunstflyvergruppen

I alt	36.194 kr.
Stævner og transport	30.021 kr.

Helikoptergruppen

I alt	31.523 kr.
Stævner og transport	30.423 kr.

Fritflyvning

I alt	31.459 kr.
Stævner og transport	31.459 kr.

Linestyling

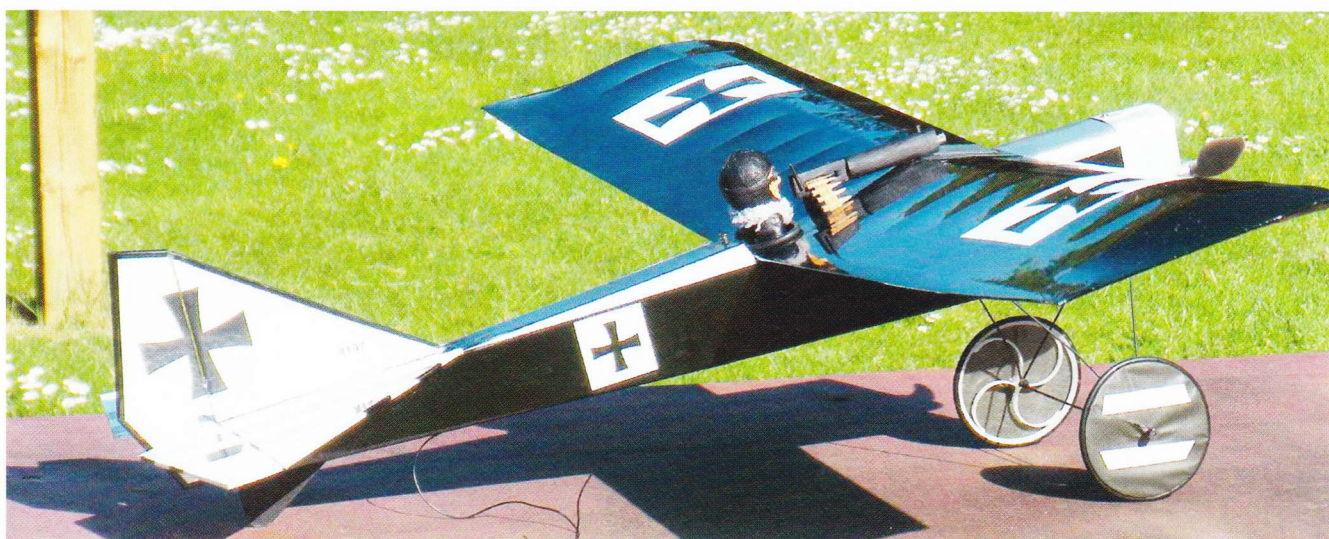
I alt	17.099 kr.
Internationale stævner	17.099 kr.

Til sammenligning fik hobbyflyvningen – via hobbyudvalget – 88.905 kr., og de redaktionelle udgifter til fremstilling af Modelflyvenyt (transport, film, indkøb af modeller til test m.v.) 57.491 kr.

HANSI

resultatet af et sidespring

Tekst, tegninger og fotos
af Lars Pilegaard



I serien fra Hannibal til Tempest går Lars Pilegaard denne gang tilbage til rødderne, så alle både nye og øvede kan være med.

I Modelflyvenyt 3/2012 fortalte jeg om, hvordan jeg i en tvungen pause i et andet projekt, tegnede og byggede en lille model med en vis lighed med den store Hannibal, der begyndte denne serie.

Formålet var dels at få tiden til at gå, og dels at få brugt diverse rester af plader, lister samt dele i form af fittings, motor og radio fra skrottede modeller.

Resultatet blev en model, hvor man enten kan få ryddet op i hobbyrummet eller klare sig med meget små indkøb. I tilgift får man så også en model, der kan opbevares, transporteres og bygges på et meget lille areal.

Måske lige hvad du har brug for, og måske også modellen til et byggekursus i klubben eller på en ungdomsskole, hvor mange skal bygge i samme lokale.

Før du bygger ...

Skal du lige gøre op med dig selv, om modellen kun skal kunne flyde rundt på himlen i stille vejr som en gammel tand-

løs tamkat eller om du er til – og magter – en model, der også kan piske rundt som en vild tiger med en brændende klud bundet til halen - også når vinden for længst har blæst diverse skumfly som Easy Star og Mini Magister ind i klubhuset. Forskellen ligger alene i dit valg af motor. Jo kraftigere motor jo vildere model. Forkert valg i første omgang er dog ikke noget problem, for brandskottet er som på en Kobra 20 ELP skruet fast, så du kan veksle mellem både små børstemotorer og børsteløse med og uden gear eller metanol- og diesel motorer i størrelse 1 – 1,2 ccm.

Mit valg fremgår af faktaboksen og billederne viser også et alternativ i form af en Speed 400 race monteret på et gammelt Olympus minigear. Det er langt fra så effektivt som et hylende metalgear, men giver en dyb rumlende lyd, der klæder en antik model.

Gearet er ikke længere i forretningerne, men kan til tider findes på stumpe markeder.

Byggevejledningen ...

Bliver fra min side ganske kort, da jeg forudsætter at du enten har erfaring eller en

erfaren klubkammerat inden for rækkevidde, og ellers kan de fleste spørgsmål besvares ved en gennemlæsning af byggeserien om den store Hannibal, både hvad angår byggeteknik, værktøj og lim.

Vingen

Begynd med at lave de to ribber af krydsfiner og brug dem som form ved fremstilling af de 18 balsaribber, der bliver mest nøjagtige, hvis de laves i sandwich.

Byg først begge vingehalvdele med balsaribberne alene. Lim så den lave 2 mm laske fast på bagsiden af forkanten på den ene vinge. Kort næsen på krydsfinerribberne af med 2 mm og lim (epoxy) dem, så de står vinkelret på byggebordet, når vingen er løftet 30 mm ved tippen.

Fikser vingehalvdelen fladt på byggebordet, og lim den anden vingehalvdel fast med yderste rib hævet 60 mm over bordet.

Gennemskær så krydsfinerribberne først 2 mm foran hovedbjælke og derefter glat med hovedbjælken, så du nu kan sætte den høje laske på plads.

Slib for- og bagkant og lim 0,4 mm kryds-



Hansi på promenaden

Data for prototypen af Hansi

Spændvidde	99	cm
Længde med motor	67	cm
Vægt uden accu	400	g
Radio	3	kanaler
Motor	AXI 2212/20	gold
Accu	3	cellers LiPo
Propel	APC	7x5
Ydelse	11.700	omdrejninger

Alternativt:

Propel	APC	7x4
Ydelse	12.700	omdrejninger

finer over og under vingen som vist på tegningen.

Da en rektangulær vinge altid staller først på midten, er washout ikke nødvendigt, men det forbedrer flyveegenskaberne, hvis beklædningen strammes så meget, at bagkanten løftes 4 mm ved yderste rib.

Krop og hale ...

Giver næsten sig selv. Skær alle dele ud og lav slids i bunden til haleslæberen før delene samles.

Lav haleplan, finne og ror af det letteste balsa, da du ellers kan få problemer med tyngdepunktet - specielt med lette børsteløse motorer. Forbered montering af hængsler før du limer sammen. Jeg har som sædvanligt brugt 2mm stifthængsler, men det er ikke et konstruktivt krav. Bemærk at finnen er tappet ned i haleplanet, så du undgår de sædvanlige trekantede støttelister.

Vingemonteringen er valgfri og du bestemmer selv om du foretrækker gummibånd, eller dyvel og nylonskruer. På elfly skal vingen jo af ved batteriskift, så jeg har lavet en alternativ løsning med

dyvel forrest og en hjemmelavet lås med en fjerderbelastet skyder bag vingen.

For at holde halevægten så lav som muligt genbrugte jeg trækstængerne fra en depronmodel, men ellers ville jeg have lavet dem af 2 mm plastrør og 0,6 mm piano. Rorhorn kom fra et par lange servohorn fra en miniservo, der blev klippet og monteret med cyano i udskårne slidser på rorene. Alternativt kan horn af 0,8 mm krydsfiber kan også bruges.

Understel ...

Bukkes af 1,5 mm piano, vikles med metaltråd og loddes inden det sys fast på modellen med bjørnetråd, der som afslutning forstærkes med tynd cyano. Som hjul valgte jeg i første omgang lette plasthjul fra GWS. De virker fint på gulvet i en gymnastiksal, men på en bulet græsbane - glem det - og lav i stedet nogle skiver af 3 mm krydsfiner.

Tyngdepunkt og rorudslag

Modellen skal balancere på hovedbjælken og mine rorudslag er plus/minus 15 mm på både højde- og sideror målt på bredeste sted.

Det passer til mig, men hvis du ikke er til flyvning med små håndbevægelser skulle du måske enten starte med 10 mm eller tilslutte en reduktionskontakt.

Flyvning

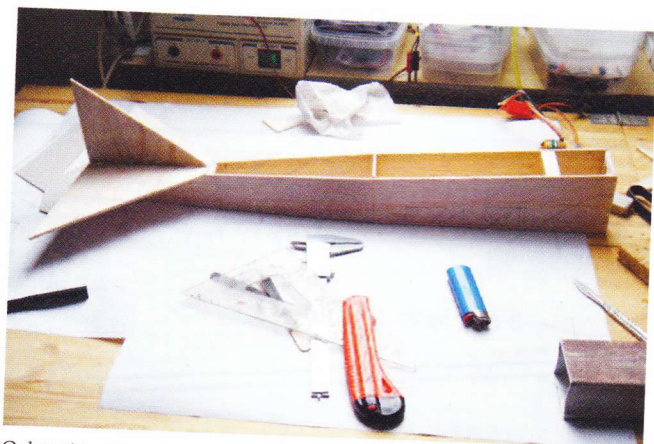
Begynd i roligt vejr med at finde dine egne grænser. Modellen har ingen nykker, men med en konstant luftbremse i form af pilot og maskingevær, går farten hurtigt ned, når motoren stoppes.

Modellen skal derfor som den store Hannibal landes med omdrejninger på propellen. Gå ind på medvindsbenet og tag gassen af, til modellen glider ned i en passende vinkel og tag først gassen helt af, når hjulene stryger hen over græsset.

Det var alt

Opstår der spørgsmål undervejs, er du velkommen til at kontakte mig på telefon 2142 5345 efter solnedgang.

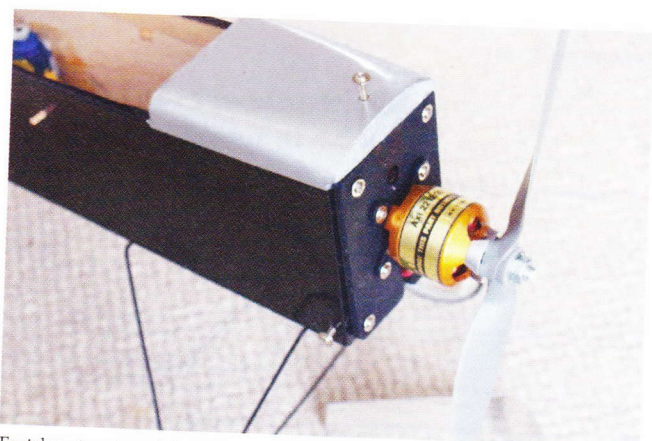
Lars Pilegaard



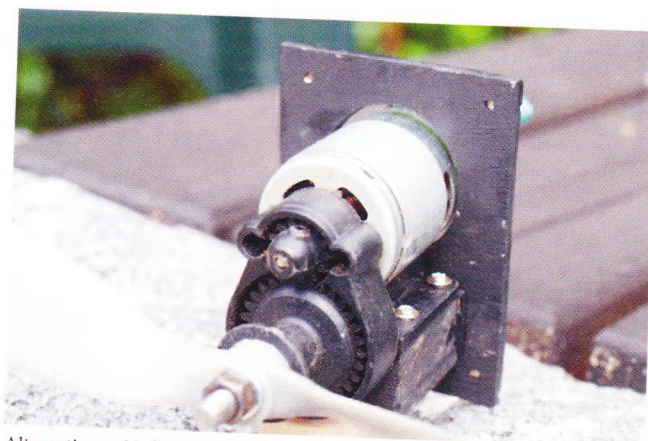
Opbygning af krop



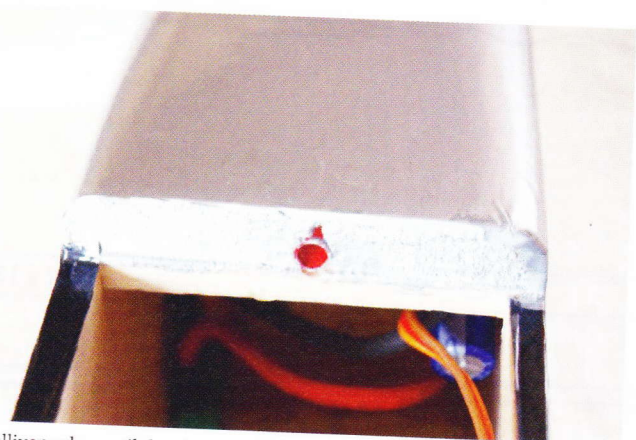
Træfærdig



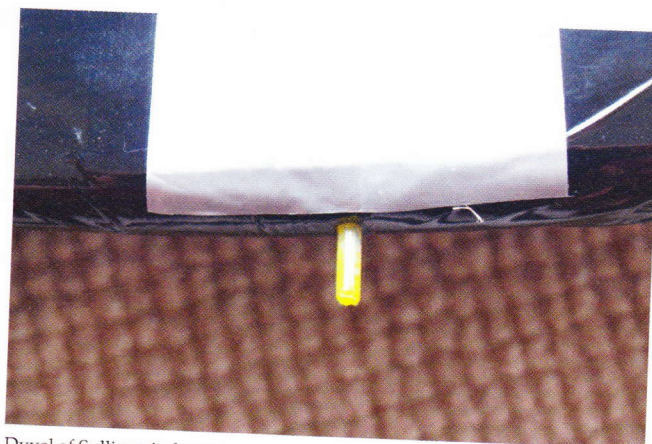
Fastskruet motor på fastskruet skot



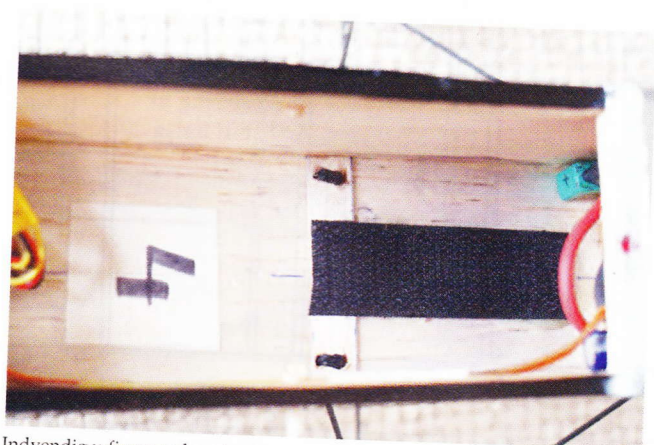
Alternativ med behagelig antiklyd



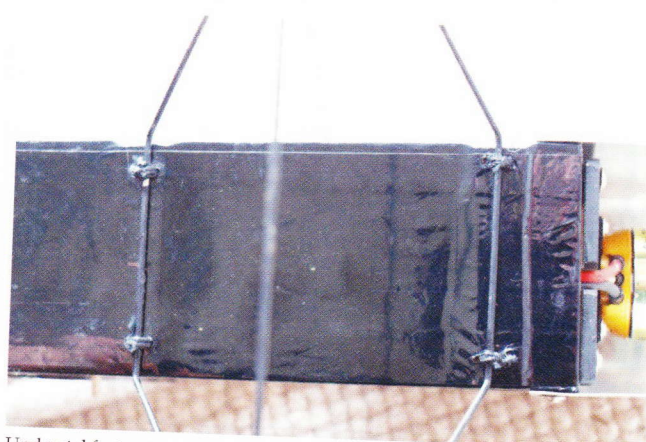
Sullivan yderør til dyvel



Dyvel af Sullivan inderrør



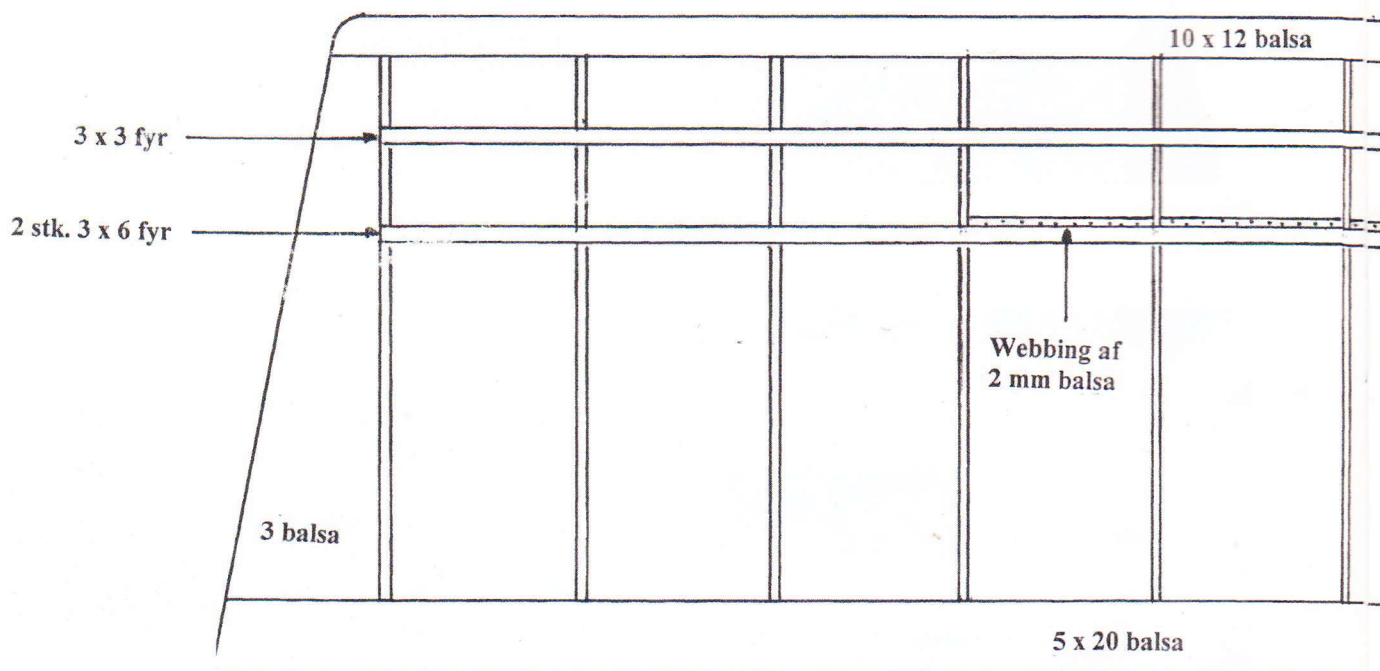
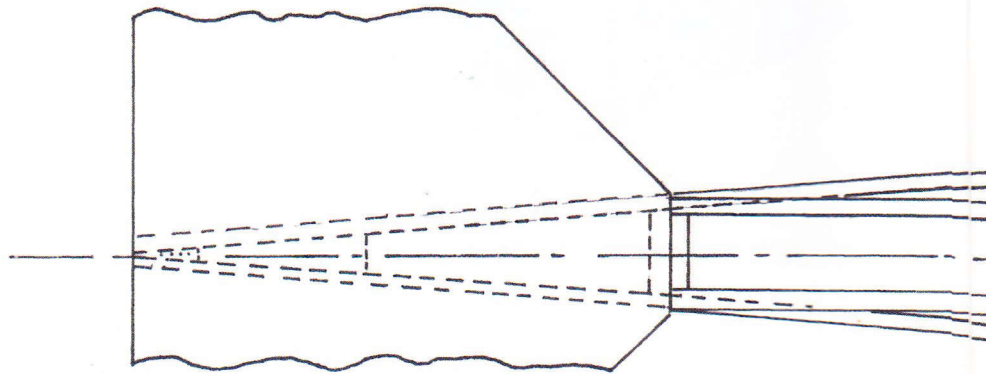
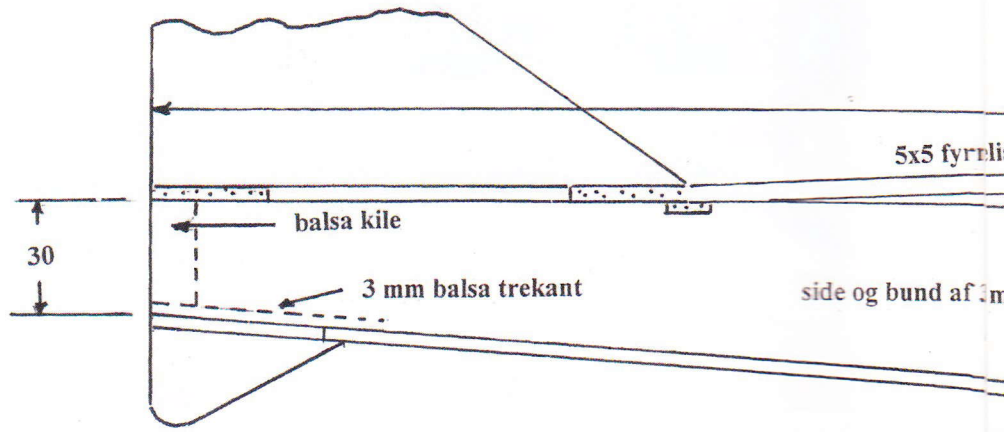
Indvendig x-finer med syninger



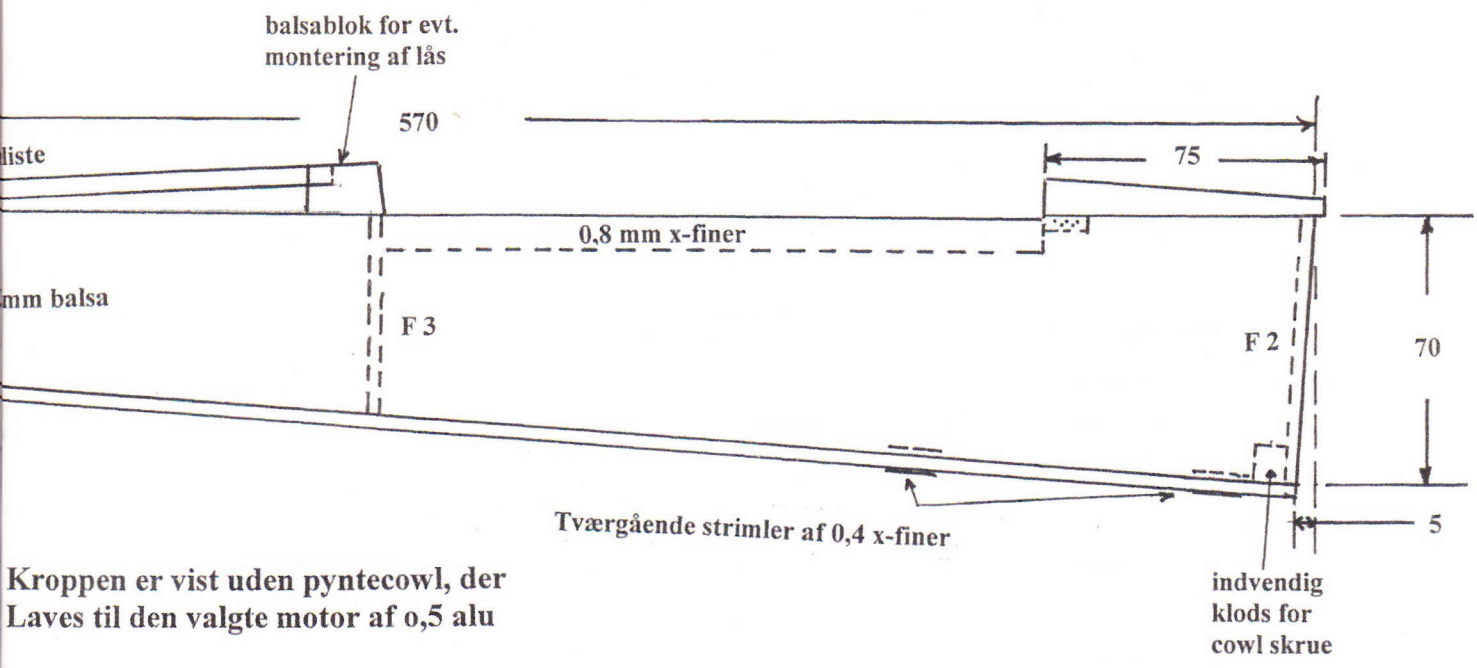
Understel fastsyet med bjørnetråd og tynd cyano

SIDESPRINGET "HANSI"

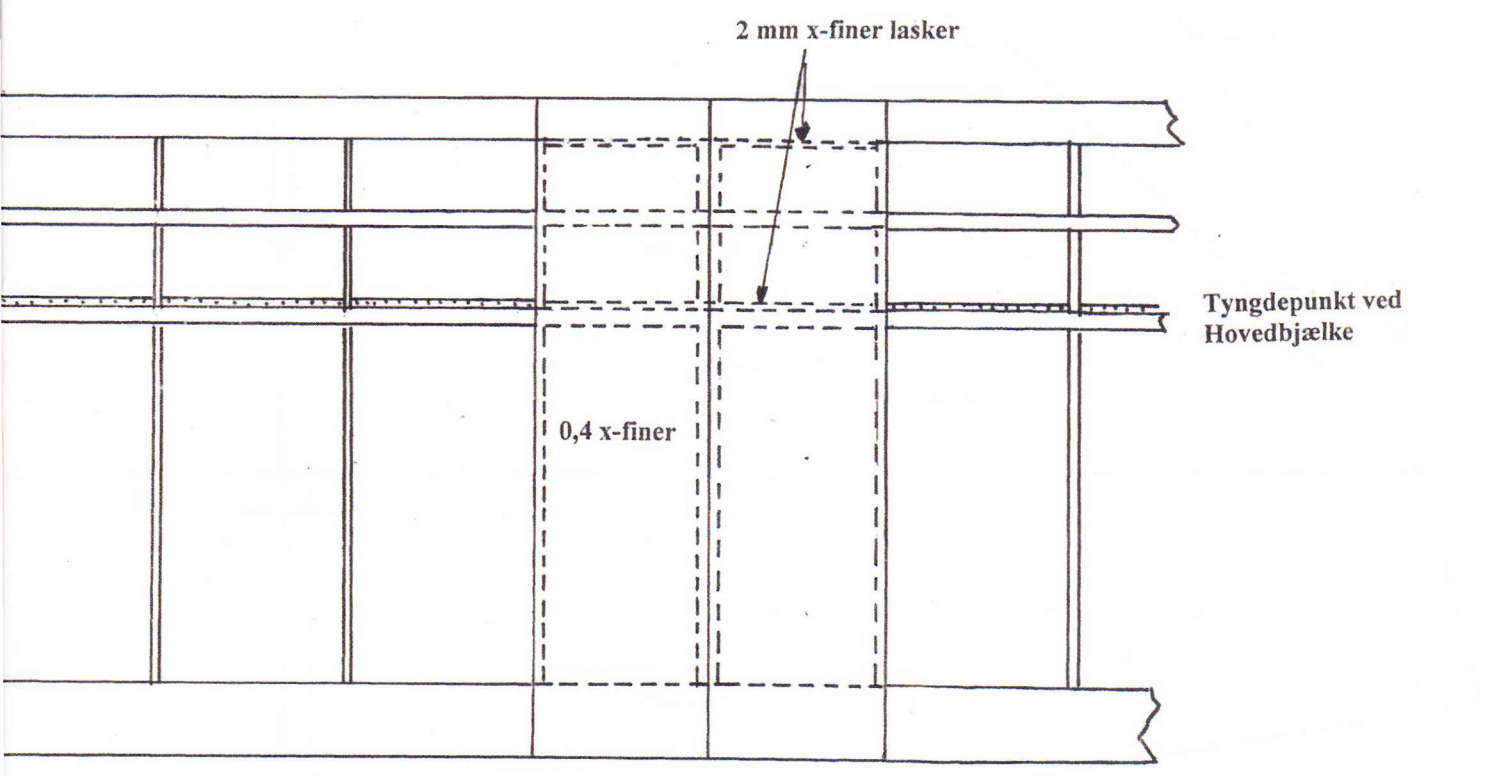
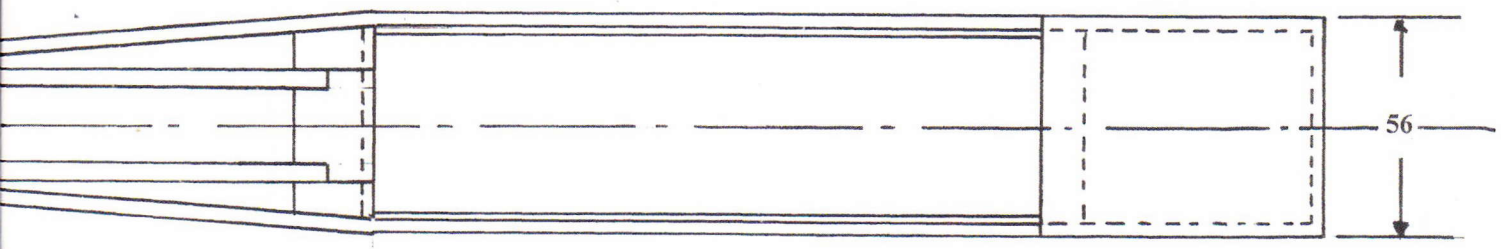
krop og vinge vist i størrelse 1 : 2
alle mål er i mm
Lars Pilegaard ®
23.6.2012



V-form 30 mm ved yderste ribber



Kroppen er vist uden pyntecowl, der laves til den valgte motor af 0,5 alu



2 stk. 3 mm x-finér
18 stk. 2 mm balsa

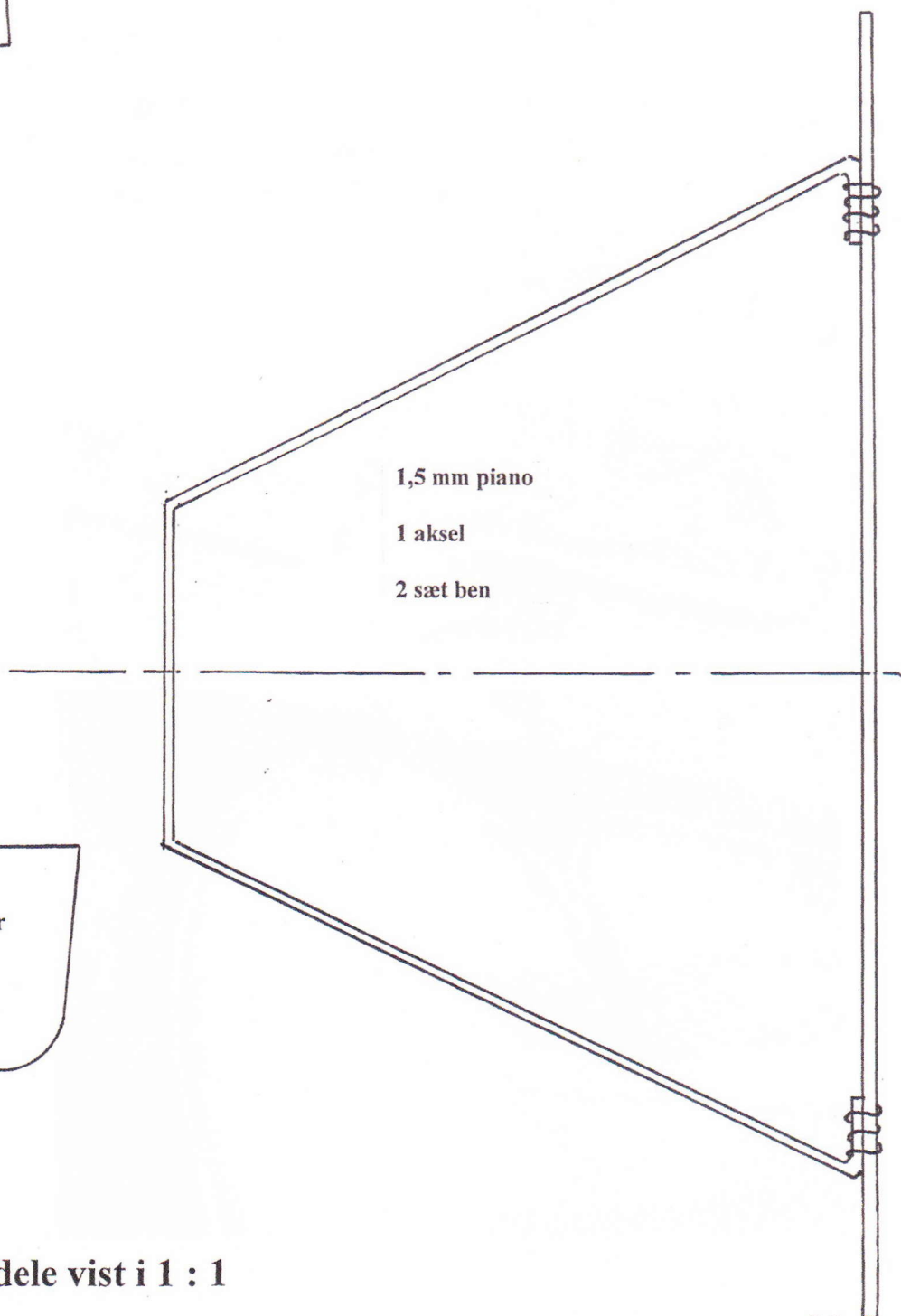
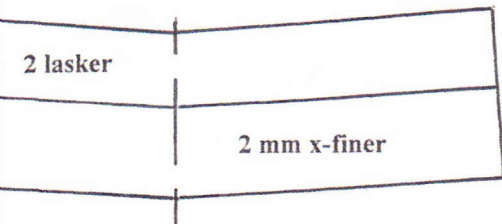
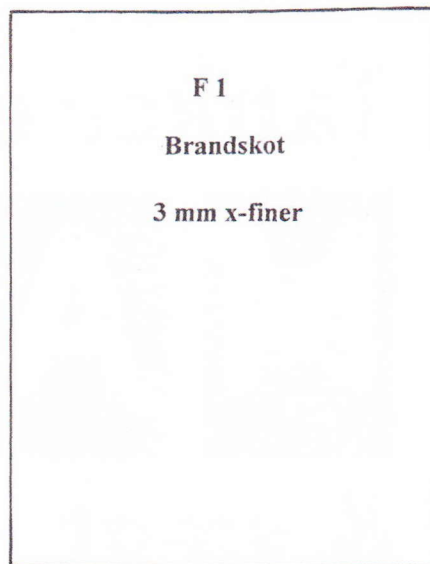
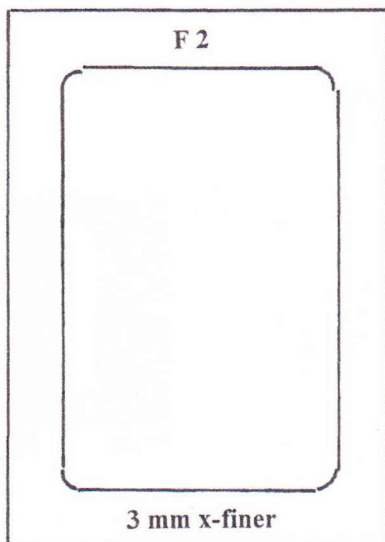
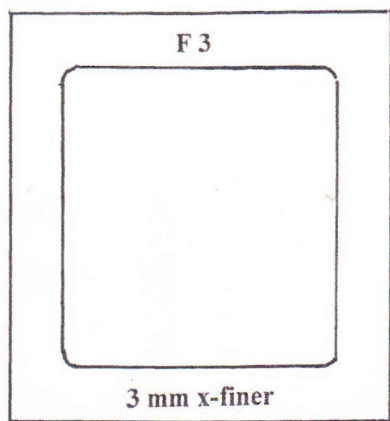
3 mm balsa

3 mm balsa

3 mm balsa

3 mm slids

3 mm fyr
eller x-finér



Alle dele vist i 1 : 1

Tanker om

M A L I N G

& vægt

del 2



Første farve lægges på kroppen - her er optimismen stadig intakt



Så har tapen igen ødelagt sølvfarven

Så kan han lære det!

Hmm... Dette er måske ikke lige sådan jeg havde forstillet mig at anden del af denne artikel skulle starte. Jeg havde drømt om, at jeg sejrssikkert skulle fortælle, at al min teori og alle mine tests holdt stik. Det gjorde de så ikke. Jeg har nu et fantastisk farverigt kunstflyvnings biplan, som flyver forrygende – det er jo dejligt. Og det vejer hele 5025 gram – det er jo så ikke så dejligt. Om det har noget med Hybris og Nemesis at gøre, at vægten lige skulle havne på den værdi, som jeg i min første artikel satte som det mål, jeg absolut ikke måtte nå – skal jeg lade være usagt. Det er nu nok mest min forfængelighed det er gået ud over. Og nogle af os F3A'ere er jo lidt forfængelige!

Men hvorfor gik det ikke? Hvorfor nøjedes modellen ikke med at tage 75 gram på? Jeg havde jo målt at airbrushmaling ikke vejede særligt meget i forhold til de mere traditionelle malingstyper. Jeg har under hele forløbet vejet modellen før under og efter diverse lag maling.

Hvad vejede det så?

Totalt tog modellen 332 g. på i maling !!! Det må jo siges at være en anelse mere end de beregnede 75 gram. Jeg har selvfølgelig lakeret modellen to gange med mellemslibning. Det gjorde jeg ikke i testen. Men selv med det faktum er det hele blevet ca dobbelt så tungt.

Jeg er meget tilfreds med vægten på de to lag klar lak. De er meget tæt på det beregnede. Hver vinge tog fx ca 17-18 gram på pr. lakering. Men airbrush malingen - den gik helt i hegnet. I husker måske at testen

Den glade ejer her til højre; Michael Gibson er også artiklens forfatter og fotograf.



HYDROGEN

2012

Til effekter som dette er airbrush maling suveræn



Det ekstremt tidskrævende afdæknings arbejde for 117 gang

Modelflyvenyt 4/2012

i artikel 1 viste, at det airbrushmaling jeg havde sprøjtet på min prøvevinge ikke rigtigt kunne måles. Det kan det så sandelig på denne flyver. Jeg har airbrushet for 157 gram – Av min arm!

Hvad gik galt ?

Der var mange faktorer som spillede ind. Modellen blev slebet meget grundigt i den hvide autolak som var sprøjtet i formen. Jeg sleb så meget, at jeg lige kunne ane glasfiberstrukturen. Det skulle vise sig at være den værste fejl jeg begik. Den hvide airbrushfarve havde ikke helt så god en dækkeevne som mine tests havde vist. Jeg måtte bruge rigtig meget hvid maling, fordi jeg havde slebet så dybt i den hvide maling fra støbningen. Samtidig er der ingen modstandskraft i airbrush maling. Ofte i forløbet kom jeg til at snavse især det hvide og gule farve til ved berøring.

Problemet er at man ikke kan vaske det af igen. Malingen ryger nemlig med af hvis man forsøger sig med en våd klud. Så mit eneste alternativ var enten at vaske hele emnet af og starte forfra, eller male oven på det snavsede område.

Et andet problem jeg virkelig kæmpede med, var afdækning. Både frisk film, stafingstape og malertape, som jeg brugte adskillige kilometer af, havde en til tider meget kedelig tendens til at efterlade en lille smule lim tilbage på emnet, når det

blev fjernet. Vaskes af kunne det jo ikke, så på med lidt mere airbrushmaling. Efterhånden som flere og flere farver blev lagt på, blev problemerne større og større – og modellen tungere og tungere.

Når man fuldmaler en flyver i så mange farver som jeg har valgt, tager det også lang tid at dække modellen af med tape og papir. Det er virkelig en tidsrøver, og et tålmodighedsarbejde. Det frustrerende var at hver gang jeg skulle rette fejl, skulle det hele dækkes af igen, og igen, og igen. Det var ikke ualmindeligt at ekstra afdækninger skabte nye problemer.

Jeg er faktisk i skrivende stund ret sikker på at jeg burde have holdt mig til de lidt tungere autobasefarver. Her havde jeg været i stand til at rengøre for fedt fingre samt limrester, og jeg var ikke blevet kastet ud i hele tiden at skulle male om.

En ting som virkelig var ved at drive mig til vanvid var, at farverne ikke opførte sig ens. Nogle af farverne jeg benyttede kunne jeg ikke efterfølgende sætte staffagetape på, uden at tapen rev maling af igen. Det gav mig mange sene nætter med at sidde og reparere små områder med en pensel hvor malingen var blevet ødelagt. Det gjaldt især metalfarver fra Schminke. Tro mig, det var en befrielse, når jeg nåede et punkt, hvor jeg kunne komme klar lak på og forsegle farverne. Jeg var faktisk nødt til at male alle emnerne i to tempi. Først alle airbrushfarverne, så et lag klarlak, vandslibning for at fjerne grater. Der-

efter reparation af småfejl i farverne samt maling af logoer og navn for til sidst at give det endelige lag klarlak.

I sin tid da jeg malede min Nitrogen 08 med autobasefarver, tog det mig ca. tre uger.

Denne gang med Hydrogen 2012 tog det mig tre måneder. Det var simpelthen for besværligt, og jeg har intet vundet ved det.

Konklusion:

Jeg har i dag en pragtfuld kunstflyver som virkelig er blevet et ægte fuldblods lakmonster. Den er rigtig pæn – synes jeg selv. Når jeg flyver med den har jeg det bredeste smil på læben, og det føles ret godt.

Men om jeg kunne tænke mig at fuldmale en kunstflyver med airbrushmaling igen? – ALDRIG!

Jeg gider simpelthen ikke. Airbrushmaling vil, her i huset, for fremtiden kun blive brugt til effekter, logoer og skygger. Det bliver nu lidt spændende at se, om ikke min næste model - Hydrogen 2013 bliver lettere. Det tror jeg helt sikkert at den gør, for den skal nemlig males med de gode gamle autolakker.

Michael Gibson



En **KRAVLEGÅRD** blev til Skala Cup i NFK

Der har ikke været holdt Skala Cup i Nordsjællands Fjernstyrings Klub i nyere tid.

Sidste lørdag i juni – mellem en fredag med berettiget varsel om skybrud og en søndag fuld af regn – var Skala Gruppen på besøg i strålende solskin en nærmest lidt trykkende-varm eftermiddag med mild vind.

Den dag blev et nyt begreb i den lokale modellflyveklub skabt – tirsdags-grill – og en kravlegård blev undfanget.

De syv deltagere i Klubskala og F4H viste nemlig mange små-lystne NFK'ere, at skalaflyvning kun er et spørgsmål om at turde. Bevar os, de drevne skalapiloter i klubskala, flyver det meget smukkere og mere harmonisk. Men de flyver ikke noget som vi dødelige, hvis største præstati-

oner hidtil har været at få en hel flyver med hjem, ikke også kan flyve.

Og nu er flere af de ti hjælpere, der prøvede at give skalafolkene en god dag med godt vejr, hjemmelavede frikadeller og en flyveplads i uovertruffet stand, blevet enige om at holde tirsdag-grill.

I forvejen griller alle sultne NFK'ere om torsdagen, men os der vil til at lure skalafolket kunsten af, er blevet enige om at møde hver tirsdag efter sommerferien. Til grillpølser, skalamanøvrer, gensidig hjælp – og et mål om at tumle rundt i himmelhavet over Langstrup ved Fredensborg.

Hobbyhandleren som fødselshjælper

Vi fandt ud af, at i klubskala er hobbyhandleren den bedste hjælper. Man er i

luften, lige så snart man har fået samlet en ARF med rimelighed lighed til en "rigtig flyver". Så skal vi lige have fundet ud af hvordan den rigtige flyver gebærder sig i virkeligheden, og så er det bare til vejrs. Hvilket vi har mod til nu, hvor vi har set "de rigtige skalapiloter" og erkendt, at frygten for ordet konkurrence er det eneste, vi i første omgang skal kæmpe med.

Og resultaterne af vores første skala cup. Ja vi siger, at NFKs "motionspiloter" var de største sejrherre, fordi de nu har set, hvad det drejer sig om. I konkurrencen var skalagruppens formand Ulrik Lützen og skalagruppens ildsjæl Kim Kongsbak ubeskedne nok til at rage de fleste og største vinpræmier til sig. Næste år bliver en del af vinen i kravlegården Langstrup... /Mou

Poul Münsberg havde ikke en af sine mest vellykkede dage. Hans ene fly endte med en brækket vingespids efter en lidt for tumlet landing, og det andet af hans smukke F4H-fly havde motorproblemer. Men Poul havde, efter hvad han sagde, alligevel en dejlig dag.



TV: Ingen skala cup uden dommer. Skalagruppen har faktisk en rigtig dygtig en af slagsen, den unge herrer på stolen i midten er Henrik Kristensen. Næste gang han sidder i en dommerstol er det ved VM i Spanien!

TH: Ulrik Lützen løb med førstepræmien i F4H i form en nogle liter vin med træ og glas omkring. NFKs Jørgen Mouritzen afleverede med glæde de dejlige dråber.



LDA Profiler

LDA

Det nye profil inden for F1A fritflyvning kaldes LDA – Low Drag Airfoil. Det minder en del om RC-profiler, og bryder med tidligere tiders profiler, fordi de kan fungere effektivt i et meget større hastighedsregister. Mange F1A-piloter er interesseret i disse nye profiler, og Danmark er ved at gøre de første erfaringer på området.

Meget er efterhånden blevet fortalt om de nye fremragende LDA-profiler, som er en videreudvikling af de første BE-profiler. BE står for Bernard Eggelston. Bernard satte sammen med Peter Allnutt gang i udviklingen med en artikel i 2008, hvor de beskrev udviklingen af et radikalt nyt profil, som de allerede havde testet. Det nye profil brød med de sidste mange års doktrin med tynde krumme profiler, som er meget højtydende i den forstand at de kan tilsikre den lavest mulige synkehastighed for en fritflyvende model. Desværre betød den høje ydelse, at opdriften samt især luftmodstanden voksede til enorme størrelser ved forøget flyvehastighed, hvilket var direkte uønskværdigt i forbindelse med de moderne Bunt-

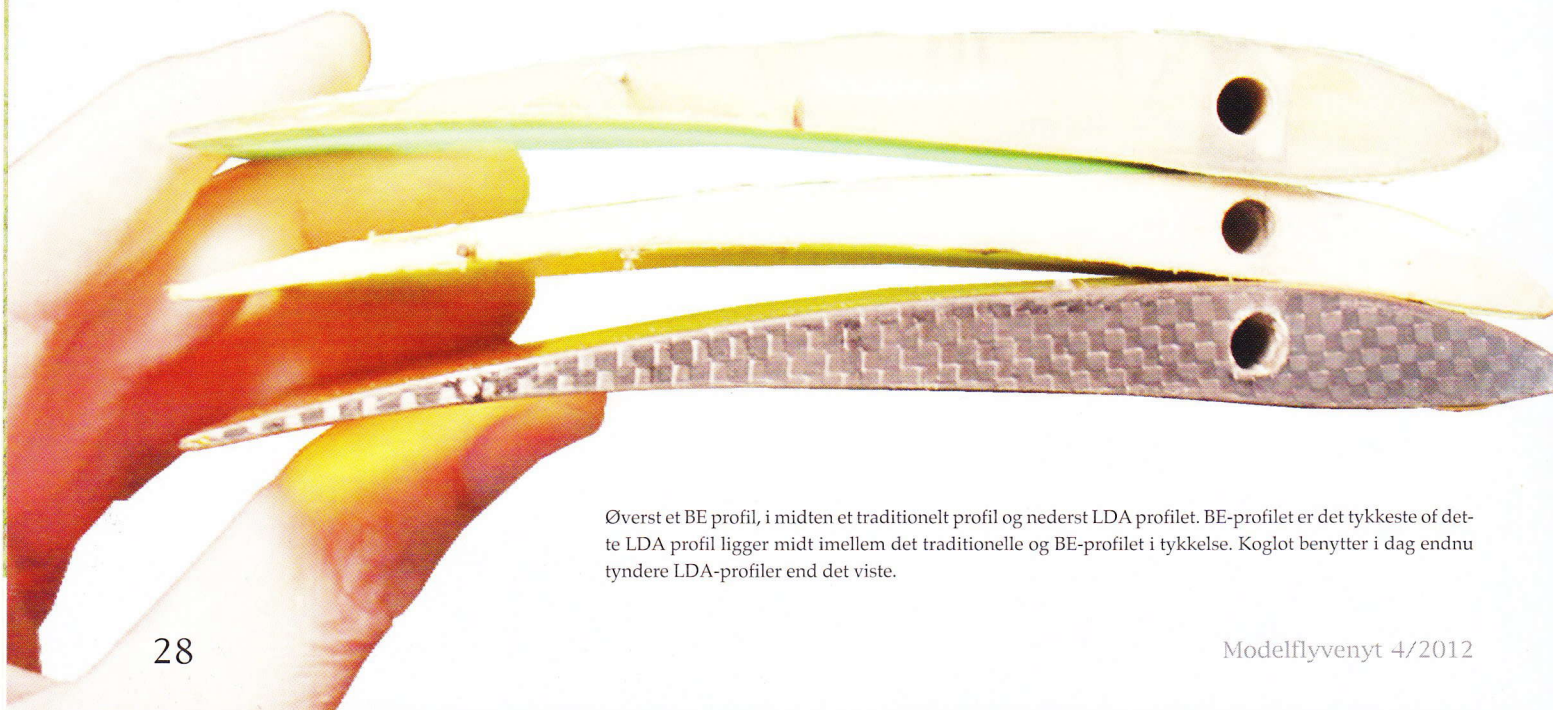
modeller. Bunt benytter netop kraftigt forøget udgangshastighed når modellen skal slippes, hvor modellen stikker næsen lodret i vejret en stund for derefter at flade ud til vandret. Voila! 20 meters ekstra udgangshøjde er vundet, uden at reglerne i F1A er overtrådt.

De højtydende profiler umuliggjorde dog, at det blev til ret meget mere, fordi højere hastighed blot blev omsat til endnu mere luftmodstand, som åd den ekstra potentielle gevinst op. Løsningen blev indførelse af flapper på modellerne, som blev styret af timeren, så vingen i den korte højhastighedsfase fik minimeret modstanden og derfor bevægede sig længere lodret opad. Når vandret flyvning blev opnået, skiftede profilet igen tilbage til normal. Det pressede allerede omkring 2002 ydelserne endnu højere op til måske 90-95 meters udgangshøjde og med samme gode glid som de modeller, der havnede på 70 meter.

Konkurrencen var selvsagt ulige og flapperløsningen lignede også det sikre valg, hvis man ville have det ultimative for at



Tekst og fotos af Lars Buch Jensen



Øverst et BE profil, i midten et traditionelt profil og nederst LDA profilet. BE-profilet er det tykkeste af dete LDA profil ligger midt imellem det traditionelle og BE-profilet i tykkelse. Koglot benytter i dag endnu tyndere LDA-profiler end det viste.

vinde en konkurrence, fordi præstationerne netop var så meget bedre. Desværre er der ingen roser uden torne fordi flapperne var dyre og mekanisk udfordrende, hvilket gjorde at flapper-modeller svigtede mekanisk på ubelejlige tidspunkter. Prisen for et sæt flapper-vinger ligger lige så højt som en komplet traditionel model af første klasse, hvilket gør det til en sjælden og dyr fornøjelse. Enkel-

te forsøgte selv at bygge flapper-vinger, men de måtte ligesom de professionelle vingebyggere sande at de var mekanisk ustabile, og i realiteten blot var endnu en mekanisk del, som kunne gå grueligt galt.

Der var med andre ord brug for at finde en anden vej til at opnå de ekstra meter, og her kommer Bernard og Peter ind i hi-

storien.

BE-profilet

De tænkte profiler helt fra bunden og legede med tanken om et mere dråbeformet profil som var tykkere og mindre krumt. Det betød at profilet ville komme tættere på dråbeformen, som giver laveste luftmodstand og derfor mulighed for at bevæge sig ubesværet i højhastigheds

De nye LDA vinger beklædes ofte i helt nye folie typer som ser anderledes ud end tidligere. Vingen nummer to fra højre er LDA vingen og man kan også samtidig se at den ligger i den lange ende sammenlignet med de andre F1A vinger. Den helt korte gule vinge har glimrende termikegenskaber men ligger meget langt fra det som normalt flyver nu for tiden.



situationer. Hvis vi skal drille lidt her, kom deres nye profil til at ligne et RC-profil væsentlig mere, end de foregående fritflyvningsprofiler gjorde det. Et nærmere kig på profilerne fra de gode gamle fritflyvningsdage viser, at de profiler man udviklede helt tilbage i 20-erne og 30-erne ligner de "nye" LDA-profiler og et godt eksempel er GÖ 358.

De første test – BE-profil

Der var ikke så langt fra tanke til handling og beregninger samt teoretiske simuleringer blev udført, og den første vinge blev fremstillet klar til test. I den førnævnte rapport, hvor de publicerede deres omfattende beregninger og erfaringer, var der foretaget mange sammenlignende praktiske test mellem BE-profil, en blæsevejrs model og en Stamov stillevejrsmode. De praktiske forsøg blev foretaget om morgenen i tæt på død luft. Det viste sig at Stamov-modellen gennemsnitligt lå højest fulgt af BE modellen med blæsevejrsmodellen som nummer sidst. De teoretiske beregninger viste endvidere, at BE-profil ville have præstationer som overgik Stamov vingen, fordi tophøjden var væsentligt højere men gliddet ringere. Samlet ville det blive til en lille gevinst.

En del modellflyvere adopterede profilet, og selv stødte jeg første gang på det til VM i Kroatien i 2009, hvor tyske Thomas Weimer benyttede det med noget besværlighed. Et problem Thomas tumlede med var, at næsen på modellen ikke ville opad når modellen blev sluppet fri, men det var ikke konsistent. Tilsyneladende blev Thomas aldrig dus med den finurlighed i modellen og den er i 2012 afhændet, og Thomas er gået over til det nyere LDA-profil, som han er meget tilfreds med.

LDA-profil

Roland Koglot fra Slovenien arbejdede fra 2008 videre med en primært tyndere version af BE-profil, som betød yderligere reduceret luftmodstand og yderligere muligheder for helt legalt at få endnu større tophøjde. I World Cup sæsonen 2011 fik Roland hele 7 førstepladser og blev en flot nummer to slået af Russiske Mikhael Koszonoszkina med 5 førstepladser. Det var blot to point der skilte dem og udfaldet blev sådan, fordi kun de tre bedste scorerer tæller med, og Mikhael havde vundet i flere store konkurrencer end Mikhael havde. Store konkurrencer giver flere bonuspoints end små konkurrencer.

I årets allersidste World Cup konkurrence deltog begge stjerner, men Roland fik ikke en førsteplads, fordi hans fly fløj ned bag nogle forhindringer som blokerede tidtagernes synsfelt. Roland kunne med en førsteplads have vundet den samlede World Cup, men det blev altså ikke til noget. Mikhael vandt for øvrigt en del af sine sejre med LDA-profiler.

De første egne erfaringer

Udviklingen på området var så spændende, at jeg selv måtte med på teknologien og jeg bestilte derfor en LDA vinge fra W-Hobby i Litauen. Firmaet har eksisteret i en del år og har tilbage i tiden haft et lidt blakket ry for at levere produkter af mindre god kvalitet til lave priser. Det var derfor med spænding jeg modtog forsendelsen og åbnede den. Ud kom et par flot forarbejdede vinger i nøjagtig den farve jeg havde bestilt, og efter en grundig gennemgang af vingerne måtte jeg konstatere, de var i orden. Jeg fik dem tilpasset til en godt brugt elektronisk bunter – og så var det bare at vente på flyvevejr.

En kold januardag med 10 frostgrader og lav vind tog jeg af sted til flyvepladsen for at prøve vingerne. For lige at varme op tog jeg nogle starter med en almindelig bunter og det gik jo meget godt, så jeg skiftede over til LDA-modellen.

Den første tur i luften var nervepirrende, fordi modellen ganske få meter oppe gik i et voldsomt højre spiraldyk, og jeg måtte smide linen. Det gentog sig et par gange, og så pakkede jeg sammen for at tage hjem og inspicere modellen for de mulige skader, den havde pådraget sig under de hårde landinger. Der var ganske rigtig flere små skader på beklædningen – især på højre vinge havde beklædningen sluppet ribberne på undersiden af de sidste fem ribber før øreknækket, og det kan være det, som slog så voldsomt igennem på flyvemønstret. Det blev repareret ved at presse cyanolim igennem små huller i

plastbeklædningen og holde folien tæt inde til ribben, så det blev på rette sted.

Anden gang jeg var ude og flyve, var sammen med Steffen og Esben Jensen og i første seriøse forsøg på en bunt-start eksploderede haleplanet i afskydningsøjeblikket og det meste af modellen landede på ryggen. Det lykkedes at reparere kroppen og et meget stærkere haleplan blev bygget. Det viste sig, at jeg havde konstrueret haleplanet forkert, så problemet var jeg selv ude om. Småskaderne blev repareret, og sammen med et nyt haleplan blev der gjort klart til endnu en prøvestart.

Tredje gang jeg tog af sted var det blevet forårsagtigt med en svag vind med tendens til smådryp. Her lykkedes det faktisk at få trimmet modellen ind til noget brugbart, bortset fra at højstartskrogen stod forkert fordi modellen jazzede meget på linen. Den var meget svær at styre og bankede til sidst i jorden, så haleplanet blev trukket over, og kulfiber forkroppen knækkede. Mærkeligt nok var vingerne igen intakte, men det kommer til at trække ud før modellen bliver repareret igen. Før finalen lykkedes det rent faktisk at skyde modellen af i noget som lignede rigtige LDA-starter med det karakteristiske hyl, vingen afgiver i startøjeblikket. Det lyder fantastisk, og det er tydeligt at der er potentiale til stor tophøjde i den vinge.

Konklusion so far!

Hvis vi kigger isoleret på vingerne fra W-hobby, er det vel en eller anden form for kvalitet, at de har overlevet disse hårde oplevelser til nu uden at være gået til. Samtidig har vingen noget, som ligner stort potentiale til højdevinding. En svaghed ved LDA-profil kan være at flyvemønstret muligvis bliver påvirket meget, hvis beklædningen slipper undersiden af profilet. Tiden vil vise om det er en observation, som kan bekræftes fremover.

Lars Buch Jensen



Den gule LDA vinge er ikke specielt markant på græsbaggrund. Faktisk er en skriggrøn farve mere tydelig når modellen skal findes.

Mikhael Kosonoskhin med LDA model til Holiday On Ice 2012. Den konkurrence vandt Mikhael ikke, han blev kun nr 10. Den næste konkurrence han deltog i vandt han.



Ny teknologi kan ikke holdes ude

TELEMETRI i konkurrenceflyvning



Af Eliteudvalgsformand Regnar Petersen

CIAM HAR EN UDFORDRING

Spørgsmålet er om telemetri skal tillades og piloterne må hente alle de informationer de ønsker ned fra modellen. Det vil ikke ødelægge vores konkurrencer at tillade telemetri, men det vil ændre dem fundamentalt.



Beslutningen må træffes

CIAM må nødvendigvis tage stilling til det indenfor meget kort tid. Teknologien er der, og det er ikke muligt at kontrollere om den anvendes, så det er kun et spørgsmål om hvornår piloterne begynder at bruge den. Den enkle løsning er at forbyde alle former for telemetri, men det er utænkeligt, for det vil sætte os tilbage hvor vi var for ti år siden. CIAM må heller ikke være blind for, at udelukkelse af ny teknologi vil afholde nogle nye, og ofte yngre mennesker fra at gå ind i sporten, og det er ikke en gavnlig udvikling.

Hvad kan telemetri bruges til

Alle klasser kan bruge en eller anden form for feedback fra modellen til noget, G-målere i kunstflyvning fortæller piloten om der skal trækkes hårdere eller slækkes lidt i manøvreren, GPS kan fortælle om en flyvning er ligeud, hastighedsmålere fortæller hvor gaspinden skal være, variometer i svæveflyvning fortæller om det går op eller ned, der er ingen ende på mulighederne. Mulighederne for feedback til piloten er også mange. Der kan bruges lydssignaler, hovedtelefoner, vibrationssignaler, force feedback i styrepindende eller sågar temperatursvingninger til at fortælle piloten hvordan hans model flyver.

Indtil for et par år siden var det forbudt at have enheder i sin model der kunne transmittere tilbage til piloten. Det gjorde mange 2,4 Ghz. anlæg ulovlige, da det her er modtageren der indeholder telemetriefunktionen. Nu er det blevet det tilladt at transmittere batterispænding og signalstyrke tilbage. Men hvad bliver der egentligt sendt tilbage til piloten?

Regnar Petersen

Faktaboks

CIAM er den internationale organisation under FAI som sætter konkurrencereglerne for modellflyvning, de såkaldte Sporting codes. CIAM ledes af en bestyrelse (Bureau) og den højeste myndighed er den årlige generalforsamling (Plenarmødet). Mødet afholdes i april.

Udover bestyrelsen består CIAM af en række subcommitteer. Dem der for nuværende er aktivitet indenfor i Danmark er:

- F1 fritflyvning,
- F2 linestyling,
- F3 acrobatic,
- F3 svæveflyvning,
- F3 helikopter,
- F4 skala og
- F5 el.

Hvad der ellers er, finder du på CIAMs hjemmeside. Disse subcommittees består af en formand og et antal medlemmer som formanden udpeger. Subcommitteerne er tænketanke hvor reglerne revideres fx i forhold til udvikling i teknologi, modellens ydeevne eller miljømæssige forhold. Ændringsforslag gennemtænkes og diskuteres og evt. konflikter i ændringer opdages forhåbentligt.

I forbindelse med det årlige plenarmøde afholdes der to møder i subcommittee. Et subcommittee-møde hvor der bare er medlemmer og formand til stede og et åbent møde, Technicalmeeting hvor hvert land der deltager har stemmeret. Et land, én stemme. Alle regelændringer der foreslås af enten subcommittee eller af et af FAIs medlemslande skal behandles på begge møder og derefter på plenarmødet. På technicalmeeting stemmes der om alle forslag, og bliver et forslag enstemmigt vedtaget eller forkastet bliver der ikke stemt om forslaget på plenarmødet, men der stemmes både for og imod skal forslaget til afstemning på plenarmødet, og der træffes den endelige afgørelse.

Regelændringer træder i kraft den første januar efter plenarmødet dog kan der ikke ændres i reglerne det år hvor der er VM i en klasse, medmindre ændringen er af sikkerhedsmæssig karakter.



En tv-reporter under sky - og skyer kom der nok af

Når man nu ved, at den blonde og smukke unge pilotaspirant på billedet her en tv-journalist, så bliver billedet jo vældigt interessant... ikke sandt?

Man spørger sig selv: "Hvor er det taget og hvorfor?"

Svaret er, at det er taget nogle dage før den 24. juni, hvor Silkeborg El & Svæv havde "Åbent hus". En begivenhed, der normalt tiltrækker alt mellem 20 og 150 tilskuere – og der både et inden- og udendørs åbent hus to gange om året i Silkeborg!

I år var der lagt op til det helt store ryk-ind. Nu, hvor man havde fået Mette Agerup fra TV2 til at komme på besøg med et tv-hold og prøve klubbens skolefly. Det blev der selvfølgelig lavet fjern-

syn om. Og det blev til et rigtig godt indslag i den østjyske tv-stations program GUIDE der fortæller egnens befolkning, hvad der er af gode tilbud i regionen den kommende weekend.

Bedre reklame kan et arrangement ikke få, og bedre PR kan modelflyvningen ikke få.

Der kom også godt 15 mennesker ud til flyvepladsen på den dejlige plads nord for F.L. Smidths Vej i Silkeborg – og de gik forgæves.

"Det regnede og stormede, så det simpelthen ikke var muligt at få et fly op end-sige ud i det fri," siger Niels Kofod, der er sekretær i klubben. "Vi ventede og ventede, og vi kikkede på radarbilleder ... men der var ikke noget at gøre. Vi måtte blive siddende i klubhuset, mens det stod ned i skrå stænger, og når der dukkede en modig sjæl ud af regnen, måtte vi beklage at showet og prøveflyvningerne ikke blev til noget.

Fiasko for tilskuerne. Men arrangementet var en kæmpesucces for Silkeborg El & Svæv. Man fik et næsten to minutters langt tv-indslag, hvor klubbens formand, Flemming Kristesen, fik sagt mange gode ord om modelflyvningen. Hvad selve arrangementet angår, så er det udsat til næste år.

Og så kik lige på billedet en gang til. Hvad er det bedste ved det foto?

Selvfølgelig ... Silkeborg El & Svæv er så heldig at have en instruktør på kun 15 år! Hvor mange klubber i Danmark har det? Det er formentlig alle danske modelflyveklubber, der savner unge medlemmer. I Silkeborg har de heller ikke så mange, som de gerne ville have. Men de har Rasmus Jakobsen på 15 år, og han sørgede for at tv-reporteren Mette Agerup fra TV2 kom på vingerne.

Der gør ham til det mest interessante på billedet, ikke?

Foto: J@kobsen

Roland Koglot Seminar



Roland Koglot holder en flap vinge op som han også flyver med ind imellem.



Det syv mand store hold af danske elite-fritflyvere, som i februar drog til Lost Hills i Californien for at deltage i en stribe World Cup stævner på en af verdens bedste fritflyvningsarenaer, bragte gode resultater med hjem, som det fremgik af Steffen Jensens rapport i Modelflyvenyt 2012/2.

Det var ganske givet også hensigten, men der var også en mere langsigtet plan med rejsen, nemlig at skærpe den danske indsats på det internationale plan.

Det kan ske ved at flyve mere i stærk konkurrence og ved at iagttage, hvordan de allerbedste når deres resultater. På Lost Hills var feltet i F1A meget stærkt og talte internationale navne som Sergey Markarov, Per Findahl og Roland Koglot. De folk er værd at se på og udveksle erfaringer med. Og minsanten om ikke Roland Koglot, som er Slovener, godt kunne tænke sig at komme en tur til Danmark og deltage i et seminar med de danske venner. Det fandt sted hos Steffen Jensen den 14. april, og var en stor fornøjelse.

Roland Koglot

Roland er en ualmindelig flink og venlig mand. Han kom med sin transportkasse fuld af modeller. Efter indledende kaffedrikning og hyggesnak gennemgik han en medbragt Powerpoint-præsentation for en interesseret skare på tolv. De fleste F1A-aktive og nogle få pensionister. Han fortalte hele sin historie om udvikling af F1A-modeller både med flap-profiler og

med de såkaldte LDA-profiler og sin opsamling af erfaring om, hvordan man kan udnytte disse profiler i sammenhæng med kulfiber-materialernes styrke til at højstarte F1A modellerne med enorm acceleration og udløsnings-hastighed, med det resultat at de kommer over 100 meter op fra en 50 meter højstartslinje.

En berejst og erfaren herre

Roland er en berejst mand, der deltager i mange internationale konkurrencer, og har naturligvis mødt alle de andre, der arbejder med samme målsætning, både de flyvende konkurrenter og de teoretiske bagmænd, som udvikler profiler med computerprogrammer. Men det fremgik klart af hans præsentation, at han har sin egen tilgang til sagerne og bruger meget tid på at eksperimentere og trimme og simpelthen øve sig på at udføre den svære højstart perfekt.



Roland Koglot holder en af sine vinger og Thomas Røjgaard, Christian Schwartzbach og Tom Oxager kigger på.



Han tegner i vid

udstrækning sine egne profiler og har fuld kontrol over byggeprocessen med adgang til en lokal Slovensk vingebygger.

Antallet af forskellige vinger med varierende vingeprofiler i hans præsentation er utroligt og vidner om den enorme erfaring han besidder. Men der er ikke noget hemmelighedskræmmeri over Roland. Alt blev lagt frem, alle spørgsmål besvaret.

og modelkassen gik op ...

Efter præsentationen blev modelkassen åbnet. Et større antal vinger blev vist frem. Kroppe med diverse elektronik og avancerede krogssystemer blev studeret

nøje af de danske entusiaster.

Det var et overordentlig godt seminar. Roland skal have mange tak. Initiativtagerne ligeså. Og Steffen og Jytte skal have tak for at lægge hus til og for den fine servering i italiensk stil. Højt niveau.

Hvad så nu

Men nu rejser der sig, oven på Lost Hills og Roland Koglots besøg, et stort forventningspres på de danske F1A-flyvere om resultater. De skal have et held og lykke med på vejen.

Rolands Powerpoint-præsentation er omfangsrig og egner sig bedst til at ledsage hans foredrag. Den fyldte, som den

blev overdraget, 43 MB. Den er nu blevet barberet lidt ned uden tab af indhold og ligger på MDKs hjemmeside under elite/fritflyvning/Teknik. Den rummer også et par fotos fra dagen.

DELTAGERLISTE

- Thomas Køster
- Henning Nyhegn
- Jes Nyhegn
- Thomas Røjgaard
- Steffen Jensen
- Tom Oxager
- Peter Rasmussen
- Karsten Kongstad
- Espen Hjørt
- Leif Nielsen
- Peter Buchwald
- Christian Schwartzbach

Som referent:
Christian Schwartzbach





SKALADAG

Pinse lørdag ved

Viborg

Modelflyveklub

Af Lars Pilegaard



Efter en ualmindelig kold og blæsende maj med meget lidt flyvevej og meget lidt lyst til udendørsaktiviteter, slog vejret endelig om med masser af varme, men også med en melding fra DMI om, at det pinselørdag både skulle blæse og regne.

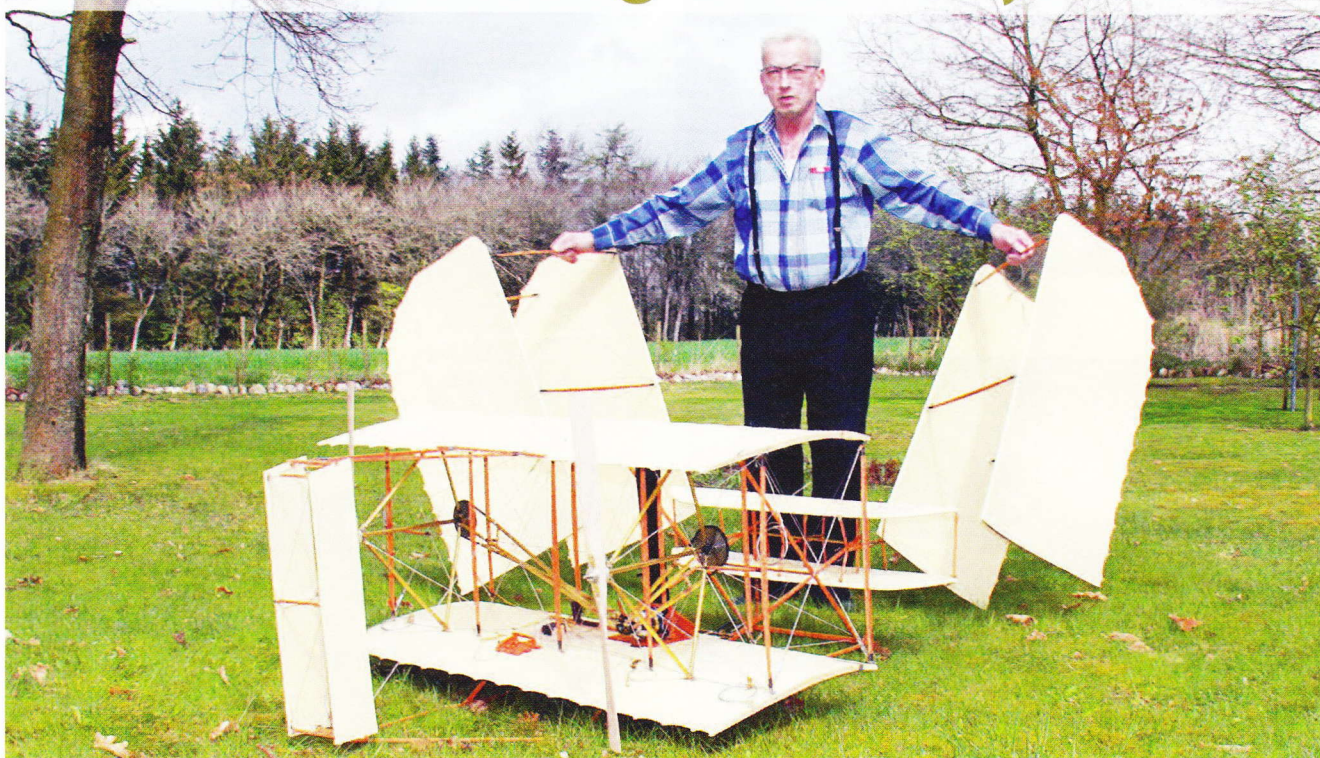
Der blev både bidt negle og skåret tænder men - hvem ved hvorfor - blev dagen tør, lun og med en konstant let vind på langs af banen det meste af tiden. Kun lige over middag var vinden en overgang i nord og i nærheden af frisk.

Skalafolket havde luret vejrudviklingen og kom fra nær og fjern, ikke kun med modeller, men også med familie, så det blev en dag med både flyvning, nørdet snak og familiehytte, hvor specielt de yngste hurtigt fandt dette og hint på jorden mere interessant end det flyvske. Enkelte modeller fik tekniske problemer, men generelt var skaderne små.





Fortiden får vinger over Djursland



Da Modelflyverne i Århus var færdig med at bygge en museumsmodel af brødrene Wrights berømte fly, gik Jørgen Hald hjem og byggede en stor model til sig selv. Nu er den flyveklar.

Man behøver ikke være specielt interesseret i flyvning for at vide, at det var brødrene Wright der først i verden fik "et apparat tungere end luft" til at flyve. Det skete 17. december 1903, hvor Orville Wright vandt i plat eller krone over sin bror Wilbur og derfor stod for tur, da dagens første forsøg skulle gøres. Wright Flyer fløj hele 36 meter på 12 lange sekunder. Flyvningen var født!

Én, der har interesseret sig mere end de fleste for verdens første fly, er Jørgen Hald fra Modelflyverne Århus. Han har, sammen med vennerne i klubben, bogstaveligt talt haft fingrene helt nede i detaljerne. For da der i 2003 var skaffet sponsormidler til at hjemkøbe et byggesæt af Wright Flyeren fra Arizona-Model Aircraft i USA, gik han og vennerne i gang med at bygge en 1:4 udgave af det berømte fly. Som en bestillingsopgave fra KZ og Veteranflymuseet i Stauning som den danske hovedattraktion i 100 året for første flyvning.

Forskellen på Jørgen Hald og hans klubkammerater er, at når han kom hjem fra arbejdet med "det store projekt," kastede

han sig over at bygge en model af Wright Flyer derhjemme.

Modellen

Der skulle gå næsten ni år, før Jørgen blev færdig. Men i år dumpede billederne af en meget flot model af en Wright Flyer ind i min postkasse. Jørgen havde løst udfordringen med at bygge en model, der skulle i luften, og nu var han blevet færdig med byggeriet.

Modellen er en skalamodel af originalen. Selv om Jørgen godt ved, at chancerne for gode flyviture nok kunne forøges, hvis han havde modificeret her og der, er han ikke faldet for fristelsen. "Kunne Orville og Wilburs flyve, så kan en nøjagtig kopi også," tror og håber han.

Så betaget var Jørgen Hald af at lave sin model rigtigt, at han endog byggede en nøjagtig kopi af den oprindelige motor, idet han havde fået meget udførlige kopier af de originale motortegninger. Men selv om Jørgen ingenlunde er fremmed overfor for at bygge motorer – han har fremstillet flere stjernemotorer, bl.a. fire 7-cylindrede og én 5-cylindret – var Wrig-



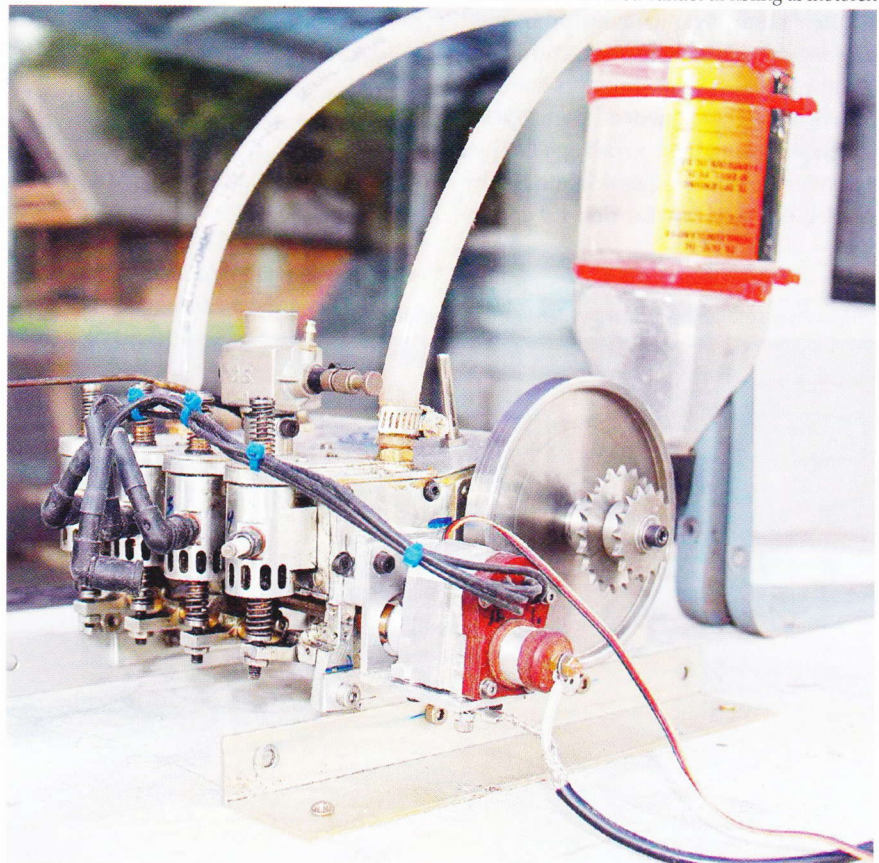
Foto: Jørgen Hald & Arild Larsen

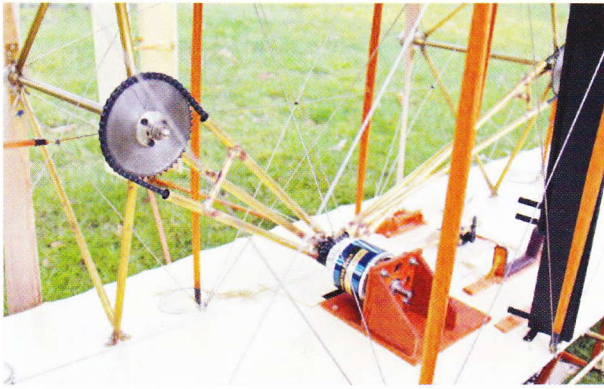
hts motor noget af et detektivarbejde. Mange af tallene var svære at se på tegningerne (som han fik, da Modelflyverne i Århus var færdige med museumsmodellen), og alt var selvfølgelig i tommer.

Motoren

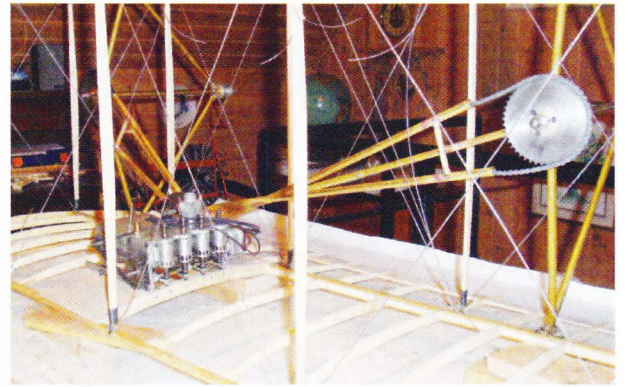
Men motoren blev bygget, og den kører fint... bortset fra, at der gik ild i den ved første prøvekørsel. Alligevel har Jørgen betæneligheder ved at sætte den i sin Wright Flyer. Han er bange for, at motoren vil give så meget radiostøj, at det bliver umuligt at bevare radiokontakt med flyet. Derfor er han gået på et af sine få kompromisser, og har i stedet for en benzinmotor, forsynet Wright Flyeren med en elmotor, BL 5335/10 EMAX med 230 kv. som vejer 668 gram. Motoren svarer ca. til en benzinmotor på 35-40 ccm. Den trækker bare godt, så godt, at den ved testprøvningen var ved at tage magten fra ham. De 9 kg. elmotoren trak, fik flyet til at fortsætte fremad da han havde taget gassen af. Så dér fik modellen allerede sin første lille skade på den ene vinge. Men Wright-brødrene kom jo heller ikke

Bemærk flasken med vandet til køling af motoren

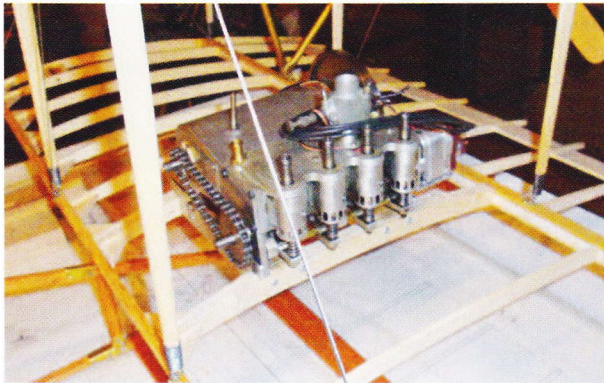




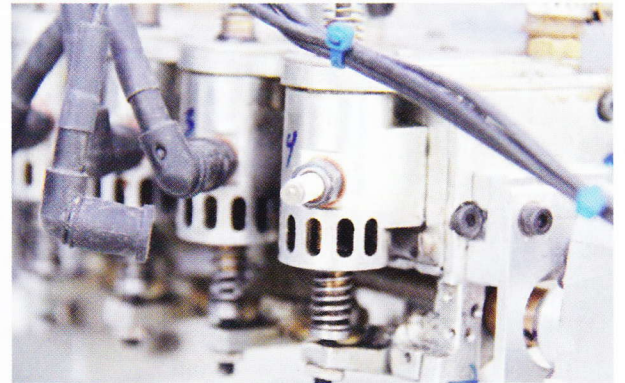
Elmotoren ses her monteret bemærk kædetræk i messing.



Wright Flyer med sin vandkølede motor bemærk kædetrækkene mv.



Wright Flyer med den vandkølede motor



Wright Flyer bemærk tændrøret af motoren.

i luften uden skrammer og problemer! Tre dage før deres første flyvetur skulle Wilbur som den første prøve at komme i luften. Flyet kørte ned af startskinnen, steg et øjeblik og tabte så fart og faldt ned og havarede. Heldigvis ikke med større skader, end det var klar den 17. december.

Rorerne

Jørgens model har en spændvidde på godt 3 m. og længden er ca. 1,50 m. Den virker større, fordi det jo er så som så med aerodynamikken. Fx sidder højde-røret forrest på flyet som en stor, underlig plade.

Ligesom på det rigtige fly er modellen konstrueret sådan, at det styres ved at vride vingerne. En servo trækker i nogle wire, som får henholdsvis venstre og højre vinge til at vride sig så den ene plantip går op, mens den anden går ned. En slags krængeror. I dag kan man se servoer, og det støder Jørgens øje, så i skrivende stund leder han efter en dukke, der kan ligge henover og skjule servoen. Som på det originale fly kan skinnen, piloten styres med, skubbes fra side til side.

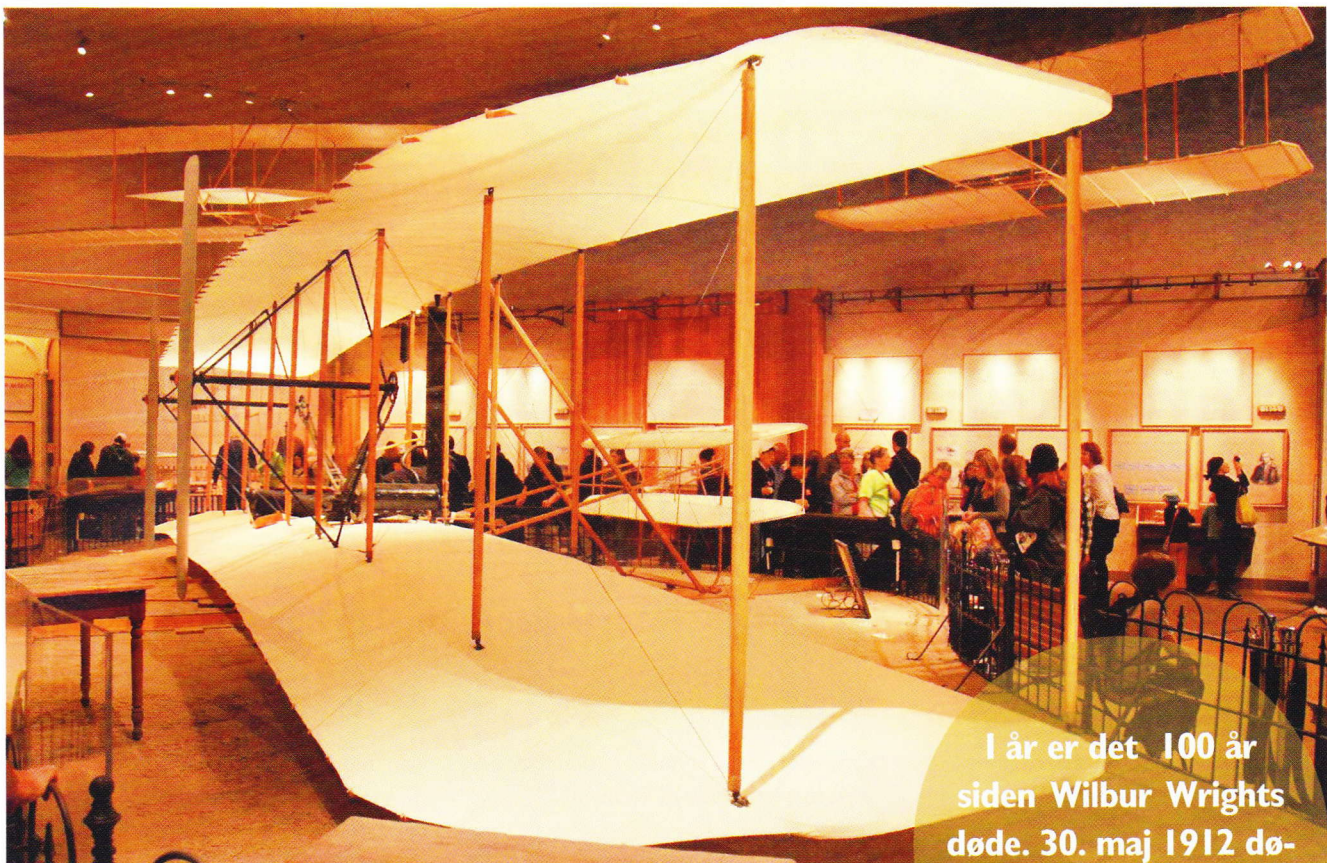
Jørgen startede med at bygge understellet, som ser temmelig skrøbeligt ud ligesom originalens. Han har til modellen bygget en vogn med tre hjul, som flyet skal ligge på, når det kører hen ad den bane hvorfra det så skal lette. Selve landingen vil blive temmelig problematisk, idet der ingen hjul er!

Byggeriet

Der er uhyggeligt mange beslag til flyet. På hver ribbe er der fx en plade i messing, som går ind over forkantlisten, og som man kan se af billederne er der mange ribber, som Jørgen skar ud i balsa. De

Wright Flyer færdigbygget, men de yderste vinger mangler at blive monteret.





“Originalen” fotograferet på National Air and Space Museum i Washington DC. Foto: Troels Lund

I år er det 100 år siden Wilbur Wrights døde. 30. maj 1912 døde han af tyfus - kun 45 år gammel.

mange lister er i fyrretræ. Batteriet til elmotoren og modtageren er indbygget i en kasse i understellet

Vingerne er beklædt med Kowall, som var den beklædning, som passede bedst til flyet. Kowallen er limet på med cyanolit ved at påføre limen ovenfra gennem beklædningen, som dernæst er varmet med en varmepistol, akkurat som man gør med solarfilm mfl. Det var nødvendigt at male vinger og rør, da de ellers ikke er tætte. Farvebilleder af flyet fandt han på nettet, tog billederne med til en farvehandler som blandede malingen, så det lignede bedst muligt. Malingen blev malet på med en lille rulle, og listerne er bejdset med farven kirsebærtræ mørk.

Kæderne til motoren løber i rør, og i den ene side krydser kæderne hinanden, da propellerne er modsatgående og skubende. Propellen har han lavet i 3 mm aeroplankrydsfiner forskudt fra hinanden og til sidst slebet og lakeret. Propellerne på originalen var en præstation, som brødrene Wright selv havde udviklet, idet propellerne kunne overføre 66% af motorens rotationsenergi til fremdriv-

ningen. Imponerende i betragtning af, at selv de bedste moderne propeller i dag kun yder 85%.

Nerverne

Jørgen er meget betænkelig, når han tænker på sin jomfruflyvning med Wright Flyer. Og det er hans kone Lillian også, for hun har fulgt det kæmpearbejde, hendes mand har haft med at lave en nøjagtig kopi. Men op skal den en dag, hvor luften er egnet og nerverne er komme i ro. Mens vi venter på det, lige en lille krølle på den sande historie om verdens første flyvning, som ikke ret mange kender. Den handler om jalousi og misundelse.

Misundelsen

Brødrene Wrights flyvning blev i mange år ikke værdsat i USA. Her gav man med urette sekretæren for The Smithsonian Institution æren af at have udført den første flyvning. Denne langvarige strid forbitrede Orville så meget, at han i 1928 valgte permanent at udlåne deres Wright Flyer til Science Museum i London. Først i 1942 erkendte The Smithsonian In-

stitute at brødrene Wright faktisk var de første, som kom i luften. Desværre kom anerkendelsen først kort efter Orville Wrights død i 1948. Men den betød dog, at det berømte fly kunne vende tilbage til USA, hvor det kan ses på National Air and Space Museum i Washington DC.

Arild Larsen

Her er vingerne mv. beklædt og malet





LIMFJORDSSTÆVNET

26.-27.maj 2012

World cup, Nordisk mesterskab og 75 års jubilæum



Tekst: Jesper Buth

Foto: Jesper Buth, Dan Hune og Ole Bjerager

Det må siges, at sommeren faldt lige i pinsen. Både før og efter var vejret som bekendt mere a'la efterår.

Det glædede vi os gevaldigt over, sammen med det.... Indrømmet ... trods alt lidt større selskab, der var samlet i Aalborg til årets karneval.

Godt 60 deltagere var mødt frem, de fleste kom langvejs fra. De længst rejsende var tre combat piloter, der kom helt fra Brasilien, men Ukraine, Tyskland, Sverige og Finland er jo heller ikke lige om hjørnet.

Limfjordsstævnet er det midterste af Dreiländer pokalen, der begynder ugen før i Karlskoga, Sverige, så Aalborg, og afsluttes, ugen efter, i Sebnitz (Tyskland).

De fleste af deltagerne er kommet til stævnet i rigtigt mange år, så udover det sportslige, der især i de internationale klasser er på meget højt plan, bruges meget tid på hyggesnak og fidus-bytteri.

Op til stævnets start arbejdede klubbens medlemmer hårdt for at gøre klubhuset operationelt, og det lykkedes, så vore gæster kunne nyde det renoverede klubhus, med nyt tag, kæmpe køkken, nyt gulv og tadaa ... kommune-vand, et årelangt ønske er hermed opfyldt, godt gået gutter!

Banketten bestod af helstegt vildsvin, der stod og snurrede hele eftermiddagen, så appetitten var godt tændt da vi kom til lørdag aften. Det smagte særdeles fremragende, og det blev sent før de sidste

smuttede under dynen ... dem der ikke også lige smuttede til karneval.

Ved præmieoverrækkelsen overrakte Herning Modelflyveklub en jubilæumsgave til Aviator i form af et graveret fad. 1000 tak. Det skal nok finde en fin plads på væggen i klubhuset.

Da borgmesteren ikke havde tid, valgte vi, i stedet for i diverse skåltaler, at fokusere på det, det "drejer" sig om: nemlig linestyret modelflyvning.

Der var titler nok at kæmpe for: Nordisk mesterskab i klasserne F2A, hastighedsflyvning, F2B kunstflyvning og F2D kampflyvning, Dreiländer pokal og World Cup point i klasserne F2A og F2D.

I kunstflyvning var der mødt 15 piloter, det største tal i flere år, og for første gang i flere år, en begynder ... han vandt klassen!

Den største overraskelse var at Kai Karma kunne støde Ove Andersson fra tronen. Han har ellers siddet tungt på Limfjordspokalen i mange-mange år. Vi så i øvrigt et par velfungerende el-drevne fly og hørte at flere lurer i kulissen.

Det var knap så overraskende, at de danske deltagere ikke lige kunne kaldes overtrænede.

I Combat var der mødt 25 piloter, også i den respektable ende. Her gik den gamle kending Håkan Östman helt til tops, dog pustet i nakken af Bjarne Schou. Det er dog ikke pensionist-rally, for på 4. plad-

sen finder vi Morten Nielsen, der kun har fløjet i to år, langt foran flere toppiloter. Den knægt kan godt drive den til noget ... farmand mener det skyldes den gode træner!

Good-year er faldet af på den, kun fem hold stillede op, og de viste ikke topform. Selv med F2F modeller og hurtige Teamrace-motorer, var tiderne en del under niveauet, fra dengang den stabile KMD-motor var enerådende, da havde dette års bedste tid, ikke rakt til en finaleplads. På trods af det, var intensiteten høj og udfaldene ikke givet før de to comehold udkonkurrerede hinanden og Calle/Jesper kunne trille endnu en sejr hjem.

I minispeed lykkedes det Luis at holde flokken bag sig, ved at flyve 101%, de øvrige lå tæt efter .

IFAI speed fløj Per Stjärnesund 290 km/t, det er pænt, uden at imponere. Han har +300 potentiale, men det var nok. Fighter-prisen gik dog til Bengt-Åke, der havde så dårlig ryg, at selv det at komme ind til standeren, var en bedrift.

"At the end of the day", er der kun tilbage at sige en kæmpe stor tak, til de dommere, officials og køkkenhjælpere, mange uden direkte interesse i klubben eller sporten, som i fællesskab trak et stort læs, for at stævnet blev den oplevelse, som det var: Tak, I ved hvem I er.

Jesper Buth, Aviator



Banquet i klubhuset



Calle fremviser jubilæumsgaven fra Herning Modelflyvelub

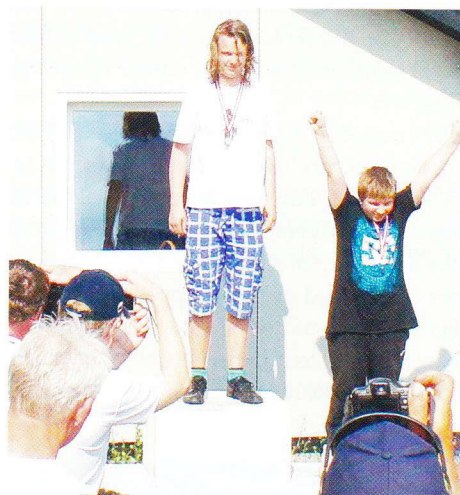


De sejrende Combatpiloter, med deres mekanikere.



Thomas Jonsson, Suveræn vinder af kunstflyvning for begyndere

Lukas var glad for sin 2'en plads og opbudet af foto-grafer stort.



Der var fyldt op i klubhuset, så nogle måtte sidde udenfor... de pladser var eftertragtede i det gode vejr.

UAV

Af Henrik Flensburg

UNMANNED AERIAL VEHICLE

Interessen

Allerede tilbage i 80'erne, da jeg gik på ingeniørskolen, havde emnet min interesse. Jeg kontaktede et par ingeniørfirmaer med det formål at skabe interessen for at udvikle et system i dansk regi. Der var nogen interesse, dog ikke af seriøs karakter. Efter endt uddannelse fik jeg ansættelse i det nu hedengangne Nea Lindberg, der beskæftigede sig med militært teknologi, hvor vi på et tidspunkt bød ind med fire forskellige UAV systemer til forsvaret.

Optil perioden for kontraktindgåelse var alle fulde af optimisme og de bedste forhåbninger. Jeg blev sendt til Mojaveørkenen ca 50 km syd for Edwards Airforce Base. Her deltog jeg i de forberedende testflyvninger forud for demonstrationen for den danske delegation af sildesalat. Så jeg skruede på en stor modellflyver i 2½ måned mellem klapperslanger, skorpioner og sorte enker. Historien endte dog med, at opgaven blev givet til Terma, og blev til det system, der senere blev kendt som Tårnfalken - og så snakker vi ikke mere om det!

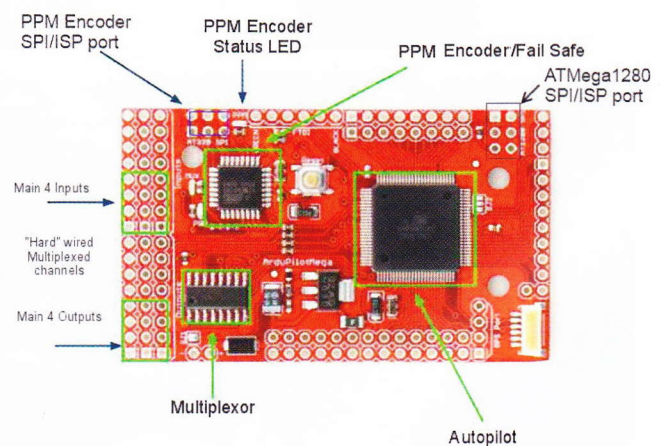
Efter "inspirationsturen" til Californien har jeg flere gange taget tilløb til at designe en APU (Auto Pilot Unit), men fundet at omkostningerne var for høje, for ikke at tale om GPS der på daværende tidspunkt var dyre og relativt upræcise.

Den teknologiske udvikling mange år senere

Fremkomsten af gaming consoller som Wii og smartphones har drevet udviklingen af den centrale del af autonom flyvning, nemlig accelometre og gyroskober. Det har medført at størrelse og pris nu er nede på 15 dollars for en treakset gyroskop, hvor det for blot 10-15 år siden kostede 200 dollars for et enakset. Det er blandt andet derfor, det er muligt at skabe quadcoptere såvel som små firekanals helikoptere, og nu ikke mindst en UAV på privat basis. Flere systemer er inden for de seneste år dukket op, netop som en konsekvens af at teknikken er modnet, teknologisk og ikke mindst prismæssigt. Derfor er der ingen undskyldning længere - sæt igang.



EagleEye - Lear Astronics



Processorkort

Målet

At lade en fastvingeflyver flyve autonomt på forudbestemt rute – hastighed – højde osv, og returnere til udgangspunktet med efterfølgende manuel landing.

Valg af system

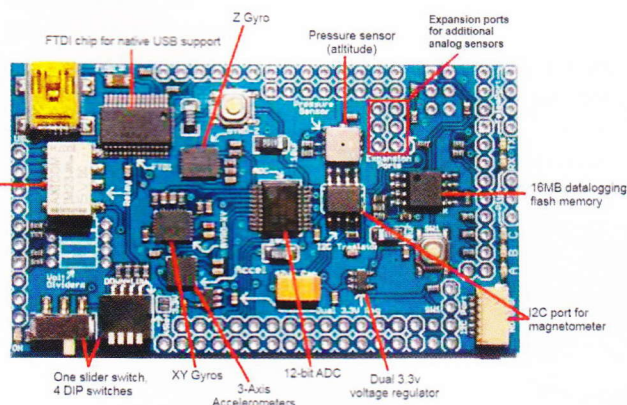
UAV har for såvidt ikke noget at gøre med modellflyvning. Det centrale er nu ikke længere selve flyveren, den er reduceret til en platform. Noget, der indgår i det samlede system, hvor betydningen for flyvningens succes afhænger ligemeget af alle delsystemer. Det argument kan også anvendes ved traditionel modellflyvning, men her er der betydelig mere hardware og software, der skal spille sammen. Derfor er der væsentligt større mulighed for at noget kan gå galt. Nå, men så længe det ikke er baseret på en Windows platform, skal det nok gå godt.

Valg af APU (Auto Pilot Unit)

Der findes en række forskellige systemer tilgængelige på markedet: OpenPilot, Paparazzi, GlueOnPilot, der alle lover guld og grønne skove på nær et: ArduPilot. Ardupilot er udviklet i DiyDrones regi, hvilket er et forum for UAV teknologi. Udviklingen af hardware & software bliver drevet i et ikke kommercielt virtuelt udviklingsmiljø. Al software er gratis tilgængelig. Det gælder både den software, der ligger i APU'en samt ground station. Hardware og software udviklerne reciderer så forskellige steder som Mexico, Tyskland, Norge, USA og andre lande, men alle mødes på www.diydrones.com. ArduPilot er primært udviklet til fastvinge og sekundært til quadcopter, hvilket understøtter mit mål udmærket.

ArduPilot baserer sig på Atmel processorer, hvilket er et plus, såmænd ikke fordi jeg tror, at Atmel laver de mest fantastiske processorer - der er helt givet andre, der har udviklet μ -processorer, der er bedre i alle henseender. Men jeg har arbejdet (læs læget) med Atmel i forbindelse med Arduino projekter og har derfor en vis fortrolighed med denne serie af processorer. Derudover anvender de Invensense MEMS accelrometre og gyroer, der de seneste år er blevet en stor spiller på MEMS markedet.

Jeg har her gengivet det system jeg arbejder med. Der er siden nytår kommet en ny udgave der er billigere, fysisk mindre, med en større hukommelse, kraftigere processor, et barometer med større opløsning, hvilket vil interessere specielt quadcopter piloter, dette mht. et mere præcist højdehold.



APU-IMU

Som udgangspunkt har jeg valgt at benytte to separate strømforstyringer, en til motor alene og en til resten. Forsøg skal vise om dette er nødvendigt. Min umiddelbare bekymring er, at støj fra motorens regulator skal forplante sig i det øvrige system. Det er koblet et lille Arduino processorkort på til styring af strobelys, kamera oa. udstyr jeg finder på at medbringe.

Flyver

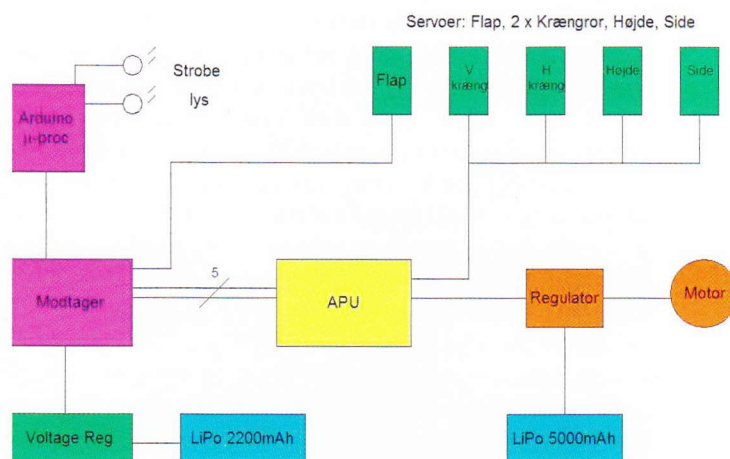
I stedet for at konstruere en flyver selv valgte jeg at gå ARF-vejen. Ved søgning på nettet faldt jeg over Hobby Kings FPV168, der konceptuelt ligner UAV'en den danske hær anvender kaldet Raven. Så fuld af forventning modtog jeg en papkasse, som man nu gør, om fantastisk kinesisk håndarbejde. Nå! men nu eksisterer fantastisk kinesisk håndarbejde tilsyneladende ikke. Der findes noget der er OK, og en del, der er til skraldespanden, samt en lille del, der faktisk kan bruges. Ca. en 1/4 del af alle ARF flyvere, jeg har købt er endt i skraldespanden uden at have været i luften. Det af forskellige årsager som: Dårlig byggekvalitet og at det ikke har været muligt at placere tyngdepunktet korrekt uden at fylde store mængder bly i flyveren - hvorefter flyveren ville blive så tung at den aldrig ville komme til at flyve godt.

Her blev jeg skuffet i middelsvær grad. Nå ja, man får hvad man betaler for. Jeg havde betalt for epoxy. Epoxy i rigelige mængder. Efterspørgslen på epoxy i Kina må have været uden sidestykke efter de havde bygget denne flyver, når nu de har brugt epoxy til et års vindmølleveingeproduktion i min flyver. Jeg har i religionstimerne undret mig over de ti plager, græshopper, pest osv. og tilbagevist historien som naturfænomener. Nu forstår jeg! Vi bliver oversvømmet og druknet i billig kinesisk modellflyjunk, den i Det Gamle Testaments ikke omtalte 11' plage. Så FPV168 er desværre et eksempel på en skraldespandsmodel. Den er meget haletung - jeg valgte dog at give flyveren en chance - og forbedre den - ved at skære halen af. Den skal have chancen for at komme op, og møde sin skaber - hvem det så måtte være, Jeg mener: Skaberen kan umuligt være guddommelig.

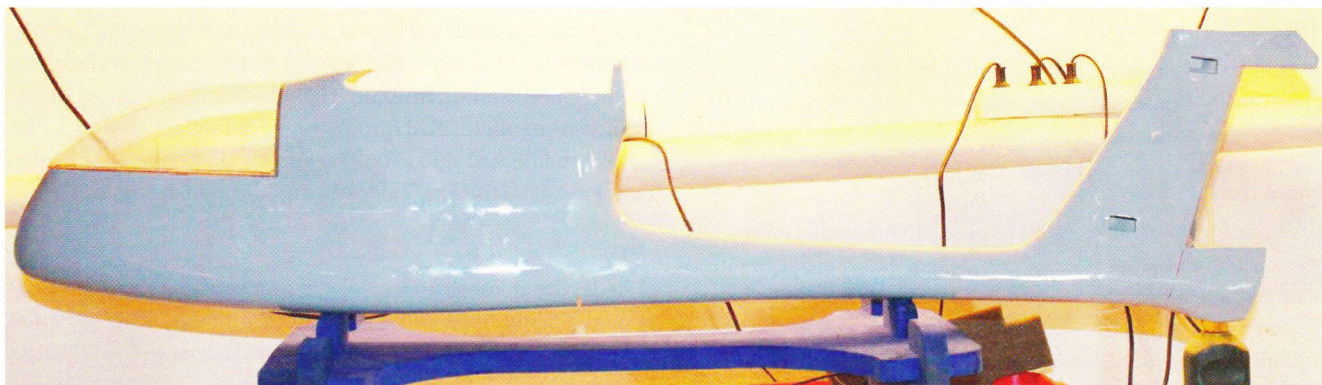
Det afskårne haleplan og sideror vejede tilsammen 155 gram. Det ikke særligt store sideror vejede alene 21 gram. Det kan sammenlignes med sideroret på min F3A Genesis, der vejer 24 gram, men har en 380% større rorflade.

Bygningen

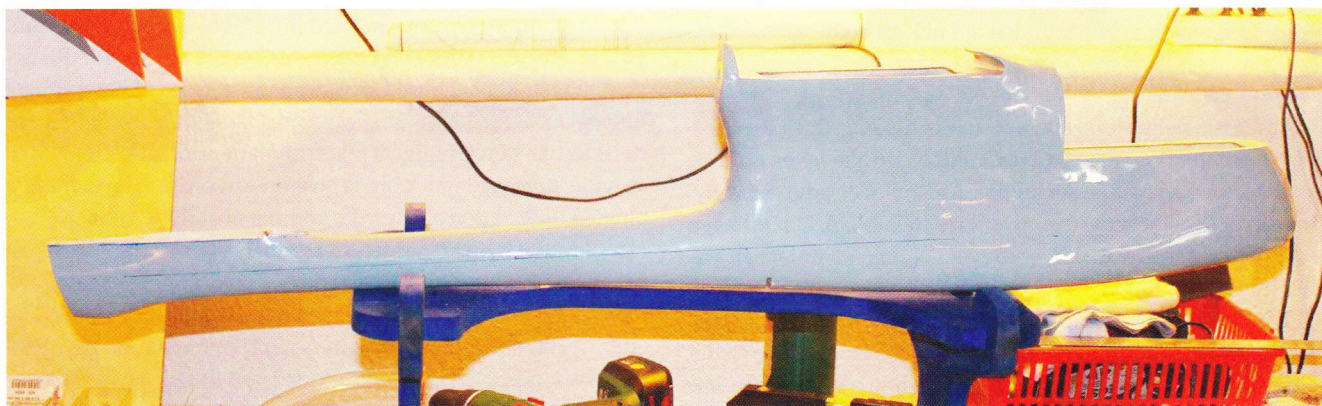
Da EpoxyTransporteren er en ARF, ser jeg ikke yderligere grund



Systemoversigt



Før



Efter

til at uddybe samling og installation. Det er beskrevet i rigeligt mål i andre artikler. Blot vil jeg nævne, at jeg ville have monteret servoerne i halebommen på siden, istedet for som nu, monteret oppefra og ned. Men halebommen er forstærket med en 4mm krydsfinerplade i bagkroppens fulde længde.

Driveline: Jeg har valgt et Dualsky setup:

Motor : XM3548CA-5

Regulator: XC4018BA

Batteri: 5000mAh 4s Turnigy

Selvom der står "Made in China" virker finish OK - og så kan den dreje rundt.

Ændring af projektets fremgangsmåde

Efterhånden, som jeg fik en større forståelse for APU'en og dens kompleksitet, indså jeg, at der skal en del flyvninger til for at få justeret en fastvingeflyver. Der er en række PID regulatorer der er indbyrdes afhængige, nogle er blandt andet indlejrede i hinanden. Derfor skal der en struktureret tilgang til indjusteringen. Metodikken er ikke meget anderledes end når man indjusterer en fastvingeflyver. Flytte tyngdepunkt, ændre indstillingevinkler på hovedplan og haleplan, side- og nedadtræk på motoren osv. Når man ændre ét parameter, ændrer man flyveegenskaberne, og skal derfor starte forfra i med sine tests fx: Flyve vandret - fuld gas - tage gassen til tomgang: Stiger flyveren, eller falder flyveren som funktion af stadig lavere flyvehastighed?

Det samme gør sig gældende med en UAV. Her er det ikke blot selve flyveren der skal være stabil, men også reguleringen. Så at sige, så lidt at lave som muligt.

Ovenstående problemstilling ledte til, at jeg skruede en quadcopter sammen af et par gardinstænger og noget krydsfiner. Med den kan jeg flyve i haven istedet for at tage til flyvepladsen,

for at gøre mig fortrolig med PID regulatorerne og principperne herfor. Jeg har i skrivende stund fløjet ca 50 - 100 ture med quadcopteren og fundet at fx barometret reagerer hurtigt og derfor skal dæmpes. Der er ikke en oplagt software mulighed for det, så en mekanisk løsning er påkrævet i form af nogle stykker filtermateriale fra en støvsuger - det virker men er selvfølgelig ikke en særlig elegant løsning. Barometret er en Bosch trykmåler, den bliver også anvendt i ind sugningen til bilmotorer med indsprøjtning.

Sikkerhed

Når man vælger at begive sig ud på ukendt land, er der en risiko for, at det hele ender i hegnet. Der er dog en kur mod den slags der hedder forberedelse - forberedelse - forberedelse, og når man så mener at man har forberedt sig tilstrækkeligt, så forbereder man sig lidt mere. Det er ikke spor anderledes end ved traditionel modelflyvning. Jeg mener, inden du kommer på flyvepladsen med dine sager har du jo checket at alt virker og er i tip top stand: Alle batterier er ladet op, alle link forbindelser er i top osv. inden flyveren letter fra græsset - det har du husket ikke?

Sikkerheden i denne sammenhæng kan kort beskrives i 3 hovedgrupper:

- 1) Design af det samlede system
- 2) Systemet er gennemtestet ved adskillige testflyvninger og konstaterede fejl er rettet
- 3) Sikre at den planlagte flyverute er fri for anden trafik på jorden såvel som i luften, samt markering på flyveren at her er jeg.

I skrivende stund er jeg i gang med at teste APU'en igennem på en systematisk vis på min Quadcopter. Jeg forventer, at dette kan afsluttes med udgangen af Juni måned, hvorefter jeg vil

koncentrerer mig om fastvinge udgaven. Til markering af autonom flyvning udstyrer jeg FPV168 med 2 til 3 strobelights iform af highbright lysdioder, blinkende med samme frekvens som "rigtige flyvere"

Planlægning af flyvningen

Modelflyveklubben duer ikke som test ground for flyvning uden visuel kontakt. Så jeg må finde et sted ... mere om flyvningerne i næste afsnit.

Links:

UAV hjemmesider
www.dyidrones.com
www.mikrokoetter.de
http://paparazzi.enac.fr/wiki/Main_Page

Beregning af DriveLine på en QuadroCopter:
www.ecalc.ch/xcoptercalc_e.htm?ecalc
Eller ved at skanne
qr-koden med din
smartphone



Forhandlere

<http://lipoly.de>
<http://www.coolcomponents.co.uk/catalog>

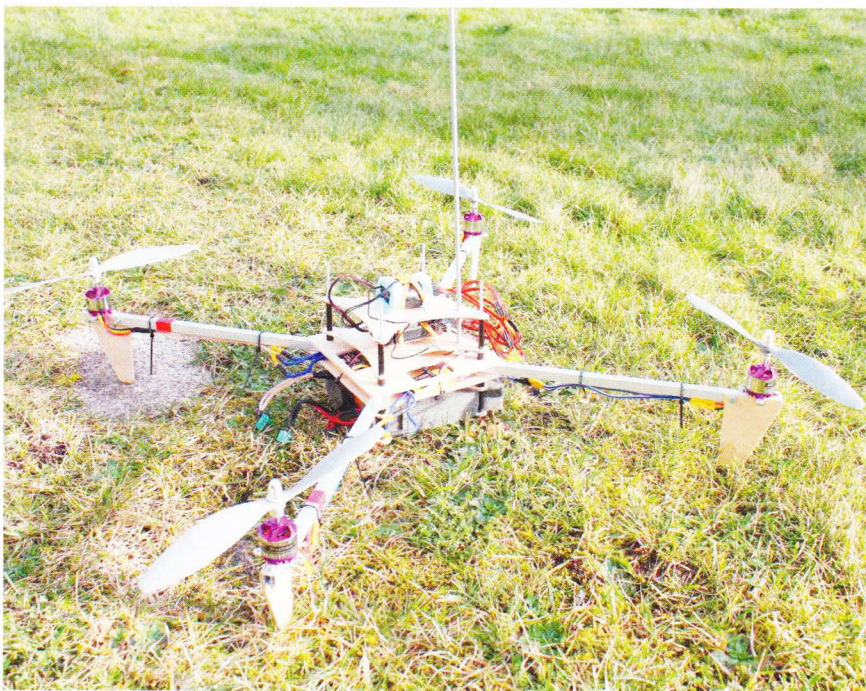
REGLER FOR FPV-FLYVNING

Allan Feld har i Modelflyvenyt 2/2009 side 30-31 skrevet om reglerne for FPV-flyvning

Findes også på
www.modelflyvning.dk



EpoxyTransporteren med nyt sideror



QuadroCopter strikket sammen af 10x10 alurør fra Bauhaus og lidt krydsfiner



Langdistance testground

Opgrader din trailer

Tekst: Jesper Voss
Foto: Kirsten Hansen
& Jesper Voss

Har du en trailer, der står ubrugt hen? Eller har den hidtil levet et sørgeligt og kedeligt liv som haveaffaldstrailer? Så skal du læse videre, for du har muligheden for at gøre livet lidt mere spændende for din trailer og nemmere for dig selv.

Efter jeg for alvor begyndte at flyve med store modeller, blev pladsen i min bil mindre og mindre. Jeg måtte gøre noget. En kassevogn kunne det ikke blive til, da jeg ikke havde lyst til at have sådan et stort skrummel stående i indkørslen. Så derfor faldt valget på en trailer, da jeg alligevel skulle ud og finde en til at køre mit, ja, haveaffald. Her kunne jeg slå to fluer med et smæk.

Det endte med, at jeg fandt en god trailer med høj presenning, som jeg kunne bruge til mine formål. Størrelsen endte med én, med indvendige mål på 236cm i længden, 128cm i bredden og en højde på 112cm, perfekt til mit behov.

Brainstorming

Med traileren hjemme i indkørslen var det tid til, at finde mulighederne. Der skulle selvfølgelig være nogle krav til nyanskaffelsen. Inden byggeriet gik i gang satte jeg mig for at brainstorme, så idéerne kom ned på papir.

Kravene jeg endte med, var som følger:

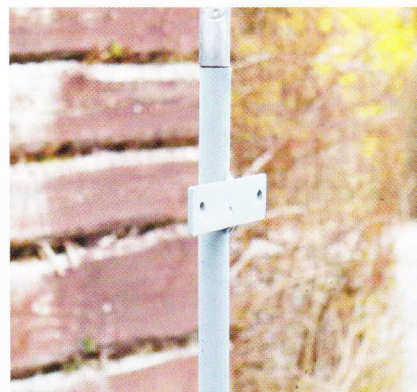
- Støtteben på trailer, så den kan stå alene uden at tippe.
- Faste sider og front, beslag skal svejses på eksisterende ramme til presenningen.



- Universalt system til fastspænding uden at skade fly og vinger.
- Bund skal nemt kunne trækkes ud og anvendes som samlebord.
- Ekstra affjedring, så transportskader hindres.
- Separat hylde til vinger.
- Indvendigt lys.
- Nem at adskille, så traileren kan anvendes til andre formål.

Idéerne føres ud i livet

Støttebenene til traileren var hurtigt gjort, da jeg havde været lidt forudseende og købt dem med, da jeg hentede traileren ved forhandleren. Traileren fik sin ilddåb, da jeg i det lokale byggemarked hentede 16mm krydsfinerplader, lister beslag og diverse andre sager.



Fladjernet til fastmontering af sidepladerne.

Idéerne ud i livet

Jeg havde i forvejen noget fladjern til at ligge, og det passede perfekt med, at jeg kunne skære nogle passende længder, så

de kunne svejses på rørene til rammen, så krydsfinerpladerne havde noget at blive boltet fast i. På siderne skulle der monteres krydsfinerplader, og enhver med en lille smule snilde og enten håndsav, stiksav eller rundsav kan nemt udskære pladerne i rette størrelse.

For at skåne presenningen mod hovederne på boltene blev der monteret bræddebolte, som har fladt hoved uden skarpe kanter.

Efter et par timer stod jeg med en "rå" trailer med faste sider. Idéen med de faste sider er dels, at det muliggør montering af hylde til vinger, lys o.lign. Derudover modvirker det også, at presenningen bliver presset ind i traileren og beskadiger flyene. En sidste positiv fordel ved det er, at fronten på presenningen ikke bliver presset ind og virker som et sejl under kørsel, og derved bliver mere brændstoføkonomisk.

Udtrækspladen tager form

Efter nøje opmåling blev pladerne til udtrækspladen skåret ud. Der skulle selvfølgelig bruges to plader, da en krydsfinerplade som bekendt er 122x244cm, og trailerens mål er 236x128cm.

Den samlede plade blev skåret 15mm smallere i bredden og i længden, så den ikke kan klemmes fast ved udtrækning. Kanterne blev forsynet med 5cm høje sider, som virker som forstærkning, når pladen er trukket ud.

Toppen af pladen blev forsynet med trapez-formede lister, som hjul-stop til flyene, så de ikke kan køre frem og tilbage

under transport. Endvidere blev der monteret stål-profiler, som normalt anvendes til hylder/hyldeknaegte, som vi kender fra fx butikker. Det muliggør fastspænding af flyene vha bagage-elastikker.

Hele opsætningen er i virkeligheden ret enkel, når man først lige har fået idéen, og nu er jeg stor tilhænger af princippet KISS (Keep It Simple Stupid), og denne måde og gøre det på har senere vist sig, at være den helt rigtige måde for mig.

Med udtrækspladen veloverstået, var det tid til at utdænke en snedig plan til at forbedre affjedringen, så jeg undgår transportskader i fremtiden. Jeg har førhen prøvet, at komme til et stævne med transportskader på 4 ud af 5 fly. Det er virkelig ærgerligt.

Mens de lyse idéer endnu væltede frem, fik jeg den gode idé, at "stjæle" gæstemadrassen fra gæsteværelset, selvfølgelig med min forlovedes velsignelse. Det var nemlig en springmadrass, altså dem med fjedre inden i, perfekt til mit formål. Madrassen blev hurtigt, men ikke så nemt delt i to, så halvdelene kunne monteres i hver sin ende af udtrækspladen. De blev monteret ved at stikke to lister ind i hver madrashalvdel, så de kunne blive skruet fast i bunden af udtrækspladen. Men kønt så det ikke ud, mens de hang der og havde åbent ind til fjedrene. Mens jeg grublede over hvordan den kunne løses, smed min forlovede to stræklagener foran mig, og sagde: "Dem kan du da lige trække rundt om madrasserne" Hold da op, det var da lige så logisk, så jeg ikke kunne finde ud af det. Og flot så det pludseligt ud.

Under madrassen blev der monteret en lille krydsfinerplade, så der kunne monteres hjul, så udtrækspladen er nemmere at trække ud og skubbe ind. Da udtrækspladen ligger helt løst inde i traileren oven på de nye "fjedre", er det nødvendigt med opklappelige ben i den ende der bliver trukket ud. Benene blev monteret med bladhængsler og demonterbare skræstivere, så en god stabilitet sikres når pladen er trukket ud.

Nu var det værste overstået, og turen var nu kommet til vingehylden. Den skulle selvfølgelig også være til at trække ud, så adgangen bliver nemmere. Det var nødvendigt at gøre de nye sider på traileren mere stabile, og det blev løst ved, at skrue trapezformede lister fast, som er magen til dem der blev sat på udtrækspladen. Det var ligeledes nødvendigt at montere en liste, som vingehylde skulle glide på.



Når den er lukket til er den jo helt diskret.



Den færdige udtræksplade.



Her ses den "rå" trailer med vingehylden øverst.



Vingehylden kan trækkes næsten helt ud.



Madrasserne monteres under udtrækspladen.



Hjulene der er monteret under den bagerste madras.



Enkel fastspænding med bagage elastikker, der er noget der duer.



Her er den pakket med to 2,2meter fly og en 2meter, masser af plads.

På denne liste er det en god idé at smøre stearin på, så vingehylden nemmere kan glide frem og tilbage.

Det er ikke nødvendigt, at vingehylden bliver så stor, så derfor blev den lavet i halvdelen af trailerens længde, og i lighed med udtrækspladen, er der også her monteret 5cm høje sider for at forhindre, at vinger glider ud over kanten. For at forhindre skader på vingerne er det nødvendigt at forhindre dem i at kunne hoppe rundt. Til det formål købte jeg det mindste trailernet jeg kunne finde, for derefter at klippe det til så det passede til hylden. Nettet er af den type med elastiksnor hele vejen rundt, så det er nemt og strække ud over "bagagen". Nettet er nu fastmonteret i bagkanten, og med rundhovede skruer i forkanten, som virker som krog, er det nemt at sætte nettet fast.

Det er ikke nok, at vingerne ligger fast i hylden. Hylden skal også kunne sættes fast under transport. Det blev nemt løst ved, at sætte en liste på frontpladen af traileren, som hylden bliver skubbet ind under, under transport. I forkanten af hylden, har jeg monteret to hængtelukke-re, som spænder hylden ned mod glidelisten.

Til lys i traileren blev den rigtig nemme løsning valgt, nemlig en 30cm lang LED stribe monteret på en 8x8mm liste, drevet af et 3-cellet LiPo batteri. Det giver rigeligt med lys til de mørke aftener.

For at pynte lidt på det hele blev alt træ og krydsfinerplader malet hvidt, både for at få en pænere finish, men også for at beskytte det mod fugt.

Det virker

Resultatet syntes jeg selv er blevet rigtig godt, og er rigtig brugervenligt. Udtrækspladen gør det en hel del nemmere at pakke traileren og så sandelig også at pakke den ud.

Det er også rart, at havde sit eget bord med på pladsen til når man skal samle flyene, så slipper man for øm ryg, når man før skulle bukke sig ned.

Jeg har nu brugt den i tre måneder, både til hverdag, når jeg skulle i klubben og når jeg har skullet til stævner. Alle steder har jeg kun fået positive tilkendegivelser, og modelflyvekollegaer har spurgt om de må stjæle idéen. Og svaret er: selvfølgelig må man det, og hermed er den bragt videre.

Jesper Voss

PRODUKT- INFORMATION

NYT FRA VORE ANNONCØRER



Så er den her! En T-REX 450 i den sædvanlige Align kvalitet, klar til brug.

T-REX 450 Plus billederne taler for sig selv, det er en komplet 450 størrelse helikopter, den er bygget, standardopsat og klar til at flyve, der medfølger sender og modtager med Futaba teknologi, lader og driv batteri. Den skal kun lades og haleremmen måske strammes, sættet koster: 3.375,00 kr.

www.rotordisc.dk

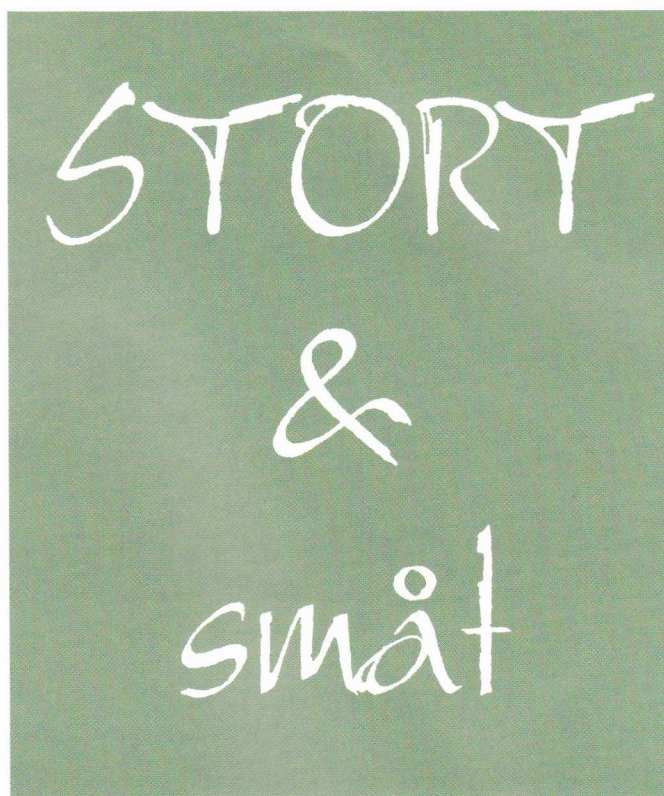


SAB HELI Division annoncere hermed den nye Goblin 630 helikoptere. Goblin 630 helikoptere har arvet alle "features" fra sin "store bror" Goblin 700. Med de nye forbedringer for nylig af Goblin 700 kits, er Goblin 630 en ny, men gennemprøvet helikopter, der flyver med 630mm rotorblade og 3700mAh Lipo batteri - 12s Det vil være den mest kraftfulde og hurtigste 600-klassen helikopter på markedet.

Goblin 630 forventes frigivet til salg sidst i juli.

Pris: 5395,00 kr.

www.rotordisc.dk



Ny model på Museum



Finn Mortensen har efter moden overvejelse erkendt, at han ikke selv kommer til at flyve med sin flotte model af ambulanceflyet KZ IV, som vi har omtalt et par gange i Modelflyvenyt.

For at sikre modellen et passende opholdssted har Finn derfor skænket flyet til Zone Redningskorpsets Venner og billedet er fra den officielle overdragelse ved Zone afdelingen på Teknisk Museum i Helsingør.

lpi



Elektroflyvningens

55 ÅRS HISTORIE

Ideen fødes

I Radioflyveklubben vælges der hvert år ved generalforsamlingen et udvalg, som skal finde på noget underholdning til den første onsdagsaften i hver måned, som er vores klubaften.

I år blev Jørgen V, Jesper V, Steen J og jeg valgt. På første møde besluttede vi, at vi ville holde onsdagsklubaften hver onsdag (Redaktøren synes det er en god idé med onsdagsmøder om onsdagen. Det er noget rod når de holdes om torsdagen!) Når vi havde haft standerhejsning ville aftenerne foregå i klubhuset ved modelflyvebanen. På én af disse klubaftener foreslog Finn Frederiksen (Elektro Finn), som er mangeårig medlem i Radioflyveklubben pludselig, at vi kunne markere 55 året for den første officielt registrerede elektromodelflyvning.

Det var englænderen H.J. Taplin der den 30. juni 1957 foretog flyvningen med hans model Radio Queen. Læs mere her eller skan koderne herunder:

http://modelengineneews.org/cardfile/ed_radios.html

<http://www.myhobbystore.co.uk/product/15408/bb148--radio-queen>



Ideen var, at vi på skift, skulle holde et elektrofly i luften fra solopgang til solnedgang. Jørgen, Jesper og jeg sagde top og så var den idé født.

Planlægningen

Vi havde ingen erfaring med den slags, så udgangspunktet var to fly med to batterier pr. deltager.

Vores gæt var minimum otte deltagere gerne mange flere. Endvidere måtte forsøget ikke genere anden aktivitet på pladsen.

Vi var heldige, at lørdag den 30. juni var reserveret som svæveflyvedag (også el) i klubben, så de der kun flyver med brændstof måtte flyve andet sted. De kunne fx flyve på vores anden plads i Slangerup. Vi gik straks i gang med at finde medlemmer, som kunne være interesseret i at deltage. Det var sværere end, at vi havde forstillet os. Derfor var det først i ugen op til dagen, hvor flyvningerne skulle gennemføres, at det så ud til, at vi kunne blive piloter nok.

Gennemførelsen

Da jeg mødte op på pladsen kl. 4.20 var Jesper stort set klar til, at gå i luften. Jeg skrev mig ind i klubbens logbog, fattede frekvensklemmen og gjorde mig klar. For at være på den sikre side valgte vi, at starte før kl. 0430. Jesper lagde ud med sin quadcopter med fuld FPV udstyr. Desværre knækkede der et blad af den ene rotor så han måtte ned og bide i Rapsen. Jeg kastede hurtigt Easy Staren, men havde da vist lige glemt rorchecket på højderoret, og måtte også ned og bide i græs-

set. Men efter et par klik på senderen var den i luften – ganske heldigt kl. 4.32, hvor solen begyndte sin ankomst.

Efter 10 min tog Jesper over med hans Bronco, for hans tid skulle udnyttes, da han kun havde 1 time inden han skulle til Kolding til et IMAC-stævne. 10 min efter var det min tur igen. Efter 15 min Jesper igen og da han havde fløjet 10 min tog Ole over og Jesper blev sendt af sted til Kolding.

Finn dukkede op lige inden Jesper kørte og fløj næsten en halv time inden det blev Oles tur igen. Efter de to første timer var gået syntes vi, at vi havde meget godt styr på tingene, så der blev tid til, at lave kaffe og spise morgenmad, selvfølgelig på skift, da der jo skulle være et fly i luften hele tiden. Kl. 7.30 mødte Jørgen J. op og kl. 9.30 kom Sonnich og Bjarne på banen. Friske forsyninger blev bragt af Finns veninde, i form af hjemmebagt kage til kaffen. Tak for det.

Stille og roligt gnavede vi os igennem timerne og der mødte stadig nye piloter op mens andre måtte tage hjem til andre gøremål. Jeg havde hele tiden været nervøs for gennemførelsen af de sidste 5 – 6 timer både pga. træthed, men også tidspunktet, hvor man plejer, at være selskabelig med resten af familien. Der var dog mindst fire, som sagde at de blev tiden ud og nogle ville køre og evt. komme igen efter maden.

Min kone kontaktede mig og tilbød, at komme med mad til grillen og hjemmeplukkede jordbær. Den idé faldt i rigtig god jord.

Efter spisning på skift var det tid til, at



Klubbens nye klubflyver, skal da også deltage.

sætte aftenkaffen over og pludselig var der ikke så langt til kl. 22.

Det blev aftalt, at alle, som var tilbage skulle være i luften samtidig de sidste 5 minutter, og at når kl. blev 21.59 skulle vi råbe et tre-foldigt leve for Radioflyveklubben. Jeg kunne flyve mindst 40 min med min Easy Star på mine 2200 mAh batterier, så det kunne det pludselig ikke betale sig at lande, for at skifte batteri. Så jeg sluttede dagen med en 45 minutters flyvning.

Hurra – hurra - hurra!

vi havde gjort det!:)
12 mand i 17 timer og 29 min.

Afslutningen

Det blev aftalt, at jeg skulle sende historien til Modelflyvenyt. Mark Voss Balle, som også er medlem i RFK, har hjemmesiden RC-TV. Han har filmet en del og lavede et interview med mig, som ville komme på RC TV, når det var klar.

Hvad har vi lært

Ved sådanne flyvninger skal der stå et reservefly klar på start linien. Senderen til det fly må ikke stå på jorden. Jeg fik fyldt den med ca 200 myrer og måtte derfor have en anden i luften til de var fjernet.

Det kræver meget arbejde når der er mange med kort flyvetid.

Mvh Jens Roed



Her er Finn Frederiksen klar til, at afløse Ole Hilmer Petersen.



Der begynder at dukke piloter op med deres fly.

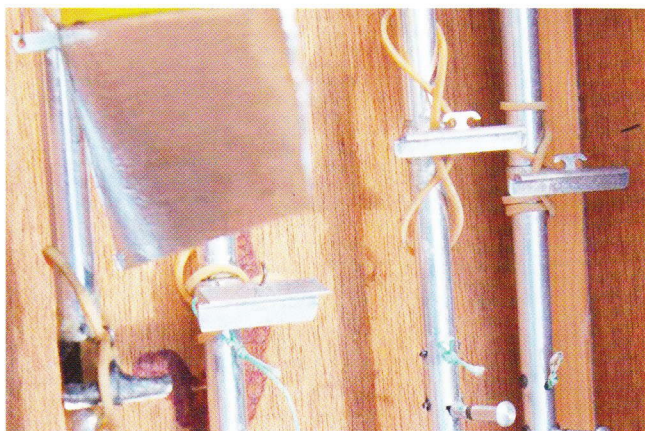
Styr på modellerne under transport



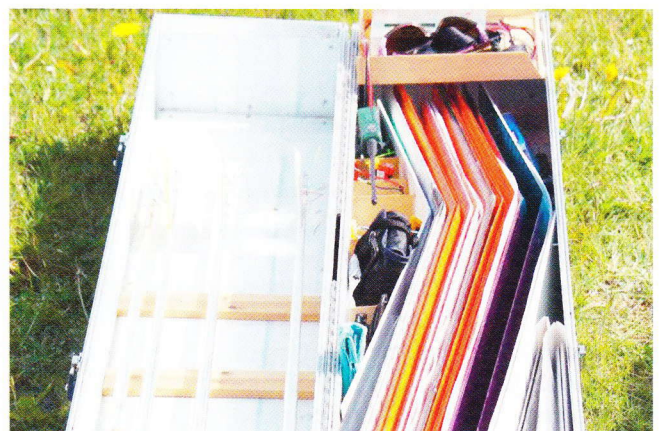
Hvad gør en klog mand ...



Fem modeller fylder ret meget



Detaljer ved transporten! En kritisk stilleskrue kan ved transport dreje sig lidt og dermed kan modellen ændre indstilling. Tænk derfor over at sikre skrueerne så de ikke kan ændre indstilling ved transport.



En større modelkasse som kan rumme hele 7 modeller. Modelkassen er sandsynligvis købt og virker veldisponeret.

Hvem kender ikke den ærgerlige knasende lyd af en vinge, som er kommet i klemme i bildøren, eller det underlige ansigtsudtryk man får når det går op for en, at den hårde opbremsning man just foretog betød, at værktøjskassen landede oven på haleplanet. De havarier kan begrænses hvis du får dig en modelkasse, som på fornuftig vis kan beskytte dine modeller.

Inden for fritflyvningsverdenen benytter stort set alle modelkasser og modellerne befinder sig stort set altid i kasserne – også når modellerne er hjemme i boligen igen. En god ting ved modelkassen er nemlig at den sparer plads ved opbevaring af modeller. Jeg vil lige kort nævne nogle af de ting du skal tænke over når du skal lave en kasse. Fritflyvningsmodeller er alle til at skille ad i fire dele: Kroppen, to vingehalvdele og et haleplan

og modellerne er næsten kun samlet når der flyves med dem.

Hvor mange modeller skal kassen rumme?

Det er ikke alle som kan bruge modelkasser til noget fornuftigt, men hvis du flyver konkurrencer i en klasse, betyder det som regel at du har modeller som er relativt ensartede i proportionerne for at leve op til klassens krav. Du bliver også nødt til at have reserve- og back-up-modeller, hvis der skulle ske noget dumt undervejs i konkurrencen. Fritflyvere må maksimalt benytte fire modeller til store konkurrencer, så modelkasser der kan rumme fire eller flere modeller er interessante.

Hvor lang skal kassen være?

I den fritflyvningsklasse jeg selv flyver, er en normal spændvidde op til 240 cm og dermed er den delbare vingehalvdel op

til 120 cm. Da vingerne er den længste del på flyveren er kassens minimale længde også defineret. Til gengæld er der ikke nogen ide i at gøre kassen ret meget længere, fordi du kan støde på problemer med din bil og transport. Da jeg sidste gang skulle købe en lille driftsøkonomisk bil var jeg i første omgang interesseret i en af mikrotrillingerne (C1, 107 eller Aygo) men det viste sig at min modelkasse ikke kunne stå på bagsædet, så derfor måtte jeg have en lidt større bil og endte på en Opel Corsa. Hvis du ikke ligefrem har en stationsvogn eller en FIAT Multipla, skal du lige sikre dig at dit kasseprojekt passer til bilen.

De andre dimensioner

Hvis du ikke har nogen idé om indretningen, kan du starte med at lægge de dele du skal have i kassen ud på et bord og

Lars Buch Jensen giver her nogle bud på modelkasser der duer. Det er et område som mange modellflyvere ikke investerer tid i fordi det er uoverskueligt at gå i gang med.



Det er helt umuligt at få dem sikkert frem ...



Her er løsningen: Styr på modellerne under transport; en transportkasse!



Her er en måde at gøre det på. Kroppene er sat fast i låget med elastikker og vinger og haleplan er nede i kassen. Den tunge walkie-talkie kan lave skader på modellerne i fri dressur, men fornuftigt spærret inde bag en plade er der styr på det. En ulempe denne modelkasse er håndtaget, som gør den besværlig i en stabel situation. Endvidere er den meget let og samtidig ikke solid.



Her er en anden løsning. Remmen bruges til håndtag og er en fleksibel løsning. Den helt flade overside på kassen gør at den kan stables og tåle at være nederst. Låget til kassen er overlappende og det betyder regn ikke kan trænge ned til modellerne. Den indre lille firkantede kasse indeholder haleplanerne som ligger godt beskyttede. Kroppene – igen 5 stk er sat på en plade i bunden af kassen. Pladsen til walkie-talkien er nederst til venstre. Læg mærke til at alle plader går helt op i toppen af kassen, således at delene ikke kan vandre fra sektion til sektion. Kassen er så solid at jeg kan sidde på den.

måle efter den bredde og højde der minimum er brug for. Hvis dine modeller er ensartede, kan du have plads til ekstra mange eller knibe pladsen endnu mere sammen.

Materialetykkelsen på krydsfinerpladerne skal minimum være 4 mm, og 8 mm vil jeg nok anse som det tykkeste materiale du skal arbejde med. Hvis pladerne bliver for kraftige bliver de også for tunge og det kan være ret irriterende hvis du skal bære dem langt ud på en flyveplads. Til nogle fritflyvningskonkurrencer begynder vi med en spadseretur på et par km ud på isen med alt grejet og vinterbeklædningen på. Høj vægt er selvfølgelig ikke et plus her. (hvad med skojer under, eller en kælkemed, spørge redaktøren?)

Skal modelkassen sendes med fly?

Hvis du deltager i internationale konkur-

rencer, skal du sende kassen med fly og derfor skal den være solid og den må ikke kunne springe op undervejs. Selv har jeg to modelkasser, den ene er let og den bruger jeg til daglig. Den anden er ret solid og er fra starten tænkt som en kasse der kan sendes med fly; I praksis bliver den skubbet ind i en anden plastik-kasse (den er til transport af golfkøller) som passer ret godt omkring modelkassen og tilsammen er det en meget stærk kombination. Hulrummet mellem kasserne bliver fyldt ud med tøj.

Fremstillingstips

Du har tidligere fundet dimensionerne på kassen og de enkelte stykker på kassen skal nu skæres ud. Her kan det være smart at tage en tur i det lokale bygge marked og få dem til at skære pladerne ud efter dine mål. Deres fine sav kan

skære meget bedre end du selv kan og slutresultatet bliver meget flot.

Pladematerialet kan godt være billigt; Fx lavede jeg en af mine modelkasser af finer-beklædningsplader fra en nedrevet køkkenvæg. Træet var dejligt let og stærkt nok.

De indvendige kanter i kassen kan have godt af en forstærkning med trækantlister specielt i de tynde trækvaliteter.

Alternativer ?

Du kan være heldig at finde flightcase eller store musikkasser som efter en let ombygning kan tjene formålet. Et firma som måske kan være behjælpelig er Airshells med hjemmesiden: www.airshells.com.

God fornøjelse med projektet

Lars Buch Jensen



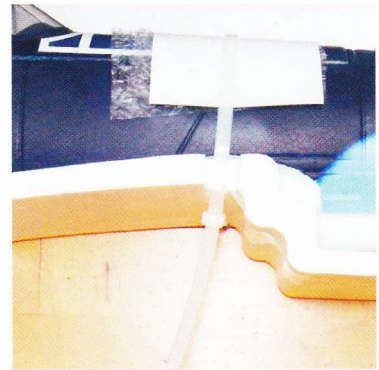
Tekst og fotos:
Steen Larsen

CORSAIR

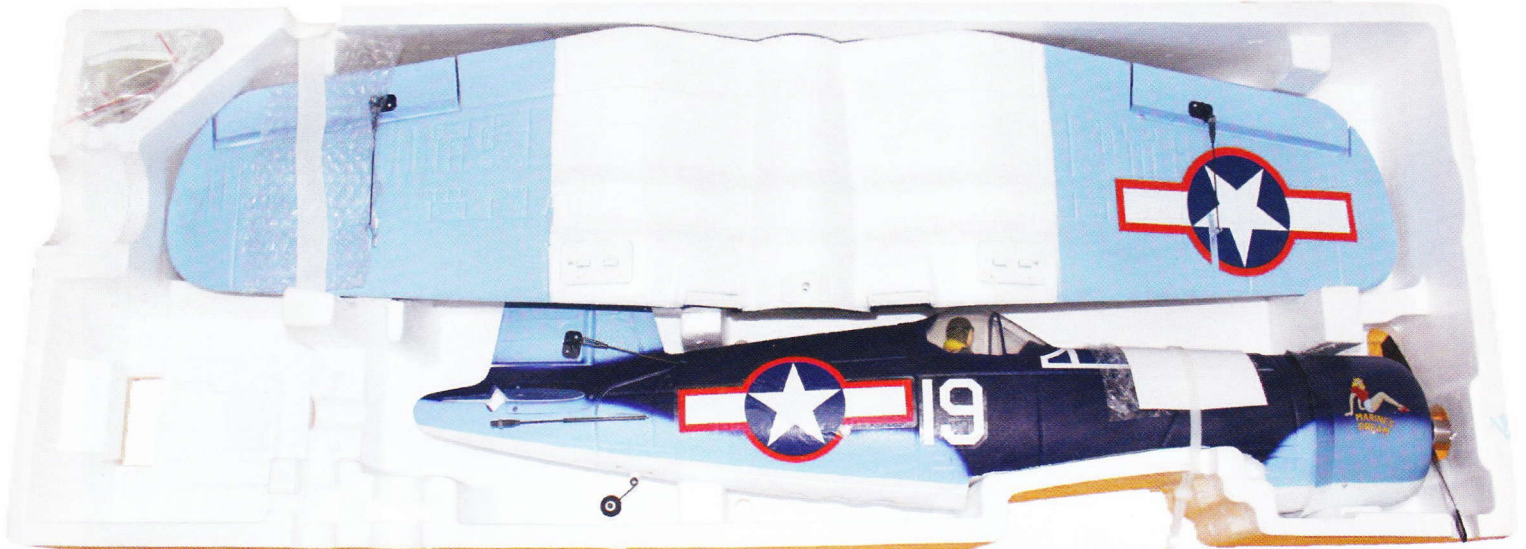
fra ParkZone



**”Charge and fly” står der på vejledningen
– men hvad nu når batteriet ER ladet op?
– kan man så bare flyve?**



Solidt og sikkert er den færdig monterede krop spændt fast i pakken



Hele pakken inden noget er taget op fra den. Vingens forkant får dog to hvide slidmærker der hvor støtterne er.

Faktisk havde jeg set den her Corsair før, men det var i Norge på en Oslostur. Den lå lige så fint der i butikken med låget af kassen. Men den fik lov at blive. Nu faldt jeg over den igen og denne gang slap den ikke fra mig. Som en klubkammerat siger ”Jamen det koster ikke noget – man taster bare nogle tal så kommer tingene hjem til en ...” Tja tjo – det er jo en sandhed med modifikation, men prisen på godt 1100,- for en komplet model er jo ikke just afskrækkende. For hvad skulle man ikke købe ind i form af regulator, motor og servoer – der er ikke meget tilbage af prisen til selve modellen.

Sammen med lidt andre dele kom pakken – mens jeg ikke var hjemme! Af sted på arbejde med en lille afstikker omkring posthuset. Det er faktisk meget lidt arbejdsfremmende at have sådan en kasse liggende i bilen. Vel hjemme igen blev kassen åbnet og kassen med Corsairen hevet ud. Fint og meget beskyttet lå den der i sin flamingokasse. Jeg vil vove at



De to medfølgende propeller. Pas på med den trebladede, den er meget blød hvis man tager fat i det ene blad når spinneren skal løsnes/spændes



Fin noseart er allerede monteret og den tre bladede propel pynter jo gevaldigt på modellen

påstå, at skal modellen have skader – så vil resten af kassen ligne l...! i så fald skal man nok ikke tage i mod den.

Kroppen ligger spændt fast med alt monteret. Vingen skal dog have understellet clipset fast, udover det er den del også komplet. Haleplanet ligger løst så det skal lige sættes i, justeres og så limes fast med noget medfølgende tape. I kassen ligger også en trebladet "skala"-propel, som i den grad pynter på modellen. I mit tilfælde blev den to-bladet i al fald hurtigt pillet af. Vingen skrues fast med en enkelt skrue. Den går igennem en plastbøsning og så op i kroppen i en anden plastholder der også har en møtrik i. Nemt og ligetil.

Her var vingens plastbøsning dog for lang så vingen ikke kom op og slutte tæt til kroppen. Der var 5mm luft mellem vingen og vingesadlen. Et hurtigt operativt indgreb med kniv og dremel løste dog det problem for altid. Så var der kun tilbage at tilslutte modtageren og batteriet. Et par reverseringer på sendersiden fik alt til at køre den rette vej. Der er en lomme til batteriet som lige passer til de nok så gængse 3S pakker med 1800 – 2200 mAh. Der er også en velcro rem til at fastholde batteriet. Men de pakker jeg har, sidder så godt i spænd i lommen at det ikke er nødvendigt at bruge den. Der ligger i øvrigt nogle plast "ski" med i

pakken som er til dem der vil flyve uden understel. Således at vingens skum ikke tager skade ved landinger.

Ja det er faktisk hvad der er at skrive om samlingen af Corsairen. Så helt "lad og flyv" er det ikke, men det er immervæk meget meget tæt på. Jeg er sikker på at det eneste der begrænser Parkzone i at udsagnet passer er – størrelsen på kassen og derved muligheder for forsendelse!

Fra ny til gammel

Jeg valgte at lave lidt enkel wheathering på min model. Enkel skriver jeg fordi jeg ikke gad bruge airbrush. Lidt søgen på nettet efter billeder af corsairs gav mig



Ready for take off

nogle hints. Men i det store hele giver det sig selv. Vingeforkanter og olie kølere (især i propellens luftstrøm) er meget slidte, ligeledes er cowlet i forkanten slidt der hvor støv og småsten rammer. Overside og underside er der ikke det store slid på. Men lidt afskalning af maling omkring luger og lemme er der jo altid plads til. Jeg tog et par pensler, en bunke farver og så gik jeg ellers i gang. Lidt sod og olie fra motoren er også simuleret, og vingetipper har fået rød og grøn maling, hvor navigationslysene sidder. Det kræver ikke det store, og efter kort tid har man en ny gammel model. Et forsøg med at dække lidt af med noget tape faldt ikke godt

ud. Malingen trækkes simpelthen af skummet. Så det er der ikke grund til at eftergøre.

Da jeg skulle male cowlet valgte jeg at tage propellen af. Så kunne jeg nemlig også male navet i sølv. Men uden at have spændt spinneren lige så hårdt som den var fra fabrikken så vred jeg det ene propelblad af. Så pas på – den propel er MEGGET blød, og man skal kun holde fast i selve navet og ikke bladene!

Flyvning

Med understellet pegende en god del fremad så har Parkzone minimeret risikoen for at gå på næsen under start og

landing. Til gengæld får man en model som hopper meget nemt. Her er der virkelig basis for at træne de rigtige trepunktslandinger, forudsat man har underlaget til det (= IKKE græsbane)

Under start trækker modellen temmelig meget til venstre, så der får man også motioneret sin siderorsservo. Men så snart der er god luft henover kan man få rette modellen op, og gå i luften med neutralt sideror. Det kræver dog lige lidt træning for den går temmelig hurtigt i luften også. Med understellet og de tilhørende hjulklapper (som skalarigtig skal sidde så lidt aerodynamisk som det er muligt), har den en ganske fin fart, og virker ikke

hæmmet af det. Clipser man dem af får man, udover et fly der ligner et stankelben, lidt mindre bremse og dermed lidt mere fart, men det er minimalt hvad det giver. Som sagt leveres der også nogle af-dækningsplader med som skal bruges hvis man flyver uden understel. Dem har jeg dog endnu ikke haft i brug. Men her får man klart det bedste look i luften, da understellet på en warbird jo nærmest pr definition bør være trukket op.

Ellers kan den lave alle de manøvrer som originalen kan. Dog har den ikke samme slemme tendens til at tabe vingen, som originalen har. Ved et stall flyver den bare ligeud, om end den kæmper for det, men den falder på ingen måde bare igennem.

Landingen er som nævnt lidt sjov, for kommer man ind med løftet hale og vil rulle farten af ja så får man et hop eller fire ud af det. Det optimale er at udflyve den 99% lige inden man sætter den så alle tre hjul rammer samtidig – det er ikke helt let men det kan lade sig gøre. Er farten for høj når man prøver – tjå så er man airborne igen - så er det bare at give gas og tage en runde mere, eller bare sætte den. Lander man i græs vil man nok finde ud af at noget lim er godt at have med i kassen. For holderne til hjulene går meget nemt løs i vingens skum. Det er nu også den eneste skavank, jeg har oplevet med den.

Konklusion

Så alt i alt en fin lille model til en fin pris. Med 2200 mAh har jeg ca. 8 til 9 min flyvetid hvilket vel egentlig er ganske okay. Hvis man gider installere det, er det jo oplagt med lys i modellen, men bestemt også mundingsild i vingens forkant – når man nu alligevel har strømmen med oppe i luften.

SL

Se instruktionsfilm for kommende corsair piloter:
http://www.world-war-2-planes.com/vought_f4u_corsair.html
 hvis ikke du gider se hele filmen så spol hen til 13.00 min der ser man hvor hurtigt det går med et tipstall i fullsize. Ikke noget at sige til at man som modelpilot har oplevet skadede fly på den konto når det er så markant i 1:1



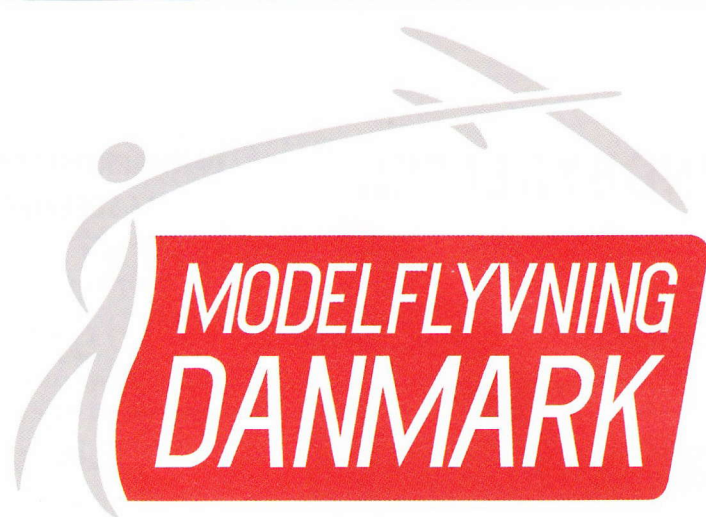
Modellen med den simple men Ganske effektive wheathering.



Corsairen i luften hvor den med sin mågevingeform virkelig kommer til sin ret.



LOGO I BRUG



Af Marianne Pedersen

For snart længe siden efterlyste jeg billeder af Modelflyvning Danmarks logo i brug. Jeg skal beklage, at der først nu er blevet plads i bladet til at vise nogle af de mange eksempler frem, men her er så:

STEPHAN BOGH fra Herning fortæller: Jeg har fået et skiltefirma til at lave et par store logoer til mig som nu sidder på siden af min bil og i bagruden. Jeg vil gerne reklamere lidt for vores gode forening!



Foreningens bil? Niks, det er bare en glad modelflyvepilot, der gør reklame for sin hobby.

JESPER CHRISTENSEN fra Nørresundby har sendt billeder af nogle meget flotte CNC-fræsede skilte i messing og aluminium og endda et søsterskilt med F3F. Han har selv lavet dem!



REGNAR PETERSEN fra bestyrelsen har sendt billeder af tøjet som alle deltagere i arrangementet 3rd Swinging Denmark fik. Trykket på ryggen forestiller den bane en DLG svæver har under kastet og det er en videreudvikling af modellen i logoet.



Den logorøde farve er: nå, ja ups her er den blå. Men skiltet er flot lavet.

Har du andre eksempler på hvordan du eller klubben har brugt foreningens logo så send et billede og et par linjer:

pe@pe-design.dk

Marianne Pedersen
redaktør af Modelflyvenyt

Husk at

Du kan på www.modelflyvning.dk under sekretariatet købe stof- og klistermærker til fri afbenyttelse. Klistermærker (transfers) og stofmærker fås i disse størrelser:

- Stofmærke (90x60 mm) - 20 kr. pr. stk.
- Transfers, lille (100x70 mm) - 10 kr. pr. stk.
- Transfers, stor (115x85 mm) - 20 kr. pr. stk.



Redaktøren tænker at de er meget flotte når de begynder i disse hvide sweatshirts ...



INDBYDELSER



Vi, i Lindtorp Modelflyveklub, glæder os til at afholde årets ...

SKALA DANMARKSMESTERSKAB I. OG 2. SEPTEMBER 2012

(Klub-skala, F4H, F4C)

Det sker på Lindtorp Modelflyveklubs område, Donskjærvej 4, 7600 Struer, hvor der er et let tilgængeligt campingområde med strøm. På pladsen er der fine klublokaler samt toilet og baderum. Vi åbner pladsen allerede fredag.

Startgebyret ligger på 125,- pr. pilot og dækker anvendelse af områdets faciliteter inkl. camping og strøm

Lørdag begynder vi dagen med briefing kl. 09:00, hvorefter vi går i gang med konkurrencerne. Stævnet slutter med præmieoverrækkelse søndag, umiddelbart efter sidste flyvning. Vi forventer at være færdige senest kl. 17:00

Der vil begge dage være mulighed for at købe lidt let forplejning i klubkiosken, til favorable priser.

Vi afholder en lille festmiddag lørdag ca. kl. 18. med en dejlig grillmenu, indeholdende bøffer, pølser, kartoffel- og grønne salater. Pris 130,- kr. pr. kuvert. Tilmelding til den lille fest skal ske til Klaus Witt, formand for Lindtorp Modelflyve Klub på klaus@wit-tjensen.dk senest 15. august og tilmeldingen er bindende.

Tilmeldingen til stævnet kan ske på Modelflyvning Danmarks hjemmeside under Elite, skalagruppen, og online tilmelding. Yderlige informationer omkring klubben kan findes på www.lindtorp.dk

Vel mødt, til et par fantastiske skaldage.

Skalagruppen og
Lindtorp Modelflyve Klub

DANMARKSMESTERSKABER 15-16 SEPTEMBER 2012!

DM for fritflyvning vil blive afholdt på Skjern enge

Briefing på Amagerskolen kl.12 hvor perioder vil blive aftalt (vejret bestemmer).

Vi håber på indkvartering på skolen (hvis Erik kan få skolen denne weekend)

Deltager gebyr 50 kr!

Tilmelding senest 9. september

email: bj-an@hotmail.com
telefon 28372123

Bjarne Jørgensen

DANMARKSMESTERSKABER FOR LINESTYREDE MODELFLY 15. OG 16. SEPTEMBER

Du indbydes hermed til DM2012 for line-styrede modelfly på Herning Modelflyveklubs baner, som ligger på Skinderholmvej, Sunds, Herning.

Konkurrencestart er lørdag kl. 12.

Der indbydes til konkurrence i klasserne F2A, F2A Mini 1 ccm, F2B, F2C, F2D og F2F/Good-Year. (DM i F2D Diesel-combat afholdes ved et særskilt stævne den 2-9-2012 i Grindsted).

Brændstof skal medbringes af deltagerne.

Startgebyr:

Flyver man F2D er startgebyret kr. 225,- (grundet streamergebyr). Flyver man ikke F2D er startgebyret kr. 175,-. Uanset antal klasser man ellers flyver.

Vi tilbyder banket lørdag aften til kr. 175. Morgenmad søndag til kr. 25 samt frokost søndag til kr. 25.

Betalingen af alle tilvalg bedes foretaget kontant i klubhuset inden konkurrencestarten.

Øl og sodavand kan købes på pladsen.

Ved tilmeldingen må du gerne angive, hvilke "hjælpe-ydelser" du kan tilbyde (tidtager, kiptæller eller måske opvaske).

Udefra kommende dommere, som ikke selv flyver, vil få banket lørdag aften, morgenmad og frokost søndag som tak for hjælpen. Vi håber på et rigtig godt DM med mange deltagere. Tag også din "bedre halvdel" med til den store "linestyings-familiefest".

Til de forsvarende mestre:

Husk at medbringe pokaler! Tilmelding, med angivelse af tilvalg, senest den 2.9.2012 til Dan Hune på tlf. 86 94 92 39, SMS på 25 59 39 02 eller (helst) på dan.hune@gmail.com



Kalender 2012

Weekend 25.-26. august	Jubilæums- og Danske Oldtimer Mesterskaber på Randbøl Hede.
Mandag 17. september	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00 (Fritz)
Mandag 8. oktober	Hyggetræf på Randbøl hede fra kl. 14.00 (Hans)
Mandag 29. oktober	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00 (Fritz)
Mandag 12. november	Hyggetræf på Randbøl hede fra kl. 13.00 (Hans)
Mandag 31. december	Årsrekorderne slutter

Så er den her:

Modelflyvning Danmarks krønike ...

RC-UNIONEN
- NÆSTEN 40 ÅR PÅ VINGERNE

**Bogen er fuld af små sjove
hjørner af Modelflyvningens
historie, som indtil nu har
været ukendte for de fleste,
men bestemt ikke er kedeli-
ge!**

Modelflyvning i Danmark kan spores helt tilbage til 1909, men først i 1969 besluttede modelflyverne at stå sammen på landsplan. Der blev stiftet tre landsdækkende unioner som kunne varetage modelflyvernes interesser. At det blev tre unioner og ikke kun én, er én af de historier du kan læse i bogen: RC-unionen - Næsten 40 år på vingerne.

Modelflyvning i Danmark har været gennem en rivende udvikling. Det gælder på det teknologiske udstyr, på foreningsarbejdet med de mange klubber og flyvepladser, og i samarbejdet med myndigheder og andre organisationer.

Bogen beskriver et lille stykke foreningshistorie i Danmark i et spændende univers af modeller, metanol og meningsudvekslinger, fra den spæde og ophidsede start til den selvfølgelig fusion af tre unioner 40 år senere.

Forfatteren, Arild Larsen er selv passioneret Modelflyver, foreningsaktiv og gennem mange år den ene halvdel af RC-unionens sekretariatet, så han kender foreningen ud og ind.

Du kan som medlem af Modelflyvning Danmark købe bogen til medlemspris.

128 sider
paperback
illustreret

Bestil bogen på hjemmesiden
www.modelflyvning.dk

Eller ved at skrive til sekretariatet på mail: info@modelflyvning.dk

Husk at opgive medlemsnummer!



Vejledende
udsalgspris
278,- kr

Modelflyvning Danmark medlemspris:

198,- kr.

SPAR TID · SPAR PENGE · SPØRG FØRST I ROTORDISC'EN

NETSHOPPEN MED KNOWHOW

- hurtig svar og hurtig levering



Vi har det der behøves

*f.eks.: Align T-REX / Hirobo / SAB Goblin / Century
Futaba / FunTech / Hatori / Enya / OS / YS / OPTIFUEL
EasyPower / CellPro / Hyperion / SAB / Edge / Rotor Tech /
Radix/K&S / Værktøj og diverse tilbehør.*

Yderligere information på: www.rotordisc-rc-helicopter.dk

ROTORDISC'EN

Amlundvej 4, Lindeballe Skov 7321 Gødbjerg

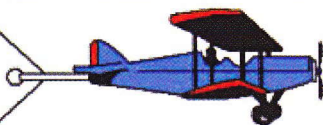
Tlf.: 75885434 / E-mail: rc-helicopter@rotordisc.dk

Telefontid: Man.-Tir. 0900 - 1200 Ons.lukket Tor.-Fre. 0900 - 1200

Besøg Man. 1600 - 1900 Andre dage kun efter aftale

www.rotordisc-rc-helicopter.dk

S. W. HOBBY



v/Svend Wirefeldt
Viborgvej 250, Svenstrup
8450 Hammel
Tlf. 40 37 27 73
www.swhobby.dk
E-mail: info@swhobby.dk

Butikken er åben efter
forudgående aftale.

Altid gode tilbud - se hjemmesiden.

Vi forhandler bl.a. produkter fra aeronaut, AXI, Billing Boats, BMI, CARSON, CA Models, Cbiz, CEN, Du-Bro, FG, Free Air, Free Scale, Futaba, Ghiant, Graupner, Great Planes, GWS, Hitec, HPI, Humbrol, Hype, Hyperion, ICON, Jamara, Kavan, Krick, Kyosho, Multiplex, MVVS, Oracover, Proxxon, Robbe, Saito, Scalextric, SCX, SIG, Silverlit, Simprop, Sullivan, Tamiya, TGN Industries, ThunderTiger, Topflite, Traxxas, Webra m.fl.

**Indkøbe
Flensborg**



**on-line shop
og
Forhandler**

Parkzone:

Icon A5 PNP - kr. 1450

Albatros D.Va PNP - kr. 1270

robbe modellsport:

Twin Air ARF - kr. 1950

E-Flite:

Carbon-Z Yak 54 PNP - kr. 1900

Carbon-Z Scimitar PNP - kr. 2250

Blade Helos:

Blade 300 X BNF - kr. 2450



SPEKTRUM

MR-Modellbaushop

Rote Str. 32-34

D-24937 Flensborg

www.mr-modellbaushop.eu

Når kun det bedste er godt nok



MAX-10 LA W / Silencer	445,00	MAX-BGX-1 W / Silencer	3290,00	MAX-32SX-H RING	1205,00
MAX-15 LA W / Silencer	540,00	GT-33 benzin W / Silencer	2830,00	MAX-32SX-H RING	1230,00
MAX-15 CV-A W / Silencer	855,00	GT-55 benzin	4540,00	MAX-32SX-HX RING	1540,00
MAX-25 LA W / Silencer	615,00	FS-30S W / Silencer	1370,00	MAX-37SZ-H RING	1295,00
MAX-25 LA-S W / Silencer	425,00 TILBUD	FS-40S W / Silencer	1560,00	MAX-50SX-H RING HYPER	1555,00
MAX-25 FX W / Silencer	745,00 TILBUD	FS-56 W / Silencer	2180,00	MAX-55HZ Hyper	1885,00
MAX-25 AX W / Silencer	1090,00	FS-62V W / Silencer	1820,00	MAX-55HZ-R	2155,00
MAX-35 AX W / Silencer	1105,00	FS-70 ULTIMATE W / Silencer	1835,00 TILBUD	MAX-55HZ-R W / BOOST PIPE	2680,00
MAX-46 LA W / Silencer	690,00	FS-72 W / Silencer	2575,00	MAX-61RX-H RING	1620,00 TILBUD
MAX-46VX-DF	2425,00	FS-81 W / Silencer	2670,00	MAX-61LX-H RING	1350,00 TILBUD
MAX-40 FX W / Silencer	630,00 TILBUD	FS-81P W / Silencer	2910,00	MAX-70SZ-H RING	2130,00
MAX-46 FXI W / Silencer	630,00 TILBUD	FS-95V W / Silencer	2245,00	MAX-91SZ-H RING PS-HYPER	1705,00 TILBUD
MAX-46 AX W / Silencer	1005,00	FS-91S II W / Silencer	2620,00	MAX-91RZ-H RING	2190,00
MAX-46 VX-DF	2425,00	FS-91S II-P W / Silencer	2860,00	MAX-91RZ-H(H) RING	2190,00
MAX-50 SX W / Silencer	940,00 TILBUD	FS-110 W / Silencer	2825,00	MAX-91HZ	2425,00
MAX-55 AX W / Silencer	1110,00	FS-110 P W / Silencer	3050,00	MAX-91HZ-PS	2845,00
MAX-61 FX W / Silencer	975,00 TILBUD	FS-155 P W / Silencer	3110,00	MAX-91HZ-R	2845,00
MAX-65 LA W / Silencer	1110,00	FS-120S-E W / Silencer	3395,00	SPEED 91HZ-R 3C	3035,00
MAX-65AX W / Silencer	1470,00	FS-120S III W / Silencer	3650,00	SPEED 91HZ-R 3D	2885,00
MAX-75 AX W / Silencer	1645,00	FS-200S W / Silencer	3775,00	SPEED 91HZ-R 3D W / BOOST PIPE	3835,00
MAX-91VR-DF ROUND HEAD	2610,00	FS-200S-P W / Silencer	3955,00	MAX-91 SX HGL Ring C-SPEC	1785,00 TILBUD
MAX-91 FX W / Silencer	1645,00 TILBUD	FT-160 GEMINI160	7720,00	MAX-105HZ	2470,00
MAX-95 AX W / Silencer	1905,00	FT-300 SUPER GEMINI 300	10135,00	MAX-105HZ-R	2890,00
MAX-120 AX W / Silencer	2035,00	IL-300 DIA-STAR	21830,00	MAX-105HZ-R W / BOOST PIPE	3755,00
MAX-120 AX PYLON SPECIAL	1915,00	FF-320 PEGASUS 320	13810,00		
MAX-140 RX W / HEADER PIPE	4045,00	FR5-300 SIRIUS	20955,00		
MAX-160 FX W / Silencer	2730,00	FR7-420 SIRIUS	27335,00	ROTARY ENGINE 49-PI Type II	3200,00

Tilbudene gælder kun så længe lager haves

Vi har stort reservedels lager, også til udgåede motorer

Køb dem hos din forhandler eller på iccom.dk/os

Importør:

IC Communication

Folehaven 12 2500 Valby

Tlf. 36170333 www.iccom.dk

Leif Mortensen Hobby

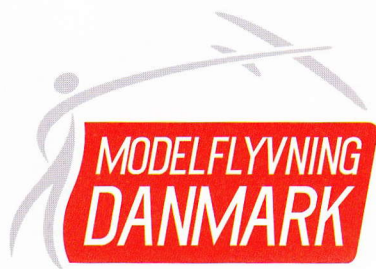
Nørremarksvej 61 DK-9270 Klarup
 Åbningstider onsdag og fredag kl.13.00-17.30
 Tlf.26377612 e-mail: leif@lm-service.dk

www.leif-mortensen-hobby.dk



Svæve- og gummimotorfly - balsa - lister
 japanpapir -dope-tråd-rør-lim-værktøj masser af
 bygge- og skalategninger
 Samt 10.000 andre ting. - kom og kig!

Frederiksborggade 23, 1360 Kbhvn. K
 Tlf. 33 14 30 10 - kl. 11-17, lor. 10-13 & onsdag LUKKET
www.model-hobby.dk



Distributør for Radiostyret
 Modelsport siden 1977

Forhandlere søges til visse områder.
 Venligst kontakt os for et samarbejde!

info@carrocar.se · www.carrocar.se



Bredt udvalg af R/C modeller,
 reservedeler og tilbehør.
 Hurtig levering · Gode tilbud.

Gillbergagatan 40, Linköping · Sverige
 Tel: +46 13 12 74 70 · info@powertoys.se

WWW.POWERTOYS.SE

SKAL DU HAVE EN ANNONCE I MODELFLYVENYT?

Kontakt annonceekspeditionen hverdage kl. 10-14
 på telefon: 62 24 12 55

Sendere

VG 600 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	500,00	TILBUD
VG 6000 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	540,00	TILBUD
RD 6000 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	870,00	TILBUD
RD 8000 35 Mhz 8K / modtager / 4 servoer / lader	930,00	TILBUD
SD-5G 2,4 Ghz 5K / modtager FHSS 1	665,00	
SD-6G 2,4 Ghz 6K / modtager FHSS 1	970,00	
RDS 8000 2,4 Ghz 8K / modtager / 4 servoer FHSS 1	1455,00	
SD-10G 2,4 Ghz 10K / modtager / lader FHSS 3	2840,00	

Modtagere

RX-851S-FM 35Mhz 8kanaler	298,00
RX-8129 PCM 35 Mhz 8 kanaler (RD 8000)	549,00
RX-60 2,4ghz 6kanaler short range FHSS 1	298,00
RX-600 2,4 Ghz 6 kanaler FHSS 1	330,00
RX-700 2,4 Ghz 7 kanaler FHSS 1	398,00
RX-841 2,4Ghz 8 kanaler FHSS 1	498,00
RX-631 2,4 Ghz 6 kanaler FHSS 3	498,00
RX-1011FS 2,4GHZ 10kanaler FHSS 3	680,00

Servoer

ERG-VB 13,0Kg. 0,09 Sec	485,00
ERG-VR 8,0Kg. 0,07 Sec	485,00
ERG-WRX digital 8,1Kg 0,06 Sec	565,00
ERG-WX digital 14,0Kg 0,12 Sec	680,00
HVS-ZS digital 20,5Kg 0,10 Sec 7,4V	750,00
HVS-ZV digital 24,2Kg 0,15 Sec 7,4V	750,00
RS-991 5,5Kg 0,08 Sec	315,00
SDX-755 5,8Kg 0,11 Sec	440,00
SDX-762 3,9Kg 0,15 Sec	345,00
SDX-801 6,4Kg 0,08 Sec	605,00
SDX-901 29Kg 0,15 Sec	690,00
SRG-BL digital 8,0 Kg 0,10 Sec	825,00
SRG-BR digital brushles 8,0Kg 0,10 Sec	940,00
SRG-BZ digital brushles 13,0Kg 0,12 Sec	940,00
SRG-CZ digital 14,8Kg 0,12 Sec	895,00
SRM-1322 3,3Kg 0,19 Sec	215,00
SX-165 T 9,5Kg 0,09 Sec	400,00

SANWA

High tech / Low Price



Tilbudene gælder kun så længe lager haves

SANWA de styrrer

Køb dem hos din forhandler eller på www.iccom.dk/sanwa

**HER KAN DIN
ANNONCE VÆRE**

Kontakt
annonceekspeditionen
hverdage kl. 10-14
på telefon: 62 24 12 55

AEROPLANKRYDSFINÉR

Wisa Craft plywood
Vand- og kogefast birkekrydsfinér i tykkelser
fra 0,4 til 10,0 mm.

Pladestørrelse 1270 x 1270 mm.

Hurtig levering.

OS-FINÉR

v/ Ole Lautrup
Kirkeholtvej 90
8543 Hornslet
Tlf. 8691 4884
Mobil 3025 3222

RC-NETBUTIK

Specialiseret netbutik
med alt udstyr til

RC-Elflyvning

Vi forhandler mærker såsom:

- APC (Propeller)
- Bantam (Ladeudstyr)
- Blue Bird (Servoer)
- Corona (Syntese modtagere)
- Hyperion (Alt til elflyvning)
- Desire Power (LiPo batterier)
- Dualsky (El-Motorer og regulatorer)
- Eagle Tree (Dataloggere)
- E-Flite (EL-Modeller og Helikoptere)
- E-Max (Fartregulatorer og motorer)
- Flying Styro Kit (El-Skalamodeller)
- Model Motors (AXI-motorer)
- Multiplex (El-Modeller)
- Parkzone (El-Modeller)
- RC-Factory (El-Modeller)
- Spektrum (2,4 GHz Fjernstyring)

Se mange flere EL-modeller og udstyr på:

www.rc-netbutik.dk

Varer kan afhentes i Hørsholm efter aftale

Telefon 4576 2902

Mandag og onsdag kl. 19-20

**HER KAN DIN
ANNONCE VÆRE**

Kontakt
annonceekspeditionen
hverdage kl. 10-14
på telefon: 62 24 12 55

Motor	Trust	ESC	Cell	Prop	Pris
OMA-3810-1050	1,0 - 2,0 kg	50 - 60A	2 - 3	9x6 - 11x10	285,00
OMA-3815-1000	1,1 - 2,3 kg	50 - 70A	2 - 3	9x6 - 12x6	315,00
OMA-3820-1200	1,3 - 2,5 kg	50 - 70A	3 - 4	9x6 - 12x8	345,00
OMA-3825-750	1,6 - 2,5 kg	40 - 50A	3 - 4	12x8 - 14x7	380,00
OMA-5020-490	3,7 - 6,1 kg	60 - 80A	4 - 6	14x7 - 16x12	555,00
OMA-5025-375	2,9 - 6,3 kg	50 - 70A	5 - 8	14x8 - 16x12	620,00

ESC	Pris
OSA 150 6-25V 50A	380,00
OCA 170 HV 14-50V 70A	630,00
OCA 1100 HV 14-50V 100A	815,00
OCP-1 Programmer	130,00

Importer:
IC Communication
Folehaven 12 2500 Valby
Tlf. 36170333 www.iccom.dk

Årets nyhed indenfor 2,4 GHz anlæg: Jeti DC-16 Duplex EX kan nu leveres



Aluminiumskabet med 3,8" baggrundsbelyst display på 320x240 pixel

Styrepinde udstyret med kuglelejer og digital HAL-effekt sensor teknik

Indbygget telemetri, alarmer, stor hukommelse samt USB forbindelse

integreret antenne, digitalt trim samt 3200 mAh Li-Ion senderakku

Ekstrem logisk opbygning af software gør den meget brugervenlig

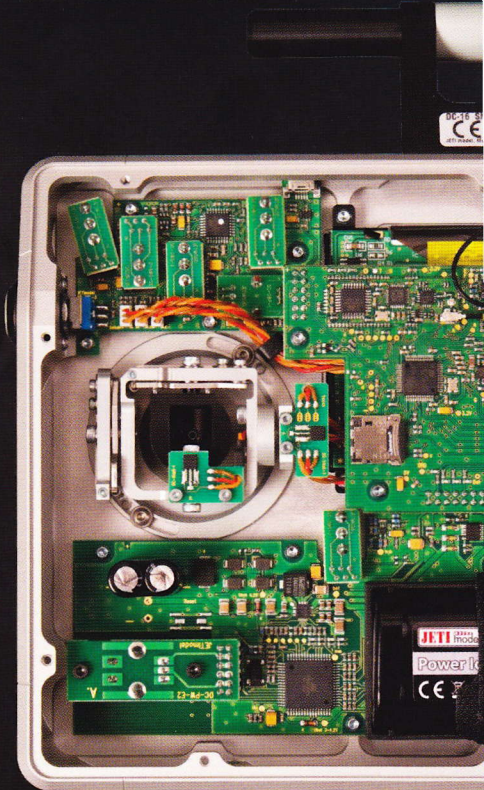
Op til 20 frie mixer pr. model - kan anvendes til fly, heli og skib

Leveringsomfang:
Sender, 9 kanals modtager, alukuffert, lader, USB kabel og manual

JETI model

duplex
radio control system

Et sortiment på mere end 20 forskellige modtagere, 14 forskellige sensorer og andet tilbehør gør dette system super alsidigt og endda til yderst konkurrencedygtige priser



Jeti duplex sender kuffert leveres standard med den nye Jeti sender, men kan også bestilles separat hvis du har brug for en ekstra.

Denne sensor måler spænding på din driv akku samt holder styr på aktuel kapacitet og forbrug. Den kompakte form og lave vægt gør at den finder plads i langt de fleste modeller.

Kraftigt prisfald på samtlige ECO, Advance og SPIN regulatorer - spar nu op til 42% på disse pålidelige fartregulatorer !

Læs alt om disse produkter på headrc.com eller ring til os for yderligere vejledning

headrc.com | +45 70 270 680

HEADRC

HEADRC



E-flite Blade 130 X

Næste leverance af denne spændende nyhed ventes på lager medio august

Mange reservedele på lager

Vi ved hvor ærgerligt det er at mangle reservedele til din heli og lagerfører derfor et stort udvalg af reserve- og tuningsdele til disse populære E-flite modeller. Vi modtager leverancer fra Horizons hovedlager mindst 1 gang om ugen.

Prøv os, og få din første ordre leveret fragtfrit!

headrc.com
+45 70 270 680

Modelflyvning Danmark, Kirkeskovvej 1, 4660 Store Heddinge
Blad nr. 46083

X 7700 0 41/29 0308 914
7288

SVEN DAHL
KIRSTENS BAKKE 6
SENNELS
7700 THISTED

TRANS
50-79,87



POST

SORTERET MAGASINPOST

PP

DANMARK