

Modelflyvenyt



Modelflyvningens dag

Trods regn og blæst ...

13 år og smaskforelsket

I boomerang jetfly ...

VM i Danmark 2013

Stor ros fra hele verden til Dansk Modelflyvning

BK 17.10.-11.12.2013 Kr. 64,75
05
9 770105 644003



**Modelflyvenyt udgives af
Modelflyvning Danmark**

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.

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 2013 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.

Forsidebilledet er fra Modelflyvningens dag i Borup. Det er taget af Sten Larsen og han fortæller: Tony havde siddet oppe den halve nat og skrevet "Modelflyvningens dag" på vingen af klubbens skoleflyver. Tony gav den gas fra start, med skoleflyveren. Desværre ikke med håbefulde tilskuere som elever. Dertil blæste det for meget. Når Tony ikke fløj, ja så trak han videokameraet op af lommen og filmede løs ganske som vi kender ham. Resultatet er at finde på Borup Mfiks hjemmeside.



ANSVARSHAVENDE REDAKTØR

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



redaktionen



JØRGEN MOURITZEN
Karinebækvej 5, 3100 Hornbæk
Tlf: 40 500 555
mou@mou-pr.dk



MICHAEL GIBSON
Damgårdsvej 18, 2990 Nivå
Tlf: 2333 0134
michael.gibson@oracle.com



STEEN LARSEN
Gjorslevvej 25, 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

MODELFLYVENYT er dit blad. Brug det - og skriv til det! Send din artikel til en af grenredaktørerne. Brug også gerne grenredaktørerne som sparring, hvis du har en idé til en artikel, men ikke helt ved hvordan du skal gribe det an, for at få en god og læseværdig historie ud af det.

Organisationsstof, referater, indbydelser 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. Hvis du ikke selv kan eller vil skrive, men har en idé til bladet, så send en mail til redaktøren.

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. Send derimod billeder i bedst mulige kvalitet (mindst 300 dpi) som egentlige billedfiler. Har du mange, så kontakt grenredaktør Steen Larsen og få adgang til vores ftp-server.

Oplysninger og meninger

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

**DEADLINE PÅ
MODELFLYVENYT
2013**

Nr.	Udkommer	Deadline
Nr 6	december 2013	25/10/2013

INDE I BLADET



- 9 Nyt fra sekretariatet
- 10 Modelflyvningens dag
- 14 Simulation af et el-flys data
- 19 Drengen der legede med modelfly ...
- 24 Projekt Agile 7.2
- 26 Stormodelmøde
- 28 STORT & småt
- 28 Indbydelse
- 29 Nordisk Mesterskab i F3J
- 30 Multicont MSB Expert 80
- 34 Macchi M72
- 38 Øget flyvehøjde
- 40 Fritflyvningsverdenen samlet i Montoncour
- 44 Fææærdiiiiii Votec 322
- 46 VM i Herning
 - Et gigantarrangement set i bakspejlet:
 - fra en træet, men glad chef for det hele
 - fra en tidtagers synspunkt
 - fra teknikboksen og
 - fra et jury medlem ...
- 58 Sommerpostkort fra medlemmer
- 60 Produktinformation



10



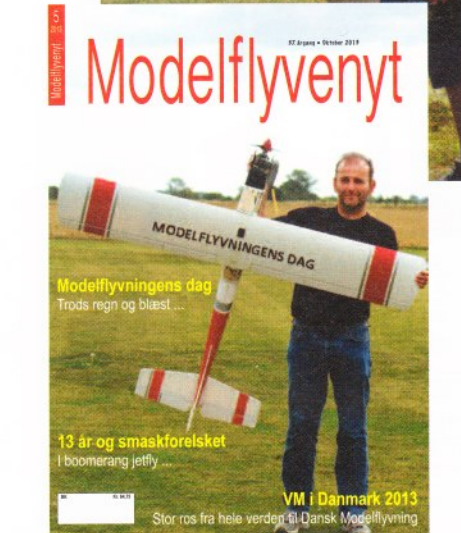
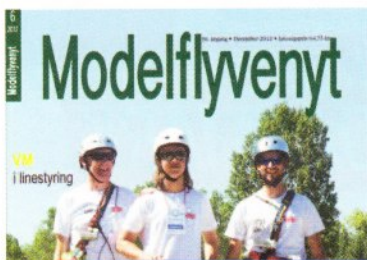
19



34



58



TEGN ABONNEMENT på MODELFLYVENYT

og få bladet i resten af 2013 og hele 2014

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 2013 og hele 2014 (ialt 7 blade) er 460,00 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 metalklemmer – 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:

Årgang 2012 kr. 300,-
Årgang 2011 kr. 275,-
Årgang 2010, kr. 250,-
Årgang 2009, kr. 200,-
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,-
Følgende enkeltnumre koster 60,- kr. stk.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
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"/>
2013:	<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.

Lave omkostninger
Lave priser
Personlig rådgivning

GODT NYT FRA AVIONIC

Se vores mange nyheder for hver måned i webshoppen



Piper PA-18 Super Cub. PNP. EPO. 121cm
KUN 625,-



Interceptor II med AS3X type
stabiliserings system 1100,-



ASK 14 ARF 300cm. Inkl motor og ESC . 2995,-



P-40 Warhawk ARF
Hangar 9 SUPERPRIS 850,-



Elektro Junior Plus
Inkl motor, ESC og propel KUN 1250,-
Inkl Propel KUN 695,-
Elektro Junior S Inkl motor, ESC,
servoer og propel. KUN 1295,-



Archer BNF 1395,-
Arher PNP 1095,-



X-4 mikro Quad. RTF. Vægt 38gr. KUN 375,-



Christen Eagle.
EP. Skum. 85cm.
RTF KUN 1195,-
PNP KUN 895,-



Seawind 300C PNP SUPERPRIS 1495,-



U-CAN-FLY / DISCOVERY INKL. BOMBELEM
Komplet. RTF. 1795,-
PNP. Uden TX/RX akku og lader. 1295,-



Solius RR. 2100,-



Panda Sport ARF. 479,-
Panda Sport RR 1199,-



P-51D Mustang 40 ARF
Hangar 9 KUN 1595,-



Jodel Robin. PNP 1995,-



Blade 350 QX with SAFE Technology
BNF 2875,-
RTF. 3299,-



Mini Mag PNP. Børstelos motor,
ESC, 4 servoer, LiPo 1099,-



FMS 800mm serie KUN 599,-



Blade 130X mfi. 99,-

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 DX9 2795,-



E-flite Carbon-Z Cub 2,15m
Basic BNF. 3199,-
Basic PNP 2799,-



EFLITE UMX
Sbach 342 3D BNF Basic 850,-



Piper J-3. 102cm. PNP 525,-



Midget Mustang Mini EP
Inkl børstelos motor. KUN 595,-



Excell 200. RTF.
Mikro helikopter. Også til udendørs . KUN 595,-



Mini Mag PNP. Børstelos motor,
ESC, 4 servoer, LiPo 1099,-

BLADE, E-FLITE, PARKZONE LIPO
3,7V 130mah 25C 45,-
3,7V 160mah 25C 55,-
3,7V 300mah 35C. mCPX mfl. 49,-
3,7V 550mah 30C. mCPX mfl. 50,-
3,7V 600mah 35C. mQX mfl. 55,-
7,4V 180mah 25C UMX 75,-
7,4V 450mah 65C. Blade 130X mfl. 99,-

Real Flight RC Simulator
Den absolut bedste simulator på
markedet. . . TILBUD PRIS KUN kr. 1495,-

Med USB Interlink Controller - vælg selv om
du vil benytte den medfølgende controller
eller din egen sender.
Grundprogrammet indeholder over 60 for-
skellige fly, over 25 forskellige flyvepladser,
utallige justerbare parametre. Mulighed for
at flyve mod andre via internettet.



Freedom / AX1 1500. 151cm. PNP. 795,-
Freedom / AX1 1500. 151cm. RTF. 1100,-



Pro-Peak Gallant
EQ DC Charger
1-6LiPo. 12V - 5A/50W KUN 295,-



Passport UltraForce
200W/10A AC/DC KUN 749,-



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/S-FHSS komp. 2,4Ghz RX
FrSky 8/14 kanals KUN 350,-
FrSky 7 kanals KUN 250,-
ST-Model FHSS. 6 kanals KUN 195,-
Hitec A-FHSS /Futaba S-FHSS 8K KUN 350,-
Minima-4 4K. Park/indoor KUN 225,-



Strømforsyning 240V.
15V / 300W. 27,5V / 550W 1100,- plus 2 x 5V 1A
USB 1100,-



HITEC A-FHSS KOMP RX 8K FUTABA S-FHSS,
FHSS KOMP RX 8K KUN 350,-



Blade 350 QX with SAFE Technology
BNF 2875,-
RTF. 3299,-



G4-5.5 upgrade
til G6,5. 495,-

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



Nørreled 14 • 4440 Mørkøv • Tlf. 86 94 60 88 • Fax 86 94 60 98

www.avionic.dk • avionic@avionic.dk

Over 35 års erfaring med modellfly og helikoptere.

Full HD

1920x1080



Killer Price: 1.995,-

EAGLE EYE

OUR GoPro KILLER!
SPECIFICATIONS:

1920 x 1080 30FPS FULL HD
SUPER WIDE 170° LENS
1.5 INCH LCD DISPLAY
1/25 CMOS IMAGE SENSOR
WATERPROOF: 20M
PHOTO: 12 MEGA PIXELS
2 x LIION BATTERY
32GB MICRO SD COMPATIBLE
HDMI / USB / AV OUTPUT
BUILD IN MIC & SPEAKER



Cubicam Eagle Eye giver dig super optagelser og billeder af høj kvalitet. Betjening af kameraet er langt nemmere end GoPro pga. farvedisplayet og mere logisk menuopsætning. Optagelserne er helt klar, uden brug af hjælpeprogrammer (i modsætning til GoPro). Der medfølger ekstra batteri, fjernbetjening, vandtæt hus og mange forskellige monteringskits. Eagle Eye er ikke blot et billigere alternativ til GoPro, men er et kamera med MANGE funktioner der mangler hos GoPro!

Time for Shopping!

Tilbudene gælder så længe lager haves og senest t.o.m. 10. november!

Futaba



mCP X V2 + DX6i
Tilbud: 1.750,-
Begrænset antal



DX6i m. AR6210 + Phoenix V4
Tilbud: 1.795,-



Futaba 18MZ Komplet sæt
Tilbud: 17.350,-
Begrænset antal



Futaba 14SG m. R7008SB + Real Flight G6.5 inkl. Mega Pack
Begrænset Tilbud: 4.999,-



SB-2272MG
Brushless tail servo
Tilbud: 695,-



BH FW-190 Fockewulf 1780mm
Inkl. oprækkeligt understel
Shock-Tilbud: 1.895,-



Vetron 20cc SBM
Tilbud: 1.395,-



BH AT-6 2090mm
Inkl. oprækkeligt understel
Shock-Tilbud: 1.950,-



eFuel 1200W strømforsyning
60A, 12-24V, 4 udgang
Shock-Tilbud: 1.550,-

Hobbyfly sætter gang i vinterens byggeprojekter! Tjek vores hjemmeside i oktober og november for mange nye produkter og stærke tilbud. Kom ind til os og få gode råd og vejledning samt idéer til dine vinterprojekter.



Walkera QR X350

En stabil platform for luftoptagelser. Perfekt til montering af et GoPro eller Cubicam Eagle Eye HD kamera. Inkl. GPS fly home mode osv. Komplet sæt med 7ch. sender: 3.250,- PnP (uden Tx, Rx og batteri): 2.895,-



Hubsan X4C RTF
Komplet flyveklar mikro Quadrocopter med indbygget kamera. Kan flyve i stærke vindforhold!
RTF: 495,-

HOBBYFLY

Islevdavej 53 st. th.
2610 Rødovre
Man-Fre: 14-18 Lør: 10-14
E-Mail: info@hobbyfly.com
Tel. 321 37 000 (kl.12-14)

Meteor V.2

m. oprækkeligt understel
Intropris: 1.350,-



Taft ViperJet V.2

Den første sending af vores ViperJet var en kæmpe Succes. Nu leveres den også i et 8S setup med 100A HV ESC og flyver over 260 km/t. Ankomst primo november - husk at forudbestille én. Der er allerede forudsolgt mange fra den kommende sending!

ViperJet V.2: 3.895,-
ViperJet V.1: 3.395,-

Forudbestilling af begge versioner på hjemmesiden.

Top speed: 260 km/h
(out of the box!)



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 31678020 alle 7 dage om ugen fra 10 - 21

Det du ikke finder i vores Webshop har vi i butikken!!



Besøg os i vores 300 m2 store butik med kæmpe fly og tilbehørsafdeling, tools, fittings, byggematerialer, sender, servoer.



Spektrum 6115e modtager



Spektrum 6210 modtager



Meridian 10 cc fly fra Hangar9 kun kr. 1595,-
Vingefang: 175cm, Længde: 140cm
Flyvevægt: 3,2 - 3,7 kg. Til Nitro, Benzin og El



FUTABA 14 SG med R7008SB modtager kr. 4225,-



Passer til Meridian 10 cc fly:

Evolution 10 cc Benzin motor med tænding og potte kr. 1495,- til propeller str. 10*6 - 13*5



Billige fuldt Futaba kompatible modtager til 2,4 ghz FFAST. Til Futaba Fly sender. 6 kanal TFR6 kr. 250,- 8 kanal TFR8 kr. 350,-



Nye SUPER LIPOS i Holte



BLADE MCP-X Brushless BNF kr. 1385,-



BLADE 130 X BNF kr. 1595,-
Vi sælger også til 130 X Lipo 450 mAh 50C 7,4 for kr.70,-



BLADE NANO CP X BNF kr. 1040,-
Super lille 3D flybarless Helikopter som er meget stabil og holdbar

holte hobby

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

MODELFLYVNING DANMARK



1 2 3 4 5 6 7 8

MODELFLYVNING DANMARK

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

BESTYRELSEN FOR MODELFLYVNING DANMARK

1 Anders Hansen, Mfk. Falken	Tlf. 2028 5619	bankeost@hotmail.com
2 Regnar Petersen, Brande Mfk.	Tlf: 40522328	regnarbrande@gmail.com
3 Søren Vestermarken, Mfk. Falken	Tlf 5760 0433	sorenvestermarken@gmail.com
4 Søren Vedtesen, Silkeborg El-og svæv	Tlf: 2089 9830	mdkvej1@gmail.com
5 Formand Allan Feld, AMC	Tlf 8613 4140	allan.feld@mail.tele.dk
6 Henrik Kildegaard, Dybbøl Modelsvæveflyveklub	Tlf. 4052 9901	henrik@kildegaards.com
7 Steen Høj Rasmussen, NFK	Tlf: 4345 1744	steen.hoj@mail.dk
8 Peter Rasmussen, Østfyn Mfk.	Tlf 6262 5353	elvis@rasmussen.mail.dk

UDVALG OG STYRINGSGRUPPER UNDER MODELFLYVNING DANMARK

Hobbyudvalget

Anders Hansen, Tjørnevej 2, 4100 Ringsted, 2028 5619, bankeost@hotmail.com

Flyvepladsudvalget

Henrik Kildegaard Markussen, Vesterbygade 19, 9520 Skørping, 4052 9901, henrik@kildegaards.com

Flyvehøjdeudvalget

Gunnar Hagedorn, 4045 4353, mghagedorn@dcadsl.dk

Eliteudvalget

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

STYRINGSGRUPPER UNDER ELITEUDVALGET

Kunstofflyvning

Hans Jørgen Kristensen, Bramdrup Bygade 71, 6100 Haderslev, 23412980, hans.j@kristensen.mail.dk

Svæveflyvning (F3B+F3J+F3F+F3K+2M)

Erik Dahl Christensen, Damhusvej 50, Møborg, 7570 Vemb, 9788 1332, moose@c.dk

El-svæveflyvning (F5B+F5F+Hotliner+F5J)

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

Helikopterflyvning

Lene Grimm Hansen, Tåstumvænget 26,8381 Tilst, 6167 6960, lenegrimmhansen@gmail.com

Skalaflyvning

Ulrik Lützen, Kærbygade 7, 5320 Agedrup, 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

SEKRETARIATET FOR MODELFLYVNING DANMARK



Chris

Martin

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



KLUBBER

Nye kontaktadresser:

Comet

v/ Nikolaj Blinkenberg Willadsen
Carl Johans Gade 8, 2.tv,
2100 København Ø
Telefon 99 55 92 46
E-mail: nbwilladsen@gmail.com

Brande Modelflyveklub

v/ Ebbe Glarborg
Lars Niensens Vej 28
7330 Brande
Telefon 97 18 05 13
E-mail: glarborg@dadlnet.dk

Østbornholms Modelflyveklub


v/ Erik Werner Hansen
Mejerigade 14, Bodilsker
3730 Nexø
Telefon 56 48 92 50
E-mail: rcflief@image.dk

A-certifikater

Dennis Grønlund-Møller, Comet
Boye Horsted, Esbjerg Modelflyveklub
Henrik E. Jensen, Dragsholm Mfk.
Leif Callesen, Arrow Toftlund Mfk.
Mogens Damm, Arrow Toftlund Mfk.
Janus Ivert Johansen, Mfk. Lolland
Mads Ulltiz, Aviator
Søren Dunch, Albatros
Mikkel Kirsbak, Mfk. Woodstock
Jacob Nors, RC-Ørnene
Jesper M. Sørensen, Hjørring Mfk.
Kenneth Poulsen, Mfk. Lolland
Martin Pedersen, EFK 87
Dieter Britzelmayer, Vestfyns Mfk.
Anders Borup Johansen, NFK

S-certifikater

Bo Rejmers, Aarhus Modelflyve Club



Tilknyttet Society of Antique Modellers
som SAM-35 Denmark
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 2013: 200,- kr.

Et sommerpostkort



DE ER KOMMET AF MED BØRNENE Billedet er taget og indsendt af Jørgen Bjørn. Det er Steen Svane (tv) og Benny Stig Nielsen (th), der er fanget på vej til eller fra en flyvning på Amager Fælled, hvor der er 200 m fra parkeringspladsen til flyvepladsen. Smart, ik - hermed er den idé givet videre. Se flere side 58.

NYE REGLER

Det er en opstramning af reglerne om FPV flyvning fra Trafikstyrelsen.

Tidligere var retningslinjerne kun anbefalinger, men nu skal de følges!

AIC B 27/13. BL 9-4 FPV - First Persons View (Erstatter AIC B 20/09)

Trafikstyrelsen er blevet opmærksom på en ny modelflyvegren under navnet First Person View – forkortet FPV.

Indtil revision af BL 9-4 udgave 3 af 9. januar 2004 foreligger, skal FPV flyvning foregå efter bestemmelserne i BL 9-4.

Jf. BL 9-4 pkt. 4.1 a. skal flyvningen udføres på en sådan måde, at andres liv og ejendom ikke udsættes for fare, og således at omgivelserne påføres så ringe ulempe så muligt.

For at sikre at denne bestemmelse overholdes, skal nedenstående retningslinjer følges:

- FPV flyvning kan udføres når der, foruden piloten, er en sekundærende pilot til stede under hele flyvningen, som uden brug af hjælpemidler skal kunne bevare visuel kontakt med luftfartøjet, således at sekundanten kan overtage luftfartøjets styring og om nødvendigt bringe luftfartøjet til sikker landing.
- Den sekundærende pilot skal være en person, som under FPV flyvning har visuel kontakt til luftfartøjet, og som har de fornødne kundskaber til at overtage føringen af luftfartøjet.

Med begrebet visuel kontakt, menes der den maksimale afstand mellem pilot og luftfartøj hvor luftfartøjets position og flyveretning konstant kan observeres visuelt uden kamera, kikkert eller andre hjælpemidler, samt at luftfartøjet uden forsinkelse skal kunne manøvreres på en sådan måde, at kollision med andre luftfartøjer i luften og personer, ejendom og forhindringer på jorden kan afværges.

Med andre hjælpemidler menes der i dette tilfælde ikke briller eller kontaktlinser som benyttes for korrektion af nedsat syn.

(CFL)

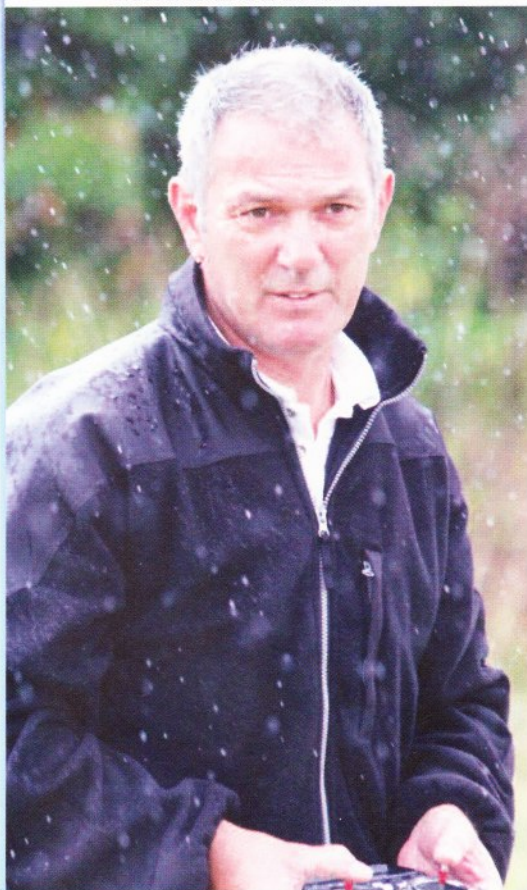
1. september 2013

Modelflyvningens Dag

Hvad kunne DAGEN ikke være blevet til?

Trods sommerens (næsten) eneste regnvejr strømmede folk til landets modelflyvepladser på Modelflyvningens Dag. Tænk hvad det kunne være blevet til, hvis solen havde skinnet og alle danske modelflyveklubber havde deltaget ...

Det regnede en del under Claus' flyvning i Borup, men han fortsatte ufortrødent.



Modelflyvningens Dag vil blive husket for i hvert fald en ting: Den helt utrolige træfsikkerhed med hensyn til vejret. Klemmt inde mellem mange, mange uger med sol, svag vind og høje temperaturer og den første efterårsuge med svag vind og høje temperaturer lå der en enkelt dag: Søndag den 1. september, Modelflyvningens Dag. Med halv storm og ikke bare regnbyger, men tunge byger i massevis. Eller sagt på jævnt dansk: Det værste i... vejr man kan forestille sig.

Det var dét, vejr-guderne bød de mange klubber, som havde lagt et stort forarbejde i at fortælle Danmarks befolkning om vores idræt, hobby og fritidsbeskæftigelse.

Men heldigvis kan det fastslås – på baggrund af de mange rapporter, vi har modtaget fra det ganske land – at befolkningen fik budskabet. Rigtigt, rigtigt mange danskere har hørt om modelflyvningen og deres lokale klub gennem tv, radio og aviser. Stefan Rasmussen som frontfigur viste sin store gennemslagskraft. Hans navn og billede har været trykt i rigtigt mange aviser, så en stor tak til ham for at stille op for modelflyvningen og for den måde, hvorpå vi med hans navn fik budskabet om "vores store dag" bragt ud til danskerne.

Vi fik også set at det fungerer, når man sender pressen nogle information og inviterer den på besøg. Ellers var Modelflyvningens dag næppe blevet den succes, den var – mellem bygerne. I alt 29 klubber fulgte opfordringen til at sende en rapport tilbage med besked om, hvor mange starter de gennemførte i løbet af dagen. Og med alle tallene kom der mange små bemærkninger som tilsammen

vidner om, at der var rigtigt pænt med gæster mange steder. Fra flere hundrede til flere snese tilskuere. Som havde en spændende dag... eller så meget af dagen, som himlen nu tillod.

Mange gæster

Hos NFK i Nordsjælland, fx havde man mellem 2 og 300 besøgende fra kl. 10.00 til kl. ca. 13.30. Der var flere biler på parkeringspladsen og de omliggende arealer end nogensinde. Så kom den første, tunge byger. De første liter vand red mange tilskuere af ved at dele telt med flyene, der måtte reddes ind i tørvejr. Men opholdet mellem den første og den anden byge varede kun få minutter og himlen omkring pladsen var mørk og truende. På mindre end en halv time forsvandt et par hundrede mennesker, og var pladsen om ikke blæst for mennesker, så dog øde i forhold til nogle øjeblikke før. Vi kunne have pakket flyene og være gået hjem kl. 14.30. Efter det tidspunkt stod kun nogle få klynger våde, og forhutlede nordsjællændere tilbage.

1226 starter og 28 klubber

Der er slet ingen der siger, at Nordsjælland var det sted, hvor man led mest under den første officielle efterårsdag. Faktisk tydede de vejrudsigter man læste om morgenen på, at det var værst i Jylland og det helt fra morgenstunden. Alligevel blev der fløjet ikke færre end 1226 starter. Med flest i Frederikssund, som man kan se skemaet.

Plads til forbedringer

Da tilbagemeldingen på antallet af starter ikke kom op på det minimum, som på forhånd var vurderet som undergrænsen

hvis man skulle gå ud i den store offentlighed og "prale med tallet," bliver det ikke brugt mere offensivt end denne offentliggørelse i Modelflyvenyt.

Men næste år ...

Samme sætning vil man nok også bruge, når man se på listen oven over. For den fortæller også, at "kun" 28 ud af 100 klubber deltog. Eller i hvert fald, at kun 28 klubber ud af alle landets modelflyveklubber valgt at rapporterer tallet om antal starter tilbage. Den tilbagerapportering var også det bedste udtryk vi kunne få for, hvor mange klubber, der var med. Der var nok flere klubber med end dem, der lige huskede at sende en mail med deres start-antal. Men også få nok til at fastslå, at der er plads til forbedringer. Det ville være rart, hvis alle klubber kunne se den gode idé i at fortælle befolkningen om modelflyvning.

For en stor del af befolkningen vil gerne møde os modelflyvere på vores hjemmebane. Det blev eftertrykkeligt bevist i regnen. Hvad man også kan se, når man kikker på nogle af de kommentarer, der flød ind fra klubberne.

ANTAL STARTER

Svendborg RC klub	37
Skibelund Modelflyveklub	26
Comet	19
Radioflyveklubben Frederikssund	81
Himmerlands Modelflyveklub	37
Hjørring Modelflyveklub	40
Holstebro Flycenter RC afd.	55
Jydsk Luftcirkus Spjald	43
Grenå Modelflyveklub	38
Modelklubben Nordkysten	52
Nordsjællands Fjernstyrings Klub	70
Viborg Modelflyveklub	15
Filskov Modelflyveklub	22
Midtjysk Modelflyveklub	75
Skanderborg Modelflyveklub	53
Hjallerup Modelflyveklub	45
Hot Wings Løgstør Modelflyveklub	11
Haderslev Model RC Klub	21
Silkeborg El & Svæv	37
Vestjysk Modelflyveklub	12
THY RC Klub	36
Borup Modelflyvere	62
Østjysk Modelflyveklub	31
Esbjerg Modelflyveklub	78
Modelflyveklubben Lolland	48
Grønbjerg RC	56
Fredericia Modelflyveklub	50
Modelsvæveflyvning Dybbøl	76
IALT	1226

RUNDTUR TIL KLUBBERNE

Skibelund Modelflyveklub

Hej. Selv om der var stærk blæst + regn havde vi en god dag. Der var 26 starter heraf 14 med gæster som prøvede vores klubflyvere.

Modelflyveklubben Comet

Det blev kun til 19 starter hos os. Vejret var jo bestemt ikke med os, og samtidig var vores plads omringet af et rulleskøjteløb, som gjorde det næsten umuligt at komme til pladsen :-). De 11 starter ud af de 19 var fra vores søsterklub RC Ørne.

Radioflyveklubben Frederikssund

Så er modelflyvningens dag vel overstået trods det til tider voldsomme vejr. Det var ikke danmarkshistoriens første "Modelflyvningens dag". RC-unionen prøvede det samme en gang midt/sidst i 90'erne. Den gang var jeg selv i radioen i samme ærinde. Men jeg håber og tror at der har været langt større tilslutning denne gang. Vi havde pænt besøg på pladsen om formiddagen og der blev samlet lavet: 81 starter

Borup Mfk. havde valgt en Åben-Hangar-indgangsvinkel så folk kunne komme forbi og kigge på alle vores fly. Naturligvis både på jorden og i luften. Her er det Michael Fog, der hjælper Claus med hans BAE Hawk i starten. Læg mærke til hvor meget det regner!



Himmerlands Modelflyveklub

Trods et skidt vejr, fik vi i Himmerlands Modelflyveklub registreret 37 starter over hele søndagen.

Hjørring Modelflyveklub

I Hjørring Modelflyveklub (klub nr. 94) fløj vi 40 gange den første september.

Holstebro flycenter RC afd.

Hej. Fin dag, hvor TV-Midt-Vest var ude og filme, og det kunne vi så se senere samme dag. 55 ture ved os.

Jydsk Luft Circus

Trods regn og blæst blev det i Jydsk Luft Cirkus Spjald til 43 flyvninger fordelt på 11 piloter.

Grenå Modelflyveklub

Det var ikke det bedste vejr men alle fik fløjet tre til fire ture, der var 11 piloter til stede og to nye så alt i alt en god dag. Der var røde pølser og vand til middag og kaffe og kage senere på dagen

NFK

Kæmpesucces med et sted mellem 2 og 300 mennesker og besøg af aviser og radio og protektor Stefan Rasmussen. Ved 14.30-tiden var det hele slut. I og med de første kæmpesjask blev frigivet ovenfra døde besøgstallet helt ud.

Modelklubben Nordkysten

Vi registrerede 52 flyvninger. Det kostede lidt at nå over de 50 pga. den stærke vind og den meget turbulens på vores bane. Godt at se, at medlemmerne virkelig ofre sig for sagen.

Svendborg RC Klub

Så er dagen slut i Svendborg, vi kan trods meget regn og megen vind melde om 37 vellykkede flyvninger.

Viborg Modelflyveklub

Godt fremmøde af byens borgere, men desværre regn og blæst, så kun 15 flyvninger herunder 1 "drone" der blev ført bort med blæsten og forsvandt (mangel på motorkraft).



Filskov Modelflyveklub

I Filskov Modelflyveklub gennemførte vi 22 flyvninger, inden regnen stoppede os. Det var med meget forskellige modeller. Fra 7-m svævere, over store skalamodeler, og helikoptere frem til et par skum modeller. Der mødte en del op på trods af den ikke-modelflyvevenlige-vejrudsigt.

Silkeborg El & Svæv

Den korte melding fra Silkeborg El & Svæv er at det desværre kun blev til 37 flyvninger i hård kamp mod vejguderne. Det var en blanding af Helikoptere, fastvingede og DLG.

Midtjysk Modelflyveklub

Dagens tal for Midtjysk Modelflyveklub hedder 75 starter på trods af noget elendigt flyvevejr.

Skanderborg Modelflyveklub

Skanderborg Modelflyveklub opnåede 53 starter med R/C-modeller, på trods af blæst/storm og regnbyger. Der kom skønsnæssig 75-100, for at se på, og det blev trods vejret en hyggelig dag, god atmosfære og snak om modeller mv.

Hjallerup Modelflyveklub

Trods dårlig vejr havde vi 45 flyvninger i Hjallerup Modelflyveklub.

Løgstør Modelflyveklub - Hot Wings 103

På trods af det forfærdelige vejr, vi havde over flyvepladsen - storm, regn og masser af turbulens - blev der fløjet 11 ture. Der var heller ikke så mange tilskuere som trodsede vejret.

Haderslev Model RC Klub

Hej, lige dagens flyvninger fra Haderslev RC Modelflyveklub. Flyvninger i alt 21, heraf 9 med elever - det på trods af et "pissedårligt" vejr.

Frederikshavn RC Center

Da vi havde regnvejr fra start til slut her i Frederikshavn blev det kun til fire flyvninger. På trods af vejret mødte der utrolig mange mennesker op til en snak om modelflyvning.

Vestjysk Modelflyveklub

Hej. Vestjysk Modelflyveklub kan meddele, at vi havde 12 flyvninger i lige så mange sekundmeter!

I Sønderborg Modelflyveklub var dagen igennem mange besøgende. Annonceringen i de lokale aviser og Facebook var med til at trække folk ud til os. Det blev i alt til to artikler før og endnu to artikler efter arrangementet, da journalisterne også valgte at besøge os på dagen. Vi fik afviklet 92 flyvninger.

THY RC Klub

Vi fik fløjet 36 flyvninger fra kl. 11 til 16. Meget flot, når vi tager det dårlige vejr i betragtning. Meget blæst og kraftig tegnybyger. Vi holdt samtidig indvielse af vores nye Klubhus. Så alt i alt en meget god modelflyvningsdag

Brande Modelflyveklub

I Brande fløj vi flittigt mellem byerne. Vi havde ca. 150 gæster hen over dagen, og vi fløj ca. 56 starter hvoraf de 32 var med gæsterne. Det gav tre nye "kunder i butikken" og mindst yderligere fem udviste stor interesse.



Modelflyvningsdag i Borup. Eller: Udstillingen der var gemt under presenninger! Ved starten kl. 11 var det flot vejr med god vind og masser af tilskuere. Senere blev det overskyet med mere vind. Kort tid efter var alle de udstillede fly gemt under presenninger for at beskytte mod de tunge regndråber. Det viser sig at være en uhyre effektiv måde at tømme en modelflyveplads for interesserede tilskuere! De var i al fald væk med det samme.

Borup Modelflyvere

Så kan vi meddele, at Modelflyvningsdag var en stor succes for Borup Modelflyvere. På trods af blæst og regn registrerede vi over 100 besøgende og 62 flyvninger. Vi siger TAK til MDK for et godt initiativ, som vi er klar til at gentage i 2014.

Østjysk Modelflyveklub

Hejsa. I Østjysk mfk. havde vi kun 31 flyvninger i søndags.

Modelflyveklubben Lolland

MFKL havde 48 starte, og vi var 11 piloter, og vinden svingede mellem 10-13 m/sek. 1 medlem har vi måske fået...

Grønbjerg RC

Optællingen af starter hos os søndag den 1. september viste i alt 56 starter på trods at regn og blæst.



Aarhus Modelflyveklub vil søndag 1. september forsøge at sætte luftfartsrekord for modelfly.

Kom til modelflyvning med rekordforsøg i Festugen

Aarhus Modelflyveklub i Lystrup Enge inviterer til festugeflyvning søndag 1. september

NYSTUDE Aarhus Modelflyveklub (AMC) inviterer til festugeflyvning søndag 1. september kl. 13.00 på flyvepladsen i Lystrup Enge, Lystrupvej 192. Dagen er samlet Model-

flyvningens dag, hvor alle modelflyklubber i Danmark sætter deres fly på vingerne. I Lystrup Enge går et stort antal fly i luften, for at være med i rekordforsøget om at sætte en

ny dansk luftfartsrekord for modelfly. Målet er, at der fra hver af de omkring 100 klubber gennemføres ikke færre end 50 flyvninger indtil lukketid kl. 16.

Nogle af turerne vil opvise noget af det ypperste flyvning indenfor branchen, idet der vil blive fløjet opvisning af nogle klubbens dygtigste piloter inden for hver af modelflyvningens mange discipliner. Både med de meget spektakulære stormodeller, som det vil være uskikkelige af på pladsen – og i luften, men også af de knap så imponerende, for der er en stor del af de danske modelpiloter, som er godt tilfreds med at

kunne bygge deres eget fly og få det helsindet op og navnlig med igen. Alle flyvture, uanset om de laver dristige manøvrer på himlen eller ej, sætter med i det samlede antal flyvninger, som hver enkelt klub indrapporterer til Modelflyvning Danmark.

AMC nøjes ikke med at flyve ved starten af festugen, men har også en opvisning målt på ugen. Det sker onsdag den 4. september fra kl. 16.00 til 20.00. AMC er naboer til genbrugsstationen på Lystrupvej 190. Man finder indkørslen til flyvepladsen lige efter genbrugspladens indkørsel.

I Aarhus Modelflyve Club (AMC) havde man trods vejret et meget flot fremmøde af publikum. Det skyldes nok især, at det var lykkes at få TV2 Østjylland til at omtale stævnet i deres ugentlige guideudsendelse, hvor man fortæller lidt om, hvad man kan opleve i løbet af den kommende weekend. Yderligere havde man en større omtale i Lokalavisen for Aarhus Nord. Klubben mener, at der var omkring 300 og 350 tilskuere, og modelflyvning Danmarks nye brochure blev uddelt i stor stil til de interesserede tilskuere.

Stefan G. Rasmussen var imponeret over hvor dygtige modelflyverne er i Langstrup Mose. Foto: Claus Beyer



Tidligere luftkaptajn besøgte modelflyveklubben i mose

Af Claus Beyer

MODELFLYVNING Stefan G. Rasmussen, der er uddannet jagerpilot i flyvevåbnet, blev senere verdenskendt da han den 27. december 1991 nødlandede

et SAS-fly kort efter start ved Arlanda i Stockholm i Sverige. Alle 123 passagerer og de seks besætningsmedlemmer slap uden alvorlige skader. I søndags var han på besøg hos modelflyveklubben i Lang-

strup Mose. Stefan fortalte, at han efter ulykken også selv har fløjet model-helikopter, men lige nu er det mest modeltog, der har den tidligere luftkaptajns interesse.

Med Stefan G. Rasmussen som projektor for Modelflyvningens Dag fik arrangementet gennemslagskraft. Hans navn og billede har været trykt i rigtig mange aviser, så en stor tak til ham for at stille op for modelflyvningen.



Der var mange modeller i Aarhus Modelflyve Club (50-60 stk). Der var også et par jetmodeller - bl.a. en Eurofighter, men de kom ikke i luften, da banen er for kort. Mange stormodeller bl.a. en Bücker Jungmeister, P 47. En stormodel svæver, ASH-31 MI med spændvidde på 7 meter. Steen Bluhme var speaker og fortalte om selve flyvningen og om modellerne, der var i luften. Det store fremmøde af publikum kom bag på klubben. To gange måtte man hente nye forsyninger af pølser. I det store hele en god dag trods kraftig vind og regnbyger. Man nåede ikke helt de planlagte 50 flyvninger.

Klip fra Ugenyt

Silkeborg El & Svæv melder om både regn- og blæsevej på Modelflyvningens dag. Der var dog trængsel mellem piloterne og en del publikum på besøg. Nogle kom langvejs fra! Der var kun en enkel helikopter der faldt ned.



Simulation af

I Modelflyvenyt 4/2013 bragte vi del 1: Beregninger af et elflys data. Her bringer vi del 2, om en computersimulation af data ved hjælp af programmet MotoCalc.

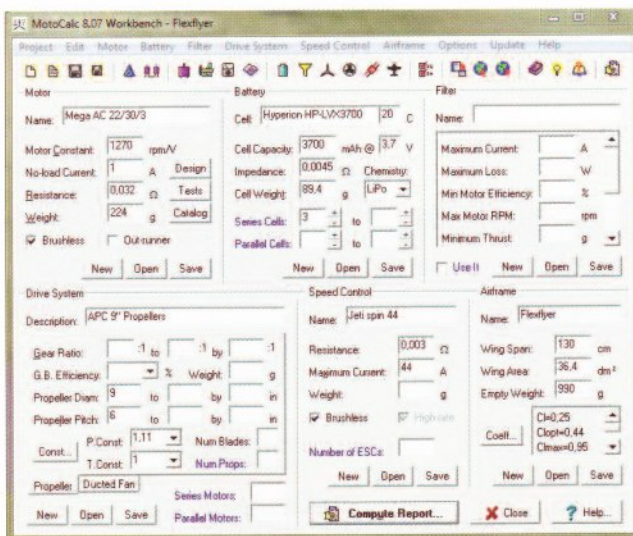
I del 3 måles flyets data i praksis, ved at telemetridata lagres og efterfølgende analyseres.

Målet med de tre artikler er, at give modelpiloter en bedre forståelse af, hvordan elflyet virker.

Her i 2. del foretages nu en simulation af Flexflyeren, hvis ydeevne blev beregnet i del 1. Til det formål anvendes programmet MotoCalc. Det kan være en fordel at læse del 1 for at forstå samspillet imellem flyet, propellen, motoren, regulatoren og batteriet.

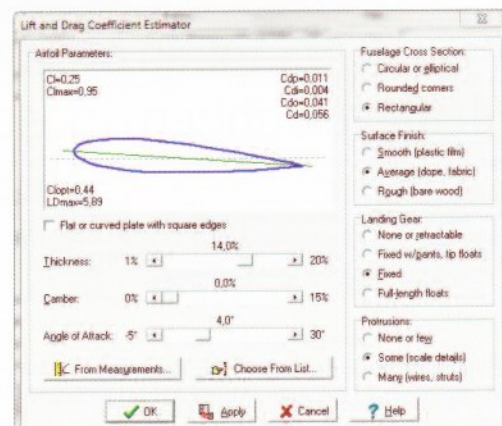
Input til MotoCalc

Ved første start af programmet opsættes under Options til metriske mål og propeller i tommer, derudover tilvælges alle displayopslinger.



Programmet startes nu, ved at du under Project vælger New, derved åbnes skærmbillede 1 med tomme felter. Du kan nu vælge Motor ved at taste Open og der finde den ønskede motor i programmets database. På tilsvarende måde findes batteri, drivsystem og speedcontrollen. Din model oprettes

under Airframe ved at indtaste spændvidde, planareal og tomvægt. Under tomvægten har programmet allerede registreret vægten af motor, batteri og fartregulator, så det der indtastes af vægt på skærmbillede 1, er resten af flyets vægt med tilhørende radioanlæg m.m. Du skal kontrollere ved første kørsel af programmet, at flyets totale vægt stemmer med virkeligheden. Årsagen til at programmet er bygget op på den måde er naturligvis, at hvis man skifter komponenter ud i drivlinien, kompenserer programmet selv for vægten. Derefter vælges Coeff... knappen, hvorved skærmbillede 2 åbnes.



Skærmbillede 2 giver mulighed for at vælge oplysninger om flyets aerodynamiske data. Fra knappen Choose From List vælges E474 profilet fra profil databasen. Indfaldsvinklen sættes til 4 grader, idet man skal huske, at et helsymmetrisk profil ikke har løft ved 0 grader. I de fire bokse til højre vælges de data, som passer til modellen. Derefter afsluttes med Apply og OK.

Kørsel af programmet og det beregnede output

Programmets har nu fået alle de data, som er nødvendige for at kunne gennemføre en beregning af flyveren. Den første beregning kan nu udføres ved at taste Compute Report på skærmbillede 1.

Der fremkommer nu på skærmbillede 3 en mængde tal, som vi skal se nærmere på. Øverst er der fire linjer, som blot beskriver de anvendte komponenter i drivlinien, du har anvendt. Derefter beskrives modellen, og her skal du kontrollere, at flyets totale vægt stemmer med virkeligheden. I den sidste linje begynder der så at komme beregnede data i følgende rækkefølge:

et elflys data

AF JØRGEN BJØRN

- Tilført effekt pr. kg. Modelvægt
- Nyttiggjort effekt til propellen pr. kg modelvægt.
- Stall speed
- Cruise speed
- Max flyvetid ved cruise speed
- Speed ved vandret flyvning med 4 graders indfaldsvinkel
- Max stigeevne og stigevinkel
- Synkehastighed og glide vinkel

Vi vil derefter se på indholdet i den store tabels 17 kolonner:
Se næste side.

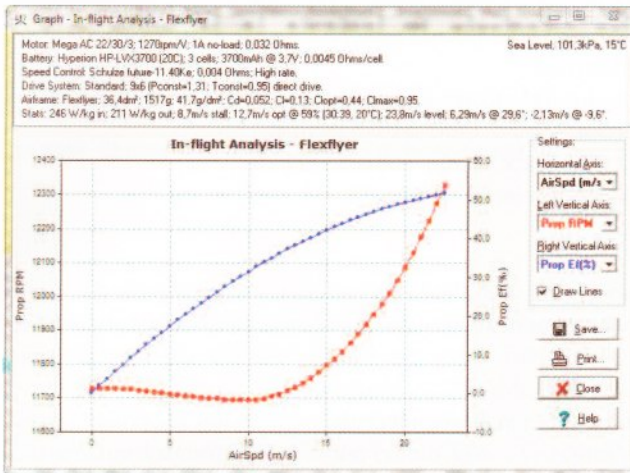


Skriftligt udsagn

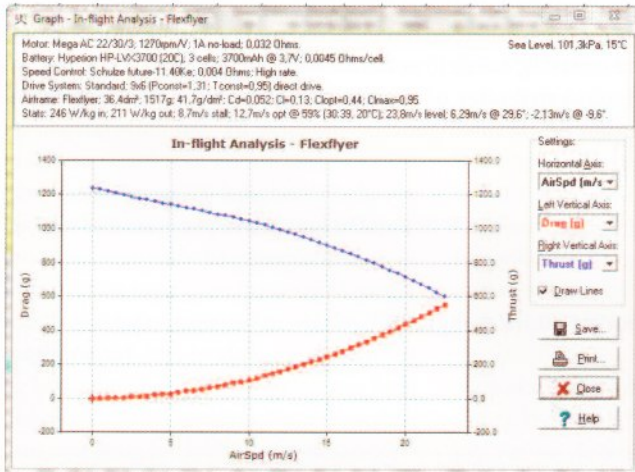
I stedet for de mange tal kan man også få et skriftligt udsagn ved at tæste på opinion på skærmbillede 3.

Grafer

Programmet kan også frembringe grafer ved at tæste Graph på skærmbillede 3. Disse giver ofte et bedre overblik end de mange tal.



Skærmbillede 4 viser, hvordan motoromdrejningerne (rød kurve) og propellens virkningsgrad (blå kurve) ændrer sig ved forskellige lufthastigheder.



Skærmbillede 5 viser, hvordan modellens luftmodstand stiger (rød kurve), og propellens træk falder (blå kurve) ved stigende flyvefart. Når de er lige store, kan modellen ikke flyve hurtigere (Ved vandret flyvning)

Cruise speed

Øverst til højre på skærmbillede 6 findes en skyder som svarer til gasspinden på senderen.

Skærmbillede 6 (øverst i næste spalte)

Hvis man reducerer gassen så meget (58 %), at flyet hverken stiger eller falder, have cruise speed.

Programmet viser med den turkisfarvede linje den flyvefart, hvor det bedste forhold mellem opdrift og modstand opnås, her have den mest økonomiske flyvning.

In-flight Analysis - Propellet at 58% Throttle

Motor: Mega AC 22/30/3; 1270rpm/V; 1A no-load; 0.032 Ohms
 Battery: Hypocion HP-LV3(3700 (20C)); 3 cells; 3700mAh @ 3.7V; 0.0045 Ohms/cell
 Speed Control: Schubez future-11.40K; 0.004 Ohms; High rate
 Drive System: Standard; 3x6 (Pcon=1.31; Tcon=0.95) direct drive
 Airframe: Flexflyer; 36; Adf=1517g; 41.7g/dm³; Cd=0.052; Cl=0.13; Clopt=0.44; Cma=0.95
 Stats: 58 W/kg in; 50 W/kg out; 8.7m/s stat; 12.7m/s opt @ 58%; 30.39; 20°C; 23.8m/s level; 6.23m/s @ 29.6°; -2.13m/s @ -9.6°

AirSpd	Drag	Thrust	Weight	Net Thrust	Input	Eff	Power	Prop	Thrust	Eff	Time	
(m/s)	(g)	(g)	(g)	(g)	(W)	(%)	(W)	(rpm)	(g)	(%)	(s)	
0.0	0	11700	11700	0	0	0	0	11700	449	10.0	0.0	26.40
1.0	0	11698	11698	2	0	0	0	11698	449	10.0	0.0	26.40
2.0	0	11696	11696	4	0	0	0	11696	449	10.0	0.0	26.40
3.0	0	11694	11694	6	0	0	0	11694	449	10.0	0.0	26.40
4.0	0	11692	11692	8	0	0	0	11692	449	10.0	0.0	26.40
5.0	0	11690	11690	10	0	0	0	11690	449	10.0	0.0	26.40
6.0	0	11688	11688	12	0	0	0	11688	449	10.0	0.0	26.40
7.0	0	11686	11686	14	0	0	0	11686	449	10.0	0.0	26.40
8.0	0	11684	11684	16	0	0	0	11684	449	10.0	0.0	26.40
9.0	0	11682	11682	18	0	0	0	11682	449	10.0	0.0	26.40
10.0	0	11680	11680	20	0	0	0	11680	449	10.0	0.0	26.40
11.0	0	11678	11678	22	0	0	0	11678	449	10.0	0.0	26.40
12.0	0	11676	11676	24	0	0	0	11676	449	10.0	0.0	26.40
13.0	0	11674	11674	26	0	0	0	11674	449	10.0	0.0	26.40
14.0	0	11672	11672	28	0	0	0	11672	449	10.0	0.0	26.40
15.0	0	11670	11670	30	0	0	0	11670	449	10.0	0.0	26.40
16.0	0	11668	11668	32	0	0	0	11668	449	10.0	0.0	26.40
17.0	0	11666	11666	34	0	0	0	11666	449	10.0	0.0	26.40
18.0	0	11664	11664	36	0	0	0	11664	449	10.0	0.0	26.40
19.0	0	11662	11662	38	0	0	0	11662	449	10.0	0.0	26.40
20.0	0	11660	11660	40	0	0	0	11660	449	10.0	0.0	26.40

Forslag til forskellige propel stigninger.

I skærmbillede 1 kan man under drivline indtaste forslag til at ændre propelstørrelserne som vist i skærmbillede 7, derved fremkommer skærmbillede 8. Man kan nu se, hvordan de statiske værdier ændrer sig. Læg især mærke til motorstrømmen! De røde tal viser at de 3 af de valgte propeller, er stallede under starten af flyet, fordi stigningen er blevet for stor. Man kan skifte propeller med andre stigninger og diametre og foretage simulation af flyvningen for at finde den optimale propel i forhold til de flyvemønstre, som ønskes.

Drive System

Description: Standard

Gear Ratio: 1 to 1 by 1

G.B. Efficiency: % Weight: g

Propeller Diam: 9 by 9 in

Propeller Pitch: 3 to 9 in

Const: P Const: Num Blades: T Const: Num Props:

Propeller: Ducted Fan Series Motors:

New Open Save Parallel Motor:

Cell#	Des	Diam	Pitch	Weight	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg	W/kg
1	1.00	9.0	3.0	1517	20.8	20.8	10.6	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2
2	1.00	9.0	6.0	1517	20.8	20.8	10.6	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2
3	1.00	9.0	9.0	1517	20.8	20.8	10.6	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2

Sammenligning

Der foretages nu en sammenligning mellem de beregnede og de simulerede resultater.

- fortsættes næste side

REDAKTØREN BEKLAGER

Skærmbillederne på siden her er ikke rigtig gode. Artiklerne kan også findes på www.elflytec.dk. Dér kommer illustrationerne til sin ret.

Sekvens	Resultatet af beregninger fra del 1	Resultatet af MotoCalcs simulationen
Stigning	6 m/sek	6,6 m/sek
Max. speed	20 m/sek	22,5 m/sek
Cruise speed	13 m/sek	12,5 m/sek
Minimum speed.	9 m/sek	9 m/sek

Ud fra flyvesekvenserne kan yderligere udledes en række data, som beskriver flyets ydeevne.

Data	Resultatet af artiklens beregninger	Resultatet af simulationen
Max. tophøjde	1746 meter	6,6 m/sek x 6 min x 60sek = 2376 meter (1* Korrigeret til 1615 meter)
Synkehastighed.	2m pr.sek.	2,13m/sek
Max. flyvetid	21min	32min (1* Korrigeret til 21,6 min)
Glidetal	5 til 1	12,5m/sek / 2,13m/sek = 5,86 til 1
Max rækkevidde	16,4 km	12,5 m/sek x 32 min x 60 sek = 24 km (1* Korrigeret til 16,32km)
Speed-range	2x	2,5x

(1* MotoCalc går ud fra, at man kan anvende alle 3700mA / timer, som er på stemplet Li-Po batteriet. Beregningerne går ud fra, at man kun anvender 70 % af batteriets faktiske kapacitet, som blev bestemt til at være 2500mA / time. Dermed ses at der bliver stor overensstemmelse mellem de beregnede og simulerede data.

Data	Beregnet max	MotoCalc max	Beregnet cruise	MotoCalc cruise
Omdrejninger	10236 omdr/min	12353 omdr/min	6397 omdr/min	7424 omdr/min
Virkningsgrad på propellen	50 %	51,8 %	50 %	49,9 %
Udgangseffekt på akslen	240 W	257 W	60W	64W
Motorens virkningsgrad	77 %	84,4 %	83 %	86 %
Tilført effekt	328 W	292W	76 W	74 W
Batteristrøm	30,9 A	27,4 A	6,9 A	6,9 A
Køretid	4 min og 51sek	8 min (1* 5,44 min)	21 min	32 min (1* 21,6min)

Som det ses er der rimelig overensstemmelse mellem de beregnede og de simulerede data. Forfatteren har anvendt MotoCalc på mange forskellige modeller, og programmet giver et glimrende overslag over elflys data. Det er ligeledes et godt hjælpemiddel til at anskueliggøre, hvordan tingene virker. MotoCalc kan også anvendes på ducted fan fly, fly med flere motorer, ligesom man har muligheder for at skaffe manglende data på elmotorer ud fra målinger.

MotoCalcs anskaffelse

MotoCalc hentes på nettet på adressen: <http://www.motocalc.com> Prisen er 39 US dollar. Du kan prøve programmet frit i en måned, og eventuelt down-loade manualen til nærmere læsning.

I den 3. og sidste artikel skal undersøges, hvordan flexflyerens data ser ud i virkeligheden, når de måles og analyseres.

Jørgen Bjørn

LÅN MESSESTANDEN

Modelflyvning Danmark ejer en messestand som kan lånes ganske gratis, dog skal man som låner, selv sørge for (og betale for) videresendelse 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 ...



Drengen der legede med modelfly mellem de lange rækker af almene lejekaserner ...

Vi er tilbage i slutningen af 50'erne i Odense, på en bred, lang græsplæne mellem to helt ens boligblokke i flere etager. På plænen leger nogle drenge med et linestyret modelfly forsynet med en Viking 2,5 dieselmotor.

De kæmper for at få maskineriet i gang, men endelig vågner det til live og tygger spruttende blandingen af amerikansk olie og æter i sig. En sidste justering af nåleskruen, motoren lyder omsider helt fint. "Nu," råber Niels. Det er blevet hans tur til at holde i håndtaget, hvorfra linerne fører hen til Hoplaen fra DMI.

Op i luften det går. Cirkel efter cirkel i en infernalsk larm. Det har sine fordele at flyve fra en græsplæne, der ligger beskyttet mellem to ens række almene etagebebyggelser. Husene udgør et perfekt ly for den smule vind, der er, så det er let at holde linerne stramme. Til gengæld virker kulisserne også som en forstærker, så ingen i de omkring 100 lejligheder behøver kaste et blik ud gennem ruderne for at se, hvad der sker nede på græsplænen.

Der er heller ingen, der tager sig så meget af uvæsenet, at de gør noget ved det. "Det er trods alt bedre at vide hvor ungerne er og hvad de laver, end det ville være hvis de hang på gadehjørnerne," var filosofien som den gang for godt to menneskealdre siden gav 50'er-ungdommen vide rammer, så længe de bare opførte sig ordentligt. Specielt den del af ungdommen, der som Niels voksede op i små kår i socialt boligbyggeri, havde man ikke ret meget større forventninger til, end at "hvis de bare opførte sig ordentligt ..."

Der var måske heller ikke så meget at bygge eventuelle forventninger på når det drejer sig om drengen for enden af linerne. Niels var én af to børn i en familie, hvor der ikke var tradition for lange, akademiske uddannelser. Og i skolen var Niels sandt at sige heller ikke det store lys, som forældre med nogen rimelighed

kunne bygge store og konkrete drømme op omkring.

"Luddoven" er den karakteristisk, Niels senere i livet gav sig selv som grundskoleelev. Ved den lejlighed erkendte han også, at han skrev det meste af efter Laura. Laura var ganske vist en dreng, men han var rødhåret. Og rødhårede drenge var det tilladt at mobbe i skolerne i Odense, så dem kunne man roligt give et pige-navn som - også dengang - lød tilpas gammeldags til at være lettere hånlige.

En af Niels legekammerater og modelpilot-kolleger på græsplænen i det sociale boligbyggeri havde en bror der var jetpilot. Ham moppedede Niels ikke. Tværtimod. For jetpiloter... det var noget, Niels kunne forstå. Ja, faktisk kunne han ikke forestille sig noget højere i tilværelsen end at sidde ved pinden i en af luftvåbnets nye F84 Thunderjet.

Men at drømme de drømme i de samme par år, hvor SAS fik sine strømlinede Caraveller og de store fire-motors DC-8'ere var ikke noget, 14-15-årige Niels satte sig selv i forbindelse med. Både fordi skolen ikke var hans stærke side, og fordi han var en lille smule nærsynet. Og den gang var alt andet end perfektion i både kundskaber og fysik kassationsgrund, når man søgte om optagelse hos Flyvevåbnet... det eneste sted, hvor en dreng af relativt beskedne kår kunne gøre sig sine forhåbninger om en dyr uddannelse til pilot.

Så hvis Niels drømte om at flyve?

Umuligt!

Hvad skulle der så blive af den unge modelpilot?





Professoren, magisteren og kærligheden til flyvning

Vi kender alle sammen Niels Egelund fra tv-skærmen, hvor han er fast gæsteprofessor, når Danmark har brug for en kommentar om skolen, dens elever og lærere. En del af os har hørt hans stemme fra cockpittet i en af SAS Boeing 747'ere eller Atlantic Airways Avro J85 / 100. Os der går til flyshow har set ham bag pinden i et jagerfly af typen Fouga Magister - måske uden at vide, at det var "drengen fra græsplænen i Odense" der sad i forreste sæde. Relativt få af os har også set ham i den grønne pilotdragt og hørt ham fortælle om et af de to jettfly, han som den første danske civilperson blev ejer af.

Og det er med garanti ikke mange af os, det er blevet forundt at se hans soveværelse i den store villa i Holte, hvor den eneste udsmykning ud over dobbeltsengen (som han deler med sin tredje hustru) er en veteranmotorcykel af mærket Sachs 98 kubik, årgang 1937 og en stor skalamodel af en Sopwith Pup. Tre akademiske uddannelser – foruden en læreruddannelse – og en professortitel ved Center for Strategisk Uddannelsesforskning ved Århus Universitet, meriter ikke bare som luftkaptajn men også flyvechef for Atlantic Airways, ejer og del-

ejer af fem fly, praktisk erfaring i SE210 Caravelle, B747-200, BAe146, C500-550, F27, SA226/227, SD33-36, E110,L29, L39, T33, MIG15 foruden at være tjekket ud på godt et halvt hundrede GA-motorfly og en halv snes svævefly...

... er hvad det foreløbigt er blevet til for den dovne dreng fra skole i Odense. Og der kan sagtens være mere i vente, for han er langt fra klar til at blive pensionist. Selv om han begyndte med modellflyvningen den gang, da han og man brugte selvbyggede bang-bang-anlæg – og selv om han på et tidspunkt lovede sig selv, at han ville holde op med kunstflyvning i sin Fouga i lave højder når han blev så gammel som 65... ja, så kan man sagtens forvente mere og nye krumspring både på himlen i jetten og i karrieren. (Selv om manøvrerne i jetten er blevet lidt mere vandrette end lodrette nu, hvor han er fyldt de 68!)

Da dovne blev forsvundet

- Det med det dovne forsvandt da jeg kom til at beskæftige mig med noget, jeg kunne lide, siger Niels Egelund.

Og det indtraf ret hurtigt efter folkeskolen, nemlig da han begyndte som studerende på Odense Seminarium, hvorfra han dimitterede som lærer i 1968 og umiddelbart efter fik et lærerjob på He-

den skole i Ringe. Og så blev det interessante ved såvel studie- som lærertiden forsødet af, at flyvningen hele tiden blev en stadig større del af hans tilværelse.

Uanset om det var en linestyrer Sportsman fra DMI, en full size svæver i Odense Svæveflyveklub, en et-motors Piper Cherokee i motorflyveklubben (hvor han fik sit A-certifikat i et år før lærereksamen) så gik seminariestudierne eller lærergerningen aldrig ud over flyvningen. Eller vice versa. Efter skoletid havde den unge lærer masser af tid til at træne flermotoret, og han fik sit twin-certifikat i 1971 – hvilet betød et foreløbigt farvel til skolebørnene og et god dag til jobbet i en Caravelle hos Sterling Airways i 1972. Muligheden for et sæde i et af tidens mest moderne passagerfly var for stor en fristelse.

Selv om det efter nogle år viste sig, at erhvervsflyvningen som al anden flyvning bestod af store dele ventetid og som følge deraf en hel del kedsomhed.

... og kedsomheden indfandt sig

Niels har aldrig været god til at kede sig. Og da der var tid til overs i forhold til de registrerede timer i logbøgerne, havnede han – nærmest ved en tilfældighed – på psykologistudiet ved Københavns Universitet. Det kom til at interessere ham lige så meget som flyvning, og farten blev da også næsten overlyds: På tre og et halvt år gennemførte han magisterstudi-

DET MED DET
DOVNE FOR-
SVANDET DA
JEG KOM TIL
AT BESKÆF-
TIGE MIG MED
NOGET, JEG
KUNNE LIDE

Om det er en modelhelikopter som her tv. eller den private jet som th. Niels elsker dem begge. Måske ikke lige højt. Men næsten.

et, ellers normeret til seks år. Med karakteren 13 i samtlige fag til samtlige prøver. Når noget interesserer ham, så...

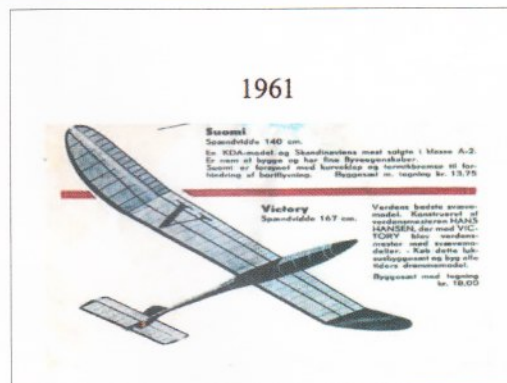
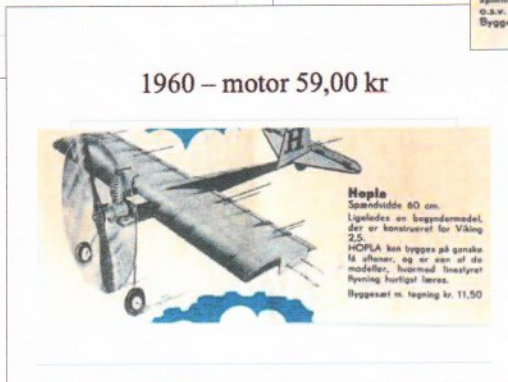
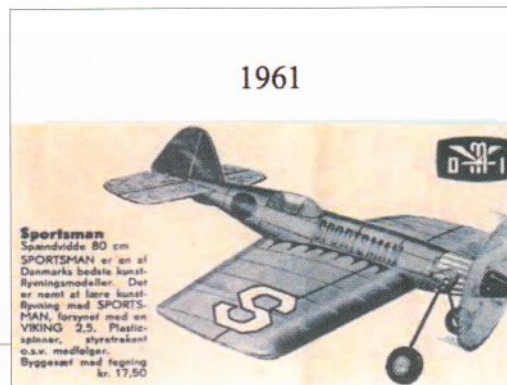
Og psykologien og pædagogikken interesserede ham så meget, at han ud over sine tre uddannelser i 1982 byggede en ph.d. ovenpå magistergraden, og i 1990 yderligere en doktorgrad. Seks år senere blev han udnævnt til professor i specialpædagogik, og i perioden fra 2000 har han bl.a. ledet Danmarks Pædagogiske Universitets Institut for Pædagogisk Psykologi og Center for Grundskoleforskning på DPU.

... og så kan man ikke afslutte den korte tur gennem Niels akademiske karriereforløb uden at nævne PISA-undersøgelserne. Dem kender både vi og vore børn - og resten af samfundet - for det gode men sandelig også for at afsløre, at det ikke står for godt til med danske skolebørns evner målt i forhold til børnene i resten af verden. Det er Niels Egelund, der har siddet i kaptajnssædet når det gælder den danske del af denne store internationale undersøgelse, og det var også ham der var en af bagmændene bag TV's berømmede og kontroversielle skoleudsendelse "9. z mod Kina".

Den dyre forglemmelse

Nu skal det jo ikke være skole det hele. Heller ikke falden på næsen for, at Niels





Modelflyvning har været en stor del af professorens liv. Fra ungdommen og ...

Egelund har været en af klassens dygtigste og flittigste – efter han gik ud af skolen. At han kun er menneskelig afslørede han bl.a. i 2005, da han glemte dækslet på ryggen af sin Fouga Magister efter at have tanket. Han blev ikke klar over forglemmelsen, før han var på vej ned ad startbanen for full throttle og hørte flyvelederens stemme i hovedtelefonen: "Du er i brand".

Udråbet kom lige da Egelund roterede og gik i luften. Situationen var mildest talt livstruende. Men det lykkedes ham lige akkurat at lande, og at standse flyet inden baneenden. Han kom ud af det trange cockpit og slap uden mén.

Det halve af Magisteren var brændt og færdig, og forglemmelsen med tanklåget kunne meget nemt have været slutningen på Niels Egelunds karriere som privat jetpilot. For at reparere flyet var urealistisk, og de danske myndigheder havde i tiden fra Niels købte sin Fouga - og i den forbindelse havde vundet en lang, sej kamp for at få den indregistreret på danske papirer - til tidspunktet for havariet helt forbudt private at købe militære jetfly. Så han kunne ikke engang købe sig et nyt.

"Men da man ikke kan leve uden at have adgang til et jetfly, købte jeg mig ind i et dansk konsortium der ejede en L-29 Dolphin, en

tjekkiskbygget træner, som bl.a. Sovjetunionen anvendte som primært træningsfly i en lang årrække. Så havde jeg da den mulighed for at få en tur engang imellem."

Niels Egelund ville ikke være EGE, hvis han affandt sig med at lade sin Magister dø en stille død. Så uanset at private ikke måtte købe jetfly i 2005, så købte han alligevel endnu en Fouga Magister. Den kom bare aldrig til at flyve, i hvert fald kun halen af den. For resolut blev såvel den som den brændte Magister skåret over, og så fandt han et lille specialistfirma i Tyskland, som kunne sætte de to halvdele sammen til ét helt fly.

Ganske vist blev reparationen dobbelt så dyr, som hvis professoren havde fået tilfaldelse til at indregistrere den ny magister, men sådan leger vi ikke i Danmark hvor lov er lov og lov skal holdes. Men det vigtigste var nu også, at "hans egen" Fouga – med donorhale - fløj igen i 2009 efter fire år på jorden. Og at han beviste for omverdenen, at der er flere veje til målet, også når myndighederne med politikernes hjælp forsøger at lægge hindringer i vejen!

Intet går op mod friheden i himlen ...

Og at Fougaen har fløjet lige siden, kunne du bl.a. have overbevist dig om på Roskilde Airshow eller ved KZ-rallyet i Stau-

ning for et par måneder siden. Eller overbevise dig om ved at besøge professoren og hans magister i lufthavnen i Roskilde. Det koster en rund 10.000 kr.-seddel i timen i driftsomkostninger at operere en Fouga, men som Niels Egelund siger: *"Det er jo kun penge, og intet går op imod at mærke friheden under himlen."*

Det har han sagt mange gange hen over årene. For prisen for at holde en jet flyvende og i orden med forsikringer, eftersyn, hangar, forsikringer og alt det andet, der hører sig til, ligger i størrelsesordenen 200 af de store. Om året. Hvert år... når der ikke sker noget uforudset, som at halen brænder af. Ingen almindelig lærerløn, heller ikke professorløn for den sags skyld er nok. Men Niels Egelund arbejder flere timer end han flyver. Som rådgiver, kommentator, forfatter, projektleder, foredragsholder med op imod 50 foredrag om året ... og meget andet. Og så er aktiemarkedet jo også en mulighed for at tjene penge.

Egentlig er det vel ikke et valg, om EGE vil arbejde så hårdt for at holde alle sine fly på vingerne. Er man for evigt forelsket i fly og flyvning, må man leve med det, hvad end prisen er.

- Friheden i luften er nærmest en livsnødvendighed, siger Niels Egelund. Selve akten – flyvningen – bliver selvfølgelig rutine. Men om-

1962 – bang-bang 250 kr



the Smog Hog

1989



... og helt ind i den 68-årige pilot og superpædagogs soveværelse



AF JØRGEN
MOURITZEN

gangen med fly af alle slags bliver aldrig rutine. Det er noget næsten sanseligt, en nødvendighed for mit mentale velvære.

... Undtagen følelsen når man pusler om et fly

- Selvfølgelig er det dejligt at høre, når den gamle dame varmer op. Men jeg nyder i lige så høj grad den time eller de to før og efter selve flyvningen. Så går jeg rundt om Fougaen og retter lidt på tingene, pudser lidt, dufter lidt, kikker til olien, ser efter at kontakterne glider som de skal... og alt det andet, der hører sig til, når man vil have det godt med sit fly.

Afgørende er det ikke for Niels hvilket fly, han pusler med. Nogle af de rigtige gode timer, han husker fra den gang for godt 30 år siden, da sønnen Kasper var omkring de ti år, var de timer de tilbragte sammen på nogle marker i Kokkedal. Han havde pillet sin gamle Vagabond fra 1962 frem og brugte den til at videregive begejstringen for fly og flyvning videre til næste generation. Eller forsøgte på det. Kaspers interesse holdt kun nogle år ...

Men Vagabonden holder endnu. Sammen et mindre udvalg af andre fastvingefly, svævefly og helikoptere "bor" de i et lille annekset til villaen i Holte. Det annekset, som var en af Niels Egelunds afgørende parametre for at købe netop det hus ... så kunne han altid have sine mo-

delfly i nærheden. Og det er ganske vist, at han går over i annekset i ny og næ for at kikke lidt, snuse lidt, være sammen med sine gamle modeller.

Han har svært ved at svare på, hvad der har givet ham den største glæde ved flyvningen. Om det er magisteren, stoltheden over at lande et job som trafikpilot og den succes det var at avancere til flyvechef - eller modelflyvningen som dreng.

Men han er helt klar i mælet, når man spørger ham om, hvad det er sværest at flyve.

- Modelflyet ubetinget. Når man sidder i et rigtigt fly véd man jo hvad der er op og ned og frem og tilbage uanset hvor meget man smider rundt med det. Men når man har et modelfly i luften, er det det visuelle indtryk, der skal hele vejen igennem hjernen og ned til fingrene for at man reagerer rigtigt. Det er svært!

- Man kan jo også mærke, når man flyver som instruktør i et full size fly, at folk som har dyrket modelflyvning meget hurtigere lære at flyve et rigtigt fly. De har simpelthen skaffet sig en solid viden om fly og de kræfter, der indvirker på flyvningen. Så hvis nogen siger, at modelflyvning kun er pjat vil jeg protestere. Det er dejligt, det er rekreerende og så er det giver det både teoretisk og praktisk viden på mange planer.

Mou

Efterskrift:

Artiklen her startede med redaktøren der spurgte: Kan du ikke lave en artikel om, hvad modelflyvning kan føre til?

Egentligt er meningsløs spørgsmål. For tre uddannelser, en fornem videnskabelig karriere sideløbende med en karriere som professionel pilot og den første civile ejer af et jetfly har jo ikke noget at gøre med en dreng, der dyrker linestyring.

Eller har det? Linestyringen var den første kærlighedserklæring til flyvningen og førte garanteret til ønsket om først et privatflyvercertifikat og i forlængelse heraf et erhvervs-certifikat. Og da flyvningen i de store trafikfly blev så rutinemæssigt, at der skulle noget andet til, begyndte EGE for alvor at tage hul på den intellektuelle del af sin tilværelse.

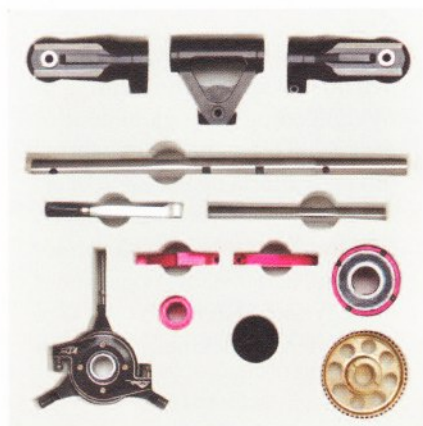
Så havde det ikke været for modelflyvningen og kærligheden til det, ville en artikel om Niels Egelund 60 år senere måske bare have været historien om en støvet professor, dr. pæd., direktør. Hvem ved?

Projekt Agile 7.2



Efter at have prøvet et par af de mindre helikoptere på markedet, tænkte jeg det nu var tid til at prøve kræfter med en 'rigtig' modelhelikopter.

Jeg har flere klubkammerater som flyver med 700/90 helikoptere, og de anbefalede mig at gå op i 600-700, dels pga. deres stabilitet, med også fordi de kan flyve i mere vind. Jeg fik lov at prøve begge størrelser, og syntes 700'eren passede bedst til mig, og mit behov.



Nu kom det næste spørgsmål, hvad skulle jeg købe?

Jeg forhørte mig lidt rundt, og blev anbefalet flere forskellige. Tilfældigvis kom vi til at snakke om nye, og kommende mo-

deller, og en sagde jeg skulle tage et kig på Agile 7.2, som snart ville komme på markedet.

Da jeg kom hjem, gik jeg på nettet for at søge lidt på den, og jeg blev straks tændt, den så virkelig lækker ud. Den måtte jeg bare eje!

Efter at have været på div. fora, kom jeg til Agiles hjemmeside, og så at den var på lager, så jeg skyndte mig at få en bestilt.

Dagen efter kom der en pakke med UPS, og sørme om min nye helikopter ikke var deri!

Da det var min første større helikopter, som jeg selv skulle samle, fik jeg en helikopter-kyndig klubkammerat til at hjælpe mig. Kassen var ikke nær så stor som forventet, men alle delene var pakket fint ned, så det fylder jo ikke alverden.

Hjemmesidemanual

Det første jeg ledte efter, var en manual, men den var ikke med. Jeg havde dog forberedt mig lidt, og havde allerede hentet den fra Agiles hjemmeside, som det er meningen at man skal gøre.

Alle delene til rotorhovede, drivsystem og halegear lå pænt pakket i nogle skumplader, så de ikke kunne ligge og blive ridsede. Finishen på delene så rigtig godt ud.

Udover skumklodserne var der også en



masse poser med skruer, skiver, møtrikker osv. De var alle markeret med tal og bogstaver, så man nemt kunne finde de rigtige. På alle poserne står indholdets størrelse, fx 2 stk a 2x10mm bolte, det var en stor hjælp under samlingen.

Samling

Det første man skulle, var at samle selve kroppen - main framen.

Den er lavet i kulffibre, og bliver holdt sammen af nogle små alu-stivere, og motor/servo fundament. Alle delene passede virkelig godt sammen, og det tog ikke mange minutter at samle den.

Dernæst skulle drivsystemet monteres.

Fra motoren går der en tyk tandrem til en anden remskive, den sidder på en aksel, som så trækker på hovedetandhjulet via tandhjul. Alle dele er meget veldimensionerede.

Tandhjul og aksler

Tandhjulet er med skråtskårne tænder (helical). Oven på tandhjulet sidder et andet tandhjul, det er til kardantrækket til



halerotoren. Det er også helical-gear. Det skulle give bedre kraftoverførsel, og være mindre støjende end alm. rette-gear.

Alle aksler er støttet af leje i meget flot bearbejdede alustykker, toppladen udgør desuden ramme for to af swash-servoerne.

Rotorhovedet er af typen DFC hvor man undlader swashdriver-armene. Dvs. at der kun er to arme fra swashpladen og opefter. Pitch-linkene er derfor ekstra kraftige, og stive. Det er mere enkelt, og skulle give mere en mere præcis styring.

Halegear

Halegearret er meget simpelt, og kun meget få dele skal bruges for at samle det.

Glideren, som styrer pitchen på halerotoren, er bygget med dobbelt styring, i top og i bund, og alle bevægelige dele er monteret med kuglelejer, så det hele kører rigtigt godt, og helt uden slup.

Kardantrækket er styret af tre lejer i halebommen. De sidder i nogle gummiholdere, og de skulle have godt med olie, for at glide let igennem. Halebommen er i øvrigt meget tyk, (30mm) og i kul fibre. Så den ser både godt ud, og er meget tydelig at se i luften.

Halegearret blev monteret på bommen, og den monteret på selve kroppen. Nu begyndte den at ligne en helikopter. Manualen anbefalede at man drejede halen lidt rundt inden man færdigspændte den til kroppen. Alt kørte super let, så den blev spændt med det samme.

Dernæst skulle rotorhovedet monteres, og div. trækstænger måles ud. Servoerne blev samtidig monteret.

Elektronik

Da det var gjort, manglede kun det sidste elektronik, og så at trække ledninger (nogenlunde) pænt. Af udstyr jeg har valgt at montere er følgende:

Motor: Scorpion 4525 Ultimate
 Esc: Scorpion 130A opto
 Bec: Gryphon Quasar HV
 Gyro/FBL: Spektrum AR7200BX +sattelit
 Servoer: MKS HV BLS 850 på swash, MKS HV BLS 980 på halen
 Blade: Gryphon 700mm FBL på hovederotor, og 105mm på halen
 Batterierne: 2stk 6S 5000 i serie, så den flyver på 12S.

Vægten endte på 5480gram, flyveklar

Udstyret er langt bedre end jeg har brug for lige nu, men jeg vil hellere købe noget godt første gang, i stedet for at skulle skifte ud senere.

Da vi havde monteret alt, afbalanceret bladene og sat gyroen op, blev det tid til at prøve den. Vejret var heldigvis med os, så den kunne afprøves med det samme.

Testflyvning

Jeg fik min kammerat til at tage den op første gang. Alt så ud til at virke og reagere som det skulle. Men vi kunne se den havde nogle rystelser i halefinnen, og til tider i understellet.

Helikopteren blev landet, og vi kørte hjem for at få løst problemet. Vi afbalancerede bladene/halerotoren igen, og var denne gang ekstra omhyggelige.

Næste dag drog vi afsted igen, og forventningerne var store. Helikopteren blev startet og bragt i hover. Den rystede kun ganske lidt nu. Vi prøvede at finju-



stere bladenes sporing, og nu var rystelserne væk. Dejligt!

Vi justerede lidt på FBL gyroen. Gain på halen, og dual-rate og expo på Cyclic funktionen. Da det var trimmet ind, tog min kammerat en tur med den, og lavede lidt 3D flyvning med den. Det var fedt at se den blive kastet rundt på himlen.

Vi har lavet to forskellige flight modes, dvs. jeg har to forskellige gaskurver i senderen. En hvor jeg har lave omdr. på rotoren, og en hvor der er høje omdr.

Jeg vil mest flyve i Idle 1, hvor den har lave omdr, for der får jeg 8-9 minutters flyvning, og den har masser af kræfter til min flyvestil, og samtidig har den en vildt lækker lyd.

Er den så pengene værd?

Ja, det syntes jeg bestemt den er. Mine forventninger var store til den, og jeg syntes den lever fuldt op til dem.

Alt er lavet super flot, og alle delene passer perfekt sammen. Designet er rigtig flot, og der er mange smarte finesser ved den.

Manualen er nem og ligetil, og jeg vil mene at alle kan samle den, uden den store erfaring.

Flyveegenskaberne er også rigtig gode. Jeg har fløjet med den i kraftig vind, og det kunne ikke mærkes på den. Min kammerat siger det er en af de bedste han har haft fløjet med, i den størrelse.

Det er som med andre 700 str. Helikoptere en større afskrivning, men jeg syntes den er alle pengene værd. Den flyver virkelig meget bedre end de små, billige i 2000-kroners-klassen.

Køber man andet udstyr, kan den gøres flyveklar for et noget mindre beløb. Men det er jo også rart at vide at udstyret bare er i orden.

J.L

Nakskov Modelhelikopter klub

Det var fedt at se den blive kastet rundt på himlen!

FOTOS AF:
JENS BRANDI
CARSTEN GRØN
CLAUS TØNNESEN

Stormodelmøde

søndag kl. 11-17
17. november i Silkeborg

- Er du kommende stormodelpilot?
- Vil du lære om stormodeller og godkendelse af stormodeller?
- Ejer du en stormodel og vil du gerne vise den frem?
- Har du spørgsmål om dit kommende stormodelprojekt?
- Er du en erfaren rotte i faget og kunne du tænke dig at dele ud af din viden?
- Kan du et håndværk som du mener at andre kan drage nytte af?

Stormodelmødet er stedet hvor nuværende og kommende stormodelpiloter kan mødes med ligesindede, dele deres viden, få svar på spørgsmål og følge med i hvad der sker inden for stormodelområdet. Der vil være stormodel kontrollanter til stede, og der bliver afholdt seminarer i løbet af stormodelmødet.

Kontrollanterne vil kunne give råd og vejledning indenfor alle kategorier og emner, kom og få tips og tricks til netop dit stormodelprojekt. Følg med på MDKs forum under indbydelser og byd ind med dit forslag til emner og spørgsmål.

MDKs stormodeludvalg afholder stormodelmødet i samarbejde med Silkeborg El & Svæv. Kom til Silkeborghallerne, Ansvej 114, 8600 Silkeborg, Søndag 17. november fra 11 til 17 og få en hyggelig dag i stormodellernes tegn. Medbring et byggeprojekt eller en færdig flyver og del din viden og erfaringer med andre stormodelpiloter – det kunne jo være du fik en god ide med hjem!

Der kan købes mad og drikkevarer i hallens cafeteria. Tilmeld gerne på forum eller kontakt udvalget på 20285619, hvis du kommer med en stormodel eller andet udstyr.

Silkeborg El & Svæv afholder samtidigt et indendørsarrangement, så medbring gerne lidt indendørsrej.

Vel mødt i Silkeborg til en hyggelig og givende dag sammen med ligesindede.

STORMODELUDVALGET
Claus Tønnesen





Stormodeller kan være **RIGTIGT STORE!**



Ny tysk bog om 2,4GHz fjernstyring

Med tysk grundighed gennemgår forfatteren grundlag og praksis for den nyeste fjernstyringsteknik til modelfly, med særlig vægt på 2,4 GHz systemer.

Efter indledningen med de grundlæggende principper og anvendte komponenter for fjernstyring, koncentrerer forfatteren sig i kapitel 3 og 4 om egenskaberne for 2,4GHz bølgernes udbredelse, samt 2,4GHz antennerne. Den viden er, efter min mening, nødvendig for alle brugere af de anlæg. Den tyske tekst understøttes med fine illustrationer.

Kapitel 5 omhandler modulations- og transmissionsteknikker, herunder begreber som Puls Pause Modulation, Puls Code Modulation, Frekvens Hopping Spread Spectrum, Direct Sequence Spread Spectrum, princippet ved binding samt normer for 2,4GHz båndet. Det kapitel giver på glimrende vis en forståelse af teknisk vanskeligt stof med mange gode illustrationer. Fx forklares det, hvad der sker, når datapakker kolliderer, hvis der er tændt flere 2,4GHz sendere på samme tid. Jeg savner dog et konkret svar på hvilke 2,4GHz producenter der klarer sig bedst, hvis der er tændt flere forskellige sendere på samme tid.

Kapitel 6 omhandler betjeningsfladen mellem piloten og senderen herunder programmering. Det meste stof er her velkendt for den erfarne modelflyver, som anvender mere end en 4-kanal sender. Man kan næppe udgive en ny bog om fjern-



styring uden at behandle telemetri, det har forfatteren da også gjort sidst i bogen.

Der omtales forskellige systemer og løsninger på hvordan sensorerne tilkobles modtageren og hvordan telemetridata kan gemmes, vises og behandles. Videre omtales hvad de forskellige sensorer kan måle, såsom spænding, strøm, milliamperetime forbrug, temperatur, omdrejninger, airspeed, flyvehøjde, GPS målinger, samt kvaliteten af det modtagne 2,4GHz signal.

Bogen slutter med nogle praktiske råd omkring indbygningen af anlægget i modellen samt afprøvning af rækkevidden.

Bogen giver et godt og komplet overblik over, hvor moderne fjernstyringsteknik befinder sig i dag. Den indeholder virkelig gode illustrationer og mange billeder. Som anmelder giver jeg den 4 stjerner ud af 5 mulige.

Jørgen Bjørn

Titel: 2,4-GHz-Fernsteuerungen
Forlag: VHT www.vth.de
Forfatter: Prof. Dr. Roland Büchi
1. udgave, 112 sider, 16,5 x 23 cm
94 billeder

ISBN: 978-3-88180-449-3, Pris: 17,80 Euro

STORT & SMÅT

INDBYDELSE

Indendørsstævne
i Fuglebjerg
16. november 2013



Mfk-Falken har igen i år fornøjelsen at indbyde til indendørsstævne i Fuglebjerghallen. Stævnet vil være åbent for publikum.

Der vil blive afholdt div. konkurrencer og opvisningsflyvninger, og der vil selvfølgelig være mulighed for masser af fri flyvning.

Der kan flyves fra kl. 12 til 17. Af hensyn til planlægning af konkurrencer m.m. bedes I møde kl. 12. Der vil være publikum fra kl. 14-17. I forbindelse med stævnet er der indbudt hobbyhandlere, så der vil være mulighed for at gøre nogle gode indkøb inden indendørs sæsonen for alvor går i gang. Endvidere vil der være en udstilling af modelfly.

Efter endt flyvning arrangerer vi fællesspisning i cafeteriet. Prisen er 125 kr pr. kuvert. Tilmelding til spisning senest 6. november til Arne Hansen på tlf. 22 36 68 82. Tilmeldingen er bindende og gælder fra indbetaling. (kontonr. oplyses ved tilmelding). Vi håber rigtig mange vil møde op og gøre det til et spændende stævne, både for deltagere og for publikum.

Mødested: Fuglebjerghallen, Byagervej 2, 4250 Fuglebjerg

Vel mødt Med venlig hilsen
Modelflyveklubben Falken

NORDISK MESTERSKAB

i Svæveflyvning i disciplinen F3J

De Nordiske Mesterskaber i svæveflyvning F3J blev afholdt fra 30. august til 1. september ved Holmgård i Sønderjylland.

Tre nordiske lande deltog i mesterskaberne fra Norge, Sverige og Danmark. I alt var der tyve deltagere.

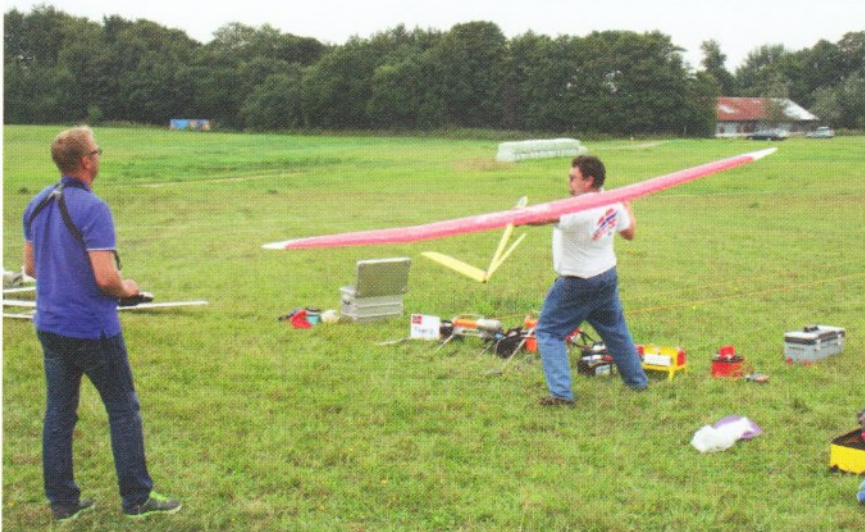
Disciplinen F3J går ud på at flyve så lang tid i den givne arbejdstid på ti min som muligt og efterfølgende lande så tæt på et mærke som muligt. Der bliver fløjet i grupper, så piloterne i grupperne flyver mod hinanden på samme tid og dermed også i samme vejr. De har dermed ens forhold at flyve i. Det ser derfor også imponerende ud når startsignalet går og seks svævefly stiger til vejrs på samme tid. Det kræver at man har fuld kontrol over sin model både i start fasen men også i landingsfasen, hvor punktet skal rammes så tæt på som muligt uden at overskride tiden. Dermed er der to ting der skal koordineres når der skal landes. Afstanden og hastighed samt tiden som skal trækkes så tæt på de ti minutter som muligt.

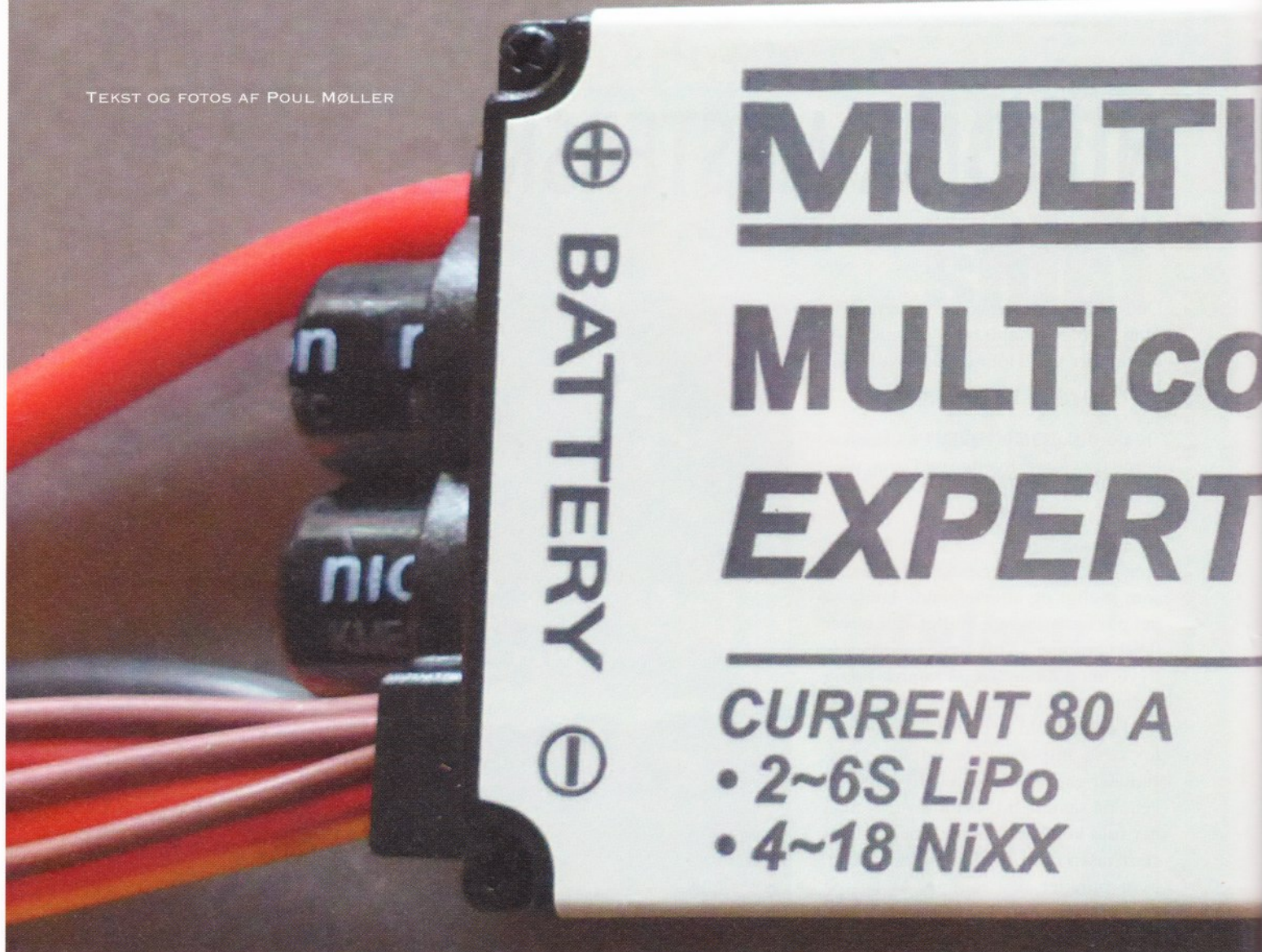
Ved de Nordiske Mesterskaber var det Nordmanden Jo Grini der var bedst til det og blev dermed Nordisk Mester, dog stærkt forfulgt af Jan Hansen og Søren Krogh fra Danmark på henholdsvis anden- og tredjepladsen.

Konkurrencen løb også henover Modelflyvningens dag, desværre selvom det var annonceret kom der ingen tilskuere til Holmgård, de blev formentlig i Sønderborg, hvor Sønderborg Modelflyveklub havde arrangeret åbent hus i forbindelse med Modelflyvningens dag og der var rigtig mange besøgende til arrangementet selvom vejret ikke helt var med os den dag.

I Holmgård blev der afviklet to runder indledende samt tre runder fly off. Det gav i alt 58 flyvninger om søndagen på Modelflyvningens dag.

Med venlig hilsen
Peer Hinrichsen





STORT BILLEDE: Kontrollerens forside. INDSATTE BILLEDER: Regulatorens bagside med metalkøleribberne, Jumperkontakter for valg af modtagerspænding og stik

MULTIcont MSB EXPERT 80

Hvis man er lidt af en kontrol-freak og vil have styr på tingene i en el-model, har Multiplex med de nye EXPERT MSB motorregulatorer et godt bud. Regulatorerne kan købes i versioner fra 20A til 80A.

Poul Møller kikker på topmodellen der kan håndtere 80A fra akkuer på 2-6 LiPo eller 4-18 NiXX. EXPERT MSB motorregulatorerne byder på en række features.

Specielle egenskaber

- Der er integrerede sensorer for spænding - V, forbrug - A, ladestatus - mAh, temperatur og omdrejninger. Det sidste kan programmeres hvis man bruger gear.

- Mulighed for at sætte forskellige alarmværdier (volt, omdrejninger og ladestatus)
- Mange muligheder for forskellige set-ups – med styrepinden
- Kan tilsluttes Multiplex "Professional" sikkerhedskontakt, så motoren kun kan starte efter at systemet er "armeret".
- Stik til BEC back-up batteri.
- Metal køleribber for optimal afgivelse af varme.
- Fire forskellige BEC volt-valg med jumper.
- Reset-kontakt til at nulstille akkuen kapacitet.
- Integreret pc-interface, så updates og justeringer kan udføres med MPX- Launcher pc-program .
- Alt kan programmeres Multiplex MULTImate

Lidt kommentarer og et par gode råd
Regulatorens BEC kan levere strøm til seks normale servoer eller fire high-

torque servoer – i alt 3 A (max 5 A i 15 sekunder). Der skal forbindes en back-up-akku til regulatoren, der kan levere strøm hvis forsyningen fra regulatoren kollapser. Hvis man bruger flere servoer skal BEC funktionen slås fra og en separat modtagerakku benyttes.

VIGTIGT!

Tjek hvad BEC er sat til inden du forbinder regulatoren med modtageren, og sørg for at både modtager og servo kan håndtere den valgte spænding. På testregulatoren var jumperen sat til 8 V, og det er ikke alle modtagere/servoer der kan klare denne spænding.

Man skal selv sætte stik på regulatoren til akku og motor. Hvis ikke man er helt sikker på at vide hvad man gør, skal man få en kyndig til at hjælpe sig eller købe regulatoren i en butik, der kan levere den med de ønskede stik loddet på.

Multiplex®

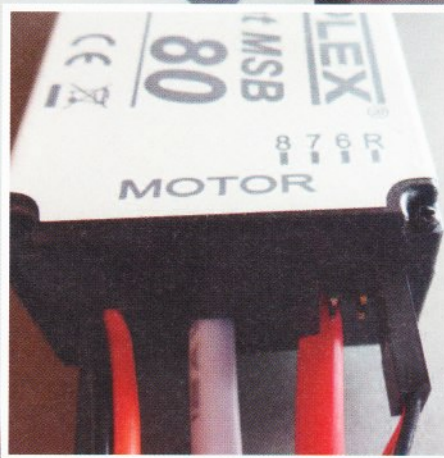
MultiCont MSB

80

CE



876R



nulstillingskontakten og den universelle programmeringsenhed MULTImate

Benytter man en modtager der kan sende telemetri-signaler til senderradioen får man som standard informationer om spænding – op til 50 V, forbrug – op til 80 A, ladestatus – op til 16.000 mAh, regulatorens temperatur – op til 120 gr, og omdrejninger – op til 50.000 rpm sendt til senderen. Der kan indstilles værdier for evt. gear og motorens pol-antal (standard er 1:1 for gear og 14 poler). Regulatoren har et par stik til ekstra sensorer og i alt 16 signaler kan sendes til radiosenderen.

Lad være at smide vejledningen væk!

Der kan i telemetrisystemet sættes alarmer ind på de forskellige ting. Det er fx en god ide at sætte en alarm, når akkuen har 35-40% af sin kapacitet tilbage. Så er der rigelig strøm til at lande modellen og akkuen har rigtig godt af ikke at blive for dybt afladet.

Hvis man har brug for at ændre på regulatorens standardopsætning, kan det

dårligt være nemmere – skriver Multiplex i vejledningen. Og så er der et par sider om hvordan det gøres med styrepinden. Jeg skal undlade at komme med en gennemgang af mulighederne, men i stedet for give det råd: "Lad være at smide vejledningen væk!" – og skulle det ske, så skynd dig at downloade den fra firmaets hjemmeside.

Kombinationerne af tænd – pind op – bip – pind i midten osv. kræver en noget skarpere hjerne end min for at huske det hele fra gang til gang. Det hele kan heldigvis ofte undværes, og programmeringen kan alternativt også klares med en MULTImate eller via pc'en.

Motoren kan ikke startes før styrepinden har været sat til nul power og regulatoren har givet et "klar" lydsignal.

Konklusion

Med EXPERT MSB motorregulatorerne

har Multiplex et godt bud på en regulator med mange muligheder, og den seriøse el-pilot har et rigtig godt redskab til at holde styr på hvad der sker i "maskinrummet".

De fleste af os får ikke brug for de mange muligheder, men heldigvis er regulatorerne også "plug and play". Jeg prøvede den store regulator i et par af mine modeller, og efter lidt musik fra den virkede den både på mine innen- og aussenlaufere.

Poul Møller

PS

Efter artiklen var skrevet er der kommet en advarsel fra Multiplex. I advarslen står at sensor og modtagerkablerne er byttet om på MULTICont MSB EXPERT 20. Det er modtagerkablet der er viklet rundt om en magnet (for at sikre signalet mod forstyrrelser).

Bare 13 år og smaskforelsket

- i sit nye Boomerang jetfly!



- Det går lidt hurtigere, men ellers er det lige som at flyve en Calmato. Man er nervøs før man flyver, og når man er landet, kan man godt mærke adrenalinnet. Men ellers er det ikke anderledes end Calmatoen...

Det er den lørdag den 24. august.

Martin er til jettræf i Falken, og har lige landet sin Boomerang. Intet usædvanligt i dét, turen gik jo godt.

Eneste bemærkelsesværdige er, at

Martin kun er 13 år! Det gør ham formentlig til landets yngste jetpilot.

Men det er heller ikke særligt bemærkelsesværdig. For hans liv med Flyvning begyndte i Skrydstrup, få måneder efter han var kommet til verden. Forældrene havde slæbt ham med til air show, og nu lå han der i barnevognen med ørepropper i ørerne og en sut i munden. Han fik det ind med moder-mælken. Så ingen undrede sig, da han begyndte at flyve som fem-årig. Først coaxial, et par år senere med rotor både for og bag.

Hvilket er helt naturligt, for han fik det også ind med faderstoltheden. Faderen er Ole Kastrop, der har været medlem i "KFK nærmest altid, og har fløjet stort set alt". I dag flyver Ole også jet bl.a. Og mor Ada har været med hele vejen... om ikke hver dag i hallen eller hos KFK, så næsten altid når "hendes drenge" tager til træf. Og det gør de så hver gang der indkaldes til jettræf.

Faktisk er det denne lørdag i Falken ved Slagelse mindre en end måned siden, Martin fløj sin første tur og blev godkendt på jetten ved træffet i Holstebro. Turen i dag var hans sjette totalt. Og som sagt gik den helt uden problemer.

Den første tur

Men Martin er nødt til at indrømme, at han ikke bare var lidt nervøs fra morgenstunden. Han var faktisk mega-nervøs, og måtte have et par ture med sin Calmato og lige så mange med den hjemmebyggede Crash-E, der er en lille hurtig flyver hidrørende fra et klubprojekt i KFK.

- Man kan ikke lade være med at tænke på, hvor hurtigt det går. Og hvor dyrt det bliver,

hvis det går galt. Desuden er der jo altid ekstra pres på, når der er så mange tilskuere, som der var her i dag, smiler Martin. Så jeg skulle lige have rystet støvet af, inden jeg udskiftede Calmatoen med Boomerangen...

- Det mærkelige er, at når man først er deroppe med jetten, så er man fuldstændig rolig. Koncentreret ja, men samtidig afslappet. Så er alle de grimme tanker væk, og man tænker bare på flyvningen. Der er masse af adrenalin i blodet, men det bruges på den rigtige måde. Man kan mærke, at adrenalinnet skærper ens opmærksomhed så alt andet lukkes ude. Det er først når flyet igen står på standpladsen, at man begynder at ryste lidt om hænderne og har brug for lige at trampe lidt rundt på stedet.

Den første tur med sin Boomerang Sprint i Holstebro var en andeledes gyser. Ikke fordi den ikke gik og endte som turen i dag – perfekt.

- Men, siger, Martin, da var jeg virkelig nervøs. Jeg troede ikke rigtigt på det. Det var nærmest en ude af kroppen oplevelse. Altså lige indtil jeg kom op. Så var det ikke svært. Ikke sværere end en Calmato, som sagt. Bare noget hurtigere.

Den første store oplevelse

Selv om helikopterne var staren på pilotkarrieren, var det en helt banal flyvende genstand, der betød at Martin for alvor blev hooked. Da han var 10 år fik han en skumvinge, og det var så at sige den store åbenbarelse ud i flyvning.

- Den skulle styres hele tiden, men til gengæld kunne jeg gøre med den, hvad jeg ville. Den blev kastet rundt, og den fulgte lydigt mine mindste bevægelser. Det var den vildeste oplevelse, og det var nok vingen – det mest enkle fly – der for alvor solgte mig til model-flyvningen.

Den sidste tur for Calmatoen

Nu er både Martin og far Ole så solgte, at de flyver næsten hver gang der er en ledig stund. Ude eller inde, det er næsten et fedt. Men der skal helst være et fly i luften hele tiden.. næsten da. Også når han ikke flyver, så flyver Martin. Han tilbringer timer foran simulatoren og øver alle de manøvrer, der skal oversættes til det virkelige liv i den ene eller anden flyver. Ikke så meget jetten endnu, men han har mistet to Calmatoer og lidt andet småt og godt ude hvor man ikke blot kan trykke på en reset-knap. Det sker, når han bliver for dristig, for Martin flyver ellers sikkert og godt.



Så godt, at han næsten ikke gider Calmatoen mere. Den fik nok en af sine sidste ture i Falken. Nu bliver det Crash-E og efterhånden også jetten. Eller den stormodel, der står på hans ønskeseddel. Sådan en er man næsten nødt til at have, for der er ikke så mange muligheder for at flyve jet, som Martin gerne ville have. Og så må man have noget andet sjovt.

Det er nu ikke fordi Ole og Martin løber tør for fly lige med det første. Spørger man dem, har de tilsammen 15-20 fly. Spørger man mor Ada er situationen en lidt anden.

Vi har fly over hele huset i Hvidovre. Og nu har Martin foreløbig også indrullet halvdelen af min vaskekælder. Nej, mellem 25 og 30 fly er nok nærmere sandheden, siger hun smilende. Og tilgivende.

Er Martins liv så ikke andet end jet og alle de andre fly?

To gange om ugen træner han håndbold på 1. holdet i Hvidovre, og i weekenden er der som regel kamp. Så er der også skolen. Det går fint nok, men om den siger han:

- Det er ikke sjovt. Det sjove er at flyve. Hurtigt ... eller snart stort!

Og snart endnu større. For efter 12 ture i Falken solgte Ole og Martin Boomerangen, og nu har far været på Jet-PowerMessen i Bad-Neuenahr-Ahrweiler. Han havde en gave med hjem til Martin. En ny Xcalibur ...

Ser du en Xcalibur hen over flyvepladsen, så kan det være Martin, der flyver. En jetpilot på 13 år!

Jørgen Mouritzen

Verdens hurtigste propelfly, nu som model:

Macchi M72

Om det så lever op til forbilledets imponerende rekord vil du vide når du har læst artiklen.

TEKST: STEEN LARSEN

FOTOS FRA VÆRKSTEDET: STEEN LARSEN

FOTOS VED VANDET: MIN KÆRESTE LENE

FOTOS FRA BORUPS PLADS: MIKAEL THYME

Lidt historie

Macchi Castoldi M72, som den retligt hedder, er oprindeligt bygget i 1931. Målet var at deltage, og vinde Schneider Cup trofæet. Det blev et af datidens mest ambitiøse projekter i forhold til fly. Et eksempel herpå er de to Fiat V12 motorer, med i alt 2850 HK, som blev placeret i række, men sådan at der var en gennemgående aksel igennem forreste motor) så de hver især drev en to-bladet propel, men med hver sin omdrejningsretning. Det modsat roterende princip gav flyet en større stabilitet i alle henseender da vrid i flyet pga. én propel og motors omdrejningsretning nu blev nærmest udlignet. Andre fly har fløjet hurtigere, men rekorden går på at være det hurtigste propeldrevne vandfly. 23. oktober 1934 fløj flyet imponerende 709kmt – en rekord som efter 80 år, stadig består!

Flyet kan i øvrigt ses på det italienske flyvevåbens museum, som er placeret i Vigna di Valle i nærheden af Rom.

Det at flyve med vandfly er en helt særlig fornemmelse. Derfor har jeg i et stykke tid kigget på forskellige muligheder. Jeg havde nogle få og enkle kriterier:

- 1: El-model. Flyver ofte fra en strand hvor der er havn med lystsejler der nyder roen lige ved siden af – det skal jeg ikke ændre på med en brændstofmotor.
- 2: En model som ikke ses alle steder.
- 3: En model som er konstrueret til at være vandfly.

Efter at have kigget på nettet var der en model jeg ofte vendte tilbage til. En Macchi M72 som kan fås i en depronudgave, samt i en lidt større model opbygget i træ/plast/glasfiber. Depronmodellen tiltalte mig i pris, men ikke størrelse. Træ/glas udgaven tiltalte mig i størrelse men ikke i pris (her ment med grej) Efter en snak med Gudmund fra Head RC blev vi enige om en aftale. Jeg kunne låne mo-



tor/reg/batteri af dem til en test af modellen. Selve modellen koster ikke meget mere end mange andre ARF, men det var prisen på hardwaren der afholdt mig. Men med den velvilje fra Head RC var der ikke noget at betænke mig på. Sebart som er producent af modellen, har normalt lavet et utal af kunstfly til især el-drift. Men her er de så gået skalavejen, og har lavet en model som samtidig er fuldt kunstflyvningsegnet. Men at lave forskellige krumspring i luften med en model med pontoner – tjå det ser bare ikke normalt ud i min optik. Så den skal bruges til at hyggeflyve med, og adskille sig lidt fra mængden. Det skulle senere vise sig at give mig en del ny udfordringer efter at have rodet med modelfly i næsten 30 år ...

Modellen

Med kassen hjemme skulle delene straks beses sammen med en god ven. Først skal selve indpakningen have et par ord. For der er taget højde for selv temmelig voldsomme og stressede fragtmænd. Alt er pakket forsvarligt og sikkert. Selv cowlet er der en papskive i som forhindrer at det bliver trykket sammen under transporten. Delene er flotte og meget flot forarbejdede. Et eksempel er at hvor de fleste andre producenter beklæder delene, så er Sebart gået den tand videre og har fjernet folie de steder hvor man normalt selv



skal fjerne det ved samlinger. Så selve samlingen af flyet er der ikke det store at skrive om.

Manualen er en tyk sag på ikke mindre end 74 sider! Meget udførlig og det er lige før der er billeder af hver enkelt omdrejning man skal tage med skruetrækkeren for at spænde en skrue. Dog er billederne kun i sort/hvid så det enkelte gange kan være svært at se detaljer. Der gøres opmærksom på, at dele der skal blotlægges for folie, skal sikres med vandfast maling. Men det ER allerede sket, dejligt for sådan noget maling skal jo tørre – og det forsinker byggeprocessen.

En enkelt fejl er der dog. Der hvor "domen" til motor skal sidde, er der en limfuge i vejen. Derved vil sidetrækket blive større end planlagt. Det er dog nemt at fikse med en lille fræser. Det burde dog ikke være noget man selv skal ordne.

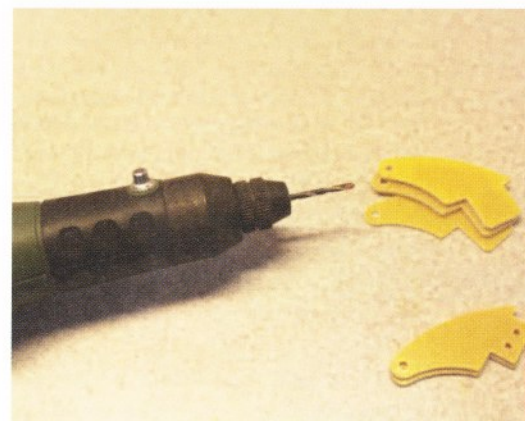
Rorhornene er af glasfiber som limes ned i spalte i rorene. Det er ubetinget nødvendigt at bore lidt huller i limfladen og sikre sig at epoxyen kommer ud på den anden side inden rorhornet monteres.

Det kan dog undre mig at der på sådan et fint sæt ikke er lavet rum i vingen til servoer dækket af en lem. For de sidder på

undersiden af vingen og rager ud. Der står dog i vejledningen, at der skal bruges "low profile" servoer, men den slags lå ikke i skuffen, så der kom standardstørrelse servoer i. De er unægtelig udsat for vand i den montering. Jeg har dog tætnet mine med silikone rundt i samling af servokassen og ikke mindst hvor akslen stikker ud. Det minimerer i al fald risikoen for vand i servo.

Der er al mulig grund til at sætte en pilot i modellen, men der vil man desværre nok skyde sig selv i foden, for køleluften kommer netop ud i cockpittet. Der er sørget for køling af motor via huller i cowl, og af batteriet via et lille hul lige bag cowllet i den sorte del på fronten. Desværre passer udstødningsportene på cowl ikke til kroppens. I al fald ikke på begge sider af flyet. Lidt ærgerligt for det skæmmet modellen at der er den forskydning i designet.

Pontonerne er i øvrigt monteret med nogle ganske små hjul så den skal kunne starte og lande på (kort!) græs. Om det virker vil tiden vise, men en hurtig test ude i haven viste at det nok ... ikke virker. Men i Borup Modelflyveklub har vi jo en bane af fast materiale så den sætter jeg min lid til. Når det, for forsøgets skyld, skal prøves.



De nævnte rorhorn – husk at sikre at limen kommer ordentlig igennem hullerne. Derved sikres rorhornet langt bedre i rorfladen.



Beklædningen af understellet limes fast med silikone.



Motor og regulator monteret og fastgjort.



DERFOR skal et vandfly tætnes alle de steder hvor der kan komme den mindste smule vand ind!

Med det lånte udstyr som er en Hyperion Z4025-10 og en Castle regulator Phoenix ICE 100 og Hyperion 6S 5000 Lipo. Væjer flyet 3680g, hvor den opgivne vægt er 3400g. Sebart anbefaler dog en 5S 4500 pakke og så hænger det jo sammen, når der her er en celle mere i pakken.

Sebart har lavet modellen så den kan styres med el-grej eller brændstofmotor (størrelse opgiver de ikke, men man kan på et af billederne ane en OS 70 FS) der skal købes et sæt med tank, nogle trædele samt fundament. Jeg valgte el-modellen. Jeg opgav faktisk hurtigt at finde egnet grej til den. Ganske enkelt på grund af min manglende viden om el-grej. Det begrænser sig indtil videre til mindre modeller til hyggeflyvning om aftenen. Hvad en Z4025/10 betyder og svarer til, giver ikke den store mening i mit hoved. Men her er det jo fantastisk med en forhandler, der ved hvad der er hvad og hvor det er bedst. Efter et besøg mere hos Head RC stod jeg med en pose indeholdende noget batteri, en regulator og motor. Det var unægtelig nemt at montere, ikke noget justering af servo og gasarm. Her er det så at mine mange år i hobbyen kom til kort. For jeg stod nu med proble-

mer som jeg ikke havde løsningen på. Klokken var tilmed der hvor man ikke lige ringer til nogen for at høre og nettet gav ikke de svar jeg søgte. For en mindre misforståelse havde gjort, at jeg havde fået en forkert propeladaptor/medbringer med hjem.

Så jeg gik på nettet for at finde den jeg skulle bruge. Og tak, der er jo et HAV af medbringere! Bevares selvfølgelig kan man udelukke dem til 3 og 4 mm akser og dem til klappropeller osv. men alligevel! Hvorfor skal det være så svært? Med brændstofmotor er det jo nemt – brug den der er med! Inde i butikken var det heller ikke lige til – men jeg kom da hjem med den rigtige.

Med den rigtige medbringer, kunne jeg placere cowl og prøve mig frem til placering af batteri så tyngdepunkt ligger på de foreskrevne 85mm fra forkanten.

Flyvning

På én af de stille aftener i august tog jeg ned til vandet. For nu skulle flyet i luften. Kæresten blev pænt bedt om at tage med, dels skulle jeg bruge en fotograf og dels en til at holde modellen under afstands-

tjek. Tror faktisk hun blev lidt overrasket over hvor meget blæst der er bag sådan et modelfly! Selvom jeg flyver med 35Mhz, var der ikke det mindste flip på rorene. Derfor var der ikke langt til at sætte den i vandet og få en fornemmelse af hvordan den taxier rundt. Jeg havde fulgt vejledningen mht. rorudslag – dog havde jeg droppet exponential. På senderen har jeg også lagt dual rate på sideroret ind via en separat switch, hvor krængeror og højderor har samme knap.

De første ture frem og tilbage over vandet gik fint. Derfor var tiden til at gå i luften. Flyet blev rettet op mod vinden og gassen blev øget. Meget hurtigt afbrød jeg igen – kors den var ustabil. Der slog det mig at det store siderorsudslag jo kun var til at taxie med. Om igen. Denne gang med moderat udslag på sideroret. Det hjalp, men der skal kun en meget lille korrektion på sideroret til at den drejer voldsomt i vandet.

Derfor blev det til et tredje forsøg på at starte. Den blev rettet op mod vinden og hurtigt op på fuld gas. Den fik højderor når jeg fornemmede at farten var der. Men den "klæber" til vandet og i samme øjeblik pontonerne slipper vandet, gør

vandroret den haletung. Derved stikker den snuden i vejret og starterne bliver uskønne.

Efter jeg har set nogle videoer på nettet, har jeg erfaret at det samme sker for andre. Derfor er det nærliggende at snakke om en fejl i konstruktionen. Jeg har også prøvet uden vandroret. Det hjælper lidt, forstået på den måde at det ikke er nødvendigt at "hive" flyet ud og op af vandet. Nu kan der stiges lidt mere jævnt. Men den hopper stadig, selv på vand hvor Vor Herre har været ude med det store strygejern. Der er ingen tvivl om at det ville klæde modellen at lave et langt tilløb på vandet og derefter stige langsomt. Men den del må man desværre nok leve uden.

Der skulle trimmes en del på højde og krængeror – men efter det var gjort fløj den som på skinner. Den ligger helt stabilt i luften og ser jo faktisk rigtig godt ud. Med det setup her flyver jeg med ca halv gas og har masser af power til krøller i luften, om end det ikke passer til modellen. Men det giver en del Nøøj- og århhh lyde fra de øvrige personer på stranden. Bare rolig - det er ikke sådan at jeg flyver mellem badende mennesker. Det er folk der er ude på en aftentur, der stopper op og beundrer flyet. Bevares nu er hr. og fru Stevns nok heller ikke dem der er sværest at imponere når det gælder modelfly.

Flyvefart

Hvis man laver et lille regnestykke så ville modellen skulle kunne flyve 114 kmt for at matche hastigheden på 709 kmt for originalen. Om den kommer op på det skal jeg ikke kunne sige, men det er nok ikke helt skævt for der er bestemt god fart på ved fuld gas. Ved langsom gas daler den dog lidt hurtigt, men den ligger stadig stabilt. Derfor er der ikke de store udfordringer ved landingerne på vand. Det er stort set bare at holde vingerne vandrette og så ellers flyve den ned på gas-sen.

Start fra fast bane

Modellen er forsynet med hjul så den kan starte fra græs. Og jeg havde min tvivl om det virkede. Derfor kom den med på modelflyvningens dag i Borup. Nu vil onde tunger måske mene, at det var et oplagt valg med vandfly netop den dag. Det regnede en del, en hel del faktisk. Men i en tør og forholdsvis rolig periode skulle den i luften. Nu har vi jo en bane med fast

underlag, så starten herfra var ikke min store bekymring. Det var egentlig mere landingen. For ville pontonner/ befæstigelsen af dem holde til det ryk det giver når græsset bremser flyet.

I luften kom den og her var starten faktisk flottere end fra vand! Nu var det tid for landing og den gik strålende. Der lyder dog et fælt "dunk" når den lander, men det hele holder. Min tvivl var dermed aldeles ubegrundet. Det vil helt sikkert være en fordel med en kort plæne. Heldigvis har vi fået ny klipper i Borup, for havde det været sidste år er jeg ikke sikker på det var gået ligeså nemt. Selvom der er nok kraft til at komme i luften.

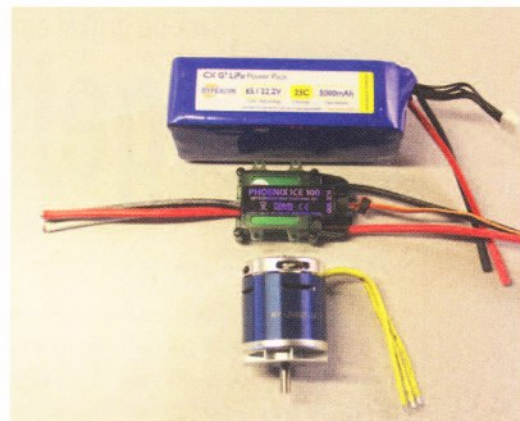
Blev mine kriterier så opfyldt?

Både ja og nej. Punkt 1 var jo simpelt nok at sikre sig. Punkt 2 vil jo altid være smag og behag, men jeg har endnu ikke set den andre steder. Punkt 3 tja... den er jo konstrueret til at være vandfly, men er konstruktionen "helstøbt"? Nej, det synes jeg ikke helt Sebart har opnået. Det nævnte hopperi og vandror er jo en del af konstruktionen. At kalde det en fejlkonstruktion er nok at tage munden for fuld, men det er bestemt ikke optimalt.

SL



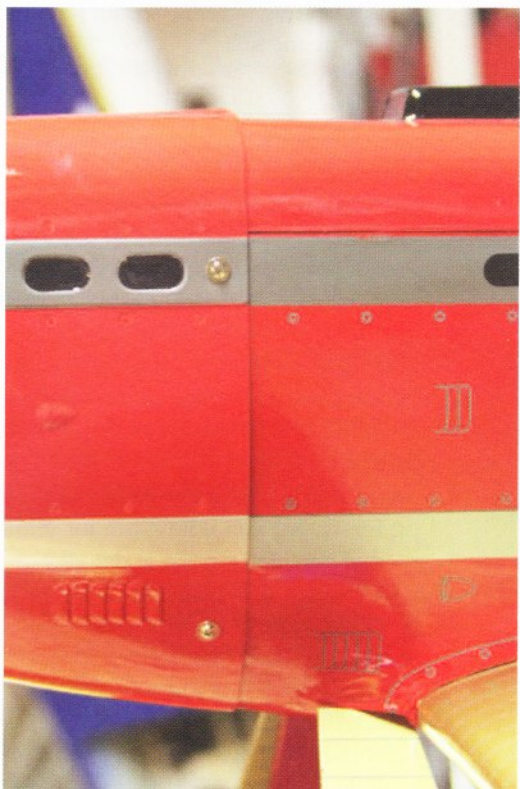
Billedet viser tydeligt hvor stor belastning der er på vandroret under start...



Hardwaren som er udvalgt. En Hyperion Z 4025/10 samt en Castle 100A Regulator. Batteriet er et Hyperion 6S 5000 G3 LiPo.



Macchien med start fra græsbane



Skruerne til cowl "skrigger" ikke så meget hvis de lige får en klat maling som matcher farverne på modellen.



Svar på artikel om

Øget flyvehøjde

AF PER ANDERSEN



Jeg har med stor interesse læst begge artikler med ønsket om øget flyvehøjde. Man kan sige at jeg har et ben i begge lejre når det gælder det ønske. Jeg flyver selv det man kalder GA Fly (General Aviation) nærmere betegnet en Cessna 172, og så er jeg medlem af EFK87 hvor jeg fra tid til anden flyver med mine mange modeller.

Jeg vil prøve at tilpasse mit svar ud fra min indgangsvinkel som privat pilot og jeg udtaler mig naturligvis kun på egne vegne i denne sag.

Notam

Der er skrevet i diverse artikler, at vi som privatpiloter bliver orienteret om alle forhold, der kan påvirke flyvningens sikre gennemførelse. Det gør man ved at læse de føromtaltede NOTAM's (Notice to AirMen). Det er også helt korrekt, men der er dog en enkelt lille detalje ved NOTAM's man skal være opmærksom på (hvilket også fremgår af artiklen i Modelflyvenyt nr. 3-13). NOTAM's er skrevet i et sprog som kan være overordentlig vanskeligt at tyde og forstå. Jeg kan ikke svare for mine medpiloter, men jeg tror at det vil være rigtigt at sige at det nok ikke altid er alle NOTAM's som bliver læst grundigt nok igennem specielt pga. det svært tilgængelige sprog. Jeg ved at vores primære ATC (Air Traffic Control) COPENHAGEN INFORMATION, ud over at modtage de samme NOTAM's som vi gør, også får et tegnet billede af den enkelte NOTAM's udstrækning. Det får vi som

piloter desværre ikke. Her er vi nødt til at forlade os på kortlære eller andre elektroniske værktøjer, som er til rådighed i dag. Jeg checker selv først de officielle NOTAM's og efterfølgende bruger jeg en App på min iPad for at få vist NOTAM's på et kort inden flyvning.

Jeg har selv lige fløjet en tur hvor MDK havde NOTAM'et et Temporary Restricted Area (TRA) område lige øst for den plads jeg flyver fra. Jeg var godt selv klar over det, men COPENHAGEN INFORMATION var også flinke til at fortælle mig om området. Her skal dog indskydes, at det ikke er ATC's opgave at fortælle om aktive restriktionsområder og havde jeg ikke selv orienteret mig om det, kunne jeg let have overfløjet området med både sikkerhedsmæssige og mulige certifikatmæssige konsekvenser. Jeg vender tilbage til det senere.

At se et modelfly fra en Cessna

Når man sidder i en Cessna 172 så flyver man normalt med en hastighed af 105-120 knob. Alt efter vindens retning er vi tæt på 180-230 km/t eller 60 m/sek. Jeg har selv overfløjet EFK87 i Måløv en dag der var aktivitet, og her lykkedes det mig at se én flyver i luften (hvilket var rent held) da jeg kiggede lodret ned på en hvid flyver over en græsplæne. Ellers er det faktisk umuligt at se en modelflyver, og kommer den direkte imod én så er chancen tæt på 0. Hermed siger jeg at hvis du er ved at kolliderer med et rigtigt fly så **gå aldrig ud fra at piloten har set din model**. Alt peger på at det har han/hun ikke!

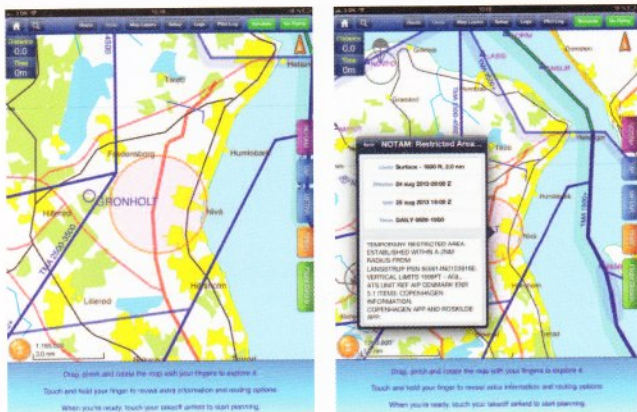
At flyve tæt på et TRA

Som sagt så fløj jeg den anden dag fra

min hjemmeflyveplads og her havde MDK fået lov til at lave et TRA (Temporary Restricted Area) af Trafikstyrelsen lige op til vores final approach på bane 29. Min hjemmeflyveplads er i forvejen omgivet af meget restriktive forhold omkring støj og miljøgodkendelser. Det betød, at for at jeg kunne lande sikkert på pladsen, måtte jeg flyve meget tæt på en af de lokale landsbyer som også er restriktionsbelagt jf. føromtaltede miljøgodkendelse af flyvepladsen. Min Finaleanflyvning som normalt skal være 3 NM på den plads og bane var nu reduceret til 0,8 NM. Nu kan man sagtens sige at kan man ikke lide lugten i bageriet så skulle man ikke blive bager, men når et TRA bliver lagt i lige op til indflyvningen, så bliver ens opgave som pilot meget vanskelig. Jeg har checket mit track efterfølgende på en relativ upræcis iPad og for at min landing kunne gennemføres sikkert (jeg måtte først lave én go-around) så snittede jeg TRA'et ene kant og var vel 200 meter inde over kanten. Vi har nu som piloter på flyvepladsen henvendt os til TS for at gøre opmærksom på det u hensigtsmæssige i dette TRA. Vi håber oprigtigt ikke, at det viste TRA bliver aktivt igen.

Hvor kan man så lægge et modelflyveområde?

Der er sikkert områder hvor der sagtens kan flyves modelflyvning i højden og det vil nok være bedre med permanente områder som kan bruges til formålet, fremfor de midlertidige områder med deres risiko for at man ikke ser, forstår og respekterer NOTAM'et og derved overflyver området med stor fare for kollision. Copenhagen Area (som dækker det meste af Sjælland) er i forvejen et meget restriktivt område både horisontalt og vertikalt. Det vertikale skyl-



des indflyvning til Kastrup og Roskilde og jeg ved at der er mange piloter som bevidst holder sig under indflyvningsområderne da det godt kan være stressende at flyve i dem. Da den øvre grænse for modelflyvningsområder aldrig kommer op i indflyvningsområderne er der så den risiko at de førromtalte piloter nu får en yderligere faktor at tænke på. Horisontalt er begrænsningen skydeområder, miljøbelagte flyvepladser og fuglebeskyttelsesområder. På Fyn og i Jylland er der en smule mere plads og noget færre restriktive områder. Jeg skal ikke undskylde, at man ikke får læst eller overholdt gældende regler, men blot konstatere at en mangel på present erfaring, da flyvning i de seneste år også har været ramt af den økonomiske krise med deraf følgende reduktion i flyvetimer hvilket så gør, at man godt kan blive lidt rusten. Ligeledes er der mange som kun flyver i weekenderne og det er netop på det tidspunkt at modelflyvning også fortrinsvis vil være i luften. Jeg synes dog at MDK skal tage de lokale flyvepladser og klubber i ed inden der fremsættes ønsker om områder med øget flyvehøjde.

Per Andersen

Sidste nyt

Efter disse to artikler blev skrevet, har NFK taget initiativ til "en gang morgenmad" hos piloterne på Grønholdt Flyveplads, EKGH. Og det viste sig, at forskellen i synspunkter vedrørende de mulige risici ved indflyvning til Grønholdts bane 29 - som går i en linje ikke langt fra NFKs flyveplads - bygger på misforståelser. Og på NFKs manglende information af piloterne på Grønholdt. Morgenmaden har medført "et nyt venskab," som det er udtrykt fra Grønholdt Aviation Club. De to foreninger er nu ved at udforme et fælles brev til Trafikstyrelsen om, hvorledes foreningerne uden problemer kan trives sammen i fremtiden.

Mou

Replik

til Per Andersen



Vi er i MDKs Flyvehøjdeudvalg enige med dig, Per Andersen, i at tage nærliggende flyvepladser og klubber i ed i forbindelse med modelflyvning i højder over 100 meter over terræn (BL 9-4 pkt. 4.1 e.), og det har vi faktisk taget hånd om i forbindelse med Langstrup Modelflyveplads, idet jeg har en aftale med Kjeld Jessen, der er formand for Grønholdt Flyveplads, at vi mødes og drøfter, hvordan vi får tingene til at lykkes til glæde for begge parter.

Dernæst vil jeg påpege, at der altid i forbindelse med de givne dispensationer er udpeget en flyveleder, som *ikke selv* flyver, med det *ene* formål, at holde øje med indkommende bemandede luftfartøjer. Instruksen til flyvelederen er, at modelflyet øjeblikkeligt skal vige eller søge ned, og om fornødent lande, såfremt modelflyet udgør den mindste risiko - direkte eller indirekte - for det bemandede luftfartøj.

De gange vi i forbindelse med afholdelse af stævner på Langstrup Modelflyveplads har søgt om flyvehøjde op til 1.300 fod, har vi bedt Trafikstyrelsen (TS) om en TRA på 1 NM. Ved tilladelsen i maj 2013 offentliggjorde TS en TRA på 3 NM i NOTAM, hvilket resulterede i et opkald til flyveleder på Langstrup Modelflyveplads fra Copenhagen Info i forbindelse med landende fly på Grønholdt. Det blev aftalt, at Langstrup holdt sig inden for den søgte og bevilgede TRA på 1 NM, hvorefter trafikken på Grønholdt kunne afvikles uden problemer.

I modsætning til det bemandede luftfartøj har man som flyveleder men også som modelflyvepilot en rigtig god mulighed for både at se og høre et bemandedt luftfartøj, og der kan hurtigt reageres på et luftfartøj, der måtte have retning mod modelflyvepladsen.

Af dine billeder kan jeg se, at den dispensation, du refererer til, er den seneste, hvor TS i NOTAM meddelte en TRA på 2 NM.

Det er vores opfattelse, at hvis den søgte 1 NM havde været gældende, så havde det ikke givet problemer hverken for din flyvning til Grønholdt Flyveplads eller for Langstrup Modelflyveplads.

Til grund for den søgte 1 NM i forbindelse med dispensationer har vi i Flyvehøjdeudvalget taget udgangspunkt i VFR Flight Guide ENR 5.5 Luftsportsaktiviteter, der i pkt. 1.2 advarer om brug af startkabel på svæveflyvepladser, og hvor 1 NM anses for tilstrækkelig sikkerhedsafstand, idet startkabel udgør en næsten usynlig forhindring for bemandede luftfartøjer - ligesom modelfly.

Gunnar Hagedorn

Hele den internationale fritflyvningsverden samlet i Montoncour

- Centrum for to World Cup stævner, et stævne for de små klasser og selve VM



Det har været en fantastisk fritflyvnings-sommer i Frankrig. På et tidspunkt var der 24 danske aktive og hangarounds til stede, og det er noget ud over det sædvanlige! (Peter & pigerne, 4, Fam. Jensen, 5, Oxager, 2, Kongstad, 2, Buchwald, 2, Nyhegn, 3, Køster, 2, Schwartzbach, 1, Kristensen, 1, Ernst, 1, Agner, 1)

Det var helt Olympiadeagtigt! Hele byen var præget af modelflyveaktiviteterne. Der var deltagere og ledsagere fra 43 nationer. Det kæmpestore campingområde var reserveret, ligesom alle de mange feriehytter og en til lejligheden opstillet container-bydel blev invaderet! Der var bannere på husene, der hang plakater på telefonpælene i hele regionen, der var opslag og modeller ophængt i alle butikker, deltagerne blev bedt om at skrive autografer – SIC! – lokalaviserne og sågar landsdækkende fransk TV var til stede, bageren åbnede ekstraordinært tidligt om morgenen så vi kunne få friske croissanter med ud på pladsen før kl. 6. osv. Med andre ord, en ramme for de to ugers aktiviteter som var fuldstændigt uovertruffen. Jeg har i hvert fald ALDRIG set noget tilsvarende i vores lille eksklusive sportsgren.

Hvad så med alt det "andet"? Vejret, flyvepladserne, selve stævnerne, arrangementerne osv.?

Ja, her bliver der brug for en artikel på mindst syv sider, for der er meget at sige og referere!

Vejret

Vi fik simpelthen lidt af det hele: Bagende varme, torden, lune aftener, stille morgenregn, kølige – nej KOLDE – solskinsmorgener, blikstille dage, og dage med 10 m/s vind ...

De forskellige flyvepladser

Selve VM pladsen skulle også benyttes til stævnet for "de små klasser" og Montoncour World Cup stævnet en uges tid in-

den VM. Begge disse stævner blev afviklet, men der var mange uhøstede marker med diverse afgrøder da de første stævner blev afholdt, og derfor blev pladsen lukket for trimning i ugen op til VM så bondemanden kunne høste i fred og ro. Alle måtte derfor affinde sig med at teste udstyret på en lille plads i nogle dage, men det var OK, og en god løsning på en vanskelig situation.

Poitou stævnet som i år skulle afvikles for 36. gang, skulle benytte den sædvanlige plads, som ligger ca. 20 km fra VM pladsen. På grund af diverse helt ekstraordinære meteorologiske forhold dette forår og sommer, så var hveden imidlertid ikke høstet 3. august i år hvor stævnet skulle afvikles, og de lokale bønder nedlagde derfor veto imod at stævnet blev afviklet, da de efter den første periode så, hvor mange folk der masede rundt i markerne for at hente modeller. En kæmpe nedtur for arrangørerne, og for de ca. 300 tilmeldte deltagere i stævnet. Hvedehøsten har ALDRIG ligget så sent i det område af Frankrig tidligere, og der har ALDRIG nogensinde været så mange tilmeldte til et World Cup stævne. Det var virkelig bitert for alle parter. Arrangørerne holdt dog fanen højt, og selv om de får en voldsom økonomisk bet, da en del deltagere krævede deres startgebyr refunderet eller simpelthen undlod at betale, så blev den meget traditionsrige "Moules Frites seance" gennemført efter planen dagen efter stævnet. Den var der stor opbakning til, og forhåbentlig er den arrangerende klub på banen igen til næste år med et nyt stævne.

Den sportslige indsats

I stævnet for F1J og F1Q deltog henholdsvis Tom Oxager og Peter Buchwald. Tom har længe været en virkelig dygtig F1J flyver, men i år er første gang, at han kommer HELT til tops på resultatlisten. Han fløj sig i fin stil i Fly-off, og her var han så overlegen, at han helt bevidst DT-ede sin model, da han havde fløjet nok sekunder til at vinde stævnet. Vinden var nemlig så kraftig under stævnet, at han ville have risikeret at flyve ind over en landsby med en meget vanskelig hjemhentning til følge, hvis han havde ladet modellen fortsætte i Fly-off runden. Indsatsen blev belønnet med en imponerende pokal.

De allernærmest vil vide, at Peter Buchwald og Tom Oxager i bogstavelig talt årevis har arbejdet på et F1Q projekt. Projektet har omfattet såvel modelbygning, som timerudvikling og indspark til internationale regeljusteringer. Hele den indsats blev belønnet i årets stævne, hvor Peter placerede sig midt i feltet på en flot 2. plads i denne nye klasse!

I World Cup klasserne deltog Jens B. Kristensen i Wakefield, og Karsten Kongstad, Jytte Noer, Esben Jensen og jeg selv i F1A. Det første der skal bemærkes om stævnet var at det blæste! Endda rigtig meget! På wakefield-dagen fløj Jens faktisk rigtig fint, men da han efter 4. periode havde mistet to modeller som var fløjet meget langt væk og havde forputtet sig i majs og solsikkemarkerne, så trak han sig forståeligt nok ud af konkurrencen for så at benytte de næste par dage på at finde modellerne! Han endte derfor på en 27.



Herover ses den danske delegation under den imponerende åbningsseance, hvor alle deltagere marcherede gennem byens hovedgade, mens lokalbefolkning i tusindtal så nysgerrigt til. Det var en helt særlig og festlig oplevelse.

plads af de 55 der stillede op. Da der skulle flyves F1A var det mindst lige så blæsende. I min morgenstart hvor det var mest "stille", landede min model efter en fin flyvning på 230 sekunder ca. 10 km fra startstedet, og herefter blev det kun værre! Jytte indstillede derfor hurtigt aktiviteterne for at spare sin eneste model til bedre tider. Karsten fløj tre fine maks'er, men under hjemhentningen fra den sidste mistede han modellens haleplan, og så valgte han at iagttage resten af stævnet fra tilskuerpladserne. Esben havde det ikke nemt i den voldsomme vind! Han foretrak rolige vindforhold i minus 25 grader på frosne finske søer, så dette var virkelig en udfordring. Han gennemførte dog stævnet, og fik undervejs rigtig godt styr på højstartsteknikken, endskønt det krævede en del plaster at reparere fingrenes brandsår bagefter! Selv fløj jeg i al beskedenhed glimrende. I 4. periode begik jeg den fejl, at jeg i stedet for at bunte modellen af netop på det tidspunkt jeg havde planlagt, så "afbrød" jeg min start som de nye åbne/lukkekrøge giver mulighed for, da der kom en konkurrent på tværs i "mit" startfelt. Jeg

Herunder: Det danske F1A landshold, samlet set det mest succesfulde nogensinde! Fra venstre: Steffen H Jensen, Peter Rasmussen og Jes Nyhegn.



tog så to ekstra cirkler med modellen, og udløste 15 sekunder for sent direkte i nedvinden bag den termikboble, som ham jeg gav plads til fik sig placeret i! Det gav et pænt drop, men da resten af flyvningerne var fine, blev det til en samlet 10. plads i det stærke felt med næsten 100 deltagere.

Selve VM

De indledende dage. Det officielle VM arrangement varede godt en uge, selv om der kun var tre konkurrencedage. De første dage blev dels brugt til træning, men også modelprocessing, hvor alle fik modeller og udstyr godkendt og mærket, samt til en imponerende åbningsseance, hvor alle deltagere marcherede gennem byens hovedgade, mens lokalbefolkning i tusindtal så nysgerrigt til.

F1A

Første stævnedag oprandt med stille, køligt gråvejr. Senere blev det solskin, men ikke for alvor varmt, og vinden forblev rolig hele dagen. Maxer var derfor dagens orden, og lad det være sagt med det samme: Vi var med på den trend! Faktisk var der kun én start der var rigtig kritisk, nemlig Peter Rasmussens i 6. periode. Her tabte Peter simpelthen utilsigtet modellen på vej rundt i en cirkel i kun 30 meters højde, men den ofte hjerteløse termikgud viste sig fra sin blide og forstående side, og holdt bogstavelig talt hånden under modellen i de ønskede 180 sekun-

der. Ellers så var det største problem at finde ud af hvor vinden kom fra mens man højstartede, og så selvfølgelig at få fart nok på de gamle ben, når modellerne skulle bunes af sted.

På grund af de nemme forhold blev Fly-off feltet rekordstort, nemlig 62 af de 116 deltagere. Da der kom en kæmpe stormikboble forbi startlinjen mens de første Fly-off blev afviklet, fløj næsten alle fem minutter. Dog ikke mig, da elektronikken i min kulfiberbeklædte model pludselig holdt op med at fungere midt under højstarten, så modellen gik i jorden. Den helt nye LDA-model som jeg valgte at tage omstarten med, var ikke tilstrækkelig veltrimmet, og selv om den blev buntet 95 meter op, fløj den temmelig trykket i den gode luft og landede på knapt 4 minutter. Der var 54 deltagere i syv minutters runden, her i blandt to håbefulde danskere. I al den tumult der var, når så mange deltagere skulle starte samtidigt på et lille areal, fik Peter trukket sin model i jorden, og i omstarten fik han lavet en noget forkølet udløsning i ret dårlig luft. Det rakte til 203 sekunder og en placering som nummer 47. Jes havde hele dagen fløjet utroligt flot, og hans afsluttende start var også fin, men luften var ikke hjælpsom, så noget skuffende blev det kun til 276 sekunder og en 37. plads. 24 mand klarede de syv minutter og gik til den afgørende runde. Her trak LESKO

fra Kroatien det længste strå med en flyvning på imponerende 445 sekunder. Som hold blev vi placeret som nummer otte ud af VMs 43 deltagende nationer. Så midt i frustrationerne over at det ikke gik HELT så godt som vi hver især havde håbet på, skal vi huske, at alle danske deltagere endte i den bedste halvdel, og det er vist også første gang, at et dansk landshold i nogen fritflyvningsklasse er gået fejlfrit gennem de indledende runder.

F1B

Jens B. Kristensen var eneste danske deltager i den klasse, og Jens fløj faktisk rigtig godt og solidt. Han havde det sorte uheld, at hans model i en af formiddagens flyvninger stødte sammen med en anden model under stiget på vej opad i en dejlig termikboble. Det er i sig selv sjældent og uheldigt at to modeller rammer hinanden i mere end 30 meter højde, men det helt utrolige var, at de to modeller filtrede sig ind i hinanden og i en

"klump" styrtede til jorden. I omstarten fik Jens desværre ikke god luft, og han høstede derfor sit eneste drop på grund af det uheld. Et studie af resultatlisten viser, at forholdene var temmelig drilske for deltagerne. I visse perioder var der lagt mellem den gode luft, og i det hele taget var termikforholdene vanskelige at gennemskue, så der var kun 30 af de 103 deltagere der kvalificerede sig til fem minutters flyoff'et. Blandt dem der faldt fra i det første Fly-off var notabiliteter som den tidligere sovjetiske verdensmester ANDRIUKOV der nu stiller op for USA, og ukrainerne KULAKOVSKY og STEFANCHUK. Det understreger hvor udfordrende det var, og kun ni personer kom til det afsluttende syvminutters Fly-off. Her trak BULATOV fra Rusland det længste strå med en smuk flyvning med sin kulfiberbeklædte flappermodel. Udviklingen fra da Erik Nienstædt stillede op til VM i Sverige med en model uden timer men med lunte til at aktivere termikbremsen, er fabelagtig.

F1C

Trimmedagene havde været yderst begivenhedsrige for de danske deltagere i F1C, specielt sørgede Thomas Køster for, at ikke to dage lignede hinanden. Stemningen vekslede fra frustreret og opgivende til bekymret men forsigtigt optimistisk, efterhånden som en myriade af store og mindre problemer blev identificeret

Som hold blev vi nummer 8 af 43 deltagende nationer!



og afhjulpet i de helt nye og uafprøvede modeller. I løbet af trimmedagene blev den ene af de to modeller smadret, og den anden blev beskadiget gentagne gange. Da konkurrencedagen oprandt var den dog lappet sammen og trimmet nogenlunde. Den havde faktisk flere gange gennemført trimstarter med nærmest fuld motortid, uden at nogen dele faldt af hverken under starten eller ved landingen ...

I den første morgenperiode hvor max-tiden er 4 minutter i F1C, fløj Henning Nyhegn og Thomas fuld tid i sikker stil. Hugo Ernst havde en flyvning hvor motoren ikke kørte helt rent under stiget, og da modellen samtidig blev kastet lidt skævt, så gav det ham konkurrencens eneste drop. Henning fortsatte med at flyve helt sikre og uproblematisk max'er, så han kvalificerede sig sammen med 48 af de 73 deltagere til første Fly-off. Thomas fløj 5 meget flotte max'er, hvor modellens potentiale virkelig blev bevist, men i 6. runde gik det galt, da den servo der styrer haleplanet indstilling svigtede, så modellen lavede et hidsigt loop med fuld motor, hvorefter den blev dt'et i fuld fart, således at vingerne brækkede. "Sic transit gloria mundi" som der vistnok stod i den lille latinbog.

F1C flyoff'et blev virkelig spektakulært. Det var næsten vindstille, og da 49 deltagere skulle flyve indenfor en 10 minutters periode, var der dels en infernalsk larm, og dels et prægtigt skue af mange, mange modeller i luften samtidigt. Desværre fik Henning ikke noteret nogen tid i flyoff'et. Han startede ellers motoren i fin stil tidligt i runden, men under finindstillingen af nåleskruen, kom han til at stikke en finger ind i propellen, så forsøget måtte afbrydes. Stort drama, masser af blod og opstandelse, men Henning fik surret noget forbindelse om hånden, og begyndte at forsøge at starte motoren igen. Det lykkedes aldrig, på trods af gløderørsskift, skift til ny model og meget intenst arbejde. Det viste sig efterfølgende, at det batteri som både skulle levere strøm til både gløderøret og til startmotoren, ikke havde kraft nok tilbage. Øv! – men så var der jo tid til en tur på skadestuen, for at få syet den beskadigede finger.

43 mand klarede de 5 minutter, og så gjaldt det de 7 minutter. Det var stadig helt vindstille, og flere modeller landede bogstaveligt lige på startlinjen efter de 7 minutters flyvning. Ikke mindre end 26



Herover er det familien Nyhegn i en aflappet pause mellem strabadserne.

Herunder er der gang i den såkaldte modelprocessing i dagene op til selve konkurrencedagene. Alle fik modeller og udstyr godkendt og mærket.



deltagere fløj de 7 minutter. Imponerende, og så vidt vides, er det aldrig sket før i noget stævne, at så mange deltagere skulle forsøge at flyve 9 minutter. Den forsvarende verdensmester VERBITSKY fra Rusland og Sommersby fra Australien var de eneste der klarede denne runde, og de afgjorde så hvem der skulle have titlen i en afgørende finaleflyvning næstfølgende morgen. Her trak Sommersby det længste strå.

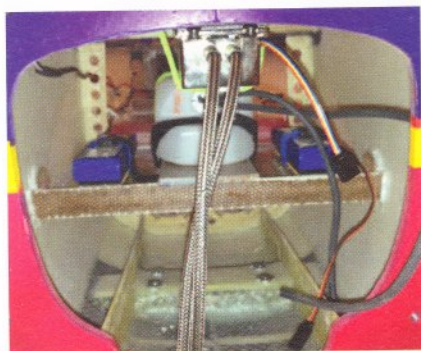
F1C er fortsat den klasse, hvor der er den største spredning i de forskellige modellers design og opbygning. Der er motorer med og uden gearing. Der er vinger som folder, flapper eller er traditionelt stive. Der er modeller med kulfiberbeklædte vinger, modeller med papirbeklædning

og modeller med mekaniske såvel som elektroniske timere. Det er imponerende. så kære dagbog, det var en uforglemmelig modelflyvesommer. Dog har jeg efter hjemkomsten haft lidt svært ved at få venner og kolleger til at forstå, hvordan man kan kalde det "ferie", når man i en 14 dages periode står op før kl. 6 elleve af dagene, så man kan være på flyvepladsen inden solopgang, hvorefter man styrer rundt på markerne, over stok og sten gennem brombærkrat og gennem høstede rapsmarker med 30 cm høje knivskarpe stubbe, så ens ben langsomt men sikkert blev til et patchwork af ridser, skrammer og gamle sårskorper! – men sådan er der jo så meget.

Steffen H. Jensen

Fææærdiiii

Votec 322



Indmad - rigtig god plads



Motor

Modellen er endelig færdig. Den har fløjet og den er godkendt og som det ses er resultatet ikke så ringe endda.

Men jeg springer i det.

I seneste artikel slap jeg lige der hvor radiatorummet var færdigt og jeg fortsatte med det kombinerede tank og batterirum.

Der er jo rigtig god plads og der blev også fundet plads til tændingsanlægget til motoren.

Godkendelsesflyvning

Efter samling af alle dele blev jeg klar over, at der var noget riv rav ruskende galt. Votec'en var enormt haletung. Se, det er selvfølgelig ikke god latin at flyve med haletunge flyvere, men alle de der 3D flyvere man ser, er jo også ekstremt haletunge og jeg regnede med at jeg nok kunne styre mig ud af det. Godkendelsesflyvningen gik fint og alle detaljer kunne godkendes af kontrollanten.

Vel hjemme i hulen igen begyndte overvejelsesfasen for letning af halen:

- Nyt siderør med foliebeklædning
- Nyt haleplan ultralet
- Nyt halehjul
- Nyt halerør i kulfiber i stedet for alu.

Okay ikke helt uoverkommeligt at udføre. Tankerækken var sandt at sige også krydret med rigelige mængder selvran-

sagelse gående på "Hvordan kunne du tage sådan fejl under byggearbejdet?" Eller den her: "Hvordan kan 3W sælge noget som er så haletungt?" Alt sammen efterfulgt af lidt sproglige blomster. Det er dog ikke konstruktivt i længden og med hensyn til, hvordan det lykkedes mig at fejlbedømme tyngdepunktsplaceringen under byggearbejdet, er der kun den forklaring, at jeg afbalancerede kroppen UDEN vinger på under byggearbejdet, men massemidt punktet af de meget store og brede vinger ligger en del bagved vingerøret. Derved flytter de jo TG baglæns når de bliver monteret. Doh.



Skæreskabeloner

Skabeloner

Jeg fabrikerede alle de viste skæreskabeloner og skar skumklodser ud og gik på jagt efter superlet balsa og byggede og beklædte. Samtidig bestilte jeg kulrør og ekstra let halehjul.

Det lykkedes mig at grave 175 gram af siderøret og 100 gram af haleplanerne. 25 gram af halerøret og 20 gram af halehjulet. Hermed ligger tyngdepunktet perfekt på "Aerobatic" placeringen som 3W foreskriver.



Flyveegenskaber

Den flyver fantastisk! Intet mindre. Ved årets NFK Cup tog jeg Votec'en i luften og trods kraftigt blæsevejr ligger den helt roligt i vinden og har en fantastisk retningsstabilitet. Jeg testede et par manøvrer fra F3A programmet med den og den morsomme kommentar fra tilskuerne var "at det er godt, at han ikke må flyve med den til F3A konkurrencen for det ser rigtig pænt ud!". Men Votec'en er altså også bare flot i flugten og rullemanøvrer er præcise, let at lave langsomme, og nærmest majestætiske at se på. Den er også blevet meget lige for der er ikke trim på hverken krængerør eller højderør. Motoren trækker ubesværet rundt med de lige ved 14 kg model og bortset fra lidt selvskabt fridder med nåleindstillingerne er motoren meget omgængelig.

Jeg glæder mig helt sikkert til at få kørt masser af liter Aspen gennem motoren og tilbragt masser af tid med at få trænet X programmet med Votec'en.

Eggert Neistrup



Et Gigant arrangement set i bakspejlet ...

TEKST
ERIK DAHL CHRISTENSEN

FOTOS
KEVIN BOTHERWAY,
MIKE SEID,
JAAP HOGEBOOM,
RUBEN SONNE,
JACEK GRZESICA,
ESPEN TORP
LARS BUCH JENSEN
M.F.L



Stolte stævnechefer Erik Dahl Christensen og Regnar Petersen i kærlig omfavelse.



Han måtte ud i nervepirrende omkamp, Henrik Vogler, før han kunne kalde sig verdensmester. Men han viste sig som den bedste sportsmand! Og her er så en glad verdensmester med trofæ og præmie.

Rosen er strømmet ind fra hele verden ...

Så var vi endelig klar til den afsluttende middag. To år efter Regnar (Petersen) og jeg havde kikket hinanden dybt i øjnene ved et stævne i Sverige og sagt til hinanden: "Et VM er jo ikke andet end en stor udgave af det "Swinging Danmark" for F3K, som vi har holdt med stigende succes fire år i træk. Så skulle vi ikke..."

Alle 116 deltagere fra hele verden og "Swinging Danmark" for F3K, som vi har holdt med stigen alle hjælperne fra hele verden, alle var vi glade og lidt trætte. Mange sluttede tidligt. De skulle rejse langt og tidligt, og mange flyttede festen til Hotel Herning, hvor de boede. Før midnat var hangaren ved at være tom for sidste gang.

Gjorde vi det godt nok?

Ros! Aldrig har jeg modtaget så meget ros fra så mange mennesker på så kort tid. Det samme har jeg hørt fra alle hjælpere.

Alle var ovenud tilfredse med at være i Danmark, bortset fra prisniveauet, men det var ligesom ude af vores hænder. Alt hvad vi havde tænkt, planlagt, bestilt var et godt stykke over hvad de havde forventet. Vi fik mange kommentarer, men et par stykker vil jeg citere:

"A big thank you and congrats from Team Canada. Between F2D and F3J and F3K I have attended over a dozen WCs and been TM for about half of those. This was BY FAR the best organized and smoothest running of them all."

Fra Joe Wurts der har været verdensmester i F3B, F3J og F3K samt har deltaget i utallige verdensmesterskaber siden 80'erne: *A great time in Denmark! The F3K WC was organized and ran superbly. My hat is tipped to Eric and his team.*

Fra den svenske medarrangør af det forrige VM lød det: *"You have beaten us in every way."*

Og så var der de danske medier. De gav os en helt overvældende dækning. Men

se selv det meste af det på F3Ks Facebook-side. Måske ikke rod det hele. Men opmærksomhed!

Søndag pakkede vi det hele sammen, og mandag var der også ret meget, der skulle sorteres og sendes retur. Og så blev der stille tirsdag morgen. Helt stille. Ro. Stille morgenkaffe. Middagslur. Tidligt i seng. Der lød stadig summen i hovedet. Og spørgsmålet man stillede sig selv igen og igen: "Havde vi gjort det godt nok? Var det den rigtige beslutning jeg traf til at afgøre finalen? Kunne vi have gjort det lidt bedre?"

Efter et par dage begyndte folk ude omkring i verden at komme hjem, og alt hvad vi hørte på RCgroups, Facebook og mails var ros, ros og atter ros. Alt lige fra mad, camping, hotel, flyvepladsorganisering, de professionelle frivillige hjælpere. Alt var til UG.

Man bliver ør

Man bliver næsten ør af at tænke på de to foregående år.



Se så flot, der er malet streger i græsset!
- med spraydåse!



Kevin Brown fra England underholder til afslutningen



Tidtagermøde



Juniorteam på podiet. Hold øje med dem! Måske er der her en kommende verdensmester ...



Imponerende, flotte og farverige vinger fremlagt til beskuelse

Efter vi kom hjem fra Sverige og i vore hjerter havde taget beslutningen om, at vi på lille Danmarks vegne ville arrangere et VM i Herning, startede vi med at spørge vores koner/kærestes først. Vi skyndte os at kontakte dem, der var medarrangører af SWDK og overbeviste dem om, at det ingen sag var at lave et VM. Vi kontaktede bestyrelsen i MDK og KDA, da de officielt er de nationale aeroklubber, der arrangerer internationale mesterskaber. Alle sagde "GO", og vi skrev de papirer, der skulle til for at byde på et VM. Da der ikke var andre, der havde budt endnu, burde det være en smal sag at få budet godkendt. Vi offentliggjorde tidligt vores ideer på både RCgroups og på Facebook. Det var om at få folk overbevist om, at VM skulle være i Danmark, så der ikke var andre der fik ideen om at byde.

Og vi fik det jo i efteråret 2012.

"Vi" var fra starten udvidet fra Regnar og mig, til også at omfatte Ruben Sonne, Axel Handrup, Allan Feld, Søren Nørskov og Peter Vestergaard. Vi skulle skaffe 30-40 frivillige hjælpere! Uventet var

der en tysker, der høfligt spurgte om han måtte hjælpe til! Det fik vores øjne op for at invitere udenlandske piloter som tidtagere – resultatet blev: 2 tyskere, 2 hollændere, 1 englænder og 1 dansker, der var bosat i USA. Et lille år før tog vi for alvor arbejdstøjet på.

Vi lavede vi budgetter, bulletiner (info til deltager), hotelaftaler, restaurantaftaler, møder med flyveplads, med kommune, svæveflyveklub og vi skulle gennemgå alle de forskellige procedure under stævnet. Der skulle håndteres tilmeldinger - og utallige tilmeldingsændringer, der sommetider var ved at give os grå hår i hovedet. Vi skulle lave en webside (tak til Biogis), kommunikation skulle løbende udvides og opretholdes også via Facebook og to forskellige foraå nettet. Vi skulle holde øje med økonomi, og mange detaljer kunne først falde på plads, når vi kendte det endelige deltagertal, og dermed det endelige indtægtsgrundlag.

Endelig flyttede vi ind

Budgettet var på over tre kvart million på

indtægtssiden. De sidste måneder var hektiske med store mængder detailplanlægning, korttegning, akkrediteringskort, keyhanger, tøjbeslutninger og bestillinger, detaljerede procesovervejelser og ønsker om udstyr. Det hele skulle afvejes med et budget, der skulle holdes, da vi ikke havde lyst til at bruge den under-skudsgaranti på 50.000,- kr., som MDK velvilligt havde stillet til rådighed. Vi forhandlede sponsoraftaler på plads med forhandlere af udstyr til modelflyvning fly. Herning kommune var allerede tidligt inde lovning på økonomisk støtte i omegnen af 80.000 kr., et beløb blev senere øget og vi er meget taknemmelige over for dem alle.

Endelig oprandt dagen hvor Allan og jeg flyttede ind på Herning svæveflyveklub, en uge før stævnet. Alle aftaler på plads, men havde vi husket ALT? Mandag morgen mødte Ruben også op med en større elektrikerforretning, Regnar og Peter kom sammen med endnu en Peter og Knud. I løbet af ugen stødte flere og flere af de uundværlige hjælpere til og gjorde

et stort arbejde. Vi malede op på græsset til campingplads, pilotområde og flyveområde. Vi dirigerede teltop sætning og opstilling af toiletvogne og badvogne, der skulle kobles til både vand, el og der skulle etableres afløb – og så skulle vi vise de første gæster på plads.

En genistreg

Mange ting blev modificeret i forhold til vores oprindelige plan, men det gik nemt, fordi vi havde en plan til at begynde med. Enkelte ting blev opfundet på stedet og viste sig at være gode løsninger. For at tage et enkelt eksempel: I stedet for det planlagte plastikbånd til at afmærke flyveområdet vi var nød til at male flyvefeltet på græs fordi det blæste ret meget. Spørg dem, der malede, hvor sjovt det var at male en firkant på 80x120 m med spraydåse :-). Men det virkede fantastisk!

Fredag var næsten alle ankommet. Vejrudsigten lovede sol... stakkels hjælpere, der skulle stå under den brændende Hering-sol så længe og så mange dage. Lørdag morgen skulle jeg holde briefing for den største konkurrence jeg nogensinde havde stået i spidsen for som Contest Director - 116 deltager fra hele verden!

Vi havde heldigvis begået en genistreg. Allerede da vi startede i 2011, bestemte vi os for tidligt at ve en "bulletin 3" med detaljerede informationer om næsten ALT om stævnet. Denne bulletin 3 viste sig at blive en stående joke stævnet igennem. De spørgsmål om alt mellem himmel og jord, som jeg fik under stævnet, kunne besvare 90% af ved at henvise til "bulletin 3". Læg dertil, at de engagerede og dedikerede hjælpere gradvist igennem stævnet stille og roligt overtage de praktiske detaljer i afviklingen af stævnet

"Deltagernes VM"

Naturligvis var der ting som blev ændret hen ad veen. Vi fik et par gode input fra deltagerne, og så rettede vi os efter dem. Det var en af ting, som vi fik meget ros for undervejs og bagefter: Deltagerne følte, at vi lavede stævnet for dem, og vi var hele vejen lydhører for forslag der kunne gøre hele arrangementet endnu bedre. Fik vi en god ide fra deltagerne, satte vi den i gang så hurtigt som muligt, hvis det var muligt. Det blev godt modtaget. For stævnet var vores mulighed for at teste os selv før selve VM, og jeg må sige at vi kom godt fra start lørdag morgen. Ikke alt fungerede perfekt, men vi var lynhurtige til at tilpasse os og lynændre de elementer, der skulle modificeres. Her var det vigtigt, at alle fejl fik ros og blev til ændringer der højnede kvaliteten. Alle de frivillige hjælpere turde sige deres mening og tog aktivt del i afviklingen.

Og så blev det fløjet. Og fløjet. Og fløjet.

Men VM er også hygge og socialt samvær. Midt på ugen stoppede vi tidligt for at bede deltagerne være med i eninet byggekonkurrence, fællesspisning og lodtrækning om attraktive præmier. Den første del var en holdopgave, hvor 4 personer fra forskellige lande, fik 1 plade balsa, 1 flaske cyano og en papbrochure med kulfiber prøver – og besked på at lave fire ens små balsasvævere, som de så skulle konkurrerer med 1 1/2 ime senere. Det var fantastisk at se verdens bedste piloter forsamlet i små grupper og diskuterer små aerodynamiske detaljer på deres simple balsafly, s deres små balsasvævere, for til sidst at se dem råbe skrig, grine og klappe ad hinanden i en kæmpe konkurrence, hvor alle kastede samtidig, og første mand nede, var ude, indtil vi endelig stod med vinderen af en øl, norske Kjell-Sture Johansen.

Flyvning eller matematik?

Men selvfølgelig er et VM først og fremmest konkurrence. Hård konkurrence. På et tidspunkt var konkurrencen lige ved at blive for hård. I F3K klassen – der er så ny, at reglerne ikke engang er helt gennemarbejdede – blev konkurrencen så hård, at de to bedste endte med samme pointantal. Desværre står der ikke i de lidt ufærdige regler hvor mange decimaler man skal eller må tage med for at finde vinderen; det gav anledning til diskussion mellem juryen og mig. Juryformanden ville tage så mange decimaler med som der skulle til for at finde vinderen. Det ville efter min opfattelse svare til at finde vinderen i regnemaskinen i stedet for på flyvepladsen.

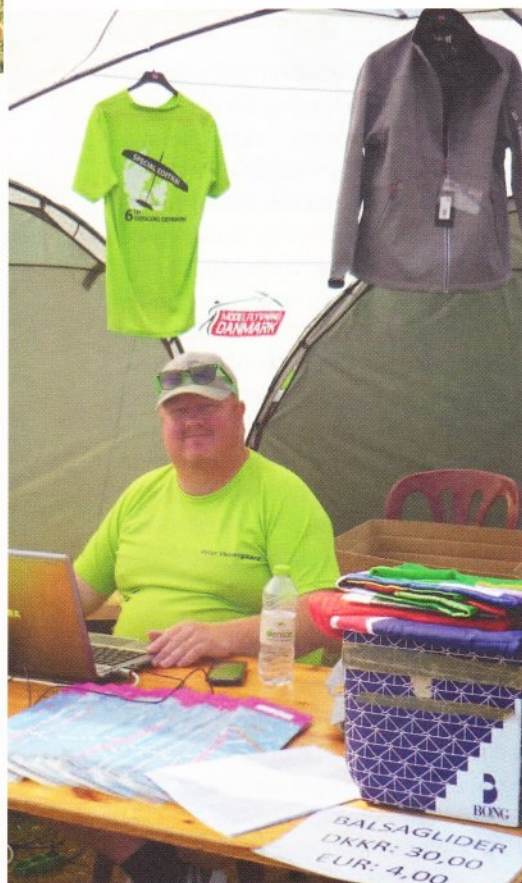
Jeg fik som Contest Director omsider tilladelse til at tale med de to piloter og deres holdledere, da juryformanden smilende overgav sig med ordene: "You are the Contest Director." Jeg tog de to piloter og deres holdledere ud midt på flyveområdet for at indikere, at det var her afgørelsen skulle tages, og for ikke at andre skulle blande sig. Jeg forelagde dem sagen, og holdt også en længere tale om det sportslige, og bad dem give mig deres svar med det samme. Begge accepterede en ekstra finaleflyvning og alle var glade. Mest mig. Fordi det blev en sportslig afgørelse.

De enkelte flyvninger og selve konkurrencens resultater hører hjemme på nettet, hvor man kan læse alt om stævnets sportslige resultater. Derfor vil jeg her nøjes med at beskrive finalens sidste 10 minutter.

De dramatiske 10 minutter

Ukraineren Igor Butseroga mod tyskeren Henrik Vogler. Igor var for VM ukendt i internationale sammenhænge og var kommet med på det ukrainske landshold på et afbud, Henrik har været i toppen af international F3K flyvning i over 10 år. Den bedste ville blive verdensmester og den anden nr. 2.

Der var helt stille på pladsen da nedtællingen gik i gang. Begge kastede samtidig, fløj to minutter, greb flyet samtidig og kastede igen samtidig. De fløj 2 minutter, greb flyet samtidig og kastede igen samtidig, 2x2 simultane flyvninger. 2 simultane flyvninger ud af 5. Hvis der skulle findes en vinder, skulle de gøre noget andet.



Peter Vestergaard sælgr merchandise

Igor havde tidligere øvet kun at dreje ½ omgang, i modsætning til den normale hele omgang. Det kunne spare ham lidt tid. I 3. kast satsede han, men hans ene bare fod gled, og han mistede meget af kastekraften i hans kast. Han fik kun halv højde, men kæmpede heroisk videre. Han fik lidt løft, men enten var løftet ikke stærkt nok, eller også var nerverne tyndslidte. Enden blev, at han langsomt men sikkert sank til jorden og landede udenfor startområdet – 0 point for den flyvning.

Henrik holdt roen, og fløj videre, greb og kastede, greb og kastede og landede til sidst sikkert indenfor. Han lagde sin sender roligt ned på jorden og rakte begge hænder i vejret som Verdensmester i F3K. Han omfavnede sin hjælper Dirk Weiss, og derefter gik han mod Igor og gratulerede og omfavnede også ham. En flot afslutning på et fantastisk VM. Foreviget som så meget andet på Youtube.

Vi havde stadig travlt! Vi en time bagud bag ud med præmieoverrækkelsen. Madsen var allerede ved at blive lavet. Flag skulle hejses på den rigtige måde, piloter instrueres i hvad der skulle ske, præmierne skulle lægges klar og musikken skulle "spille".

Hvad så?

Alt gik som det skulle med et par ekstra præmier: Den tidligere verdensmester donerede et af sine flyveklare VM fly – et Vladimir Models "Snipe" – til juniorverdensmesteren, en smuk gestus overfor den kommende generation, der allerede bider de ældre i haserne. Bliver det en af dem, der vinder næste VM i Danmark?

Nogen kørte hurtige, andre blev lidt længere. Men efterhånden var plasen tomt, og der var kun minderne tilbage.

Vi fik ideen for seks år siden. Vi fik retten til at arrangere et VM for halvandet år siden og vi løftede opgaven på forbilledlig vis. 40 mennesker, hjælperne, gav Modelflyvning Danmark et stort og yderst positivt omdømme i verden. Ja, med Mous ord, kan man godt sige at vi blev verdensmestre i at arrangere verdensmesterskab. Tak for indsatsen.

Skal vi gøre det igen?

Ja, men lad os lige sove på det!

Erik Dahl Christensen



Lex Mierop fra USA ...



Mike Smith fra USA griber i tippen ...





Det kan godt være det ser afslappet ud, men det skal man ikke tage fejl af ...



For når de her kommer i luften til VM, med deltagere fra hele verden ...



så bliver der arbejdet seriøst og koncentreret



... og når flyvning og tidtagning er overstået og score noteret, skal scorekortet bringes ind i en fart ... Hjelperne havde en hård, men sjov uge ...

Sikke en fantastisk oplevelse!

Mit navn er Thomas Jensen og jeg deltog i arbejdet under det nyligt overståede VM i F3K, som tidtager. Jeg flyver selv F3K, og så frem til VM med stor stor forventning. Desværre kunne jeg først være tilstede



fra om tirsdagen, så jeg missede **Swinging Denmark**.

Jeg nåede lige at få mit telt slået op, få mit tøj udleveret og så var det ellers af sted ud på pladsen. Herude var de andre tidtagere helt fantastiske til at få mig kørt ind i rutinen. De var i god træning og en flok dygtige gutter og en enkelt gutinde, som virkelig gav den hele armen i varmen.

Mine forventninger til VM var, at jeg skulle op til Herning og følge med i ALT hvad der skete omkring mig og specielt med vore egne gutter. Men nej - det skulle jeg så ikke, jeg nåede ikke engang at følge med i resultaterne for dagene. Der foregik alt for mange ting omkring mig, til at mit lille hoved kunne nå at følge med i alt. Der opstod rimeligt hurtigt en rutine for mig, hvor jeg havde nok i at passe mine to stopure få afleveret scorekort og ellers bare drikke alt det vand jeg overhovedet kunne få ned.

For pokker da, hvor må det have været en flot raceged, som Erik og kompagni havde ofret til vejrguderne. Det var jo helt vildt godt vejr.

Det var helt fantastisk at stå ude på pladsen helt tæt på piloterne og opleve deres indbyrdes kommunikation pilot og hjælper imellem samt at se hvor eminent super dygtige de alle var til at læse deres omgivelser. Og sikke de kunne kamuflere deres søgen efter termik. Det var helt vildt imponerende at se hvor dygtige de var til lige at skjule en bevægelse som deres model gjorde, når de passerede igennem en bobbel, eller som Igor gjorde det i finalen: flyve ind i boblen og få lidt løft, væk fra den igen for at modstanderen ikke skulle se den og tilbage igen når han skulle bruge det - FANTASTISK. Der ligger en optagelse på youtube der viser det, man kan endda høre et par af de andre piloter kommentere det. Jeg var så heldig at jeg var en af de fire tidtagere som skulle ud i finalens finale og tage tid på een af de to bedste piloter i verdenen. Nørj det var stort! Sikke en finale.

Tænk sig, aftenen før havde den ene af de to piloter, nemlig Igor, stået og kastet med min model - Seeeeejt Det var faktisk lidt underligt da de var færdige og vi skulle til at gøre klar til præmieoverrækkelsen. Det var ligesom om at al luften ligeså stille sivede ud af ballonen. Der blev lige pludseligt lidt mere stille rundt omkring på pladsen.

Tusind tak for det til alle I andre der var med. Det var rigtig skønt at møde jer.

Thomas M. Jensen
OY-6397

I do not trust You at all, but I trust my time- keepers 100%!

Den sætning kunne måske på sin egen underfundige måde være eftermægtet for F3K VM afholdt i Herning 2013. Umiddelbart lyder det ikke så positivt, men det kommer vi tilbage til.

Optakten

Jeg kom første gang i berøring med projektet, da Erik Dahl Christensen kontaktede mig i 2012 og spurgte om jeg ville være med til VM og efterhånden som de tre bulletiner blev tilgængelige, blev det klart at jeg var reserve-jurymedlem. Det gjorde mig nervøs da jeg ikke havde den store erfaring med klassen og reelt set slår mine folder i modellflyklasser uden radiostyring. Efter lidt afklaring over telefonen med Erik Dahl Christensen turde jeg godt være reservejury-medlem. Lidt senere trak en af de tre jurymedlemmer sig og jeg trådte ind i juryen og gik omgående i gang med at studere regler.

VM i Danmark i 1977

Sidste gang jeg var til VM i modellflyvning var i 1977 i Roskilde Lufthavn - for fritflyvende modeller i tre klasser. Dengang var jeg med som ung hjælper til et VM der var en del større end det jeg nu skulle være med til. I Roskilde var der mere end 300 deltagere og måske lige så mange hjælpere og ledsagere. Det VM blev i fritflyvningskredse berømt som "VMét uden maxer", men til gengæld også som et af de VMér, deltagerne husker tilbage på med glæde. Hovedårsagerne var et miks af relativt skidt vejr,



Hjælpere i alle aldre, men alle iført det samme gode humør og viljen til at gøre noget ekstra, fik VM i Herning til at gå op i en højere enhed for de mange udenlandske deltagere.

flyvning kun tidlig morgen og aften, samlet indkvartering på en skole i nærheden og en heldig hånd med praktisk gennemførelse af VMét. Med det i bagagen tog jeg af sted til VM i F3K 36 år senere, på Herning flyveplads.

F3K klassen

VM var med deltagelse i én klasse; F3K, som kort fortalt defineres med et vingespænd på max 150 cm og en maksimumvægt på 600 gram. Modellerne startes ved at piloten holder fast i en lille pind i den ene vingespids og roterer omkring sig selv for til sidst at slippe modellen med maksimal hastighed skråt opad. Starten minder om Discus kast indenfor atletik og modellerne kaldes konsekvent DLG (Discus Launch Glider). Klassen levede et stille liv i mange år, indtil man fandt ud af det med pinden i vingespidsen, fordi det indtil da var ret svært at opnå gode start højder. Da pinden kom i vingen og RC-udstyret kom ned i vægt, blev starthøjden fordoblet og succesen for klassen var sikker.

F3K er i dag den klasse som vokser hurtigst inden for fjernstyring og den opfatter sig selv som vokset ud af HLG - Hand Launch Glider, alias "Chuck" klassen inden for fritflyvning.

Konkurrencemomentet i klassen ligger på flest fløjne sekunder, som regnes ud efter forskellige regler.

Der er defineret ti "tasks" som der konkurreres i og den højeste score (i sekunder sammenlagt) defineres som 1000 eller maksimum. Opnåede sekunder som er mindre end maksimum, deles med maksimumscoren og ganges med 1000. Resultatet er derved blevet "normaliseret". Systemet gør at selv i runder hvor alle scorer dårligt, bliver der mindst én som får maksimumscore. Se, al den matematik er jo noget som tiltaler mig ...

Juryen – min oplevelse

Da jeg tog af sted, var det med en del sommerfugle i maven; hvordan ville de to andre jurymedlemmer være at arbejde sammen med; hvad skulle der ske hvis vi fik en klage; havde jeg nu forstået reglerne rigtigt og lidt flere andre ting.

Formanden for Juryen var Tomas Bartovsky som er formand for Soaring Sub Committee i CIAM. Juryformanden skal være medlem af den komité. Jeg kunne forstå, Tomas kom rejsende direkte fra et andet mesterskab, hvor han også havde været i juryen. Det tredje jury-medlem var tyske Ralf Decker, som



Ustandseligt mylder på pladsen ved VM, utrolig fin omgangstone og højt humør deltagere og hjælpere imellem og rigtigt godt til fantastisk vejr med ubeskrivelig opvisning i sjove hatte og andre skyggebringende foranstaltninger til følge.

efter sigende skulle være en notabilitet inden for F3B (store termikmodeller). Tomas og Ralf havde det til fælles at de havde meget lidt erfaring med F3K og det gjorde mig umiddelbart betænkelig, fordi ingen jurymedlemmer i så fald havde tung ekspertise med klassen men samtidig ville jeg ikke stikke ud som et uerfarent jurymedlem.

I praksis betød F3K erfaringen ingenting fordi det kom til at dreje sig om regelfortolkning og struktureret tilgang til opgaverne. Juryens rolle er jo lidt speciel, fordi man skal være så neutral som muligt for at undgå at påvirke stævnets afvikling, men samtidig være til stede og observere samt reagere på eventuelle hændelser. Med andre ord, være der så meget som muligt og sidde og kigge!

Swinging Denmark som optakt

Som det er kutyme ved Verdens- og Europamesterskaber testes organisationen ved en forpremiere i form af en stor konkurrence umiddelbart før mesterskabet og Swinging Denmark havde så æren i år. Konkurrencen blev afviklet i fint vejr, uden de store problemer og alle var glade. I tilgift var der ingen klager og derfor ingen ting for juryen at arbejde med.

Åbningsceremonien til VM

Ethvert VM har en indmarch og det havde vores VM også. For at gøre det mere festligt, var præmieoverrækkelse fra Swinging Denmark koblet sammen med åbningsceremonien og jury formand Tomas Bartovsky holdt tale. Da talen var færdig, gik jeg et stykke ud på pladsen og sendte min HLG af sted og den fløj mere end 40 sekunder. Jublen ville ingen ende tage på grund af den lille gimmick og folk gik derefter hver til sit for at forberede sig til VM konkurrencen dagen efter.

VM går i gang

Da min viden er for ringe omkring det sportsligt niveau indenfor F3K, afholder jeg mig fra at kommentere på den del af festen, men i stedet for fokuserer på den del af stævnet jeg var involveret i. Det viste sig at de 83 senior deltagere gennemførte hele 17 runder, med måske fem starter pr. runde i løbet af det vindue på ti minutter hver deltager havde at flyve i. Lidt hurtigt overslagsregning giver omkring 7000 starter totalt. Der var 16 juniorer, hvilket gav yderligere ca. 1.300 starter.

Der var ca. femten piloter i hver pulje der skulle flyve indenfor de 10 minutters flyve vindue og det betød at hver "Task" skulle deles op i flere grupper og de mange skift krævede god koordinering fra stævneledelsen. For at gøre den udfordring større, skulle deltagerne blandes i nye grupper hver gang en ny task skulle gennemføres. Det gik efter min mening temmelig godt og der var så vidt jeg kunne se tilfredshed fra del-

tagerne. Undervejs forhørte vi os løbende og jeg fik selv indhentet mange positive tilbagemeldinger fra den Australiske, New Zealandske og Amerikanske holdleder. De blev offentliggjort i forrige nummer af Modelflyvenyt.

*"I want you
to trust me
on this
decision"*

Kæmpe lang termikbobler

Deltagerne ved VM fik et helt forkert indtryk af vejrforholdene fordi stævneledelsen havde bestilt høj solskin og ingen vind og der blev i den grad leveret!

Vejret skiftede selvfølgelig lidt undervejs fra fantastisk til rigtig godt men det blev aldrig gennemsnitligt. På de rigtig rolige dage kunne jeg iagttage hvordan piloterne fik fundet en bobbel som drev



ind mod pladsen i hele periodens længde. I løbet af de ti minutter fløj alle piloterne i pendulfart frem og tilbage mellem den samme termikbobbler og startstedet. Da næste hold kom på banen, fløj de ud til den samme bobbler og brugte den igen hele perioden. Fantastisk at se så vedholdende en termikbobbler og det gav i hvert fald mig noget at tænke over som fritflyver. Den længste bobbler jeg så, strakte sig over 3 runder – dvs. ½ time.

Teknikken har rykket sig!

Det var en fornøjelse at se hvordan moderne teknik blev udnyttet. Der var live Web-cam fra pladsen og opdatering løbende af konkurrenceresultater. Det virkede som den helt rigtige løsning på den kommunikationsopgave man som stævne arrangør har.

Når de forskellige hold blev kaldt ind i venteområdet, blev der indspillet en lydfil med de aktuelle deltageres navne. Mange deltagere havde valgt selv at indtale deres navn på lydfilen, mens resten måtte nøjes med en fordansket udgave.

Styringen af tiden til gennemførelse af de forskellige tasks blev foretaget nøjagtigt og der var annonceringer over højtaleranlægget omkring tilbageværende

tid. Det virkede godt hele mesterskabet igennem, med kun ganske små svipsere.

3½ protest

I løbet af mesterskabet modtog juryen fire protester, hvoraf den ene blev trukket tilbage igen fordi den viste sig overflødig. De tre resterende protester gav ét medhold til piloten og to medhold til konkurrenceledelsen.

For mig var det meget lærerigt at se Tomas Bartovsky styre protesterne på en struktureret, fæmælt og professionel måde. Alle relevante blev afhørt, juryen diskuterede for og imod og derefter blev beslutningen skrevet ned og offentliggjort. Jeg synes det var fint at være med til, fordi der kan være så mange forkerte måder at håndtere jury-rollen på.

Uhøflig og uværdig optræden

En af klagerne var helt ude i hampen og pilotens optræden var uværdig. Det har ingen nytte at stå og råbe "you are lying" af tidtageren, mens han afleverer sine input.

Piloten fik ikke medhold, fordi sagen stod svagt og ingen andre kunne bekræfte pilotens opfattelse af hvad der var sket. De afhørte inkluderede hans egen holdleder. Efterfølgende spyttede piloten efter tidtageren og insisterede på at ville klage yderligere over juryens afgørelse til selve FAI. Det er umuligt ifølge regelsættet fordi, kun afgørelser der har med doping at gøre, kan gå videre til FAI.

Efter min mening burde det pågældende land overveje om man skal sætte en person med den personlighed på landsholdet, næsten uanset hvilke sportslige resultater der havde kvalificeret til en landsholdsplads.

*"OK Erik,
- we trust
you
on this!"*

I want you to trust me !

Før Fly-off-runderne gik i gang, havde Erik Dahl Christensen en briefing af de berørte holdledere og undervejs fald Eriks ord således "I want you to trust me on this decision". Jeg kan ikke lige huske præcist hvad detaljen gik ud på, men jeg kluklo indvendigt fordi Erik flere gange undervejs i stævnet havde pointeret hvem der nød tillid og hvem der ikke gjorde det i konkurrencen. Det sjoveste var at stort set



alle holdlederne sagde "OK, Erik, we trust you on this". Lidt imponerende at man kan slippe af sted med direkte at sige gentagende gange til folk at man ikke stoler på dem, derefter bede dem stole på en selv – og få dem til at sige det højt. Flot Erik !

Fly-off

Da de 17 runder var overstået, var der sædvanen tro udpeget tolv piloter med bedst score og disse gennemførte fem tasks. Det var imponerende at se eliten kæmpe og selv jeg kunne se forskel i niveauet. Alle tre svenskere var kommet igennem til Fly-offet og det lykkedes dem også at vinde holdkonkurrencen, samt besætte den individuelle tredjeplads.

Efter de seks tasks var fløjet, kunne alle fjerne en dårlig flyvning fra resultatet og det betød der var to piloter med 5 x 1000 point. I den situation siger reglerne at man skal inkludere scoren for den fjernede flyvning og den som smider den dårligste score væk har tabt. De havde begge smidt 998 point ud! Erik tog de to holdledere til side og forelagde dem sagen og hørte om de ville acceptere endnu en runde for at få en sportslig i stedet for en decimalafgørelse, og det accepterede de.

Dernæst blev "Tasken" sat i gang - 5 x 2 minutter max flyvetid inden for 10 minutter. Det siger sig selv at det er umuligt at opnå 600 sekunder, fordi landing og start altid vil tage 1-2 sekunder og derfor ville afgørelsen blive afgjort ved kortest "turn-around" tider.

Signalet gik og begge fly blev kastet mod himlen. Jeg stod så jeg kunne se begge piloter på næsten samme retning og derfor kunne jeg se hvor nøjagtigt de begge ramte start og landing på de første to minutter. Det samme skete ved 2 x 120 sekunder og da tredje skift skulle foretages, kom afgørelsen. De greb modellen på samme tidspunkt, snurrede rund og Ukraineren faldt !

Tyskeren steg planmæssigt mod himlen og de dyrebare tabte sekunder blev aldrig indhentet igen.

Derved kom der en klar sportslig afgørelse, som helt klart gav større klapsalver end hvis det blev annonceret at tredje decimal afgjorde sagen.

Strøtanker ved VM

For mig var det en stor ting at se alle tre modelflygrene repræsenteret blandt hjælperne. Der var linestyringsfolk, fritflyvningsfolk og naturligvis flest radiostyringsfolk repræsenteret. Ikke en gang i løbet af VM hørte jeg en nedsættende

bemærkning om de andre modelflyve-grene og for mig virkede VM som en slags svendeprove på sammenlægningen af de tre grene. Det gik rigtig fint med afvikling af VM og der var rigtig mange som arbejdede hårdt og

ydede en flot indsats for at få tingene til at virke.

Dem der var med, kan være stolte af deres gode indsats.

Konklusion

Verdensmesterskabet gik rigtig godt og jeg er sikker på deltagerne tog hjem med en rigtig god oplevelse i bagagen. Det tror jeg er rigtigt godt for Danmarks omdømme i modelflyvningskredse over hele verden.

Well done chaps !
Lars Buch Jensen

"Dem, der var med kan alle være stolte"

Verdensmesterskabet teknisk set ...



AF AXEL HANDRUP OG RUBEN SONNE

Sammenhold

Lad det være sagt med det samme. Ingen af de mange hjælpere der deltog i VM og fik hjulene til at snurre kunne undværes, og alle ydede en kæmpe indsats. Men der var nogen der stod overfor en større fysisk indsats end man umiddelbart havde forestillet sig.

Tidtagerne under VM fx, måtte holde den brændende sol og temperaturer i nærheden af 30 grader. Nogle af de udenlandske deltagere, klagede over at det var svært at koncentrere sig i varmen – og de var kun på banen i 13 minutter ad gangen. Tidtagerne var på banen i timer ad gangen inden de kunne tage sig et lille hvil. På trods af store mængder vand og salt, var risikoen for dehydrering og solstik meget reel, og indtil flere var nok tættere på deres fysiske grænse end de selv aner. På trods af det var de altid klar til at løbe på banen og afløse en af deres kollegaer, hvis der trængtes til et hvil i skyggen, også selvom den der nu løb på banen kun havde været ude og hvile sig i 5min. Tidtagernes evne til at ofre sig for holdet, og hele tiden hjælpe hinanden var uden sidestykke dybt imponerende!

Vi tog til VM med en forvisning om, at, nu skulle vi virkelig ud at se hvordan de bedste piloter i verden fløj og deraf lære en hel del, vi så selv kunne bruge ...

Men sådan gik det ikke helt. Faktisk fik vi ikke set ret meget flyvning, eller set så meget som vi havde ønsket, for vores arbejdsplads blev "Orkanens øje".

Erik (Dahl Christensen - red.) havde tilbudt os en plads på første parket, ingen tvivl om det! Fin udsigt til hele flyvefeltet, placeret i skyggen i de varme timer, som der var mange af, og med hænderne klar til at styre teknikken.

Hvilken teknik, kunne man så spørge?

Var det ikke et VM for modelsvævefly? Jo det var det, men i dag kan et så stort stævne ikke afvikles uden brug af ret meget teknik. Vi sad omgivet af ikke mindre end tre computere, en mixerpult tilkoblet to forskellige lydskilder og et semi-automatisk konkurrence-afviklingssystem. Der til også lige et 100% analogt lydssystem bestående af en kompressor, 5m slange og et ombygget koldgashorn. (3 sekunder med +120db er meget højt!) Så der var nok at holde styr på.

Torsdag og fredag inden Swinging Denmark, blev brugt på at få al den teknik til at spille sammen. Der var lydsignaler til piloterne i flyvefeltet, som skulle gengives i et sæt højtalere, og navneopråb af deltagere til de enkelte runder som skulle kunne høres i pitområdet, men ikke må-

te forstyrre piloterne i flyvefeltet.

Erik kom sidst på fredagen og spurgte om vi var klar og jo, det mente vi nok vi var ...

Alligevel var det med lidt rystende knæ, at vi trykkede på den "grønne" knap lørdag morgen kl. 9:12. Nu var der ingen vej tilbage! Forkonkurrencen var sat i gang og eventuelle fejl og mangler ville ubønhørligt vise sig i løbet af de næste par timer. Nerverne sad uden på tøjet og alle involverede var en smule overspændte. Inden vi fik set os om, var dagen gået. Mens teknikken blev gjort klar til natten, blev de første evalueringer foretaget. Huskede vi nu det hele? Skal vi have ændret på nogen rutiner? Løste vi det og det problem på den bedste måde? Hvad gør vi hvis ...?

Generalproven Swinging Denmark

Swinging Denmark, blev afviklet og brugt til at optimere arbejdsgangene i "CR-teltet". (CR er forkortelsen for Contest Runner, vi var lidt skuffede over at vi ikke var tildelt nogen officiel titel, så vi opfandt vore egen. Erik var CD, Contest Direktor, Regnar var ED – Event Director, og vi ville også have en titel!)

En af de ting, som virkelig satte organisationen på prøve, var fejl i tidtagningen. Man kan med rette sige, at sådan ikke måtte forekomme, men det gør de. I det tilfælde er den berørte pilot berettiget til en omflyvning. Og den skal han så have så hurtigt som muligt. Men kabalen er ikke sådan lige at løse. For han må ikke flyve i samme gruppe som en af sine landsmænd, der skal laves nye scorekort til omflyvningen og lige findes en ekstra tidtager til den gruppe som han kommer til at flyve i. De første par gange, det skete, var det ret heftigt aktivitet i vores lille telt,

nogen vil måske sige panik og stor forvirring for både pilot, hjælper, Teammanager, CD, tidtager og pointberegner. Men også det blev en rutineopgave. Sammen fandt vi en måde at løse det på, så der udover pilot og hjælper, ikke var andre end os to involveret. Piloterne erfarede at vi havde 100% styr på procedureerne og de blev glade for den smidige måde vi løste omflyvningerne på.

Som det også er nævnt andre steder, var vejret helt forrygende i løbet af de 10 dage, hvor arrangementet blev afviklet. Selv om vi, for det meste, kunne opholde os i skyggen var det lange og meget varme dage. Vi måtte endda dele vores skygge med Juanita Smith. Hun var teammanager for det Sydafrikanske juniorhold.

Hun kom faktisk pænt og spurgte om hun ikke måtte "stjæle" lidt af skyggen fra teltet. Det måtte hun da gerne og vi fik faktisk ondt af hende og tilbød hende en stol. En lille ubetydelig gestus, som ikke desto mindre blev værdsat meget mere end vi troede. Da VM var slut fik vi begge en gave, som langt overgik udlånet af en enkelt stol og lidt skygge. Men det var mede langt ind i hjertet at mærke den taknemlighed.

Små sjove øjeblikke

Som konkurrencen skred frem, kom vi til at kende flere og flere af piloterne og hjælperne ved navn. En sjov lille episode, var mine mange forsøg på at udtale navnet på en af Japans deltagere. Piloten hed Takaaki Ito, men min udtale var oftest Takaaki Ito, eller noget endnu værre. Det lykkedes dog til sidst, efter mange grin, at lære det! Til stor lettelse for hele det japanske hold.

Lige så blev udelingen af tidtagernumre en hel lille fest. Mange gange hørte man "Number 5 is alive!", "Lucky number seven", "Hi guys! I'm number 1!" eller "13 has to be a lucky number!" Det var bare nogle af de episode, som gav os indtryk af, at deltagerne nød at være med til VM.

På et tidspunkt gik den Kroatisk teammanager rundt og tog billeder af

os, og spurgte til teknikken. Vi svarede efter bedste evne og pludselig kom denne kommentar:

"You have given us a big problem! We are the hosts for the next WC, and I can't find anything that we can do better! You have really put up a great organization, and everything is running so smooth. Would you be interested in helping us running the contest in two years?"

Se det er da et spørgsmål, som kan få en til at tabe underkæben!

"You have given us a big problem! We are the hosts for the next WC, and I can't find anything that we can do better!"

Da den allersidste flyvning var foretaget og den nye verdensmester fundet var vi trætte, meget trætte!

Ti dage, fra 7 morgen til 21-22 om aftenen, kan tage pusten fra selv en maratonløber! 10 dage med masser af opgaver, der lige skulle løses, udfordringer som ingen havde forudset og masser af indtryk, som skulle fordøjes. Ti dage hvor nye venskaber blev grundlagt og gamle genopfrisket. Ti dage, som var to år undervejs i støbeskeen og som aldrig kommer igen. Ti dage, vi ikke gentager næste år, men ti dage som var ALLE de mange planlægningstimer og møder værd. Ti dage, som vi er glade for, vi fik lov at være en del af og som vi vil huske i rigtigt mange år!

Axel og Ruben

I kampens hede ...

Det var interessant at se hvor forskelligt folk reagerer, når tingene ikke lige flasker sig som de havde regnet med.

En af deltagerene havde kæmpet en hård kamp for at blive i sin svage termikboble og befandt sig nu langt væk og i lav højde. Med gode pilottevner og en lille smule termik lykkes det piloten at hive modellen hjem til pladsen igen. Næsten da. Han løb tør for højde og muligheder 20m fra pladsen og landede ude. Et splitsekund senere kom hans dyre sender farende gennem luften i retning af modellen, skarpt forfulgt af udenlandske edere, der ikke vil blive givet her.

En anden pilot befandt sig i en lignende situation midt under finalerunderne, så hvis han ikke kunne få modellen hjem igen så kunne han godt vinke farvel til en podieplads. Også her blev resultatet en udeland. Med ophøjet ro løftede han lige på kasketten ud til publikum, takkede sin tidtager for indsatsen og begav sig stille og roligt ud på en gåtur for at hente modellen.

En særlig hjælpsomhed

Bare fordi man deltager i et VM, er det jo ikke nogen gyldig grund til ikke at hjælpe de andre landes piloter. Det var i hvert fald holdningen hos team Hong Kong.

En af de amerikanske deltager havde været indblandet i en midair kollision, og stod nu og spekulerede på hvordan skaderne kunne udbedres.

Team Hong Kong så det også, havde en relativ kort og uforståelig intern debat og præsenterede så deres løsningsforslag for amerikaneren - og tilbød endda at reparere den for ham ... da de jo alligevel havde alt de grej der skulle bruges. Inden der var gået fem minutter, havde team Hong Kong overtaget flyet, og var i fuld gang med at reparere modellen.

30 minutter senere blev modellen leveret tilbage igen, med meget få synlige spor af de alvorlige skader.

Se det er hjælpsomhed på højt niveau!



SOMMERHILSNER FRA

Bjarne Bonné
OY-1934

Det er mig med min nyindkøbte Nano-QX, som var sommerens store positive overraskelse. Jeg købte den spontant fordi den stod og bød sig til på disken hos en modelflyveforretning. Den vejer 18 gram, flyver formidabelt og er så stabil at mine 14-årige drenge og deres legekammerater uden videre kan flyve løs (de har mange års erfaring fra Playstation!).

FOTO ER TAGET VED ORDRUP NÆS VED SEJERØ-BUGTEN AF JEPPE HASS BONNÉ

SOMMERHILSNER FRA

Teddy Schaadt

Jeg fik endelig min KZ-III i luften! Det var en lidt større mundfuld, end jeg regnede med, at bygge sådan én helt fra bunden. Den er bygget fra tegning af full size-flyet, som er med stålørskonstruktions, som jeg har omsat til balsa og krydsfiner - det var lidt af et projekt med en krop der er ottekantet.

Jomfruflyvningen overlod jeg til min søn (og klubkammerat) Brian, som har betydelig mere flyveerfaring end jeg har. Det viste sig at være fornuftigt, da motoren under første flyvning tabte pusten på grund af for lidt køleluft og måtte nødlandes. Læs mere senere her i Modelflyvenyt

FOTO ER TAGET PÅ BORUP MODELFLYVEPLADS AF FINN SKOV



SOMMERHILSNER FRA

René

Camilla havde ikke ferie og hun havde faktisk masser at lave, da jeg holdt ferie. Men når hun har en bærbar, kan hun jo bare tage arbejdet med. Hvis hun altså vil! Og det vil min dejlige kone Camilla gerne, så på den måde gik det hele op i en højere enhed.

Jeg kunne holde ferie og hun kunne slide i det - og vi kunne være sammen på en modelflyveplads et sted i Danmark ...

SOMMERHILSNER FRA

Jørgen Mouritzen

Når man er to år har man altid ferie (når vuggestuen altså er ferielukket!), og når man har passeret 65 er man altid pensionist (når man altså har tid!).

Heldigvis er der plads til fritimer sammen også på en travl flyveplads. Og når solen skinner, man har sine fine hvide kjole på og morfar har givet lov til at pille ved flyet ... så er det rigtig sommerferie ...





Sommerpostkort

fra medlemmer



SOMMERHILSNER FRA

Anders Borup Johansen
OY-1572

Her er en sommerhilsen fra Nordsjællands fjernstyrrings klub, hvor billedet er taget. Teksten lyder:
Hov vent på mig !

EDF håndstart af min F-5 EDF på en dejlig solskinsdag i maj 2013



SOMMERHILSNER FRA

Michael Gibson

En mareridts-sommer alligevel den bedste nogensinde
I det tidlige forår gik det strygende. Jeg fik trænet – og synes det hele så godt ud. Jeg kunne mærke at det ville blive 2013 hvor jeg blev Danmarks mester i Nordic klassen.

Ved første konkurrence - Falcon cup - begyndte min aldrende YS 170 at drille. Min gode ven Torben Parsberg hjalp mig meget, men lo... ville bare ikke ... Jeg lånte en motor for at gennemføre de sidste runder, men manifolden eksploderede i et brag, og modellen landede i pløjemarken og skulle efterfølgende to uger på værksted. Da jeg kom hjem bestilte jeg, uvidende om hvilket mareridt jeg var ved at skabe mig selv, en sprit ny YS 175 cdi fra Smac Modelisme i Frankrig. Den kunne simpelthen ikke starte. De - YS - havde monteret en drejventil uden magnet, to membraner i pumpen og et defekt ophæng til motoren. Det kostede mig to måneder på knæ foran min flyver.

Kulminationen på galskaben blev Hjallerup. Jeg fik tre runder træning, hvor motoren stadig kørte lidt som den selv ville. Fjerde runde - kl. 21:45 eksploderede et eller andet i flyet, og jeg måtte nødlande. Mit motorrum var splittet ad. Ingen konkurrence for mit vedkommende! Kl. 23:00 kørte jeg hjem til Nordsjælland igen! Hvordan kan man være så uheldig?

Men intet er så skidt at det ikke er godt for noget. Min søn Magnus på 10 år var med på flyvepladsen alle de dage hvor jeg rodede med motor. Han fik fløjet en masse lærerelev med Andreas Larsen, Finn Lerager og mig selv. Pludseligt kunne han starte og lande selv. Han begyndte stille og roligt at blive mere og mere sikker. I juli gik han solo, og han flyver nu med min gamle Trinity og Click 2

Glæden ved at se sin søn dele min interesse er helt unik. Jeg har været heldig. Jeg vil selvfølgelig stadig jagte DM i Nordic. Men hvis jeg er meget heldig bliver jeg kun nr. 2 - slået af Magnus.

FOTO AF MOU

PRODUKT- INFORMATION



9

REDIGERET AF JESPER VOSS
JESPERVOSS@MODELFLYVNING.DK

2

BL800H HV Brushless Servo

Stall torque	17kg.cm(6.0V)	Rating voltage	DC 4.8V-7.4V
	22kg.cm(7.4V)	Temperature range	-20°C~+60°C
Motion speed	0.08sec/60 (6.0V)	Dimension	40.3x20.1x38.7mm
	0.06sec/60 (7.4V)	Weight	80g

BL850H HV Brushless Servo

Stall torque	7kg.cm(6.0V)	Rating voltage	DC 4.8V-7.4V
	9kg.cm(7.4V)	Temperature range	-20°C~+60°C
Motion speed	0.045sec/60 (6.0V)	Dimension	40.3x20.1x38.7mm
	0.03sec/60 (7.4V)	Weight	75g

High Voltage Brushless Servo



1

Brushless Servo	
Stall torque	17kg.cm(6.0V)
Temperature range	-20°C~+60°C
Dimension	40.3x20.1x38.7mm
Weight	80g

BL850H HV Brushless Servo	
Stall torque	9kg.cm(7.4V)
Temperature range	-20°C~+60°C
Dimension	40.3x20.1x38.7mm
Weight	75g



4

1

Nye BL800 og 850 HV super Servo Align til store helikoptere og store fly.

Pris: BL800H: Kr. 999,94
BL850H: Kr. 975,00

2

Find nyhederne på www.rotordisc.dk

3

Ny T-REX 250 FBL ARF Den lille nye T-REX 250 er samlet og klar til at flyve, alt er med, det eneste der skal gøres er at lade batteriet, så er den flyveklar.

Så stabil er den: En kunde kom ind i Rotordisc'en, købte en T-REX 250 PLUS DFC RTE, tjekkede at der var strøm på batteriet, startede helikopteren, slap styrepindene, og der stod den så stille i luften! Sættet indeholder følgende:

4

T-REX 250 PRO 205D Carbon Fiber rotor blade
RCM-BL250MX(3600KV) Brushless motor

ALIGN T6 of Futaba S-FHSS 2.4G Sender
3GX MRS Programmable Flybarless System
DS425M Digital servo x 1
DS415M Digital servo x 3
RCE-BL15X Brushless ESC
37mm Tail Blade
Balance lader RCC-3SX
11.1V 3S Li-Po 850mAh batteri
1.5V AA Zinc-Carbon Batteri x 4 til sender

Pris for sættet: Kr. 2.639,94

Find nyhederne på www.rotordisc.dk

5

Parkzone ICON A5 Ultra Micro

Parkzone har netop lanceret en micro udgave af den super populære Icon A5 vandflyver. Den er udstyret med det meget stabile AS3X gyro system. Med et spænd på kun 622mm passer den ned i de fleste bagagerum. Nem og have med ned til søen, eller bare for sjov på flyvepladsen. Set til kr 1195,-
Se mere på www.parkzone.com

6

Blade 350 QX BNF

Blade 350 QX er det seneste skud på stammen inden for multitorotere. Den har en diameter på 58cm, og er stærk nok til at bære et Gopro kamera.



Den har som standard indbygget Safe technology, som indebærer return to home, GPS-hold og meget andet. Det kan både bruges til lidt amatør optagelser, og til almindelig flyvning, også hvis du er til den aggressive side.

Set til kr ca 3000

Se mere på www.headrc.com

7

Spektrum DX9

Spektrums nye sender tilbyder nye funktioner som *standard, fx stemme-alarmer*, trådløs lærer-elev

funktion og en masse telemetri funktioner. Den nye Spektrum DX9 er kendetegnet ved nem programmering og at den henvender sig til alle, lige fra begynderen til den erfarne pilot.

Set til ca kr 3000,-

Læs mere på www.spektrumrc.com

8

Festo koblinger

Søger du et lækkert udseende af dit brændstofsystem eller luftsystemet til landingsstellet.

9

Så tag et kig på Festos koblinger. Der findes både permanente løsninger og koblinger til adskillelse. De har lavet rigtig mange smarte og flotte løsninger, som helt sikkert kan interessere dig.

Se mere på www.Headrc.com

Hvad Nikolaj Sonne er for TV er Jesper Voss for Modelflyvenyt ...

Vores helt egen gadgethaj og trendspotter. Altid på jagt efter det sidste nye og de smarte detaljer til modelflyvesporten ...

Er du leverandør, producent eller læser og har du bare lige fået øje på noget nyt og spændende, så send Jesper en mail ...

Her på siden omtaler vi de absolutte nyheder, smarte detaljer og helt uundværlige dimser man bare må eje ...



SYNLIGHED & FLERE medlemmer

Har I også gjort noget særligt for at gøre klubben og jeres aktiviteter synlige? Eller noget ekstra for at skaffe flere medlemmer?

Så fortæl historien i ord og billeder i Modelflyvenyt, til inspiration for andre klubber ...

MODELFLY FOR ALVOR

Kender du til gode eksempler på modelflyvning for alvor? Altså modelfly der bruges kommercielt eller specielt til andet end sport og morskab, så vil vi gerne have et tip.

Kun med din hjælp kan vi holde liv i serie "modelfly for alvor".

Skriv til redaktøren med dit tip!

ARILD
LARSEN

RC-UNIONEN
- næsten 40 år på vingerne

128 sider
paperback
illustreret

Medlemspris 198,- kr.

Vejl. Udsalgspris 278,- kr.

Bogen beskriver et lille stykke foreningshistorie i Danmark i et spændende univers af modeller, metanol og meningsudvekslinger, fra den spæde og op-hidsede start til den selvfølgelige 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.

Bestil bogen på hjemmesiden www.modelflyvning.dk

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

Husk at opgive medlemsnummer!



**Distributør for Radiostyret
Modelsport siden 1977**

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

info@carrocar.se · www.carrocar.se

**POWER
Toys**
EST. 1992

**Bredt udvalg af R/C modeller,
reservdelene og tillbehør.
Hurtig levering · Gode tilbud.**

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

WWW.POWERTOYS.SE

Her kan din annonce være. Det er billigere end du tror
Kontakt annonceekspeditionen
Hverdage 10-14 på telefon: 6224 1255
Døgnet rundt på mail: mail@plakatforlaget.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.rc2you.dk

www.leif-mortensen-hobby.dk

Et komplet servoprogram fra en eneste udbyder



Specifikationer for ydelserne med hensyn til
- alle digitale Graupner/SJ servomotorer

- Alle komponenter som fx brushless motorer, reguleringsudstyr og elektriske styresystemer fra egen udvikling og produktion.
- Højeste krav til kvaliteten i forbindelse med Graupner/SJ's eget udviklingsarbejde og egen produktion.
- Lang levetid ved hjælp af en speciel overfladebehandling af drevene.
- Konstant kvalitet ved hjælp af permanent kontrol.

- Graupner/SJ brushless servomotorer

- Den færdigtmodnede brushless teknologi med 4-polsteknik garanterer en præcis og skånsom igangsætning og et højt drejemoment lige fra første sekund.



Og det næste spring fremad venter lige om hjørnet: Telemetri til servomotorer med SUM D teknologi. Der er noget at glæde sig til.

DES-serien, Digitale Eco-Servomotorer

Graupner/SJ's topseller-serie



Yderligere oplysninger og tilbehør til produkterne fra Graupner/SJ under:

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

NETSHOPPEN MED KNOWHOW
- hurtig svar og hurtig levering



FORHANDLER TIL GOBLIN PRODUKTER
PÅ SJÆLLAND SØGES!

Vi har det der behøves

fx 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

Amtlundvej 4, Lindeballe Skov 7321 Gadbjerg
Tlf.: 75885454 / 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

Darklake RC

Ny online butik med fokus på kundeservice,
spændende produkter og gode priser!

Vi fører blandt andet:

SAB Goblin
Spin Blades
E-Flite
Spektrum
Blade Helicopters
Savöx servos
Parkzone
Quantum motors
Hangar 9
Castle Creations
MSH Protos og Brain



...og flere mærker kommer til hele tiden,
så kig forbi vores hjemmeside:

www.darklakerc.dk

Mulighed for afhentning i Glumsø efter aftale
Telefon: 31 54 55 25



O.S. MOTOR

High Performance Brushless Motors

Motor	Trust	ESC	Cell	Prop	Pris
OMA-3805-1200	1,2 - 1,7 kg	50 - 60A	2 - 3	9x6 - 11x5	310,00
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-3820-960	1,9 - 3,1 kg	60 - 80A	2 - 3	11x4,7 - 14x7	410,00
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-5010-810	1,7 - 4,0 kg	80 - 90A	3 - 4	12x8 - 14x10	595,00
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
OMH-4535-1260 Heli	NYHED	80 - 95A	4 - 6	550-600 class	1025,00
OMH-4535-560 Heli	NYHED	70 - 80A	10-12	600-650 class	1100,00

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

SAVÖX

Savöx - revolutionerer servo markedet
 Stort sortiment og masser af nye produkter

SC-1252MG

- Low profile servo med metal gear
- 0,07 ms speed v6V
- 7 kg. Torque
- Egned til bil & fly

Vejl.  495,00

SA-1258TG

- Titanium new high precisions gear
- 0,08 ms speed v6V
- 12 kg. Torque
- Egned til fly & helikopter

Vejl.  575,00

SA-1283SG

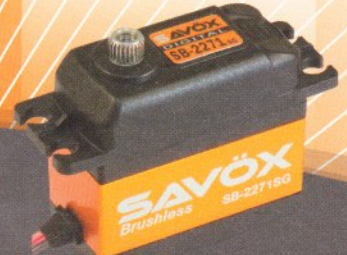
- Stål gear – alu case
- 0,13 ms speed v6V
- 30 kg. Torque
- Egned til bil, fly og helikopter

Vejl.  775,00

SB-2271SG

- Brushless med stål gear
- 0,065 ms speed v7,4V
- 20 kg. Torque
- Egned til bil, fly og helikopter

Vejl.  995,00



www.northtq.com
 info@northtq.com
 Tel. +45 35 11 06 07

SANWA

High tech / Low Price

Sendere Pind-styring

VG 600 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	500,00
VG 6000 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	540,00
RD 6000 35 Mhz 6K / modtager / 4 servoer / lader	870,00
RD 8000 35 Mhz 8K / modtager / 4 servoer / lader	930,00
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-816 FM 40Mhz 5kanaler	340,00
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

Tilbudene gælder kun så længe lager haves

SANWA de styre



IC Communication

Sendere Rat-styring

MX-A AM 40Mhz 2kanaler	480,00
MX-sport 2,4 Ghz	610,00
MX-3 FM 40Mhz 3kanaler	690,00
MX-V	735,00
MX-3S 40Mhz 3kanaler	855,00
MX-3FG 2,4Ghz 3kanaler FHSS-2	940,00
MX-3X 2,4Ghz 3kanaler FHSS-3 RX 451	1220,00
MT-4 2,4Ghz RX 461 Telemetry	1480,00
M-11 DSSS 2,4Ghz 4kanaler	2150,00
M-11X 2,4Ghz 4kanaler FHSS-3	2695,00
M-12 2,4Ghz 4kanaler FHSS-3	2995,00

Modtagere

RX-231-AM 27Mhz 2kanaler	179,00
RX-231-AM 40Mhz 2kanaler	179,00
RX-331 Syntese-FM 40Mhz 3kanaler	485,00
RX 351 FHSS-1 2,4Ghz	465,00
RX 371 FS FHSS-2 2,4Ghz	324,00
RX 381 FHSS-3 2,4GHZ 3 kanaler	429,00
RX-431-FM 40Mhz 4kanaler	340,00
RX 441 DSSS 2,4Ghz 4 kanaler	465,00
RX 442 FHSS-2 2,4Ghz 4 kanaler	455,00
RX 451 FHSS-3 4,8-7,4 volt	444,00
RX 451R FHSS-3 fast 4,8-7,4 volt	499,00
RX-461 FHSS-1 Tele 2,4 Ghz 5 kanaler	558,00
RX-462 FHSS-1 fast tele 2,4 Ghz 5	608,00

TILBUD

FG 829

iccom.dk Tlf. 36170333 iccom@mail.dk

Extra 260 fra Precision Aerobatics.
Tilbud 1.165,- kr.
Inkl. motorsæt fra 1.620,- kr.



Hornet 460
Quadcopter fra
Dualsky. Kan
løfte op til 1kg
batteri og udstyr.
Mulighed for
kamera montering.
Pris...1.395,- kr.



GTP-Dual Power DC/AC, 6 celler LiPo
computerlader/balancer for 12V og 230V.
Pris..... 495,- kr.

FrSKY Taranis
X9D sender og
X8R modtager.
Nyt 16 kanals
2,4GHz anlæg
med OpenTX
software som
giver en hidtil
uhørt frihedsgrad
af muligheder.
Pris... 1.740,- kr.



Simstick USB for trådløs forbindelse til
flysimulator. Pris fra..... 230,- kr.



Phoenix flysimulator
version 4, incl USB
kabel som passer til
Spektrum/JR/Graupner.
Pris..... 740,- kr.



For besøg i vores butik, Ambolten 8, Hørsholm
Se åbningstider på www.rc-netbutik.dk
Tlf. 42 48 80 10 i åbningstiden.

Dualsky FC130, 3-akset gyro
til fastvingede fly. Flyv som
på skinner, enten som
begynder eller 3D pilot.
Holder modellen helt
stabil i normal flyvning
og i 3D manøvrer.
Pris... 350,- kr.



Kopi modtagere til Futaba FASST og
Spektrum DSM2. Priser fra..... 230,- kr.



Breeze Pro Coated Edition fra Dualsky.
Indendørsmodel i udførset Depron med
filmcoating. Spændvidde 78 cm, vægt fra
110 gram. Pris..... 395,- kr.

Når kun det bedste er godt nok

O.S. ENGINES

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-16 CV-A W / Silencer	855,00	GT-55 benzin	4640,00	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	1565,00
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	2165,00
MAX-35 AX W / Silencer	1105,00	FS-70 ULTIMATE W / Silencer	1835,00 TILBUD	MAX-56HZ-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	2285,00	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-165 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	2985,00
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	1545,00 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



NYHED 2013 - Solius

Med en silhuet som en ASK-23 er Solius den mest vellykkede svæver fra Multiplex til dato. T-halen er innovativt enkelt opbygget og overgangen mellem halebom og vingesektion er sexet slank.

Søg: "Solius"



2160 mm 1100 mm



NYHED 2013 - FUNMAN

Både begyndere og øvede kan nyde Funman. Modellen leveres færdigbygget med radioudstyr så du er i luften på under 30 minutter. Opgrader med floats, ailerons, lys, røg eller hvad du har lyst til.

Søg: "Funman"



1010 mm 820 mm

MULTIPLEX®

Head RC fører det samlede sortiment fra Multiplex og kender modellerne særdeles godt. Uanset om du vælger et Multiplex Power Set eller ønsker specielle komponenter hjælper vi dig gerne videre. Du kan se alt Multiplex på vores side ved at **søge efter "MX-"**



1300 mm 1110 mm

NYHED 2013 - Tucan

Embraers Tucano turboprop har tjent som inspiration til Tucan. Modellen byder på mulighed for retracts og kan race såvel som flyves præcist i formation.

Modellen opnår sin stivhed gennem et træskelet og decals som på billedet medfølger i begge kits.

Søg: "Tucan"

Head RC Boxes

Vi kender det alle - værktøjet er aldrig hvor det skal være. Det problem kan du nu løse ved hjælp af Head RC's smarte kasser som kan indrettes til alt fra en Power Station til opbevaring af småskruer eller det værktøj du bruger mest. Kontakt os for mere information

Kig også forbi vores nye showroom og butik i Hvidovre!

Head RC har åbnet showroom og butik i direkte forlængelse af det store lager i Hvidovre. I nye rammer kan du udforske tidens hotte produkter, se med fingrene og få hjælp til at realisere dine RC-drømme. **Kig forbi!**

SVEN DAHL
KIRSTENS BAKKE 6
7700 THISTED

4916
U42-13/BLADKOMPAGNIET

34466

MODELFLYVERNYT

HEAD RC

Besøg os i Hvidovre

Efter grundig forberedelse er Head RC endelig klar til at slå dørene op til vores helt nye showroom og butik - et rum for alle, der interesserer sig for radiostyrede luftfartøjer, uanset ambitionsniveau.

De nye faciliteter ligger i direkte forlængelse af Head RC's store og centralt beliggende lager. Hvor du før har kunnet afhente dine web-ordrer har du nu også adgang til en permanent udstilling af tidens hotteste produkter som du kan se med fingrene. Du kan få personlig rådgivning, møde andre piloter, opnå nye kompetencer og forhåbentlig blive inspireret til nye spændende projekter.

"Webbet er et fantastisk medie til at vise udvalg, produktsammenhænge og give direkte adgang til selv den mest detaljerede information. Det er noget

vi arbejder rigtig meget med", fortæller Gudmund Olsson fra Head RC. "Med vores nye showroom og butik kan vi nu også give de, der har mulighed for at besøge os, chancen for at udforske vores store sortiment i helt nye rammer."

Det nye showroom og butik er tænkt utraditionelt
- kom selv og se!

Head RC
Jernholmen 48D
2650 Hvidovre

Åbningstider:

Mandag:	9:00	-	20:00
Tirsdag:	9:00	-	20:00
Onsdag:	9:00	-	20:00
Torsdag:	9:00	-	16:00
Fredag:	9:00	-	16:00
Lørdag:	12:00	-	16:00

