

NR. 5 • Oktober 2022 • 46. Årgang

# MODEL FLYVE NYT

DANSK  
VERDENSMESTER  
I F2D

TIL KAFFE HOS MINISTEREN

GENBRUG BLISTER TIL MODELFLY

VI BYGGER  
LINESTYRET LEGENDE



MODELFLYVNING  
DANMARK



# INDHOLD

- 3 MDK til kaffe hos ministeren
- 4 XXL-Modeller
- 6 Verdensmester i Combat for kvinder
- 8 Min vej til VM i F2D
- 10 VM i F2B afgjort på marginaler
- 12 VM i F2A gav dansk rekord
- 14 EMFU mangler billeder af modelfly
- 14 Team Race F2C
- 16 VM i Linestyret combat (F2D)
- 22 Åbent hus hos Østjysk Mfk.
- 23 Rookie til salg
- 24 Blister genbrug
- 28 Helibatic DM - Hvad er helibatic?
- 32 Turbo Timber prøvefløjet
- 34 Tips & Tricks: Foldbar stand
- 35 Søren satte ny rekord
- 36 Vi bygger en linestyret combat
- 45 Puljemidler: Nye græsdyr til RC-Parken
- 45 Bog om engelsk fritflyvning
- 46 VM i Skala i Norge
- 50 Det er aldrig for sent at lære nyt!
- 52 Møde med Knebel RC
- 54 Adresseliste
- 55 Nyt fra sekretariatet
- 57 Kalender
- 57 Redaktøren efterlyser Rookie-historier
- 59 Kolofon og kontaktdresser

## XXL MODELLER

Er vi klar til modelfly i 25-50 kg klassen?

**Vi er klar!** I Modelflyklubben Århus 15 beredger vi i efterår og vinter 2022-23 vi to stk. Twin modelfly med en forventet vægt på 30-40 kg.

Begges for begge projekter kan findes på Facebook ved at søge på RC-OV10 Bronco eller RC 17.5 Aero Commander 500 Striker. Alle arkitekturer til bygge by er bygget og konstrueret på nuværende tidspunkt. De næste seks måneder lægger vi til alt muligt glasfiberarbejde, maling, montering samt test af redningsmateriale og afprøvning af særligt komponenter.

Bygge by er konstrueret og bygget af medlemmer af Modelflyklubben Århus 15. Flyene forventes at være klar til første sætflyvning i foråret 2023, på Århus 15 atommodellerbane i Lønbjerg ved Lyngby.

Skal du og din klub vil udfordring af sig selv og dermed forberede sig på disse to nye modelfly.

Modelflyklubben Århus 15 tilbyder hermed MDK medlemskab til både børn og voksne til aflevering og kontrol af modelfly i vægtsklassen op til 50 kg.

Er vi "clearned for take-off?"

Nu er det så spændt, har vi besluttet os på det?

Lars & Martin



Det er et godt spørgsmål sender vi dem i mellem. Formålet for Røjleklubben i Lund. Her får du hans svar.

**Politikken er også snart på plads.** Tak for udfordringen! Og husk på at modelfly i vægtsklassen op til 50 kg har lidt mere end en vægtsgrænse på 25 kg. Løbetid har vi selv både kaldt den "Star" og "100" modelfly, der synes om dem. De har faktisk været i drift i mange år. Men med EU forordning 2019/947 artikel 16, er der blevet for at de nationale luftfartstilsynsmyndigheder kan forhindre anden nationalt godkendte vægtsgrænser for både rekreative og kommercielle modelfly, som flyet under en godkendt modelflyorganisation. Modelflyning i Danmark er sådan en godkendt modelflyorganisation. En del af arbejdet for hender om vægtsgrænser.

At gå fra 25 til 50 kg betyder at vi i EU drømt vægtsgrænse går fra "Aero" klassen til "Spec" klassen og dermed skal der bygges et såkaldt "huden og det" for at forhindre katastrofer.

Modelflyning i Danmark, atommodellerbane har gennemført en 40-50 procent af nye ideer, måske. Det er et godt eksempel på det danske modelfly i vægtsklassen op til 50 kg. Det er et godt eksempel på det danske modelfly i vægtsklassen op til 50 kg.

**Vi er klar med teknikken ... hvordan med politikken?**

Det er et godt spørgsmål sender vi dem i mellem. Formålet for Røjleklubben i Lund. Her får du hans svar.

Modelflyning i Danmark er sådan en godkendt modelflyorganisation. En del af arbejdet for hender om vægtsgrænser.

At gå fra 25 til 50 kg betyder at vi i EU drømt vægtsgrænse går fra "Aero" klassen til "Spec" klassen og dermed skal der bygges et såkaldt "huden og det" for at forhindre katastrofer.

Modelflyning i Danmark, atommodellerbane har gennemført en 40-50 procent af nye ideer, måske. Det er et godt eksempel på det danske modelfly i vægtsklassen op til 50 kg. Det er et godt eksempel på det danske modelfly i vægtsklassen op til 50 kg.

## DK ER VERDENSMESTER I COMBAT FOR KVINDER

**Den danske kvindelige VM i Combat i Polen er verdensmester til slut!**

**Dansk kvindelig verdensmester i Combat i Polen**

Den danske kvindelige VM i Combat i Polen er verdensmester til slut!

Den danske kvindelige VM i Combat i Polen er verdensmester til slut!

## MIN VEJ TIL VM I F2D

**EFTER 2,5 ÅRS FLYVNING VAR TOBIAS KLAR TIL AT TÅLE MED MORFAR TIL VM SOM JUNIORPILOTT**

Min vej til VM i F2D

Efter 2,5 års flyvning var Tobias klar til at tåle med morfaren til VM som juniorpilot.

## GENBRUG BLISTER

**Til modelfly, der rydder op, sparer penge og skåner miljøet.**

Genbrug blister

Til modelfly, der rydder op, sparer penge og skåner miljøet.

## 24

Tips & Tricks: Foldbar stand

Tips & Tricks: Foldbar stand

## 30

Helibatic DM - Hvad er helibatic?

Helibatic DM - Hvad er helibatic?

## VI BYGGER EN LINE-STYRET LEGENDE

**Fra dengang far var dreng (OKEE for begynderen!)**

Vi bygger en line-styret legende

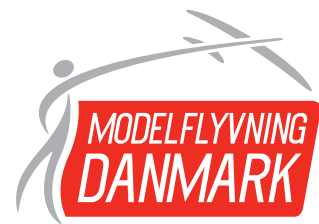
Fra dengang far var dreng (OKEE for begynderen!)

## TURBO TIMBER PRØVEFLØJET

**Et godt begynderfly endda med mulighed for flere udfordringer, hvis du vil!**

Turbo Timber prøvefløjet

Et godt begynderfly endda med mulighed for flere udfordringer, hvis du vil!



# MDK TIL KAFFE HOS MINISTEREN

## Åbning af Modelflyvningens Dag blev vekslet til et kaffemøde på ministerens kontor

**De fleste vil være bekendt med at Modelflyvning Danmark havde en aftale med nu tidligere minister Benny Engelbrecht om at åbne Modelflyvningens Dag 2022 fra RC-Parken i Aabenraa. Desværre for os, skete der jo det, at der i februar blev ministerrokade og trafikministeriet fik ny minister, der ikke kunne deltage i Modelflyvningens Dag.**

I stedet blev vores aftale vekslet til et kaffemøde i august 2022. Det blev formand Lars Kildholt og bestyrelsesmedlem og formand for sikkerhedsudvalget Troels Mikael Lund, der tog af sted til mødet i København. Redaktøren tog med for redde sig historien.

Og der var ganske rigtigt både kaffe og kage på bordet, men der var mere brug for vand, for det var en steghed dag - dér i begyndelsen af august.

Transportminister og minister for ligestilling Trine Bramsen lyttede og spurgte nysgerrigt til formandens fortælling om, hvad vi i grunden er for en forening ... at det er frivillige, der driver foreningen - på nær altså et par deltidsansatte (redaktør og sekretariat). At foreningen både rummer hobby-, sports- og sågar erhvervsfolk. At vi



Formand Lars Kildholt, fmd. flysikkerhedsudvalget Troels Mikale Lund og minister Trine Bramsen

rummer det hele og flyver med hvad som helst. Redaktøren havde medbragt seneste årgang af Modelflyvenyt, der kunne verificere alt det Lars fortalte. Troels føjede til, hvordan interessen for flyvning også er med til at fodre industien, som er hans hverdag, med piloter, ingeniører, droneoperatører, flymekanikere osv.

Vi fortalte om eliten, at vi bl.a. var stolte af vores certifikatuddannelse og af at skulle holde VM til oktober. Og der blev lyttet, - det blev der, og der blev spurgt ... og også ytret ønske om at komme ud på en flyve-

plads på Fyn (hvor ministeren bor) og se det hele i aktion. Den besked er givet videre.

Der blev også lyttet - endda med alvorlig mine - og noteret på sekretærblokkene, da vi fortalte hvor kede vi er af, at det tager SÅ lang tid at få Artikel 16 på plads i Danmark. Mon ikke det får en ende snart, det arbejde?

Til slut fik ministeren et par Rookies (den ene var samlet) og hun lovede at teste den på kontoret om eftermiddagen. Og så var tiden gået ...

# XXL MODELLER



Er vi klar til modelfly  
i 25-50 kg klassen?

**Vi er klar! I Modelflyveklubben Area15 færdiggør vi i efterår og vinter 2022-23 vi to stk. Twin modelfly med en forventet vægt på 30-40 kg.**

Byggeproces for begge projekter kan findes på Facebook ved at søge på RC - OV10 Bronco eller RC 1/3,5 Aero Commander 500 Shrike . Alle enkeltdele til begge fly er bygget og konstrueret på nuværende tidspunkt. De næste seks måneder bruger vi til afsluttende glasfiberarbejde, maling, montering samt test af redundante systemer og afprøvning af enkelt komponenter.

Begge fly er konstrueret og bygget af medlemmer af Modelflyveklubben Area15. Flyene forventes at være klar til første testflyvning i foråret 2023, på Area15s stormodelgodkendte bane ved Uldum.

Banen og fremfor alt - luftrum opfylder alle krav til håndtering af stormodeller og dermed forventelig også - disse to XXL-modelfly.

Modelflyveklubben Area15 tilbyder hermed MDK testfaciliteter til både bane og XXLfly til afprøvning og kontrol af modelfly i vægtklassen op til 50 kg.

## **Er vi "cleared for take-off"?**

Nu er det så vi spørger, har vi tilladelse til at lette?

Leif & Martin





Herover er det Martins RC Aero Commander 500 Shrike i skala 1:3,5 en XXL-model på vej.

Herunder er det Leifs RC-OV10 Bronco Skala 1:3,33 med et spænd på 360 cm og en forventet slutvægt på 30-40 kg.

## Vi er klar med teknikken ... Hvordan med politikken?



Troels Lund er ved at forklare hvordan det går med arbejdet med Artikel 16 for de let utålmodige medlemmer af Area15, der er godt i gang med byggeriet af et par XXL-modeller. Der ER lys forude, forsikrer Troels ... endelig er der lys forude.

Redaktøren glæder sig til at kunne præsentere de fine XXL-modeller og byggeriet af dem, når de står klar til testflyvning forventligt til foråret 2023.

**Det er et godt spørgsmål, som redaktøren sender videre til medlem af bestyrelsen, og formand for flysikkerhedsudvalget Troels Lund. Her får du hans svar:**

### Politikken er også snart på plads

Tak for udfordringen! Og helt forståeligt med utålmodigheden! I de sidste +15 år har MDK ønsket at øge vægtgrænsen på 25 kg. Under tid har vi selv både kaldt det "Giant Scale" og "XXL modeller", dog uden at vi har lykkedes at få Trafikstyrelsen til at synes om ideen. De har blandt andet haft svært ved at finde lovhjemmel til en forøgelse af vægten. Men med EU forordning 2019/947 artikel 16, er der åbnet for, at de nationale luftfartsmyndigheder kan forhandle andre nationalt gældende vægtgrænser for både rekreative- og konkurrence-modelfly, som flyves under en godkendt modelflyveorganisation. Modelflyvning Danmark er sådan en godkendt modelflyveorganisation. En del af artikel 16 handler om vægtgrænsen.

At gå fra 25 til 50 kg betyder at vi iht EU dronelovgivningen går fra "Åben kategori" ind i "Specifik kategori" og dermed skal det synliggøres, at sikkerheden også er forhøjet tilsvarende.

Modelflyvning Danmarks stormodelsystem har gennem mere end 40 år bevist sit høje sikkerhedsniveau. Det er med netop den sikkerhedshistorik i baghånden at Modelflyvning Danmark argumenterer for, at få gennemført en vægtforøgelse til 50 kg startvægt.

Det nuværende korps af stormodelkontrollanter som Modelflyvning Danmark har uddannet forventes at kunne fortsætte deres gerning med den eksisterende uddannelse.

### Hvorfor stopper vi så ved 50 kg?

Vi vurderer at en vægtgrænse over 50 kg vil betyde et større krav til beregninger og test af modellens statiske styrke. Det mener vi ikke rummes i den nuværende stormodelkontrollantuddannelse. Skulle vi en dag ønske at gå over 50 kg, vil det kræve ny forhandling, hvor kravet til statiske beregninger og test bliver et emne. Derfor sigter vi på max 50 kg for nu.

### Hvornår? - og OBS!

Vi forventer, at det kan træde i kraft ved årskiftet 2022/23. Jeg understreger at det for nuværende ikke er færdigforhandlet og vi vil meddele på hjemmeside og her i bladet, så snart det er blevet en realitet!

Troels Lund,  
Flysikkerhedsudvalget.



Natacha sikrede det danske hold et VM for kvinder. På forsiden af bladet kan du se hende og mekaniker André på skamlen.

# DK ER VERDENSMESTER I COMBAT FOR KVINDER

## Succes for dansk linestyling ved VM i Combat i Polen og bronzemedaljer til combatholdet!

**Dertil kommer en dansk rekord i speedflyvning og en semifinalplads i Team Racing. Det var et herligt stævne for dansk linestyling.**

Efter to forgæves forsøg på at afvikle et VM i 2020 og 2021 var det en sand fornøjelse at kunne sende et landshold af sted og se, at forberedelserne og papirarbejdet endelig kunne bruges. Vi havde deltagere med i alle fire konkurrenceklasser. For første gang i mange år var vi to, der kunne hjælpe hinanden i F2A. I F2B én, i F2C ét hold og i F2D fuldt hold med fem deltagere, heraf én junior og én i klassen for kvinder. Desuden var der tilmeldt tre mekanikere og fem supportere, så det var et stort hold, der repræsenterede Danmark fornemt i de nye landsholdsdragter. Det kan altså noget med

sådan en "uniform", som signalerer seriøsitet og organisation. Det får det hele til at glide nemmere ved bl.a. registrering og processing. Vi havde et enkelt problem i processingen med mærkning af modellerne, hvor den franske overdommer måtte erkende, at vi kendte reglerne bedre end han. Heldigvis inden vi behøvede at udarbejde en skriftlig protest.

I alt var der registreret 198 deltagere fra 30 lande. Lidt færre end vanligt grundet bl.a. epidemirestriktioner, Ruslands og Hvideruslands udelukkelse og for nogles vedkommende, at Polen deler grænse med et land i krig. Det var meget tilfredsstillende at se, at de dygtige ukrainske modellflyvere havde fået lov til at deltage. Konkurrencerne i Polen var henlagt til Wloclawek på en mindre flyveplads, hvor der var etableret to flotte asfalcirklere

nær administrationsbygningen og hangarer, som blev brugt til processing. På græsarealerne var der konkurrencecirkler til stunt og combat og en række træningscirkler samt paviljoner til frokost mv. Det store areal gjorde det også muligt at kunne køre frem til tæt på cirklerne - Noget halvgamle rygge tager som en stor fordel. Bag bygningerne var der campingplads. Ikke en prangende én af slagsen, men vi var to fra Danmark, der camperede og fandt en fin plads under skyggefulde træer.

VM i linestyling er organiseret som fire adskilte mesterskaber i konkurrenceklasserne Speed, Stunt, Team Racing og Combat, men med fælles åbningsarrangement, prisuddeling og banket. Det kræver en stor og dygtig organisation at få det til at lykkes. Det klarede polakkerne



Det lykkedes at forklare overdommeren, at reglerne fra 1980 har ændret sig.



Arrangørerne fik hjælp af kadetter fra militæret til mange opgaver.



virkelig flot. Foruden den fælles FAI jury og folk bag selve planlægningen skal der være juryer i alle klasser, dommere, tekniske eksperter ved processing før og under konkurrencen, konkurrenceansvarlige, baneansvarlige, kommunikations- og IT ansvarlige, blot for at nævne nogle. Til opgaverne som tidtagere, omgangs- og kliptællere, skilteholdere og fanebærere havde arrangørerne fået hjælp af kadetter fra militæret. Det kunne måske være en inspiration til arrangører af store konkurrencer i Danmark at tænke i de baner, at hente hjælp i andre foreninger, spejdergrupper mv. Kadetternes telte på campingpladsen gav i øvrigt anledning til minder om en herlig tid med sommerlejr på FSN Vandel.

Niels Lyhne-Hansen  
Team Manager



Alsidigt åbningsarrangement med musik, dans, terrorbekæmpelse, flyopvisning, laanngge taler. – Og højt humør!



Det danske hold.

## MODELFLYVNING DANMARK

### HVAD ER F2D?

F2D "Combat" er kampflyvning med en linestyret model med 2,5 ccm motor. Man flyver i 4 min og bag hver model er der en 3-3,5 m lang og 3 cm bred streamer = en strimmel crepe papir på en snor. Det gælder om både at klippe så mange stumper af modstanderens streamer som muligt og også holde sig i luften. Dramatik, nærkamp og lynhurtige refleksioner.

# MIN VEJ TIL VM I F2D

EFTER 2,5 ÅRS FLYVNING VAR TOBIAS KLAR  
TIL AT TAGE MED MORFAR TIL VM SOM JUNIORPILOT!



**Det hele begyndte på Fanø til dragefestival, hvor jeg skulle prøve en af morfars drager, der styres som et linestyret fly, og det gik fint. Da vi kom hjem skulle jeg prøve en gammel dieselcombat model, og den overlevede, og 10 uger efter deltog jeg til Diesel DM i Aalborg. Nu har jeg fløjet F2D i ca 2,5 år og synes det er fedt.**

Til pinse året efter mente André, at jeg skulle prøve en (rigtig) F2D. Det gik f... stærkt, men igen gik det godt med fin landing. Derefter blev jeg begavet af alle F2D piloter og var klar til F2D glød.

### Men nu til VM

Morfar havde gjort bil og grej klar, så lørdag den 6. august kl. 17 var der afgang fra Herning mod Vejle, hvor vi skulle møde Frandsen og Monica.

Vi kørte hele natten med pauser ca. hver 3 timer og ellers når morfars øjne ikke ville holdes åbne.

Vi ankom til hostel ca. kl. 9, men kunne desværre ikke få værelse før 14:30 så jeg sov nogle timer i bilen.

Hele ugen tilbragte vi fra kl. 8 til sidst på eftermiddagen ude på flyvefeltet. Alle modeller og motorer skulle godkendes, modeller fik et klistermærke og motorerne fik ridset et nummer. Efter at morfar havde gjort fem modeller klar, blev de lige kontrolleret af de erfarne piloter, og det hele skulle lige laves om og skrues i igen.

Jeg trænede med én model til den stod helt rigtigt og resten kunne så stilles efter den.

Vi var fem piloter, en kvinde, tre seniorer og en junior, og efter første runde havde en senior og jeg hver en tabt kamp.

Jeg vandt min kamp nr. to og min kamp nr. tre tabte jeg desværre på en diskvalifikation, da jeg fløj en manøvre, da modellen blev sendt af sted og man skal flyve lige ud til dommeren siger kæmp.

I alt gik det vildt godt med masse af hjælp fra de andre vildt dygtige og erfarne piloter på det danske team. Point fra de tre bedste på hvert hold tæller til holdplaceringen og Natasha, André og Bjarne fløj så godt, at vi alle fik hængt en bronzemedalje om halsen. En vild oplevelse!

Det var lærerigt hver dag at sidde i den danske lejr og se klargøring og se kampene. Det var en stor oplevelse, som aldrig bliver glemt.

Tak til hele holdet for støtte og gaver. Det gjorde det muligt og tak til Modelflyvning Danmark for støtte.

Søndag 14. august kl. 03:30 vækkede morfar mig og vi kørte mod Danmark. En lang tur på 12 timer.

Håber at jeg næste år kan være på den samme plads i Polen til EM!

Tobias Bjerre Nielsen



Herover kan du først se hvordan det ser ud, når jeg gør klar til kamp og siden hvordan jeg trykker den finske verdensmester i hånden. Nederst kan du se mig i teltet holde øje med de andre piloter og forsøge at lure nogle tricks af.



# VM I F2B AFGJORT PÅ MARGINALER I 2022

Og får et ønske om mere retfærdighed ved pointscorening fra dommerne med på vejen ...

At deltage i en stor international konkurrence er altid spændende. At møde gamle bekendte, og også se, hvad der rører sig i F2B. Jeg gik ind i processen med tiltro til, at jeg ville være i stand til at yde en acceptabel indsats. Det fik Covid-19 få uger før VM dog sat en stopper for. Dét som jeg kunne præstere før Covid, var langt fra det, som jeg leverede ved VM. Et par uger før afgang mod Polen, var jeg sågar tæt på at "plante" modellen, faktisk var jeg lidt bange for at flyve. Disse senfølgevirkninger fra Covid kan man ikke negligere.

At jeg så også fik tekniske problemer, gjorde ikke situationen bedre. Ved min første flyvning på træningsbanen, ramte jeg en knold på banen i landingen. Græsset var så højt, at man ikke kunne se banens beskaffenhed. Det lød et knæk fra modellen. Det ene understel løsnedes sig lidt. Det betød ikke så meget. Værre var det, at forbindelsen mellem krop og indervingen også havde lidt skade. Min gode ven Lauri Malila fra Schweiz kender konstruktionen af Shark'en rigtig godt, så han hjalp mig med at lime tingene sammen. Problemerne var bare ikke derved

slut. Den motor, som normalt tjener mig rigtig godt, kunne ikke lide varmen i Polen. Enten gik den for langsomt, eller også gik den for hurtigt. Jeg kunne bare ikke ramme den rigtige position for nåleskruen. Ved den ene flyvning gik motoren perfekt i starten, men så ræsede den op hen over flyvningen. Det gør det vanskeligere og vanskeligere at flyve stunt. Ikke nok med det betød det, at jeg fløj længere tid end det tilladte (7 minutter). Nul landingspoint. Når problemer kommer, har de det med at komme i flok.

Der var til gengæld mange piloter som klarede sig rigtig godt. Og der er mange som flyver meget stabilt, og mange som lægger sig tæt op ad de skrevne regler. Ved den officielle træning var der visse organisatoriske koks fra arrangørernes side. Da flyvningerne skulle starte, begyndte de at slå græs i linebåsene. Højdemarkeringerne, som viser højderne 1,2 1,5 og 1,8 meter skulle også lige kalibreres. Det udskød lige starten en times tid. Derefter forløb arrangementet dog ganske udmærket.

De havde et smart realtidssystem, hvor dommerne indtastede karakteren på en

lille elektronisk enhed. Karaktererne dukkede så straks op på en skærm – en for hver cirkel der blev fløjet på. Ganske smart. Dog var der et problem med pointsystemet ved en af mine flyvninger. Den centrale computer svigtede, og det gav lige en forsinkelse på over en halv time – på begge cirkler.

Rent teknisk indenfor F2B er der sket en gradvis elektrificering. Jeg vil mene at et sted mellem 80 og 90% flyver med elgrej. Jeg så en enkelt firetaktsmotor. Resten var så gløderørsmotorer med lydpotte eller pipe.

## HVAD ER F2B?

F2B er linestyret kunstflyvning. Graciøse manøvrer der skal flyves så præcist som muligt.



Orestes Hernandez i rygflyvning.



Den kinesiske junior, Xu Le Tong's model. (Gee Bee R3 fra Yuriy Yatsenko, Ukraine).

### Medaljerne blev fordelt sådan:

- 1 Igor Burger, Slovakiet 1124,54
- 2 Zbynek Kravsik, Tjekkiet 1124,29
- 3 Orestes Hernandez, USA 1111,90

En utrolig tæt afgørelse. Jeg mindes ikke at et VM eller EM tidligere er blevet afgjort med så små marginer!

Så lige et par ord om dommerne til sidst. Jeg kan ikke forstå, at folk der dømmer til et VM kan vurdere så forskelligt som de gjorde. I den ene flyvning fik jeg i rygflyvning over to omgange karaktererne 5,0 8,0 og 7,8! Jeg kunne godt tænke mig dommerne blev erstattet af et trackingsystem, så en computer tildeler scoren. Vi ser alt for tit, at ukendte piloter får en lav score, mens de store navne automatisk får en højere score.

Så det er mit håb for mere retfærdige scores i F2B.

/Dan Hune



Orestes Hernandez og Igor Burger ved afslutningsceremonien.



Zbynek Kravsik's model i ottetaller over hovedet.

Der var et par polakker, som anvendte to modsatrotterende propeller (el grej). De gør det, at de gyrokræfter der opstår, når man styrer op eller ned, ophæves. Ved en almindelig propel der roterer mod uret, set forfra, vil næsen på modellen søge udad når man styrer opad, og søge indad mod piloten, når man styrer nedad. Det kan godt virke ubehageligt, men det undgår man med de to modsatrotterende propeller. Ganske smart!

### HVAD ER F2A?

F2A er linestyret hastighedsflyvning. Line-længden er 17,69 m og her gælder det om at optimere motortuning, propel, effekt-potte, så man opnår størst mulig hastighed. Man flyver 11 omgange og de dygtigste opnår hastigheder på omkr. 300 km/t.



TV: Alvorlige kontrollanter. "Nu er der vel ikke noget galt?" – Det var der ikke.

TH: Podiet i F2A. Far og søn Alexander og Ivan Valishev samt Luca Grossi

# VM I F2A SPEED GAV NY DANSK REKORD!

Et VM, hvor fire gange ca. 12 sekunder på otte dage, er det det gælder om – og så lige alt det ind imellem ...



**For første gang i mange år var vi to deltagere, der kunne hjælpe hinanden. Det betyder noget, at man kender hinandens måder at gøre tingene på, og kan give hinanden sparring om opsætning og indstillinger.**

Tidligere har jeg fået hjælp af konkurrenter fra andre lande, som skulle opdrages til kun at gøre det, de fik besked på, og som måske også havde andre ting, de skulle tage sig af. Nu kunne vi hjælpe hinanden hele vejen igennem ved processing, officiel træning, selve konkurrencen og træningsflyvninger mellem runderne. Speedflyvning er fire runder, hvor man flyver 1 km så hurtigt som muligt efter at have været i pylon i to omgange. Det afgørende er således 4x ca. 12 sekunder på 8 dage, man er ved et VM. Det lyder måske som ren lediggang, men der foregår rigtig meget med klargøring og opsætning samt efterfølgende evaluering og træninger.

Vores første flyvninger var til den officielle træning. Jeg havde planlagt at afprøve begge mine konkurrencefly med lidt forskellig opsætning, så jeg havde flere data at gå ud fra. Jeg tror jeg var den eneste, der gjorde det. Man skal være lidt skarp, da man i alt kun har ti minutter fra flyet flyttes fra inboxen til banen. Med to fly skal det første ud i udboxen på den anden side af banen, og man skal tilbage og hente og klargøre det næste. Og laver man mellemlandinge for at ændre indstilling, går tiden hurtigt. Vi medbragte begge to dollyer, så der ikke skulle bruges tid til at bringe den tilbage efter første start. Vi fik begge gode informationer ud af vores træning.

Dagen efter startede første runde med, at verdensrekordholder og verdensmester Luca Grossi fra Italien skulle på banen. Resultatet blev et skuffende 0. Ole og jeg kunne begge konkludere, at vi var lige så gode. Jeg havde egentlig en OK flyvning fartmæssig, men blev diskvalificeret for flyvning over 3 meter efter en lidt



Ole tog turen ind i buret med stoisk ro, men indrømmede alligevel, at tanken om, at verdenseliten stod udenfor og kiggede på, godt kunne registreres i maveregionen.



Ole havde medbragt pavillon og stole og sine erfaringer fra combat. Man skal sidde ned så meget som muligt. Hvis man bliver træt, kan det ses og påvirker resten af holde negativt.



VM er også at møde gode venner. Her er det Han Esselaar, som er en formidabel værktøjsmager og som jeg kan nørde og udveksle erfaringer med i timevis.

konservativ indstilling af vingen på 0,1 mm for høj fastspænding af vingen i forreste hul. Ole bøvlede lidt med de samme problemer. Når man har været i pylon, gives der ikke en omflyvning. Så er der pludselig lang tid til næste runde.

De første over 300 km/t var de to ungarer, Imre Elekes og Gyorgy Csoma. De kom dog noget ned på jorden igen, da Alexander Valishev fra USA fløj tæt på verdensrekorden, nemlig 305,5 km/t. Nøjagtig samme fart, som han havde vundet den indledende World Cup med. Så var de fleste alvorligt bagud. Som hans teamkammerat Bill Hughes sagde: "Han må vide noget, vi andre ikke ved", og fik et smørret smil tilbage. Valishev er én af de ledende fysikere på partikel acceleratoren Fermilab i USA, så det tror jeg Bill har ret i. En faktisk større overraskelse kom, da Ivan Valishev, som er junior, fløj 305 km/t. Der kan vist konkluderes, at sønnen er en bragende god elev og faderen en lige så god læremester. Man skal dog ikke underkende tidlige fremragende speedflyveres indflydelse. Det gælder ikke kun i USA, hvor der tales med stor respekt om Carl Dodge, men fx også i Ungarn, hvor jeg fik fortalt, at J. Mult, som bragte ungarsk speedflyvning helt i front i mange år i 80'erne, stadig er hjernen bag udviklingen i Ungarn i dag. Mellem runderne blev der testet flittigt, og resultaterne udeblev ikke. Luca fik sat et 305 resultat ind, Imre øgede til 304, mens A. Valishev satte tingene på plads med ny

verdensrekord 308,8 km/t. En video af rekordforsøget kan ses her:

<https://www.youtube.com/watch?v=I3RT6rZSbC0>

### Det ser nemt ud, men det er det ikke!

I nordisk perspektiv fik den nykårede nordiske mester Per Stjärnesund 297,3 km/t, hvilket i slutstillingen gav en flot 10. plads. Ole kom på tavlen med 232,3 km/t og fik sit første godkendte speedresultat i hus. Det var super godt. Jeg fik også opfyldt første del af min målsætning om 290+ med 291,6 km/t. Jeg kan garantere jer for, at man slapper noget mere af og sover bedre, når et rimeligt resultat er i hus.

### TransitRace som ny raketvidenskab

Mange anvender TransitRace i træningen, hvilket er super effektivt. Det er det elektroniske tidtagningsudstyr, som også anvendes i den officielle konkurrence. Det fungerer med en sensor, som registrerer, hvornår flyet kommer forbi, fordi himlen bliver mørkere og tiden måles præcist med PCens clockfrekvens på DOS niveau. Det lyder lidt som raketvidenskab, og er det også næsten, fordi det er samme princip man anvender, når der ledes efter exoplaneter, altså planeter om andre stjerner mange lysår væk. Systemet er udviklet af Göran Olsson, som er rumfartsingeniør og modelpilot. Arrangørerne har til stor nytte offentliggjort alle TransitRace optagelser af både godkendte og ikke godkendte flyvninger. Systemet gør,

at vi aldrig er i tvivl om, at tidtagningen er korrekt, og at det altid er den rigtige vinder, der kåres.

### Ny dansk rekord!

Tredje runde blev min store dag med ny dansk rekord på 295,8 km/t. At blive udtaget til processing føles som en halv sejr. Alt var heldigvis i orden og jeg kunne stor smile resten af dagen. Jeg havde selv den tidligere rekord på 294,5 sat i Berlin i 1996, hvor vi fløj med korte liner. Retteligt burde vi være startet på en frisk ved regelændringen, men nu er det ikke nødvendigt mere.

Tredje runde sendte også Jari Valo fra Finland på tavlen med 291, medens Alex Osovik fra Ukraine igen fik et 0. Når han er interessant, er det fordi han kan flyve 300+, og også fordi han producerer de Profi motorer, vi stort set alle anvender. Ukrainerne havde alle trænet ihærdigt mellem runderne og ligger normalt til en podieplads i holdkonkurrencen. Heldigvis fik Alex en tid i fjerde flyvning og kom ind lige før mig med 0,4 km/t højere fart og et meget lettet udtryk i ansigtet. Profimotorerne produceres i Kharkiv. Fabrikken er intakt, men det er selvfølgelig en belastning at efterlade familien i en krigszone, mens man selv rejser væk. Osoviks resultat gav en tredjeplads i holdkonkurrencen efter USA og Ungarn. Jeg tror, vi var mange, der var lettede på hans vegne.

Niels Lyhne-Hansen



## FOTOGRAFER

SE HER:

### EMFU mangler billeder

**EMFU arbejder sammen med EASA om udviklingen af en EASA-hjemmeside specifikt om modelflyvning.**

Som en del af det projekt vil EASA gerne inkludere masser af billeder (og links til videoer) af modelfly/modelflyvning.

Hvis nogle af jer fotografer er i stand til at hjælpe (billeder skal være i høj opløsning og rettig-hedsfri). Vi skal nok sørge for passende kreditering af fotograferen hvis du skriver hvem det er. Så må I endelig sende links/billeder til Dave Philipps. [david@bmfa.org](mailto:david@bmfa.org)

Desværre betaler EASA ikke for projektet med hjemmesiden, så billeder skal leveres vederlagsfrit. Men det er bestemt positivt, at de er ivrige efter at samarbejde med EMFU, skriver Dave afsluttende.

Dave Phipps, præsident EMFU  
European Model Flying Union



# TEAM RACE KL F2C

med hæderlig dansk indsats,  
og plads i semifinalerne



**Konkurrencen flyves med tre heats, to semifinaler for de ni bedste hold og en finale for de tre bedste semifinaletider.**

I første runde tog de franske hold teten, men vores danske hold Jens Geschwendtner og Hugh Simons klemte sig ind på den tredjebedste tid og en god placering, der skulle vise sig at holde helt til semifinalerne. Anden og tredje runde bragte ikke de store forskydninger ejheller bragende tider – det er helt klart at de implementerede regler om lyd-dæmper har givet

# LASSEN,

## HVAD ER F2C?

F2C er Teamrace (pilot og mekaniker). Modellen har en 2,5 ccm toptunet motor, 7ccm brændstof, der er tre piloter der flyver samtidig. Man skal lave to mellemlandinger på 100 omgange i de indledende runder og fem mellemlandinger på 200 omgange i finalen. Det er modellflyvningens svar på Formel 1 med hurtige pitstop, overhalinger og dramatik.



en stilstand i forbedringer af tiderne i F2C – motorerne er blevet sværere at indstille præcist og genstarte.

I semifinalerne var det dog de kendte, drevne hold, der havde kvalificeret sig inklusiv det danske – men først en diskvalificering og derefter et kikset heat, blev endestationen for den danske deltagelse. En stor overraskelse var det, at et hold fra Singapore, Kevin og Chris, gennem alle heats og også i semifinalerne kørte uhyre effektivt, ikke bragende, men alt klappede. Så da der skulle flyves finale havde de erobret den tredje bedste tid. I finalen stod så et fransk, et Ukrainisk og et Singapore team over for de tohundredte om-

gange der flyves! – Igen viste lyd-dæmperproblematikken sig, idet de førende franskmænd pludselig i en mellemlanding havde en overvarm motor, der ikke startede. Og så tog Ukrainerne sejren – for øvrigt et godt kørt løb og en god tid.

Har man lyst til at se finalen, kan den ses på Youtube:

Final race of the 2022 World Championship in Wloclawek

En evaluering af den danske indsats må være at med en del sygdom før VM og dermed manglende træning er det acceptabelt at komme i semifinalen og dermed blandt de ni bedste.



# VM I LINESTYRET COMBAT (F2D) 2022

**Flot dansk holdindsats endte med to gange podiepladser og endda en kvinde-verdensmester på det danske hold!**

I august drog det danske combat landshold på vikingetogt til Wloclawski i Polen for at deltage i Verdensmesterskaberne i klassen F2D. Stævnet var oprindeligt sat til at blive afviklet i 2020, men blev udskudt pga Covid. I løbet af foråret 2022 var der fortsat tvivl om stævnet ville blive afviklet på grund af krigen i Ukraine. Selv efter tilmeldingsfristen var overskredet, var der fortsat tvivl om stævnet ville blive aflyst pga for få deltagere. I combatgruppen var det danske hold sat og vi afholdt en del koordineringsmøder online. Vi blev enige om, at vi ville fokusere på klargøring til stævnet og måtte forholde os til en eventuel aflysning såfremt den opstod. Aflysningen kom ikke, tværtimod kom der flere eftertilmeldinger, så der var grundlag for et godt stævne. Stævnet er det største som jeg har deltaget i og det har efterladt mange gode indtryk, nye gode relationer på tværs af modelflyvning og en masse læring.

## Rejsen

Vi rejste fra Danmark lørdag formiddag, og ankom søndag til stævnepladsen hvor

vi mødtes med de øvrige fra holdet. Vi fik bygget en fin dansk lejr ved at opstille to pavilloner i tilknytning til hinanden, så der var plads i skyggen til at gøre modeller og grej klar. Temperaturen lå omkring 30 grader og vindstille, så overdækningen var en særdeles god investering. Som noget nyt havde vi lånt en Yeti 1200X (stor power bank) som kunne give strøm til kølebokse, så vi kunne få kolde drikkevarer og madvarer i løbet af de lange dage på stævnepladsen. Det virker som en mindre relevant detalje, men på holdet har vi brugt meget tid på at debattere hvordan vi sørger for at få de bedst mulige forudsætninger for at præstere i alle henseender.

## Klargøring

Næste opgave var at klargøre de sidste detaljer på grejet. Jeg havde medbragt tolv modeller til stævnet. De fylder en del, især fordi de ikke må stå i spænd. Det er praksis at have mange modeller med, da man kan risikere at bruge en del i løbet af et stævne. For at have plads i bilen er det ofte en fordel at fjerne skarpe kanter,

såsom rorstangen for ikke at beskadige modeller under transport. Man bruger to modeller per kamp, ofte kommer der skader på grund af sammenstød eller fordi man styrter i jorden som følge af linevinkel med modstanderen. I takt med at konkurrencen afvikles, udgår deltagere når de har tabt to kampe, dermed flyves der flere runder om dagen af de resterende deltagere, hvilket betyder at der skal være en del modeller klar. Sidst men ikke mindst er det vigtigt at have to modeller i reserve i tilfælde af, at en kamp ender uafgjort og der skal foretages en omflyvning. Det går ofte stærkt mellem runderne, så man undgår at stresse sig selv unødigt, ved at have en selvsikkerhed i at modellerne står klar til næste kamp. Et væsentligt element i kampen er for mig også at vide, at jeg har mere grej klar, så jeg kan give mig fuldt ud i hver kamp og ikke skal flyve forsigtigt for at spare modeller.

## Afbalancering & klargøring af combat model i Danmark

Efter modeller og øvrigt grej var klargjort og kontrolleret, var det tid til endnu en-

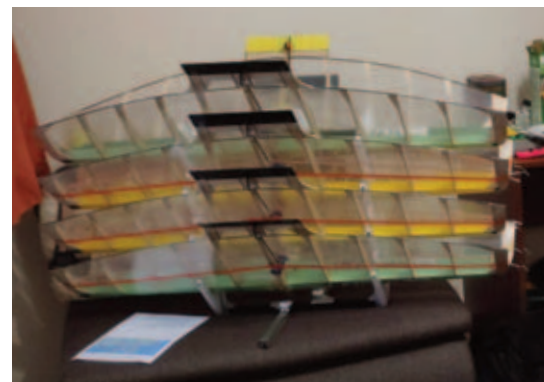




gang at testflyve modeller, for at kontrollere, at modellernes trim var, som man gerne ville have det. Dernæst at modellerne ikke var skæve som følge af varmpåvirkning i bilen under rejsen. En anden faktor er vejret i Polen. Der var en højere luftfugtighed og temperaturen var lidt højere end da motorerne blev testet i Danmark. Der er også et hav af forskellige propeller med forskellige stigninger, så det var også vigtigt, at der blev fundet en propel der gav mest mulig effekt i forhold til vejrmæssige forhold. Sidst men ikke mindst blev der udleveret brændstof til VM for at sikre, at der ikke blev snydt med blandingen for at opnå mere effekt. Som relativt ny pilot, er der mange elementer i klargøringen der skal kontrolleres. For mig virker det bedst at gå systematisk til værks. Combatlandsholdet er meget professionelle i deres tilgang til klargøring til stævner og især til mesterskaber, der er blandt andet en klart defineret opsætning af modeller. I combat har piloten sine egne modeller og motorer, og i kampene er der udpeget mekanikere til at starte dem. Her er det vigtigt at de kender ens opsætning, så de er fortlige med alt inden kampene.

**De mange onlinemøder og sparringen med de rutinerede piloter og mekanikere hen over vinter og forår var en god disponering!**

Dagen gik på hæld og vi tog mod vores hostel for at tjekke ind og for at få et tiltrængt bad efter mange timer i solen. Størstedelen af landsholdet boede på samme sted og det var også en opgave i sig selv, at finde et bosted der kunne indkvartere så mange sammen. Vores indkvartering var minimalistisk, senge med tynde madrasser og meget lidt gulvplads. Og så var rummet sort og med metaldøre, der gav et ret dunkelt indtryk. Da det blev booket, gav hjemmesiden et andet indtryk. Hostel lå ud til en stor vej og der var ingen aircondition på værelset, så det var nødvendigt at have vinduet åben om natten, hvilket også betød en del støj. Der manglede en lounge hvor holdet kunne mødes og slappe af sammen eller en sofa hvor man kunne sidde og slappe af. Et godt hotel er et vigtigt element i at kunne restituere og være klar til at levere flere dage i træk. Efterhånden som stævnet blev afviklet, virkede flere på holdet trætte, hvilket jeg forbinder med, at vi fremadrettet skal tilstræbe at finde bedre indkvartering. Jeg er dog fortsat taknemmelig for, at det var en af de rutinerede piloter, der påtog sig opgaven med at booke indkvartering.





#### HVAD ER F2D?

F2D "Combat" er kampflyvning med en linestyret model med 2,5 ccm motor. Man flyver i 4 min og bag hver model er der en 3-3,5 m lang og 3 cm bred streamer = en strimmel crepe papir på en snor. Det gælder om både at klippe så mange stumper af modstanderens streamer som muligt og også holde sig i luften. Dramatik, nærkamp og lynhurtige reflekser.

Herover det danske landshold øverst fra venstre Bjarne Schou, Natasha Dementieva, André Bertelsen, Morten Nielsen, Tobias Bjerre junior & Kent Thorup.



Til højre: De danske combatpiloter på tredjeplads i holdkonkurrencen

Mandag var hele holdet samlet op ad formiddagen, og der blev klargjort grej i hyggelige omgivelser i skyggen. Der blev naturligvis også hilst på de øvrige konkurrenter og det var et glædeligt gensyn for mange, eftersom Covid de senere år har vanskeliggjort relationer på tværs af landegrænser. Omkring frokost skulle alt grejet til godkendelsesproces ved officials fra stævnet. Modeller og motorer blev kontrolleret, at de var inden for de fastsatte tolerancer. Der blev kontrolleret sikkerhedswire mellem liner og motor, shut-off og sikkerhedsstrop på håndtaget til at styre modellen. I forbindelse med godkendelsesprocessen blev motorer grave-ret med et nummer og modeller fik en sticker, for at vise at de var godkendt. Der var minimale problemer i den fase, så overordnet var holdet rigtigt godt forberedt. Da jeg var på vej retur til vores lejr reflekterede jeg over de mange online-møder og sparringen med de rutinerede piloter og mekanikere hen over vinter og forår. Det var en god disponering af tid, tak til jer alle – ingen nævnt ingen glemt. Som nævnt tidligere har landsholdet virkelig brugt energi på at forankre erfaringer og viden ned i de helt små detaljer. Der er et godt mix af personligheder i gruppen, fælles for dem alle er stor faglighed i relation til arbejdsmæssig baggrund der understøtter dialogen om især udvikling af grej og værktøj og alt derimellem. Dernæst har alle en masse erfaring inden for combat som bliver bragt i spil når der skal optimeres i reglerne eller på den tekniske side. Det vigtigste for mig er at alle er hjælpsomme og bakker op om hinanden, har man et problem er der altid råd og vejledning at hente, hvilken er en af grundstenene for et stærkt kollektiv.

### **Åbningsceremonien**

Om eftermiddagen var der officiel åbning, den foregik med en indmarch med et Polsk militært orkester hvor alle nationaliteter gik med i paraden. Dernæst var der de mange taler hvor officials blev introduceret og der blev ønsket godt stævne og godt sportsmanship. Da talerne var overstået var der en traditionel Polsk folkedans i flotte kjoler og uniformer, det var

anderledes, men flot. Højdepunktet i paraden var dog en overflyvning af propelfly fra Anden Verdenskrig med formationsflyvning og forskellige farver røg, det var rigtigt flot. Desværre lykkedes det aldrig at finde ud af, hvilken type fly det var. Sidste element af åbningsceremonien var, fra mit perspektiv lidt malplaceret. Det var en Polsk hjemmeværnsdeling, der demonstrerede et ildoverfald mod en indtrængen i et militært beskyttet område. Årsagen til jeg mener det var fejlplaceret var, at det er en sportsbegivenhed og signalværdien er malplaceret. Samtidigt var der også deltagelse fra Ukraine og det var unødvendigt, at de skulle mindes om situationen i Ukraine. I samme forbindelse skal det nævnes at Hvide Rusland og Rusland var udelukket fra konkurrencer, som sanktion fra CIAM, hvilket betød at mange dygtige piloter ikke deltog i VM.

Efter åbningsceremonien blev der taget landsholdsbillede med de tilstedeværende og efterfølgende gik dagen på hæld på stævnepladsen.

### **Konkurrencen**

Tirsdag var der start på konkurrencen og holdet ankom til lejren fra morgenstunden. Der skulle kun afvikles én runde. Vi mødtes og spiste morgenmad samlet og der var en god stemning, alle så frem til dagens program. Endelig skulle de danske vikinger i aktion. Lodtrækningen så overkommelig ud for de fleste piloter. Under morgenmaden blev det aftalt hvem der skulle støtte hvem i hvilke kampe. Der blev gennemført en sidste gennemgang af grej og klargjort til at skulle på banen. Det er en stor begivenhed at skulle deltage i et verdensmesterskab som repræsentant for Danmark, så jeg fandt ro i at vide, at alt grejet var klargjort i dagene op til. Samtidigt blev jeg overasket over hvor hurtigt tiden gik og snart fandt jeg mig selv i linebåsen hvor der bliver gennemført en belastning og længdekontrol af linerne.

### **Runde 1:**

Min første kamp var mod en Moldovisk juniorpilot og kampen begyndte som den

skulle, modellen fløj godt og jeg matchede min modstander i hastighed. Jeg jagede modstanderen og følte jeg havde initiativet i kampen, der kom linevinkel og begge vores modeller røg i jorden. Mekanikerne fik hurtigt flyttet min streamer over på model nummer to og snart var vi i gang igen. I en af nærkampene fik jeg desværre klippet hele modstanderens streamer i et klip hvilket betød jeg ikke kunne få flere point. Samtidigt fik modstanderen to klip ind imod mig og slaget var tabt. Da jeg gik af banen, var jeg uhyre skuffet over mig selv, for ikke at få en sejr hjem og dermed have et godt udgangspunkt for stævnet. Da jeg havde sundet mig lidt i lejren, gik jeg over og gav min modstander hånden og lykønskede ham med sejren.

De øvrige seniorpiloter vandt heldigvis alle deres kampe overbevisende, så holdet lå godt. Vores juniorpilot Tobias skulle møde den finske pilot Jussi, der blev nummer fire ved seneste Verdensmesterskab. Tobias fløj en rigtig flot kamp, men var desværre hæmmet af lidt tekniske problemer med sit grej som resulterede i at han tabte kampen. De tekniske problemer kan delvist skyldes, at modellerne blev testet i varmt vejr, men da Tobias skulle flyve, havde der været regn og en haglbyge som resulterede i et temperaturfald, så motorindstillingen ikke var optimal. For god ordens skyld skal det siges, at den finske pilot er meget dygtig og har et godt hold mekanikere også.

### **Sportsmanship**

Sidst men ikke mindst, skal det nævnes at Ole Bjerager, der deltog i speed-klassen og var med som mekaniker for det danske combathold, fik dispensation til at støtte en østrigsk pilot, da hans mekaniker ikke var godkendt til at deltage i stævnet. Piloten er en god ven af holdet og jeg blev stolt over at vi fra dansk side havde overskud til at støtte andre nationer, det er i min bog godt sportsmanship.

Generelt var der en del gode kampe og stort set alle internationale favoritter vandt deres kampe. Jeg havde især glæ-

det mig til at se den forsvarende verdensmester Audrius Rastenis fra Litauen flyve. Han vandt også sin første kamp sikkert. Efter de sidste kampe var afviklet var der vanen tro opbrud fra lejren, jeg selv og enkelte andre blev tilbage og klargjorde til runde to.

### Runde 2:

Onsdag ankom vi til lejren fra tidligt morgen, da vi skulle tidligt i ilden. Det blev en kort morgenmad, da jeg havde travlt med at komme hen og teste mine modeller for at blive klar til kampen. I lodtrækningen stod jeg nu selv over for den finske pilot Jussi, han er en dygtigt pilot, der bevæger sig meget i pilotcirklen, og samtidigt lægger han meget energi i at få sine motorer til at yde det optimale i hver eneste kamp. Der udover har han også særdeles god modelkontrol, så alt i alt en stærk pilot. I kampen leverede jeg et brag af en indsats og fløj det bedste jeg havde lært. Det blev en god kamp og desværre for mit vedkommende vandt Jussi med to klip mod et. Han lavede en rutineret manøvre, da jeg lagde min model ind for at tage et klip og serverede hele hans streamer for mig, i samme øjeblik det skete nåede jeg lige at tænke "Ak der tog han fusen på mig" Dermed var den første danske pilot ude af stævnet.

De øvrige danske piloter vandt deres kampe som den forgående dag, dog endte Bjarnes kamp i en omflyvning, som blev vundet på en diskvalifikation af modstanderen. Modstanderens mekaniker løb ind i flyveområdet under en linevinkel imens Bjarnes model stadig var i luften, dermed var der brud på sikkerheden som resulterede i en diskvalifikation i kampen. Det armenske hold sagde, at de ville nedlægge en protest, men den fik aldrig nogen konsekvens for Bjarne, som dermed vandt kampen. Samlet set en god dag for det danske hold. Det er et godt udgangspunkt, at så mange piloter fortsat har to liv tilbage i relation til holdkonkurrencen og den individuelle konkurrence om mesterskabstitlen.

### Runde 3:

Torsdag begyndte som de fleste andre

dage med morgenmad og koordinering i lejren. Dog er der lidt mere tryk på for piloter og mekanikere, da der skal afvikles minimum to runder, dvs. at piloterne skal flyve to gange samme dag og dermed skal have minimum fire modeller klar og gerne to i reserve i tilfælde af omflyvning.

Tobias Bjerre skulle op imod den spanske junior. Tobias' modeller fik en kærlig hånd den forgående dag, for at komme de små tekniske problemer til livs. Tobias og jeg testede dem om morgenen og fik optimeret lidt småting, så alt var klart. Da Tobias kamp begyndte klipper den spanske junior tidligt hele Tobias streamer, på trods af flot defensiv flyvning. Tobias har dermed initiativet, hans grej virker som det skal og der er et stort smil på en velflyvende dansk juniorpilot. Omkring midtvejs i kampen går Tobias for alvor til angreb og får et flot klip på modstanderen, der kommer en linevinkel og begge modeller går i jorden. Tobias får hurtigt styr på sine liner og mekanikerne er klar til at sende Tobias op. Desværre får Tobias givet lidt for meget opadrør ved opsendelsen og modellen letter lodret, hvilket er en overtrædelse af reglerne. Dermed bliver Tobias diskvalificeret i kampen af dommeren og mister sit andet liv i konkurrencen. Det var en velflyvende juniorpilot, der repræsenterede Danmark, det bliver spændende at følge ham i de kommende år. Niveaulet for de øvrige juniorpiloter i konkurrencen kunne Tobias sagtens have matchet og havde der været en lille smule held fra de nordiske guder, kunne Tobias nemt have fløjet med om juniormedaljerne i stævnet.

### Natasha og André vandt begge to deres kampe.

Bjarne Schou tabte sin kamp snævert på grund af en tekniske fejl, da han kom til at sætte sin fod uden for pilotcirklen. Cirklen var malet med en utydelig rød farve og desværre er Bjarne rød/grøn farveblind. Det blev italesat inden stævnet blev startet, men det blev desværre ikke udbedret

og ligeledes blev der ikke taget hensyn til det i dommernes afgørelse af kampen. Dermed mistede Bjarne sit første liv, i stedet for at få en omflyvning.

Audrius Rastenis den forsvarende verdensmester skulle flyve imod Rudi fra Østrig som havde danske Ole Bjerager som mekaniker. Langt hen ad vejen havde Rudi fat i den lange ende, med mest lufttid og et klip. I de sidste 45 sekunder af kampen kom den forsvarende verdensmester i luften og der opstod en mindre kollision hvor Rudis model gik ud. Imens han dalede mod jorden tog den Litauiske pilot to meget rutinerede klip. En meget flot kamp af både Rudi og den forsvarende Verdensmester. Kampen blev vundet af den forsvarende verdensmester.

### Runde 4:

Bjarne Schou mod en Amerikansk pilot, det var en fin ren kamp i starten fra Bjarne, han fulgte streameren og holdt afstand når modstanderen gjorde udfald mod Bjarnes streamer. En kort periode fik den amerikanske pilot overtaget indtil Bjarne tog teten tilbage. Bjarne fik et klip, desværre hele streameren. I et sammenstød fik modstandere et lille klip og begge modeller gik ned. Begge piloter var nogenlunde jævnbyrdige i jordtid. Desværre fik den amerikanske pilot endnu et klip ind og Bjarne tabte kampen. Bjarne var dermed også ude af konkurrencen.

André og Natasha fortsatte deres gode takter og vandt igen begge deres kampe.

### Runde 5:

Natasha tabte til en velflyvende amerikansk pilot med tre klip til et. Der blev dog nedlagt en dansk protest, da den amerikanske pilot tabte sin udstødningsmuffler efter opsendelse, inden kampen begyndte. Det er i tråd med reglerne og det var en klar dommerfejl, at det ikke blev italesat fra dommerne under kampen. Der kom en omflyvning efter runden, som desværre igen blev tabt med tre klip til et. André Bertelsen fløj mod en spansk pilot.

André fik desværre lavet en uheldig taktisk manøvre, der gjorde at den spanske pilot kunne få et klip ind på André. Samtidigt havde André et par uheldige landinger, der gjorde spaniolerne kunne løbe med sejren.

### Runde 6

André skulle op imod den litauiske forsvarende verdensmester. André kom foran med et klip og det var et godt udgangspunkt for André. Der kom et sammenstød, hvor begge modeller gik ned. Desværre går André i jorden igen og det tager lang tid, at komme i luften igen – på grund af skade på modellen. Danskerne ved at André skal i luften igen for at vinde kampen, så de forsøger at sende en skadet model op, den knækker dog sammen under opsendelse og André taber kampen. Dermed er André ude af konkurrencen.

Natasha kom op imod den samme spanske pilot som André fløj mod i runde 5 og flyver en flot kamp. Den spanske pilot er dog i storform og Natasha taber snævert og det danske hold er ude af konkurrencen.

### Runde 7:

Runde syv består af seks piloter hvilket betyder tre kampe. Blandt piloterne er der den finske pilot Jussi, den forsvarende verdensmester Rastenis, begge med to liv. Derudover er der en spanier, en moldover og en britisk pilot tilbage med hvert et liv. Da det danske hold var elimineret, var der mulighed for at læne sig tilbage og se nogle gode combatkampe, hvilket holdet benyttede sig af. Det blev nogle tætte kampe og efter runden var finalisterne fundet.

### Runde 8

Finalerne blev fløjet af moldoviske, finske og litauiske piloter og der var stor underholdning og flotte kampe. Den moldoviske pilot endte på en tredje plads og der var nu to finalekampe mellem den forsvarende verdensmester fra Litauen og finske Jussi tilbage.

Finske Jussi vandt begge finalekampe mod den forsvarende verdensmester og

er dermed stævnets ubetingede vinder med begge liv intakte.

### Holdkonkurrencen:

Det danske eventyr sluttede desværre kort før finalekampene. Dog var vi fortsat højt placeret i holdkonkurrencen, da vi havde flere piloter, der kom langt i konkurrencen. Holdkonkurrencen bliver vundet af et særdeles godt flyvende spansk mandskab. Anden pladsen indtager Finland med en nykåret verdensmester. Danmark indtager tredjepladsen i holdkonkurrencen, i tæt løb med Finland, som lige akkurat overhaler det danske hold i point på grund af den nykårede verdensmester Jussi. Det danske hold var stolte over at vinde tredjepladsen. Det betød også, at holdet havde indfriet det indledningsvise ambitionsniveau om, at ende på top fem i holdkonkurrencen. Igen tænker jeg på et solidt kollektiv hvor holdet løfter i flok og vi dermed alle gavner af hinandens erfaringer. I løbet af stævnet blev det flere gange italesat fra andre nationaliteter at vi havde et godt kollektiv og det altid var en fornøjelse at besøge den danske lejr.

På det individuelle niveau kan vi fremhæve Natasha Dementieva, der som den højst rangeret kvindelige pilot ved stævnet sikrede sig en placering kvindelig verdensmester i linestyret combat (F2D).

### Afsluttende bemærkninger

Udover at have dygtige piloter har vi et stærkt kollektiv i combatklassen, vi er gode til at støtte hinanden på tværs af holdet. Samtidigt har vi lagt fokus på at danne rammerne uden for cirklen, herunder overdækning, mad/snacks og mulighed for at have ting på køl. Den vigtigste faktor fra mit perspektiv er dog, at vi løfter niveauet samlet og understøtter hinandens læring. Vi tør sætte ambitionsbarren højt, (og realistisk). Såfremt man ved at læse artiklen her, tænker, at combat er noget man gerne vil prøve kræfter med, så skal man ikke holde sig tilbage med at tage kontakt.

Tak til hele holdet for en kæmpe indsats og en uforglemmelig oplevelse i Polen.



### I F2D Combat bestod det danske landshold af;

André Bertelsen (pilot).  
Natasha Dementieva (Pilot).  
Bjarne Schou (Pilot).  
Tobias Bjerre (Juniorpilot).  
Kent Thorup (Pilot).  
Morten Nielsen (Team manager)  
Ole Bjerager (Mekaniker)  
Michael Frandsen (Mekaniker).  
Monica Frandsen (Support).  
Tom Pedersen (Support).

# ÅBENT HUS HOS ØSTJYSK MFK

fem timer med fuld fart  
og masser af sjov med Rookie-modellerne

Lørdag den 27. august havde Østjysk Modelflyveklub inviteret til det årlige Åbent-Hus-Arrangement.

Eventet var rigtig godt besøgt, omkring 100 fremmødte gæster, som så en flot stor flyudstilling og flyveopvisning udført af 3D-Brothers med deres store fantastiske maskiner.

Rookierne blev sat i spil af John fra bestyrelsen: Først bygge og så flyve med de små poder, de var legende optaget. De fik også tildelt 15 min på den store plads, så alle tilskuere kunne se hvor sjovt det var.

Sodavand og pølser blev svunget over disken til stor fornøjelse for de fremmødte. Vejret holdt selvom der dagen før blev meldt regn. Vi endte endda med sol sidst på dagen.



# ROOKIE

Formålsparagraffen for Modelflyvning Danmark er at fremme modelflyvningen i Danmark.

Derfor var der heller ikke tvivl om, at vi skulle deltage i FAI's omfattende Rookie-projekt, der i bund og grund handler om at gøre unge under 15 interesseret i at flyve med modelfly.

Der er blevet udviklet en lille model, der er nem at samle - nem at flyve - og nemt at have det sjovt med.

Rookie er velflyvende og oplades ved hjælp af almindelige batterier.

De deltagende klubber i Modelflyvningens Dag havde mulighed for at præsentere Rookie'en og nu har du selv mulighed for at købe den velflyvende model.

Pris for private der vil købe til gaver og andet sjov med børn er 50,- pr. stk.

Pris for klubber der vil lave noget med Rookie i deres klub er 25,- pr. stk. (Begge priser inklusiv forsendelse).

Bestilling sker ved at sende en e-mail til [info@modelflyvning.dk](mailto:info@modelflyvning.dk) Så sender vi et betalingslink til online betaling. Få dage efter vi har modtaget din betaling lander Rookie sikkert i postkassen.

Modelflyvning Danmark  
Sekretariatet



# GENBRUG BLISTER

Til modelfly. Det rydder op,  
sparer penge og skåner miljøet

I vores genbrugsspande ophobes enorme mængder af såkaldte blisterpakninger, som majsommeligt skal genbruges. En blister er en produktemballage, der giver kunden mulighed for at se de emballerede varer. Jeg har brugt blisteremballage eller dele af den i modelfremstilling i lang tid. Jeg gemmer blisterindpakninger, store som små, i frugtkasser og finder dem frem, når jeg skal bruge noget. Her viser jeg nogle af mine ofte brugte konverteringer til inspiration.

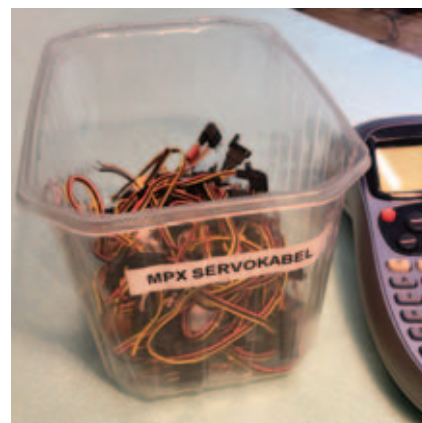
## TIP 1:

### Værksteds-ordens-system (VOS):

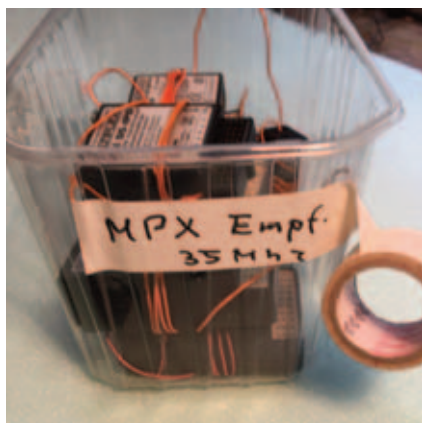
I discountbutikken finder du sjældent frugt og grønt, der ikke er pakket i blisterbakker.

Jeg plejer at opbevare mine små modelbygningsdele i store kasser, de såkaldte klodskasser. Hvis jeg skal bruge noget, begynder den store eftersøgning, for selvom jeg mener at vide, at den del, jeg leder efter, skal være i den røde kasse, kan jeg som regel alligevel ikke finde delen og køber en ny.

Med mærkede, gennemsigtige frugtbakker har jeg nu løst problemet. Tag en tom frugtbakke, mærk den og læg modelkomponenterne i. I stedet for at bruge en dynamaskine kan du også skrive i hånden på malertape eller anden hvid tape og sætte det fast på blisteren. Da beholdere er gennemsigtige, kan man ofte se indholdet direkte, men jeg finder stadig mærkningen meget nyttig i betragtning af det store antal beholdere.







Et andet trick er at sortere beholderne efter fagområder, fx har jeg bygget hele rækker op til servoer, batterier, modtagere, motorer, controllere, kabler, stik mv.

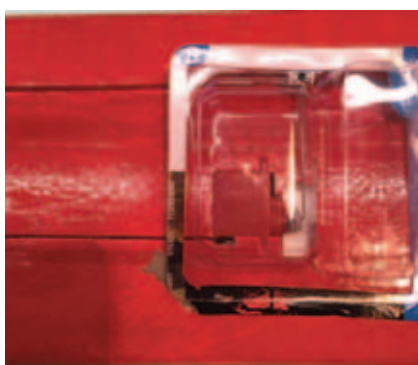
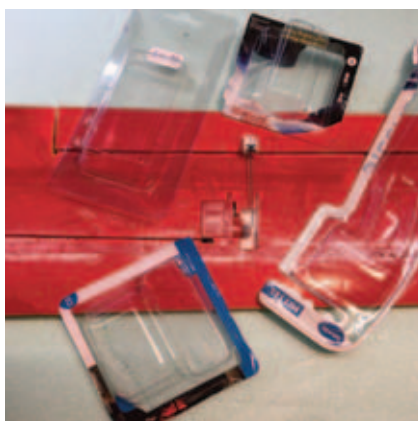
Med tungt indhold såsom motorer kan du også stable flere beholdere indeni hinanden, det øger stabiliteten gevaldigt. Det smukke ved systemet er, at det kan vokse kontinuerligt. Du kan forfine dit system for hver tom blisterbakke. Fx kan en beholder til servoer blive til tre beholdere til små, mellemstore og store servoer, hvis den er overfyldt. Flexibiliteten er også fin, du kan udvide, omarrangere og ændre som du vil. På den måde er der nu omkring 100 sådanne beholdere på mit værksted, og min søgetid er reduceret til et minimum.

**TIP 2:**

**Servodæksler:**

Af aerodynamiske og visuelle årsager er vingeservoer dækket med plastdæksler. Lågene tilbydes af mange producenter. Jeg bruger i stedet dele af blisterpakninger til det formål.

Implementeringen er vist ved hjælp af eksemplet med en Multipleks Blizzard. Først placeres de pågældende prøver ved siden af området til udvælgelse fra min blisterbokssamling. Det valgte eksempel på elektronikemballage er placeret over servoen, og på grund af gennemsigtigheden er det nemt at kontrollere, om servoen, horn og forbindelsesledningen er godt dækket. Afhængig af materialets tykkelse skæres nu den ønskede sektion ud med en saks, kniv eller sav. Nu kan åbningen til trækstan-



gen markeres og skæres ud. Ligesom med RC bilkarosserier kan dækslet sprøjtemales indefra med maling fra dåsen i samme farve som modellen. Det resulterer i en flot overflade med god slidstyrke. Til sidst fastgøres det færdige

dæksel til overfladen med en dråbe lim eller meget små skruer. For optimal vedhæftning kan delen sikres med tape. Jeg bruger den metode med succes til modeller i alle størrelser, og til dæksler der sidder enten lodret eller vandret.



### TIP 3 Canopy

Det er nogle gange et problem med udbuddet af reservedele, et canopy er tit svært at få fat i og det koster ofte mange penge. Fremstilling af canopy i fx Lexan i en varm ovn er ikke noget alle kaster sig ud i. Derfor bruger jeg ofte en tom sprayflaske til et mindre canopy. Den aflange form på glasrens med tilsvarende krumninger er velegnet som canopy. Hold beholderen bag modellen, og du kan hurtigt se, hvilken del der egner sig som canopy. Marker det relevante område på flasken, skær det ud og monter det på modellen.

En hurtig idé er at lave en vindskærm, som flyvemaskiner fra luftfartens tidlige dage ofte havde. Her er et lille udsnit af en blister nok til at producere en simpel vindskærm. (Se bamsebilledet)

### TIP 4 Luftindtag

Under længerevarende brug af motor i min 5,5 m Ventus blev motor og controller så varme, at motoren koblede fra, hvilket kostede en udelanding. Der var et presserende behov for mere køling.

I de tidlige dage af min elektroflyvning med Mosquito og lignende, var skroget forsynet med mange ventilationshuller og luftindtag, så luften kunne komme ind og ud igen. På grund af den højere ydeevne og effektivitet af børsteløse motorer, er de ofte kun tændt kortvarigt i svævefly, og man glemmer hurtigt, at varme genereres her og skal bortledes. Ved at bruge Ventus som eksempel, er det vist, hvordan blister-

dele kan bruges som luftindtag. For at tilføre frisk luft til motoren fræsede jeg en åbning i undersiden af glasfiberkroppen. Emballagen fra en LED-pære i min blister-samling var ideel, fordi materialet var tyk-kere og derfor mere robust. Koniske og cylindriske dele er velegnede til at lede luft, da de opsamler luften som en tragt og dermed kan føres til de komponenter, der skal køles.

De brugbare dele markeres groft og skæres ud med en sav. Delene tilpasses herefter modellen; afgrates, slibes med sandpapir og affedtes med acetone. For at kunne håndtere de små dele sikkert bruger jeg crosspincet (selvholdende). Lim kan nu påføres kanten og delen placeres på det rigtige sted. For at bringe lidt farve i spil, bruger jeg min kones neglelak til at male så små dele. Det dækker godt, tørrer hurtigt og klæber sikkert. For også at køle controlleren blev der fræsset en lille åbning i sidevæggen. Den fremstillede lille del fra emballagen blev fastgjort til skroget som beskrevet ovenfor og jeg matchede farven på skroget med en hvid malertush. Luftindtaget er næsten ikke synligt, og Ventus med optimeret luftkøling kan nu igen trygt gå på jagt efter termik.

### Der er mange muligheder ...

På min ferie stødte jeg på store, specialformede og også farvede plastikbeholdere, der kunne bruges til luftindtag og canopy, men det er en anden historie.

Min konklusion er, at selvom mit blistergenbrug kun giver et lillebidte bidrag til den økologiske balance, er det godt. Hvis du også laver komponenter af blisteraffald fylder det ikke i din affaldspose.

Mit værkstedsordenssystem har markant organiseret mit voksende udvalg af smådele og afværget mange forgæves søgninger. At bruge blisteraffald som en ekstra og aerodynamisk forskønnelseskomponent har allerede sparet mig for mange penge, især da delene allerede var tilgængelige. De her viste bidrag er afprøvet i praksis og kan nemt efterlignes, tøv ikke.

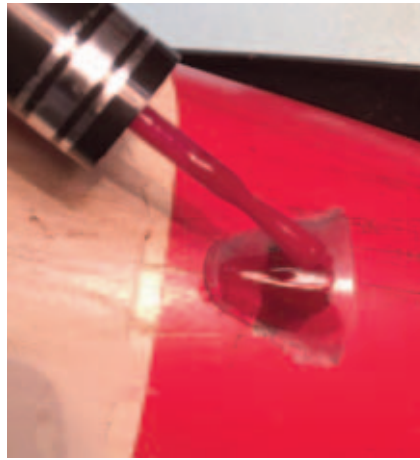
### TAK til FMT Flugmodell und Technik

Artiklen her er lånt fra det tyske modelflyveblad FMT og har været bragt i deres juninummer 2022. Redaktøren takker for tilladelse til at gengive den i Modelflyvenyt.

**Ser du noget interessant i nogle af de undelandske blade, som du kunne tænke dig at se i Modelflyvenyt på dansk, så tøv ikke med at skrive til redaktøren.**

Men husk at være præcis ... Jeg skal kende både forfatter, fotograf og ansvarshavende redaktion, hvilket blad det er bragt i hvornår. Og der SKAL søges - og gives tilladelse fra alle rettighedshavere før vi må bringe det i Modelflyvenyt.

Marianne



# HELIBATIC DM HVAD ER HELIBATIC?

Stævner og hygge er det korte svar. Det lange svar må du læse herunder – eller endnu bedre tage ud og opleve!

## Helibatic er danske mesterskaber i F3C F3N F3c sport, men krydret med hygge.

Vi afholder tre træf om året (Til DM er det de to bedste resultater der tæller, så man kan blive Dansk mester ved at deltage til to stævner). Vi begynder normalt lørdag morgen kl 0900 med at flyve konkurrence i de forskellige klasser. Vi prøver at være færdige med konkurrence lørdag ca. kl. 16. Så er der fri flyvning indtil det bliver mørkt. Konkurrencen begynder igen søndag kl. 0900 og vi "plejer" at være færdige søndag ved 14-tiden.

Efter at der er kommet "nye" folk på til at planlægge Helibatic, har vi indført lidt sjov, vi kalder "heliflyvning på en ny måde" i år delte vi piloterne i to grupper. Hver gruppe fik et stykke papir med 15 manøvrer, som de skulle skrive pilotnavn på. Vi havde regnet med at det ville tage fem minutter, men der gik hurtigt 15 minutter med det, men mega hyggeligt at høre folk snakke sammen og diskutere, hvordan manøvrer skulle flyves. Da der var navn på alle manøvrer skulle hvert hold stå klar,

altså ingen vente tid på at folk skulle samle modeller sætte strøm på osv. Der blev kæmpet godt og folk hyggede sig helt klart med at skulle flyve noget andet end det vi altid gør. Vi regner med at det indslag er kommet for at blive, men ikke altid på samme måde.

Der var et par gæstepiloter på pladsen, som bare kom forbi, de deltog også, så alle kunne være med, og der var fine præmier til alle deltagere.

### Ang. F3N konkurrence:

I F3N er det super fedt, at vi har fået en extra pilot med, så hvis vi er fuldtallige er vi fem deltagere i klassen. Det er super at følge de nye og de "gamle" og se deres udvikling, det går superstærkt man kan se der bliver trænet en del. Niveauet i F3N er utroligt højt. Top tre i Danmark ligger vel alle inden for en top 10 i Europa. Lige i den klasse som er 3D, må man sige de "unge" klare sig super godt. I F3N vælger man sine manøvrer fra et katalog. De forskellige manøvrer har forskellige K-Faktorer men der er manøvrer fra proffer til let øvede.



### Resultat Samlet DM i F3N

1. Rasmus Jacobsen 2000 point
2. Chris Olsen 1544,94 point
3. Casper Nielsen 1513,52 point
4. Kim Jensen 1000 point

### F3C Sport:

F3C sport er startklassen til F3C. Igen her er der en del nye piloter på vej. Det er også her fedt at se folk som er sultne og vil lære og gir den gas med træning osv. I år var der fire piloter i den klasse. I F3C sport vælger man også selv sine manøvrer fra et katalog, så der er til alle niveauer. Man behøver ikke have en speciel F3C helikopter eller specielt udstyr for at kunne flyve med.



Se flere billeder på næste side



### Samlet resultat af DM F3C Sport

1. Martin Sørensen 2000 p
2. Bjarne Jensen 1793,7 p
3. Steffen Rasmussen 1379,35 p
4. Rasmus Baandrup Schmidt 1268,82 p

### F3C

F3C er kunstflyvningsklassen. Her er alle manøvrer fastlagt og der er to programmer. Et "normalt" og et finaleprogram. Før i tiden fløj man i Danmark ikke finaleprogrammet, men det er ændret fra i år, så alle der har lyst, flyver to runder finaleprogram. For at kunne være med internationalt behøver vi træning i finaleprogrammet. Niveauet i F3C i DK er

højt og har udviklet sig meget de sidste 3 år. Vi ser også flotte placeringer til World Cup i Ribe i hvor Stephan Wiese blev nr. 3 Thomas Wiese nr. 6 Søren Østergaard nr. 7 og Martin Sørensen nr. 15. Hvis man ser på det stævne samlet, ville Danmark være blevet nr. 1 for hold. Så det ser godt ud frem mod EM på hjemmebane i 2024.

### Samlet resultat for DM 2022

1. Thomas Wiese 2000 point
2. Stephan Wiese 1995,95 point
3. Søren Østergaard 1913,24 point
4. Martin Sørensen 1582,02 point
5. Kim Jensen 959,68 point

Den nye styringsgruppe som trådte til i sommer ser lyst på fremtiden. Der er flere piloter på vej i flere klasser, og vi håber der sidder flere rundt omkring som har lyst til at prøve at deltage. Ingen bliver til grin alle er velkommen og der er masser af hjælp til at hente hos alle.

Mvh Styringsgruppe Helikopter  
 Thomas Wiese  
 Martin Sørensen  
 Steffen Rasmussen







Klargøring før testflyvning



Rorkontrol før start

# TURBO TIMBER PRØVEFLØJET

Et godt begynderfly endda med mulighed for flere udfordringer, hvis du vil

**Endelig blev det så godt vejr, at det lod sig gøre at gennemføre grundig prøveflyvning af Turbo Timberen. Den lever i den grad op til forventningerne, ingen underlige tendenser, gør hvad den bliver bedt om og er i det hele taget let at håndtere. Den har rigelig kraft til at flyve, som man vil, herunder rul og loop.**

## Lille modificering

Min klubkammerat Lars Therkelsen, der har hjulpet mig med at vurdere og prøveflyve, foreslog en lille ændring. I sving har den en smule 'Piper Cub' tendenser, dvs. at den gerne vil hænge lidt med halen, når man drejer. Vi ændrede så forbindelserne til modtageren, idet vi fjernede ledningen til lyset

og brugte den nu ledige kanal til at give flyet to kanaler til krængerorene. Efter at have programmeret differentiering af krængerorene, flyver Timberen helt fint og korrekt.

Jeg har nu fløjet en del med den og gennemført A-certifikatmanøvrerne uden problemer.





Hænger den ikke lidt med halen?



Indflyvning over korn



Slat detalje



Piloter efter prøveflyvning før modifikation

En anden klubkammerat har bygget en, hvor han har monteret slats, hvilket jeg ikke har. Den har endnu ikke vist hvordan den opfører sig, sammenlignet med min, men det skal vi nok fortælle en smule om ved lejlighed.

### Gyro eller ej

Jeg har valgt ikke at bruge den af to mu-

ligheder, modtageren byder på, hvor den har selvopretning og gyrostyring. Om man vil have det eller ej, vælges nemt under bindingsprocessen.

Jeg har prøvet gyro på et par andre modeller og synes ikke om det. Jeg vil hellere selv stå for styringen, det lærer man efter min mening mere af. Om man tror, det

giver færre begynderhavarier, kan man nok diskutere, jeg synes det ikke.

Konklusionen er derfor: Turbo Timber er et godt begynderfly, og det kan desuden opfylde en del af de ønsker, man kan have til lidt mere avanceret flyvning, uden at man løber urimeligt stor risiko for hvari.



# TIPS & TRICKS FOLDBAR STAND

Til brug i hobbyrum og på flyvepladsen  
og nem at pakke sammen og transportere





**Efter en tur til Sverige til en F3A kunstflyvningskonkurrence blev jeg inspireret til at lave en modelstander, så man ikke skal ligge på jorden for at samle, og skille flyet ad.**

Det gik dog sådan at min gode ven Finn Mortensen så de billeder jeg havde taget i Sverige, hvorefter han sagde: Dem kan jeg lave!

Største problem ville nok være af finde de vippebeslag, som er lidt unikke, da de låser både når det er udslået, og når

det er foldet sammen. Det tog dog ikke lang tid før Finn havde fundet beslagene, og fået fræset trædelene i 12 mm møbelfiner.

Prototypen blev godkendt, og så var det bare i gang med at få lakeret trædelene, så de kan tåle lidt fugt.

Modelstanderen er helt perfekt da den kan foldes helt sammen, og derfor ikke fylder ret meget under transport.

Ole Kristensen

## SØREN SATTE (IGEN) NY REKORD!



Vi har før her i Modelflyvenyt kunne fortælle om Søren Jensen, som flyver de mest fantastiske rekorder. Og nu har han gjort det igen!

29. juli offentliggjorde han på facebook, at han havde slået ny dansk rekord - og måske også ny verdensrekord i termik varighedsflyvning med RC svævefly på 9 timer 8 minutter 24 sekunder. Rekorden blev fløjet med modellen Nan Explorer 3,8 meter.

Som det ses af billederne skal der sikres mangelighed og forsyninger, når man skal flyve så mange timer.

Godt gået Søren - og tillykke!

Marianne



# VI BYGGER EN LINE-STYRET LEGENDE

## Fra dengang far var dreng (IKKE for begyndere!)

**Efterår er ved at blive til vinter. Kulden sætter ind. De blå voksenflyverdragter fra Harald Nyborg har gjort deres indtog på flyvepladsen, og alle de brune mandeben er for længst gemt af vejen. Nu bliver det pludseligt koldt om fingrene når modelflyet skal luftes.**

Mange møder stadig op – mest for det sociale. Kaffen smager nu godt inde i klubhusets sparsomme belysning. Det er her at modelflyehistorierne virkelig får luft under vingerne. Man fortæller om fart, højde, nerver af stål, og det er ikke ualmindeligt at en vis konkurrencestemning opstår. Man prøver at overgå hinanden imellem kaffekopperne og citronmånen. Jeg har ofte selv ladet mig rive med af en stemning, men der er nu en bestemt historie som overgår dem alle. En historie som kan forstumme selv den mest ophidsede modelflyvesnak og efterlade selskabet nikkende anerkendende i tavshed og med dyb indforstået respekt. Jeg taler selvfølgelig om Aristokrat trumfen!

**Som dreng byggede jeg en Aristokrat – og jeg fik den ud at flyve!**

Rigtigt mange af os halv- og helgamle modelpiloter har savlet over det byggesæt som var DMIs absolutte topmodel inden for linestyring. Den blev konstrueret af ingen ringere end Hr. Egon Briks Madsen, som var særdeles aktiv og innovativ. Det var den største, og uden tvivl smukkeste C/L-model DMI nogen sinde producerede. Der var bare et lille problem med Aristokraten. Den var svær at bygge – den var endda møgsvær at bygge. Mange unge knægte har stået i den lokale hobbybiks fuld af drømme, for at bruge alle deres konfirmationspenge på en Aristokrat med ditto Viking dieselmotor. En naturlig, men svær kombination for tiden. En stor del af de smukke modeller nåede aldrig fra byggebrættet. Af dem som gjorde, var mange blevet skæve her og der. Hvis du endeligt nåede ud til cirklen, var sidste problem at få startet bæstet. De kunne godt være lidt onde i sullet – så det krævede sin mand at nå i mål med et sådant projekt.

**Så nu ved du det!** Hvis du møder en, der som dreng byggede OG fløj med en Aristokrat – udvis den dybeste respekt. Derfor er det jo nærliggende for sådan en som mig, som elsker at bygge modelfly helt fra grunden og samtidig er skabsline-styringspilot, at bygge en Aristokrat.

Inden jeg for alvor gik i gang, fik jeg lejlighed til at kigge i et ægte originalt DMI-byggesæt (Billede1). Allerede fra start kunne jeg se, at man skulle stramme ballerne gevaldigt – Ingen af trædelene var på forhånd udskåret. Der var kun tryk på træet, som viste hvor kniven eller deкупørsaven skulle føres (billede 2).



Materialeforbruget på en model som Aristokraten er relativt begrænset, så hvis du har lidt forskelligt balsa fra 1.5-10mm samt et par fyrrelister er du rigtigt godt kørende. Du kan også se materialelisten på tegning. Der er selvfølgelig også vigtigt at have den bedste balsa, lidt sandpapir samt skarpe nye knive (Billede 3).

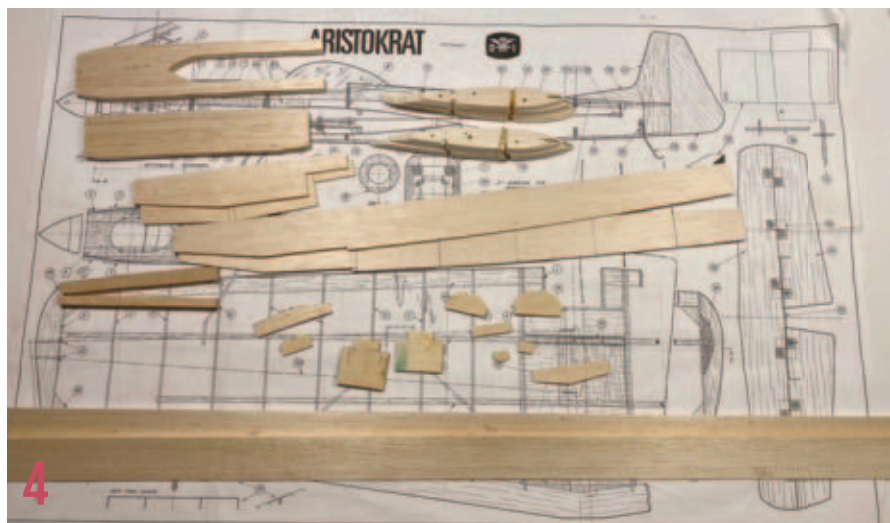
Når jeg skal bygge en model fra grunden, har jeg gjort det for vane at udskære et næsten komplet byggesæt. Det er rart senere i processen at have produceret de mest besværlige stumper (Billede 4). Vingens ribber laves bedst efter "sandwich-metoden", idet vingen ikke har to ens ribber. Først skæres, i 2-3mm aeroplan finér, rodribben samt tipribben ud. Imellem de to ribber spændes nu 2mm balsa stykker i overmål, og i samme antal som der er i en vingehalvdel. De kan nu høvles, saves og slibes i facon, efter de to krydsfinersskabeloner. Det er en virkelig effektiv måde at lave ribber på. Til sidst files udskæringen i ribberne til vingens lister (Billede 5-6).

Kropsider og spanter måles lettest ud med en lineal samt vinkel og tegnes på træet, for så at blive skåret ud. Der er på den gamle DMI-tegning skabeloner – men de er ikke så præcise.

**Vingen** er det naturlige sted at begynde, da der er meget tilpasning på kroppen, som først kan laves når vingen er helt færdig. Vingen skal igennem kroppens to sider, og det er nemmere at tilpasse de huller til en vinge, som er bygget færdigt og ligger lige ved siden af.

Jeg skelede lidt til den gamle byggevejledning fra DMI, for at se deres forslag til bygning af vingen. Her må jeg indrømme, at jeg fik kaffen galt i halsen. Godt nok skriver DMI tidligt i manualen, at det på ingen måde er en begyndermodel, men en pas-sus som denne:

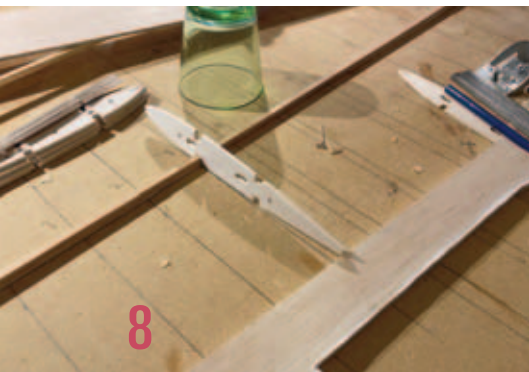
*De to hovedlister (44) samles hver for sig på midten med to lasker (45), der limes på hver side af hovedlisterne. I bagkantlisten (47) udskæres hak for ribberne. Samlingen af planet forgår på normal måde og fordrer ingen særlig forklaring.*



Det slipper DMI for nemt omkring. De skriver jo netop at modellen er avanceret. Vi snakker her om en fuldsymmetrisk vinge, helt uden V med en snorlige forkant samt bagkant. Oven i det en aftagende vingetykkelse samt aftagende vingekorde. Det betyder jo at man ikke bare kan hamre sine hovedbjælke fast på det første og bedste byggebræt og klistre derudaf – det er dømt til fiasko. Man er nødt til at lave en form for understøttelse at hele konstruktionen under opbygningen. Jeg benyttede mig af et stykke 22mm mdf som byggebræt. Her tegnede jeg alle ribbernes samt listernes placering op, så jeg havde noget at rette ind efter. Jeg målte ud hvor mange millimeter, der var i



forskell mellem centerribbens og tipribbens tykkelse. Herved kunne jeg regne ud, hvor mange millimeter tipribben skulle løftes fra byggepladen i forhold til centerribben for at få en lige forkant. Ud fra denne viden kunne jeg lave to balsalister høvlet som kiler og lime dem på byggepladen (Billede 7).

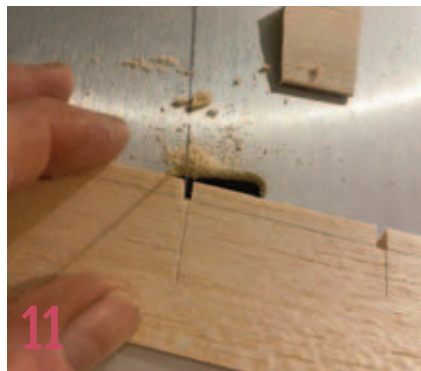


Oven på listerne kunne vingens fulde hovedbjælke nu punktvis limes fast. Hovedbjælken har jeg udført i 5x5mm fyrretræ. Det er vigtigt her ikke at benytte for meget lim – det skal gerne kunne skilles fra balsa kilerne igen.

Centerribben placeres og afstanden fra ribbens forkant og bagkant ned til byggepladen skal være ens. I mit tilfælde var det 10mm, så det var meget let at lave understøtning til ribbens bagkant med en plade 10mm balsa (Billede 8).

Nu kom der endelig fut i tingene og hele vingen kunne sættes op med hvid lim (Billede 9) Læg igen mærke til balsa pladerne som understøtter ribbens bagkant i hele vingens længde. Når det hele har sat sig et par timer, limes oversidens hovedbjælke på plads også med hvid lim (Billede 10). Forkantlisterne, som er delt i to, monteres først tørt. Det er meget vigtigt at forkantlisten i 3mm balsa kan glide uhindret ind i ribbens slidser. Hvis de presses på plads, er der en mulighed for at forkanten bliver skæv eller bølglet. Slidserne slibes eller files forsigtigt indtil der er perfekt pasning. Forkanterne limes ligeledes med hvid lim.

Bagkantlisterne på vingen er også lidt af en udfordring. Jeg benyttede en færdig bagkantliste fra hobbyhandleren som næsten passede og ikke skulle høvles så meget. Bagkantlisten skal have savet slidser til ribberne (billede 11). Det gøres nemmest med en deкупørsav. Marker på listen hvor der skal saves, det bliver pænere. Bagkantlisterne limes på plads, mens vingen stadig sidder i jig'en. Bagkantlisterne limes med hvid lim. Bageste hovedbjælke i balsa limes på plads, og efter et par timer kan vingen vristes af jig'en (Billede 12).



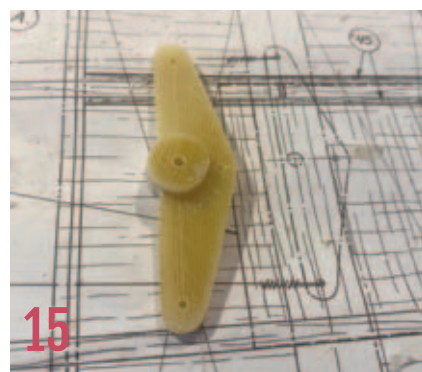
Bageste hovedbjælke på undersiden kan nu limes på plads.

Tipperne har jeg udført i ultralet balsa, og høvlet i facon (billede 13).

DMI har på flere af deres modeller for vane, at forsænke deres hovedbjælker i forhold til ribberne. Det er lidt mere bøvl, idet man er nødt til at lime små stykker balsa ned i de åbne slidser til hovedbjælkerne (billede 14). Resultatet er at man får nogle meget smukkere vinger, da beklædningen ikke berører hovedbjælkerne.

Inden vi begynder på styringen i midten, pudses og efterses hele vingen så den står så pænt og blødt som muligt.

Styretrekanten har jeg selv filet ud af 2.5mm printplade. Det er et godt, sejt og stift materiale. Omkring skruehullet på trekanten har jeg limet to skiver i glasfiber, for at opnå noget tykkelse og stabilitet omkring monteringskruen (Billede 15).



Pladen som limes ind i vingen til at holde styringen, er lavet i 3mm aeroplanfiner. Det er meget vigtigt, at den plade er forsvarligt limet fast til begge hovedbjælker samt den ene ribbe med epoxy. Det er den limning som skal kunne holde til det fulde træk modellen genererer (Billede 16). Stålwirerne som skal løbe fra trekanten og ud af vingen har jeg udført i 0.7mm stålwire. Jeg er ikke helt sikker på målet, da det er fra Brodak i USA – men



16



17



18



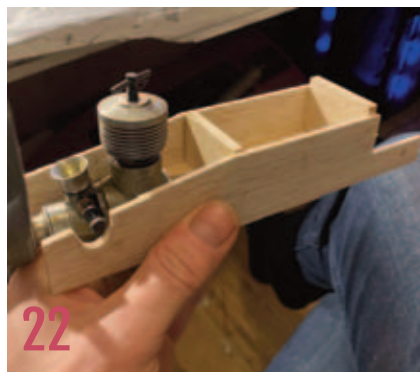
19



20



21



22



23



24

de er lavet til formålet. Styrelinerne er monteret efter alle kunstens regler med messingafplastninger om wiren samt dobbelt løkke gennem klembøsningerne (Billede 17). Billedet er fra en tidligere artikel, men det er udført helt identisk i Aristokraten.

I vingetippen har jeg limet et par kulrør igennem tippen som styrewirerne er ført igennem, og i den yderste tip har jeg limet 25 gram ballast ind i træet (se byggetegning). Vingens center beklædes til sidst med 1.5mm balsa og pudses efter (Billede 18). Forkanten afsluttes i vingens center (Billede 19).

**Vi kan nu begynde på kroppen** og vi har et sæt færdige vinger liggende lige ved hånden.

De to kropssider som vi lavede i begyndelsen af byggeriet, kan nu få tilpasset ud-

skæringen til vingen helt perfekt. Det gøres simpelthen ved hele tiden at lægge den færdige vinge op imod kropssiden og teste. Derefter slibes der, hvor det ikke passer, og så blive ved til "perfect fit" (Billede 20).

Her i byggeforløbet besluttede jeg mig for at bygge modellen, så vingen er aftagelig. Set i bakspejlet var det nok ikke en af mine lyseste ideer. Det satte byggetiden nogle dage op, krævede forstærkninger af kroppen over vingen og så er det mæg besværligt pga. den ringe plads. I dag gider jeg slet ikke skille den ad.

Første del af det egentlige krops-byggeri er motor og tankrum. Det består af to bøjebjælker i 10x10mm, indre kropssider i 3mm balsa samt de to spanter i krydsfiner og landingsstellet i 3mm pianowire. Det er ikke så svært at bukke, hvis du har en lille skruestik.

På tegningen hedder delene nr. 1,2,3,4 og 5 (Billede 21). Husk at bore huller til stellet – det er nemmere inden sammenlimning. Spant to skal ikke have den lidt spøjse udskæring da det er spild af kræfter at lave et cowl på så lille model. (Billede 22).

Næste step er at få de to "rigtige" kropssider nr.7 limet på plads (Billede 23). Her smøres begge sider af motor "klodsen" vi lige byggede med hvid lim, og det hele tørrer med masser af klemmer. (Billede 24). Efter et par timer kan klemmerne pilles af og byggeriet inspiceres (Billede 25). I kroppens ryg på billedet vil du kunne se en ekstra forstærkning, jeg har lavet i fyrretræ for at give kroppen øget styrke. Normalt ville vingen være limet fast og addere en tilsvarende styrke.

**Nu skal vi holde tungen lige i munden.**

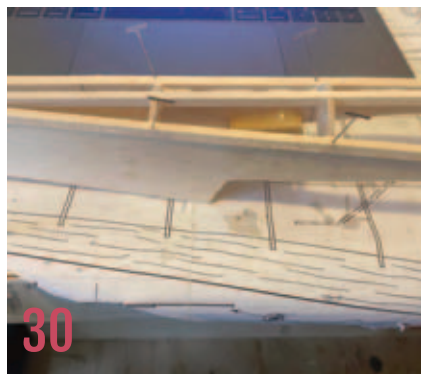
Vi skal samle enden af kroppen – og nej det er ikke bare at fyre en fed klat lim



derned, sætte en klemme og se superliga på TV i et par timer. I så fald ender du højst sandsynligt med en boomerangformet krop. Kroppen samles i enden omkring sidefinnen, som er udført i let 5mm balsa. Før limningen hølles de to kropssider i smig nede i enden (se byggetegning). Kroppen sættes op på tegningen, og det hele samles tørt. Man kan eventuelt holde kroppen på plads med klodser eller vægt, så den ikke rykker sig rundt på tegningen. Kropsenden fikses med klemmer. Det hele gentages – nu med hvid lim og lige efter kan rygspanterne nr.8,9,10 og 11 monteres (Billede 26).



**Modellens næse** klodser nr. 16 og 17 limes på plads. Kig godt på tegningen, for det er vigtigt at de er af en let kvalitet balsa og at de er udhulet (Billede 27).



Motoren monteres igen, og en næsering i et passende stykke krydsfiner limes på. De to store klodser (nr. 16 og 17) kan endelig få en ordentlig omgang med balsa-høvlen – det skal være lækkert at se på, så brug øjnene og vær kritisk (Billede 28). Ryglisten nr. 13 fikses med cyano og cockpittet udskæres i ryggen (Billede 29). Jeg synes cockpittet skal forblive åbent nedad til, så kan man se ned i modellen og ikke mindst ned til styretrekanten. Det er da blæret!

ternetfora kaldes det planking. Metoden er enkel. Man høvler balsalister en smule i smig og limer dem på en efter en (Billede 30). Næste liste tilpasses derfor den liste som blev limet fast før, og til sidst mangler kun en. Det lignede noget katten havde slæbt med ind da jeg var færdig (Billede 31), men et godt gedigent kys med fru balsahøvl gjorde underværker (Billede 32). Den sidste del af ryggen, som går rundt om sidefinnen og højderoret, udføres ved at en balsaklods skæres groft til, og placeres omkring sidefinnen tørt (Billede 33) Den kan nu hølles, skæres og slibes til et fornuftigt udseende. I kropssiderne skæres et hak til højderoret (Billede 34).



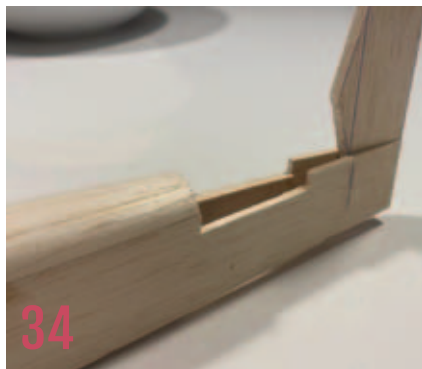
**Øvre kropsbeklædning** i bagkroppen skulle have været udført i vådt 1.5 balsa, som så skulle formes til en ryg..... Nej! Igen er det ikke så godt beskrevet på tegningen og det er faktisk ikke så nemt idet modellen er lille – Det er langt nemmere på en .40 størrelse rc-model.

Jeg kom i tanke om en metode jeg har set skalabyggere benytte. På amerikanske In-

Højderoret er ligeledes udført i 5mm balsa. Det er tilladt at være doven og kun runde forkanter og bagkanter, men hvis du har lyttet bare smule til mine mange-







cist i midten (Billede 36) og ditto hul laves i spant 4. Der er mange måder at gøre det på men det sikreste er at måle præcist ud hvor hullet skal være, og derefter bore det op lidt ad gangen.

En 5mm let krydsfinersklods skæres, og limes ind i kroppen bagest i vingesadlen. Vingen lægges herefter i sadlen, krydsmåles - om der er lige langt fra tipperne til siddefinnen - og holdes godt fast med malertape eller lign. Derefter bores et 3 mm hul igennem vingen, og krydsfinersklodsens vi limede fast før (Billede 37). Hullerne bores op til ønskede diameter, og cyanogevind kan skæres i krydsfinersklodsens eller islagsmøtrik monteres.

Vingen monteres og nu kan sidste del af kroppen bygges på undersiden af vingen (Billede 38). Ved vingskruen har jeg limet en balsaklods rundt om monteringshullet for at kunne styre skruen (Billede 39). Hele bunden i 3mm balsa kan nu limes fast med hvid lim, både på kroppen og vingen (billede 40). Det hele slibes smukt og lækkert efterfølgende.

**Den samlede model** klodses op på et plant bord og alle vinkler tjekkes igen - afstanden på for og bagkant af vinge mod bordet skal være ens i vingens fulde spænd. Haleplanet kan nu limes på kroppen, og igen her er det vigtigt at der er samme afstand ned til bordet hele vejen rundt på haleplanet (Billede 41). Højderorsklapperne har jeg hængslet med cyanohængsler. Jeg tænker at bændel er lidt for old school til mig. De to klapper forbindes med en pianostang i 1.5mm pianowire. Et U-formet stykke pianowire er søvloddet sammen med et L-formet stykke wire hvor et 2mm quicklink gevindstykke er tinloddet fast (Billede 42)

årige prædikener om balsahøvle, vil du vide, at det er en smal sag at høvle et fint profil ind i haleplanet. Om den flyver meget bedre, vil jeg lade være usagt, men det ser voldsomt ud og viser byggeautoritet (Billede 35).

Her ville det have været smart bare at lime vingen fast, men som tidligere skrevet skulle det være ekstra fint med en aftagelig vinge, så "here we go".

En dyvel limes ind i vingens forkant præ-



43

Den lille haleklods vi producerede tidligere kan nu limes endeligt på plads (Billede 43) samt den forreste del af siderorsfinnen nr. 33 på tegningen. Det egentlige sideror nr. 34 limes på med indbygget højre sideror (se byggetegningen). Sideroret høvles og slibes til det udelukkende har bløde, lækre former.

Jeg har ventet til nu med at lime og surre landingsstellet på plads, da det er lidt irriterende at få monteret for tidligt i processen. Jeg har benyttet epoxylim og kinesertråd.

Oprindelig var det fra DMIs side tænkt at modellen skulle have et cowl. Det gider jeg imidlertid ikke, da det er mere besværligt og kan samle mere olie og snavs fra dieselmotoren. Jeg limede i stedet en balsa klods over motorhullet (Billede 44) samt over tankrummet. Klodserne høvles og slibes så modellen nu har den perfekte Aristokratfacon. Det er noget rigtigt stads at lave nede ved landingsstellet – men vær tålmodig så lykkes det (Billede 45). Motorhullet kan nu laves med en dremel, kniv og sandpapir – det tager lidt tid for motoren skal ud og ind mange gange, men det er besværet værd (Billede 46). Til sidst skæres en tankluge i bunden (Billede 47).

I kroppens hale nede i bunden har jeg lavet et hul hvor der er adgang til rorhornet til højderoret (Billede 48). Styrestangen imellem trekanten og højderoret har jeg lavet af en kulstang med et par 2mm gevindstænger limet ind i enderne. På gevindstængerne er monteret kuglelink. Stødstangen sidder fast på styretrekanten men skal kunne afmonteres i halen. Så jeg kan skille modellen ad. Det er her min ide med den aftagelige vinge stak lidt af – Det er drønsvært og besværligt at få



44



46



48



50



45



47



49



51

styrestangen ud og ind – og derfor gider jeg ikke.

**Tanken** er lavet helt efter DMIs kokebog i hvidblik. Det er et materiale du kan hapse nede på den lokale genbrugsplads. Du kan selvfølgelig også forære dig selv en dåse quality chokolade, så har du til et par linestyrings tanke. Små tynde kobberør til tanken kan købes hos velassorterede hobbyhandlere. Blikket klippes ud med en gammel Fiskars saks efter målene på teg-

ningen. Malingen kan brændes af med en havebrænder og blikket foldes som på tegningen (Billede 49-50-51). Det hele loddet med en tinloddekolbe. Det er faktisk rigtigt hyggeligt at lave. Tanken skal selvfølgelig tryktestes i et lille vandbad, ved at lukke af for to rør og blæse luft i det tredje.

Tanken limes fast i tankrummet med epoxy, og tanklugen lukkes (Billede 52).

**Bygning af canopy** vil måske skræmme



52



53



54



55



56



57



58



59



60

nogen, men det er ikke nødvendigt. Jeg lavede en canopy-plug i balsatræ som i det store hele er tæt på originalen. Jeg har givet det lidt epoxy i overfladen og slebet det let (Billede 53). De to finerplader på billedet, har fået savet et hul som er lidt i overmål i forhold til canopypluggen. Et stykke 1mm lexanplast klippes i samme størrelse som de to finerplader, og de to pladers spændes på begge sider af lexanen.

Det hele sættes nu i ovnen ved 170 grader (Billede 54). Nu er det vigtigt at du kigger godt på lexanen. Når den hænger 4-5 centimeter under træpladerne, tager du hurtigt lexanen ud af ovnen og presser den ned over pluggen (Billede 55) og voilà! Et lækkert DMI værdigt canopy (Billede 56).

Der er rigtig mange måder, man kan beklæde en model som Aristokraten. Jeg valgte at male kroppen, og beklæde vingen med et silkeagtigt produkt fra SIG kaldet Koverall.

Kroppen beklædte jeg med 25 gram glasvæv (Billede 57) og grundede med en god putty fra Motip (Billede 58). Den blev selvfølgelig slebet næsten ned til vævet.

Koverall er et ret lækkert produkt med mange facetter. Det kan beklædes helt klassisk med dope, men det kan også stryges på hvis træet er behandlet med et

andet SIG produkt. Jeg valgte at dope vingen to gange, og derefter dope beklædningen fast, men kun på de steder hvor beklædningen har kontakt med træet (Billede 59). Overskydende materiale skæres væk og kontaktfladerne mellem træ og beklædning får et ekstra lag. Når hele vingen er beklædt, på begge sider, kan den strammes med en varmeblæser. Det er meget elegant. Nu kan hele vingen dopes nogle gange (Billede 60).

Jeg valgte at male min Aristokrat med grafitmaling fra Molotov, som har en suveræn dækkeevne og afslutte med en silkemat autolak.

**Er hun ikke fin?** (Billede 61 på næste side og billede 62,63 og 64 som indledte artiklen med modellen i luften)

Jeg har haft Lars Holte med ude at fotografere jomfruturen.

Jeg synes hun flyver rigtig fint. Hun flyver meget adstadigt, men har de kræfter der skal til at manøvrere. Mit første loop var lidt af et chok, da modellen kom ud en meter lavere end indgangen, så det var godt jeg fløj konservativt i god højde. Det er siden blevet løst ved at modellen nu kan give mere udslag på højderoret.

Jeg er af en eller anden grund mere øm over modellen her, end med nogle af de andre CL-modeller jeg har bygget, men



det fortager sig nok, jo mere jeg lærer hende at kende.

Hun ser fantastisk ud i luften og jeg nyder det virkeligt. Og vingen? Den ligger snorlige når jeg flyver i en meters højde.

**Projektet er lykkedes.** Jeg har bygget en Aristokrat, jeg har fået startet dieselmotoren i den, og jeg har fløjet med den. Betyder det så nu at jeg nu har pondus til at smide en Aristokrat trumf? Aldrig i livet! Det ville være snyd – det er over 40 år siden jeg blev konfirmeret, og jeg har øvet mig lige siden på at bygge modelfly helt fra grunden.

Nu må I have et fornøjeligt efterår og nyde de gode vindstille flyvedage som stadig dukker op her og der.

Michael

Hvis du ikke har prøvet en linestyret model endnu, er det da på tide. Du behøver jo ikke starte med en lækkerbissen som Aristokraten. Der er mange langt enklere modeller som flyver helt vidunderligt. Det er en fantastisk fornemmelse at flyve en sådan karl – det kan virkelig få dine sanser op på dupperne, og jeg kan varmt anbefale det!

Du kan også kigge forbi **tegningensarkivet**, og se om der ikke skulle ligge en CL-model eller en anden model lige efter din smag.

<https://www.modelflyvningdanmark.dk/tegninger>

#### Kig forbi hos

<https://www.modelflyvningdanmark.dk/sport/eliteudvalg/linestyret-modelflyvning/> hvor du kan finde information om de klubber som er i Danmark. Jeg er sikker på at de vil hjælpe dig i gang med denne gren af vores dejlige hobby.

## PULJEMIDLER



## Puljemidler Nye græsdyr til RC-Parken

**Vi i RC-Parken vil gerne sige tak for støtten fra modelflyvning Danmark.**

Midler er blevet brugt til indkøb og installation af en ny robotplæneklipper, som klipper hoved og tværbane. I alt ca. 5500m<sup>2</sup>

Vi har også fået midler fra friluftsrådet og Sydbank, så der blev også indkøbt en ny plænetraktor til at klippe de arealer, som robotten ikke når ud til, samt indkøb af en masse muldjord, til at rette banen op, samt at fylde diverse revner i banen, som følge af nogle tørre somre.

Ole Kristensen  
Formand RC-Parkens modelflyveklub.



TEKST & BILLEDE: JØRGEN KORSGAARD

## Bog om engelsk fritflyvning

**“A Century of British Free Flight” hedder den nyligt udkomne bog om den engelske fritflyvning, som startede for ca. 120 år siden.**

Bogen er på 150 sider og er redigeret af Marin Dilly, som en del danske fritflyvere også kender. Han har fået otte andre til at skrive om de forskellige grene inden for fritflyvning.

Når man begyndte omkring 1910 som modelflyver, byggede man selv modellerne og der var faktisk kun gummi-motormodeller. Svævemodellerne og gasmotor-modellerne kom først til senere. Billeder taget af modelflyvere dengang viser, at man skulle være pænt klædt på med slips og hovedbeklædning!

Der er et par danske indslag, idet der er en tegning af Thomas Køsters VM model fra 1965 plus et billede, hvor Thomas står med sin berømte gasmotormodel fra VM i Göteborg i 1971. Den havde enkelt V-form og flaps. Og Thomas endte på anden pladsen efter et spændende fly-off med Rolf Hagel (SWE). Rolf Hagel fløj også linestyrret speed.

Der er rigtig mange illustrationer både billeder og også en hel del tegninger af modeller. 30 sider af bogen handler om indendørsflyvning. Bogen handler om en periode fra 1920, der så vidt jeg ved ikke er beskrevet i nogen bog på dansk.

Bogen koster inkl. porto 25,- GBP hos Martin Dilly.  
Hans mailadresse: Martindilly20@gmail.com



# DAGBOG FRA 2022 VM I SKALA I NORGE

Efter 2 års ventetid kunne vi endelig tage til Tønsberg og deltage i Skala VM i klasserne F4C og F4H. Vores hold bestod af Kim K, Ulrik, Lars i F4H og Kim B og Poul i F4C. Det er en god blanding af rutine og nye på den store scene. Selv har jeg "kun" været til NM i Sverige to gange, så erfaringen med stævner som VM havde jeg ikke.

Denmark



#### HVAD ER SKALAFLYVNING?

For alle skalaklasser gælder det om, at kunne konstruere, bygge og flyve med fly der er næsten nedskalerede kopier af rigtige fly. Enhver skaladetalje får et fly til at se mere rigtigt ud. Og flyvningen skal selvfølgelig også se ud som om det er det rigtige fly der er i luften.

**F4C:** Fjernstyret skalamodel, max 15 kg, skalalighed bedømmes helt tæt på.

**F4H:** Fjernstyret skalamodel, skalalighed bedømmes fra 5 m afstand.



Tv. er det Pouls T-17 og herover der det Kims KZ VIII i aktion.

**Vi havde på et par onlinemøde aftalt hvordan vi skulle komme frem, lavet madplan, og snakket om hvordan vi kunne få de mange tomgangstimer til at gå. Alle fik en dag, hvor man var ansvarlig for aftensmaden. En medbragt mini fryser gjorde det muligt at opbevare medbragt mad. En pavillon blev taget med til "forsamlingshus" og udendørs spil til aftenhygge.**

**Torsdag:** Jeg skulle dele campingvogn og bil med Ulrik. Vi drog af sted torsdag formiddag og kørte mod Hirtshals. Vi ankom i Kristiansand ved 19.30 tiden, så manglede vi kun 225 km til flyvepladsen. På pladsen var de tre første fra team DK ankommet, så der var god hjælp til aflevering af fly i hangaren og opsætning af vogn og telt. Klokkeren var 24 inden vi var på plads, så det blev en lang dag.

**Fredag:** Dagen gik med aflevering af vores registreringspapir FAI-dokumenter og betaling for camping og arrangementer. En lidt lang dag, uden de store aktiviteter. Det var regn det meste af dagen, så vi kunne ikke prøveflyve.

**Lørdag:** Endelig kom solen frem, det hjælper på humøret. Efter morgenmaden, trak vi vores fly mod startbanen. Vi fik hver en fornuftig træningstur, dog drillede regulatoren på Ulriks Turbolent. Den vil ikke give gas efter en overshot, så understellet fik et buk. Vi fik det rettet og skiftet regulator senere på dagen.

Kl. 16 var der officiel åbning med indmarch til nationalmelodierne. Der var lidt taler og det hele sluttede med en opvisning af en full size Havard. Fin start på stævnet.

**Søndag:** Store-statistiske-bedømmelses-dag: Jeg var en af de første til statistisk bedømmelse, det var delt op i to afdelinger. 1. dommerhold så på omrids, og 2. hold tog sig af detaljer og farver. Jeg kunne se, at min opbygning af dokumentation skal laves om. Ikke fordi det giver noget fradrag, men er det let at finde rundt i for dommeren, hjælper det sikkert til en bedre karakter.

Vi fik bedømt tre modeller, de to sidste blev bedømt mandag.

**Mandag:** Det var den første dag med flyvning, vejrudsigten sagde regn, men der var ophold i vejret. Lars var vores første mand på banen, vinden var rimelig, og han fik en rigtig fin første runde. Senere på dagen blev det Kim Kongsbaks tur, der var vinden steget til noget nær grænsen på 10 ms. Han kom fint i luften, men havde svært ved at få placeret sine manøvrer, men det havde de andre piloter også. Inden han fik landet, var regnen begyndt, men heldigvis kom han helt igennem flyvningen. Da det blev Ulriks tur, valgte han at trække sig pga. vinden, en turbulent i full size ville heller ikke havde været i luften i det vejr.

**Tirsdag:** Dagens program var 1. runde F4C. Jeg fløj som nr. to i meget fint vejr. Jeg blev nr 17 ud af 32 i flyvningen, hvilket jeg var rigtig tilfreds med. Senere på dagen var det Pouls tur. Hans T-17 endte desværre i et spin og røg i jorden langt ude. Årsagen er ikke fundet i skrivende stund.

Om aftenen var der inviteret til Nationernes aften. Der var bestilt mad udefra, som blev suppleret med de specialiteter landsholdene var blevet opfordret til at tage med. De fleste havde suppleret deres "ret" med passende alkohol, så der var rig mulighed for at smage på lokale delikatesser og få smagt div. alkohol. Efter maden var der underholdning med Elton John jam. En virkelig hyggelig aften, hvor man fik mødt deltagere og dommere på en rigtig fin måde.

**Onsdag:** To runder F4H. Ulrik fik sin debut på den store scene. Det gik rigtig godt, og blev også belønnet med fine point. Kim Kongsbak var næste mand, og det gik også rigtig godt. Han havde flyttet sit tyngdepunkt 4 cm længere frem, hvilket fik flyet til at glide meget flottere gennem luften.

Han havde ikke prøvet at lande på asfalt med den før, så han valgte at lande på den 8 meter smalle græsstribe langs asfalten. Han fejlbedømte desværre med 3-4 meter, og landede i kornmarken. Flyet knækkede sine to "vingeståle" som er lavet i træ. Heldigvis var der ikke skader på vinge og krop, så efter en tur i den lokale tømmerhandel, gik han i gang med at fremstille nye pinde. Lars fik en super flyvning, og fik øget sin score med 200 point (10%). Der var et markant højere niveau på 2. runden i F4H, så Lars fastholdt sin placering i feltet.

**Torsdag:** Vi stod op til endnu en dejlig dag på Jarlsberg flyveplads. Dagens program var F4C 2. runde. Jeg havde start kl 14.30, det passede mig fint, så var solen kommet om i ryggen. Min Flyvning gik OK, men dommerne havde fået større forventninger til piloterne, så der skulle mere til at imponere dem. Senere på dagen kom Kim Kongsbak og Ulrik på banen, man valgte at begynde sidste runde F4H om eftermiddagen. I sidste runde flyves der efter nuværende placering, så laveste score starter først. De fik begge fine flyvninger, Ulrik kæmpede lidt med vinden, som var tiltagende.

**Fredag:** Lars havde sin sidste flyvning først på formiddagen, det var med solen lige ind i ansigtet. Heldigvis for ham flyver han ikke kunstflyvningsmanøvrer. Vi så en pilot fra Australien miste orienteringen helt efter et "møde" med solen. Hans hjælper måtte træde til, da han var på vej ind over publikum. Det kostede flyvningen, men reddede hans model. Jeg havde start nummer 4 i min gruppe, og fik min sidste flyvning sidst på dagen med solen i ryggen. Jeg fik point som forventet, og håbede på at rykke lidt op i placeringen.

#### Hvad fik vi lært på dette VM:

Vil man til tops, skal der tænkes taktisk og trænes en masse. Det fly du vælger skal kunne flyves i alle vindforhold. Du skal have helt styr på dokumentationen (billeder og treplantegning) Den skal ikke være for simpel at lave, hvis det statistiske point skal ligge i toppen.

Kigger man på hvilke modeller der blev brugt til VM, var der stort set noget fra alle kategorier. Biplan, jets, kunstflyver, Anden Verdenskrig. Motorvalget var også meget varieret, benzin, metanol, turbine og el. Generelt dominerede modeller omkring 10 til 15 kg. De store fly klarede sig nu engang bare bedre i vind, og syner af noget mere i luften. Flyene ser efter min mening mere realistiske ud, når de har lidt størrelse. Der skal også trænes mere på asfalt inden næste VM, der var en smal græsstribe langs asfalten, så den noget bredere asfalt var mere sikker at gå efter i landingen.

Til sidst vil jeg gerne takke MDKs medlemmer for støtten til vores deltagelse. Vi giver gerne viden og erfaringer videre, så vi kan blive flere skalakonkurrencepiloter i Danmark. Mød op til vores stævner i Danmark, det er en spændende og udfordrende måde at dyrke vores hobby på.

Kim Broholm

#### Landsholdet bestod af:

Poul Münsberg  
Kim Broholm  
Lars A. Thomsen  
Kim Kongsbak  
Ulrik Lützen

#### RESULTATER

**Klasse F4C, (32 delt.)**  
Kim Broholm, nr. 29  
Poul Münsberg, nr. 32

#### **Klasse F4H, (36 delt.)**

Lars A. Thomsen, nr. 24  
Ulrik Lützen, nr. 32  
Kim Kongsbak, nr. 33

#### Tekniske data:

Pilot: Kim Kongsbak  
Piper Pawnee type B  
Skala: 27,5%  
Motor: Saito FG61, firetakt benzin

Pilot: Poul Münsberg  
SAAB Supporter T-17  
Skala: 26%  
Motor: Tartan 44, benzin

Pilot: Kim Broholm  
KZ-VIII  
Skala: 1:3  
Motor: EL, Dualsky GA 3000

Pilot: Lars Anders Thomsen  
Piper PA-12 Super Cruiser  
Skala: 1:4  
Motor: RGF 30 ccm Twin, benzin

Pilot: Ulrik Lützen  
Druine Turbolent  
Skala: 1:3  
Motor: EL







## Mine oplevelser som teamleder

**Peter Weichel fortæller, at jobbet som teamleder til Skala VM er spændende og at man hele tiden er lidt på, selvom der også er masser af tid til at hygge og tale med piloter fra de andre nationer.**

Jeg blev spurgt af skalstyringsgruppen, om jeg kunne tænke mig at være teamleder for det danske hold til WM 2022. Efter nogen betænkningstid og især efter at have vendt det med min dejlige kone, var jeg klar til at påtage mig rollen. Jeg ville jo gerne med til sådan et stort internationalt stævne. Jeg har endnu ikke selv kvalificeret mig som deltager i F4H klassen.

Allerede tidligt begyndte jeg at forberede mig og fik hjælp af en tjekliste, fra Henrik Sommer som har prøvet det før. Der er mange overvejelser og forberedelser frem til stævnet, men først skulle vi dog vente på den første officielle bulletin, som bekræftede at stævnet blev afholdt, efter at have været aflyst siden 2020 grundet pandemien.

Det næste vi skulle klare inden vi kunne tilmelde os stævnet, var afholdelse af DM 2021. Det blev først afviklet i maj måned 2022, for det var udsat pga. dårligt vejr i 2021. Kort herefter kunne vi så endelig sætte holdet til VM-deltagelse i Norge. Vi havde fem kandidater, tre i F4H klassen og to i F4C klassen.

Tiden frem til stævnet blev for mit vedkommende brugt til at kommunikere med stævnearrangøren og piloterne og sikre at alle havde den nødvendige viden om hvad der skulle ske, blandt andet over flere Google Meets, da vi har piloter med fra hele landet. Der er en lang række praktiske ting der skal klares, som at få gennemført tilmeldingen og bestille landsholdstøj, begge dele med stor hjælp både økonomisk, men også vejledning af eliteudvalget i Mo-

delflyvning Danmark. Ved internationale stævner er der en række formelle dokumenter som skal udfyldes, for at kunne deltage, de blev fremsendt af arrangøren og vi fik dem udfyldt i god tid inden vi skulle af sted. Da det for alle var nyt at deltage ved VM i nyere tid, var det vigtigt at få afklaret alle vores spørgsmål så vi ikke havde fejl i dokumentationen når vi kom frem.

Vi boede på stævnepladsen på et campingområde med strøm og meget fine toilet- og badefaciliteter. Den danske lejr bestod af to campingvogne og tre telte og vi fik vores helt egen "strib" så vi kunne ligge samlet - det var helt perfekt.

Stævnet begyndte med ankomst og træningsmulighed frem til og med fredag. Lørdag blev stævnet officielt skudt i gang. Der var indkaldt til stævnets første teamledermøde lørdag kl. 12, her mødtes alle teamledere fra de forskellige nationer og blev introduceret til detaljerne for de kommende dages konkurrence. Der var 15 nationer repræsenteret med 67 fly.

Lørdag aften begyndte stævnet så med indmarch af alle deltagere fra de enkelte nationer, en nation ad gangen mens nationalmelodien blev afspillet. Ceremonien blev afsluttet med en flot opvisning af en norsk AT6 Texan som arrangøren havde hyret. Herudover blev der fløjet opvisning med en række store jetmodeller fra den lokale modelflyveklub, meget flot flyvning og en flot start på stævnet. Efterfølgende blev der budt på lidt mad i det store telt, som resten af konkurrencen dannede rammer for statiske bedømmelser samt underholdning. Arrangørerne bød velkommen og vi fik også set stævnelederen, Pål, på slap line med sit gamle band som spillede livemusik under middagen, et meget hyggeligt indslag. Søndag morgen gik det så for alvor løs, først med statisk bedømmelse af flyene og så med at flyve.

Vejrudsigten for mandag, var regn hele dagen og det holdt stik. Flyvninger blev erstattet med fortsættelse af statiske bedømmelser, så arrangøren var god til at udnytte tiden under hensyn til vejrforhold.

Banen på Jarlsberg flyveplads ligger nord-syd, hvilket betyder at man om morgen flyver med solen lige i øjnene, men om eftermiddagen har frit uforstyrret udsyn. Mængden af flyvninger gjorde at alle nok har prøvet både gode og dårlige tidspunkter og alle klarede det rigtigt fint.

Det er virkelig spændende at møde så mange piloter og deres flotte modeller. Alle var meget villige til at dele ud af deres erfaring med byggeri og dokumentation, så jeg vil mene at vi alle har fået noget med hjem til at tænke over i fremtidige projekter. Dagene som teamleder går med at holde godt øje med starttidspunkter, resultater og at sikre at de enkelte piloter når frem i tide til deres flyvninger og bedømmelser, så der ikke er unødvendig ventetid i programmet.

Jeg vil gerne sige mange tak til hele holdet for 10 fantastisk lærerige dage i Norge, med masser af hygge og samvær, jeg stiller gerne op en anden gang som teamleder, men næste gang håber jeg selvfølgelig selv have en model med!

Peter Weichel



# DET ER ALDRIG FOR SENT AT LÆRE NYT!

## Ebbe savnede udfordringer i modelflyvning – Det fik han med konkurrence i svæveflyvning (F5J)

**Her er en lille personlig beretning om at deltage i DM for motordrevne svævefly. Jeg har været med i modelflyvebranchen i mange år. En gang omkring 1980 begyndte jeg med håndkastet svævefly med tokenalsproportional-radio. Op på bakketoppen og så ud over kanten med flyet – det var noget der gav motion!**

Mange forskellige discipliner inden for modelflyvning har sidenhen været forsøgt gennem årene: motorflyvning, skalabyggeri og flyvning med hjemmebyggede pindefly, men det er aldrig blevet til mere end søndags- og morfarflyvning, sådan lidt hid og did, som nu vind og fingre kunne få det til at fungere. Det var alt sammen meget hyggeligt, og gode venner i klubben var også en del af fornøjelsen. Men der manglede på en eller anden måde nogle udfordringer og mål med det hele. Det der med helikopter eller drone,

var mit hoved blevet for gammelt til, så det blev for nogle år siden en beslutning om at vende tilbage til svæveflyvning, hvor udfordringen er at lære sig at udnytte naturens kræfter til at flyve.

Svæveflyvning med spilstart så meget elegant (og voldsomt) ud, men virkede ret besværligt med alt det snoretrækkeri. Så var der mulighed for kaste-fly, men det var skuldrene ærlig talt blevet for gamle til, selv om det jo i grunden er enkelt med små lette fly samt muskelkraft og termik som holder dem oppe.

Så fandt jeg ud af, at der var noget som hed svævefly med el-motor i næsen som man brugte til at flyve i en F5J-klasse. Det går forenklet sagt ud på at man bruger et termikegnet svævefly, som man trækker op med motor i max. 30 sekunder. Derefter skal man ud og finde termiske opvinde, som man kan circle i, og som kan løfte flyet godt til vejrs, så man kan opnå

en flyvetid på 10 minutter. Helt optimalt afsluttes flyvningen med en pletlanding efter 9:59!

Der findes mange modeller i markedet, lige fra hundedyre full-carbon 4m fly, til enkle EPP modeller på 2,5m. Jeg fik fat i noget midt imellem, og så var der pludselig nogle nye udfordringer med at få trimmet flyet til optimal flyvning, lære at læse himlen, vejret og specielt at finde termik, som kunne løfte flyet opad. Nu skulle jeg også lære at lande på en plet og ikke tilfældigt på en 100m græsbane. Det hele krævede mange gode timer med at træne de forskellige discipliner, men så var der ligesom et mål med det hele.

Dertil viste det sig, at der er en gruppe dedikerede F5J-piloter, som man kan dele sin nye interesse med. De arrangerer stævner 4-6 gange i løbet af sommeren i hele landet, og det hele står i MDK-kalenderen. Da jeg følte at jeg havde nogenlunde styr på de nødvendige discipliner i

#### HVAD ER F5J?

F5J er termikflyvning med elektrosvævedel. Det ligner lidt F3J, men i F5J får du færre strafpoint, jo lavere højde du slukker din motor i. Det gælder altså om at kunne læse termikken så du ved, at du kan starte din 10 minutters termikflyvning lavere end alle de andre. Flyvningen afsluttes med en præcisionslandning.



Heinrich Jørgensen, Arne Bruun og Finn Mathiesen har lige sendt fly af sted.



Arne Bruun i dynamisk startstil. Freddy er tidtager.

F5J-flyvning, fik jeg meldt mig til et stævne, og blev vel modtaget af de andre piloter. Så skulle jeg lige lære at begå mig i forhold til konkurrenceflyvning – endnu en ny og spændende udfordring, hvor der er kamp til stregen og hvor den gamle adrenalinpumpe kommer i omdrejninger igen. Der er plads til alle ambitioner lige fra at forbedre sin personlige præstation i konkurrencemiljø, til at kæmpe om at blive den bedste, så man kan komme på landsholdet i F5J.

Nu har jeg så haft fornøjelsen af at være med som deltager i DM i F5J i Brande. Vejrret var fremragende med masser af termik og hedebløge. Der skulle godt med vand, salt og sukker til, samt solcreme, for at kunne holde til en hel dag som enten pilot eller tidtager. Alle otte deltagere klarede sig fint gennem dagen og det blev til nogle fine flyvninger, endda uden uheld med materiellet. Efter hver flyvning regi-



Dagens pilothold poserer

streres flyvetid, starthøjde (hvor motoren slukkes), og hvor tæt på pletten man lander. Martin har endda udviklet et program til mobilen, så man indtaster sine tider, og hele tiden kan følge, hvor man ligger i konkurrencen. Straks efter sidste runde er resultatet klar. Det bliver rigtig godt når det er helt færdigudviklet.

Vi har også plads til dig, hvis du skulle få lyst til at dyrke lidt målrettet modellflyvning, hvor du udfordrer dig selv! Der findes en Facebook gruppe: F5J Denmark, hvor du også kan følge med i hvad der sker i gruppen.

Her kommer resultatlisten og nogle billeder fra dagen.

Ebbe Glarborg  
Brande Modelflyveklub.



Hygge og skygge

1. Finn Mathiesen
2. Tommy Persson
3. Heinrich Jørgensen



# MØDE MED KNEBEL RC EN VARM SOMMERDAG

Og historien om hvordan en fritflyver måske kan fristes til at prøve noget nyt ... en dag ... en gang, måske ... vi får se ...



**To modelpiloter – to DLG-svævere – på Danmarks smukkeste beliggende modelflyveplads. Det var hvad Per Grunnet mødte en solrig sommerfestermiddag, da han var på ferie med familien.**

"Per – kom herud og se," råbte min hustru datter ude fra terrassen ved det kæmpesommerhus, hvor i alt 13 enheder af familien holdt sommerferie sidst i skoleferien. "Er det sådan nogle, du flyver med?" spurgte hun, da jeg kom ud til hende ....

Nede på en lille bakke, som nærmest lå ud i Knebel Bugt på Djursland, stod to fyre og kastede deres DLG-modeller (DLG = Discus Launch Glider) i luften. Det så vildt fascinerende ud. De tog modellen i vingetippen, snurrede en gang rundt og kastede den som en diskus-skive.

Modellen strøg skræt opad med forbløffende fart og endte måske 50-60 meter oppe, hvorefter piloten styrede den elegant rundt i store cirkler, indtil modellen ramte termik og ligesom hoppede lidt opad. Så snævrede piloten kurven ind og forsøgte at placere modellen, hvor termikken var kraftigst.

Når modellen kom for langt væk, styrede piloten den tilbage – og afsøgte samtidig luften for mere termik. Til sidst landede han modellen ud for sine fødder. Og tyve sekunder senere kunne modellen være kastet afsted på endnu en flyvning!

"Nej," sagde jeg, "det er ikke lige sådan jeg flyver .... Men jeg ville gerne!" For DLG-modeller giver en masse flyvning på kort tid. Man skal ikke bruge tid på hjemhentning, som jeg skal med mine fritflyvende mo-

deller. Og det er termiksøgning, der er i centrum, også når man flyver med DLG-modeller.

Senere var jeg nede og kigge nærmere på de to herrer og deres modeller. De hedder Michael Hammer og Christian Taylor. Michael har fløjet modelflyvning det meste af sit liv – da han for nogle år siden mødte Christian, var det Michael, der lærte Christian at flyve. Siden blev Christian bidt af DLG-modellerne, og efter at have vægret sig i en periode, beluttede Michael at anskaffe en DLG-svæver. Og nu var det Christian, der lærte Michael hvordan man flyver DLG.

Mens vi snakkede, fløj de, og jeg havde lejlighed til at se, hvordan de håndterede modellerne under starten. Det ser meget afslappet ud – jeg havde på forhånd tænkt, at det måske skulle gå meget hurtigt, når man svingede modellen rundt. Men det gik stille for sig – og det så kontrolleret ud. Til gengæld var det overraskende at se, hvor længe modellen blev ved med at stige – langt ud over, hvad man ville have troet.

Christian fortalte, at modellens rorflader var stillet til stiget. Allerede før den var i tophøjde, overtog piloten styringen.

Jeg spurgte, hvor dygtige de var i forhold til de øvrige danske DLG-piloter. Christian indrømmede, at han var ambitiøs, så han ville gerne kvalificere sig til landsholdet. Han havde taget en skalp en sjælden gang, men han skulle nok blive lidt bedre, før en landsholdsplads var realistisk. Michael var – indtil videre – mindre ambitiøs. Til gengæld var Michael ambitiøs, når det drejede sig om at komme i Modelflyvenyt på et billede, hvor man kunne se at det

var ham. Han stod af en eller anden grund altid med ryggen til, når der blev taget billeder til bladet. Jeg spurgte også, om de ligefrem havde en klub.

"Vi kalder os Knebel RC for sjov," fortalte Michael. "Men det er kun os to – tilsyneladende er der ikke flere i byen, som er interesseret." "Til gengæld har vi landets bedste flyveplads," fortalte Christian og slog ud med hånden.

Ja – de flyver fra toppen af en lille bakke, der ligger med siden ned mod vandet. På den anden side er en stor eng, der skrånede op mod et beboelseskvarter, hvor husene ligger med udsigt over bugten.

Et dejligt sted at flyve fra!



# MODELFlyVNING DANMARK



[www.modelflyvningdanmark.dk](http://www.modelflyvningdanmark.dk)

## MODELFlyVNING DANMARK

er den danske landsorganisation for modelflyvning i Danmark. Modelflyvning Danmark er tilsluttet Kongelig Dansk Aeroklub og Fédération Aéronautique Internationale (FAI). Og desuden medlem af European Model Flying Union (EMFU).

[www.modelflyvningdanmark.dk](http://www.modelflyvningdanmark.dk) indeholder oplysninger om for-eningen, medlemskab, 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.



Fra venstre: Lars, Allan, Niels Christian, Andreas, Peter, Erik og Troels

## Kontaktoplysninger Modelflyvning Danmark

### Bestyrelsen for Modelflyvning Danmark

Formand	Lars Kildholt	Greve RCC	Tlf: 2015 9777	mdkformand@gmail.com
Næstformand	Peter Skotte, Troels Lund	Aviators Modelflyvere Østjysk Mfk.	Tlf: 2249 2663 Tlf: 2511 1007	peter@skottes.net tromilu@gmail.com
	Allan Feld	AMC	Tlf: 8613 4140	allan.feld@mail.tele.dk
	Niels Christian Nielsen	Brønderslev Mfk.	Tlf: 4135 0042	nielschrgandrup@gmail.com
	Erik Dahl Christensen	Droneforening Fyn	Tlf: 5238 9093	erikdahlchristensen@gmail.com
	Michael Buchreitz	Nuserne	Tlf: 3117 2161	michael.buchreitz@gmail.com
Suppleant	Andreas Thomsen	Silkeborg El&Svæv	Tlf: 6013 1632	mc-hauge@hotmail.com

## Udvalg og styringsgrupper under Modelflyvning Danmark

<b>Flysikkerhedsudvalget</b>	Troels Lund		Tlf: 2511 1007	tromilu@gmail.com
<b>Flyvepladsansvarlig</b>	Troels Lund		Tlf: 2511 1007	tromilu@gmail.com
<b>Højdeudvalget</b>	Gunnar Hagedorn		Tlf: 4045 4353	mghagedorn@tdcadsl.dk
<b>Stormodeludvalget</b>	Troels Lund		Tlf: 2511 1007	tromilu@gmail.com
<b>ELITEUDVALGET</b>	Formand:	Allan Feld	Tlf: 4041 5970	allan.feld@mail.tele.dk
<b>Sportschef:</b>	Erik Dahl Christensen		Tlf: 5238 9093	erikdahlchristensen@gmail.com

### Styringsgrupper under Eliteudvalget

Fritflyvning (F1A+F1B+F1C+F1Q)	Steffen Jensen	Tlf: 2533 2105	steffen.hjorth.jensen@gmail.com
Linestyling (F2A+F2B+F2C+F2D)	Niels Lyhne-Hansen	Tlf: 2262 1951	niels@lyhnet.dk
Kunstflyvning (F3A+IMAC+F3P)	Jakob B. Andersen	Tlf: 2070 1161	jakob.b.andersen@outlook.dk
Helikopterflyvning (F3C+F3N)	Thomas Wiese	Tlf: 4023 6540	Thomas25wiese@icloud.com
Svæveflyvning (F3B+F3J+F3F+F5J+F3K+2M)	Erik Dahl Christensen	Tlf: 5238 9093	erikdahlchristensen@gmail.com
El-svæveflyvning (F5B+F5F+Hotliner)	Joachim Bo Jensen	Tlf: 3154 6021	vonand@icloud.com
Skalaflyvning (F4C+F3H)	Kim Broholm	Tlf: 6264 1231	kim.s.broholm@gmail.com
Multirotor (F9)	Ronni Jørgensen	Tlf: 2521 1163	brandmand222@gmail.com

# NYT FRA SEKRETARIATET



## A-certifikater

Kim Thorsen, Greve RC Center  
Sonny Kristensen, Østjysk Mfk.  
Jens Nielsen, Brønderslev Mfk.  
Oscar Toft, Midtjysk Modelflyveklub  
Kasper Frederiksen, Østfyns Mfk.  
Lars Lyngskilde, Østfyns Modelflyveklub  
Anders Torndahl, RC-Klubben Falcon  
Johnny Christensen, Mfk. Area 15  
Kaj Steffen Nielsen, Ærø Modelflyveklub  
Henrik Schrøder, Ærø Modelflyveklub  
Tage Jensen, Ærø Modelflyveklub  
Simon Vinberg, Ærø Modelflyveklub  
Ib Rasmussen, Ærø Modelflyveklub  
Kurt Rasmussen, Ærø Modelflyveklub  
Viggo Nicolaisen Gill, Ærø Mfk.  
Kasper Egdø, Radioflyveklubben  
Jannik Kim Hart, Greve RC Center  
Peter Maleki, Hjørring Modelflyveklub  
Oliver Bittner Toft, Midtjysk Mfk.  
John Jensen, Sæby Modelflyveklub

## KONTINGENTOPKRÆVNING

Er der allerede gået et helt år? De fleste af os kender nok den sætning når det pludselig viser sig, at postkassen igen er fyldt med gode tilbud om hvor det er bedst at holde årets julefrokost, når bladene på træerne igen skifter til de gyldne efterårsfarver eller sekretariatet igen skriver i Modelflyvenyt om den kommende kontingentopkrævning.

Det begynder med at få betalt kontingent for det kommende år og skal du være forsikret fra årets begyndelse er det en forudsætning, at vi modtager din indbetaling rettidigt.

Er du tilmeldt BetalingsService så kan du slappe helt af – kontingentet bliver betalt automatisk. Men er du modtager af et indbetalingskort er det vigtigt, at du får det betalt rettidigt så du kan flyve allerede fra 1. januar mens alle andre har tømmermænd efter nytårsfesten.



Det er også vigtigt at gøre opmærksom på, at der kun udsendes én påmindelse vedrørende kontingentopkrævningen og den bliver sendt i den første uge af december.

Her følger en kort oversigt over tidsforløbet for kontingentopkrævningen.

### Ultimo oktober 2022:

Udsendelse af indbetalingskort til alle, der ikke er tilmeldt BetalingsService.

Kontingentopkrævning vil fremgå af den månedlige oversigt fra BetalingsService, hvis du har tilmeldt dig.

### 16. november 2022:

Sidste rettidige frist for kontingentindbetaling via indbetalingskortet.

Medlemmer tilmeldt BetalingsService trækkes automatisk for kontingent.



### 10. – 14. december 2022:

Der udsendes påmindelse fra Sekretariatet til alle, der endnu ikke har betalt.

HUSK – der tillægges et gebyr på kr. 75,00 hvis det er nødvendigt at sende en påmindelse.

### 22. december 2022:

Dit nye – og opdaterede – medlemskort kan findes under dine medlemsoplysninger på [www.modelflyvningdanmark.dk](http://www.modelflyvningdanmark.dk)

### 1. januar 2023:

Ansvarsforsikringen ophører for alle de medlemmer, der endnu ikke har betalt.

### 15. februar 2023:

Du bliver automatisk meldt ud af Modelflyvning Danmark, hvis vi ikke har modtaget din kontingentindbetaling.



### Sekretariatet for Modelflyvning Danmark

består af: MARTTIN Stuart Nielsen & CHRIS Jespersen  
Postadresse: Kirkeskovej 1, 4660 Store Heddinge Tlf. 86 22 63 19 Træffes: mandag kl. 16.30-18.30. Du er altid meget velkommen på mail: [info@modelflyvning.dk](mailto:info@modelflyvning.dk)  
Vi svarer så hurtigt vi kan.

### HUSK:

Betaler du ikke dit kontingent vil du miste alle dine erhvervede certifikater, herunder eventuelle stormodelgodkendelser. De skal generhverves, hvis du på et senere tidspunkt melder dig ind igen.

Martin Stuart Nielsen  
Sekretariatet.



## Kaffe på kanden

- det er en fast tradition i de fleste modelflyveklubber

Nu har du muligheden for at få en unik kaffekande med Modelflyvning Danmarks logo indgraveret. Kaffekanderne blev uddelt til de klubber, der deltog i årets repræsentantskabsmøde, en lille restbeholdning sætter vi nu til salg. Har du selv eller klubben behov for en lækker Alfi-kande så er det nu du skal slå til.

Prisen er kun kr. 250,00 inklusiv forsendelse. Bestilling sker ved at sende en e-mail til sekretariatet på [info@modelflyvning.dk](mailto:info@modelflyvning.dk). Så sender vi et betalingslink så du kan betale online - og i løbet af få dage efter betaling leverer pakkeposten din nye kaffekande.



## EFK87 INVITERER

**EFK87 er klar med vores nye klubhus på flyvestation Værløse og vi er færdige med vores store projekter og begynder at nå til et punkt hvor vi har fokus på "bare" at være modelpiloter med alt hvad det indebærer.**

Derfor har vi valgt at åbne en del af vores aktiviteter og indbyder derfor alle interesserede til at deltage. Alle er velkommen til temaaftener og til indendørsflyvning i EFK87.

Arrangementerne er oprettet på vores hjemmeside og på vores FaceBook gruppe (<https://www.facebook.com/groups/efk87>)

### EFK87 Temaaftener

Programmet er sat for de første to aftener med hhv. "Modelbygning med epoxy" og "Airbrush".

Programmet er baseret på hvad vores medlemmer (og andre modelpiloter) tænker er interessant at høre noget om. Det betyder også at emnet er det vigtigste og vi forsøger at finde relevante kapaciteter der kan præsentere.

Arrangementerne bliver holdt i vores klubhus på Flyvestation Værløse shelter 331.

Vi giver kaffen og det vil være muligt at købe sodavand, vand og øl.

### Datoerne er som følger og er altid anden torsdag i måneden fra november til april:

10.11.2022	Modelbygning med epoxy
08.12.2022	Airbrush - hvad skal der til og tips og tricks
12.01.2023	Tema kommer senere
09.02.2023	Tema kommer senere
09.03.2023	Tema kommer senere
13.04.2023	Tema kommer senere

### EFK87 Indendørsflyvning

EFK87 har i Ballerup Kommune adgang til en sportshal hver søndag aften i vintersæsonen. Vi har valgt at gøre den anden søndag i måneden til en "fælles" flyv-indendørs dag. Vi vil forsøge at lave forskellige gimmicks som rævejagt, mini droneræs (vi har en bane) m.m. Vi opfordrer alle til at komme med deres hjembyggede modeller og vise dem frem i luften såvel som på hal-gulvet. Som altid er der en øvre grænse på 500g for de modeller du vil flyve med. Alle modeltyper er velkomne. Arrangementerne bliver holdt i Måløv gammel hal.

### Datoerne er som følger og er altid anden søndag i måneden fra november til april.

13.11.2022	Åben indendørs flyvning
11.12.2022	Åben indendørs flyvning
08.01.2023	Åben indendørs flyvning
12.02.2023	Åben indendørs flyvning
12.03.2023	Åben indendørs flyvning
09.04.2023	Åben indendørs flyvning

**Kørselsvejledning og de nøjagtige adresser kan findes på vores hjemmeside (<https://efk87.dk>)**

**IC COMMUNICATION**

- 60 forskellige Propeller  
**Tilbud fra 5 til 15,00**
- Støbe epoxy 1kg  
**Tilbud 198,00**
- Glasvæv 1m2  
**Tilbud 75,00**
- Digital omdrejnings tæller 100-29000 RPM 2 eller 3 bladet  
**Tilbud 125,00**
- 12 volt elstarter 14kg træk  
**Tilbud 234,00**
- Multifunktions power panel med indbygget fuel pumpe  
**Tilbud 289,00**
- Funkey Jet Stream class 28-46  
Normalt 1495,00  
**Tilbud 500,00**

**Masser af andre TILBUD på <https://www.iccom.dk/shop>**




# KALENDER 2022

## Tjek altid!

Fra bladet går i trykken til du har det i postkassen går der næsten tre uger ... meget kan ske i den tid. Tjek også arrangørens hjemmeside, facebook osv.

## TRÆNING OG KONKURRENCER

15. oktober	Jyllandsslaget
23. oktober	Københavns mesterskaberne i Linstyret modellflyvning
29.-30. oktober	F3F skrænttræning 13 
12.-13. november	F3F skrænttræning 14
13. november	Vinterkonkurrence hos Pingvinerne i Borup

## MØDER OG DEADLINES

23. oktober 2022	Deadline Modellflyvenyt (december nr.)
21.-22. januar 2023	Elite og landsholdssamling
26. marts 2023	Repræsentantskabsmøde 2023
14. maj 2023	MODELFLYVNINGENS DAG

### ER DIT/JERES ARRANGEMENT IKKE MED I KALENDEREN?

Så er det fordi du som arrangør ikke har fået det lagt ind i den elektroniske kalender på [Modellflyvningdanmark.dk](http://Modellflyvningdanmark.dk)

## 2024

26. maj 2023

MODELFLYVNINGENS DAG



LÆS MERE OM DET HELE OG MERE TIL PÅ [MODELFLYVNINGDANMARK.DK](http://MODELFLYVNINGDANMARK.DK)

## REDAKTØREN EFTERLYSER ROOKIE-historier

**Den første portion Rookiemodeller, som Modellflyvning Danmark bestilte i eget design, er ude at arbejde i klubber, i skoleklasser og i private hjem og nu er vi nysgerrige efter at få historierne om hvordan det så gik med de små letflyvende modeller ...**

Selv kan jeg bidrage med den her historie: Barnebarnet Noah på seks er helt vild med den lille Rookie. Det er det første han spørger efter når han kommer på besøg. Hvor er min lille flyver? Den der man selv skal lade op? Vi finder den og han er beskæftiget på græsplænen i laaaang tid og får brugt en masse energi på at springe rundt efter den. Sidst han var her, kom han plud-

selig spurtende ind i køkkenet og råbte: Mormor, mormor skynd dig at komme, og jeg iler, for jeg tror jo, at der er ild i et eller andet. Da vi når græsplænen, peger han ud over skoven og spørger om jeg kan se den lille prik deroppe? Det kan jeg ikke lige ... men han forklarer at det er hans lille fly, der nu har fundet termik, og ikke kan finde hjem igen!

Ked af det var han, lige til vi lovede at samle en ny næste gang han kommer.

**Hvad er din historie?** Og hvad er dine oplevelser med Rookiemodellen? Hvordan har I brugt dem i klubben? Skriv og fortæl - og husk billeder!

Marianne



## Bjarne Christophersen er død

**Vores gode ven og klubkammerat Bjarne Christophersen er død 18. august 2022, efter længere tids sygdom.**

Bjarne var med til at starte Brande Modelflyve Klub tilbage i 1986, og han var formand for klubben i en længere årrække. Han var altid klar med et godt råd eller en hjælpende hånd, hvis nogen havde problemer med at få den bevingede til at flyve, og altid den første som var på flyvepladsen når der var klubaften.

Bjarne har som A-kontrollant fået sat mange i gang med at flyve helt grundlæggende og han har desuden i en længere årrække været stormodel-kontrollant, hvilket har givet ham mange kontakter til modelpiloter uden for klubben. Han har hver sommer været en aktiv gæst rundt i landet til rigtig mange flyvestævner og har også på den måde skaffet sig rigtig mange venner rundt omkring i landet. Han var både til aktiv flyvning og selskabeligt socialt samvær når lejlighed bød sig. Bjarne er, med hjælp og støtte fra hustru Gitta, landet for sidste gang. Vore tanker går til hende i denne svære stund.

På vegne af Brande Modelflyveklub  
Ebbe Glarborg.



# IC COMMUNICATION

**Et lille udvalg af vores bygge materialer til gør det selv folket**

Aluminiums rør 1 meter længde	Glasfiber stænger 1 meter længde
2,0mm 19,00	1,0mm 7,00
2,5mm 19,00	2,0mm 8,00
3,0mm 18,00	3,0mm 9,00
4,0mm 20,00	4,0mm 10,00
5,0mm 25,00	5,0mm 14,00
6,0mm 29,00	6,0mm 18,00
7,0mm 31,00	8,0mm 28,00
8,0mm 33,00	10,0mm 33,00
9,0mm 35,00	

Messing rør 1 meter længde	Kulfiber stænger 1 meter længde
2,0mm 25,00	1,0mm 7,00
3,0mm 28,00	2,0mm 20,00
4,0mm 38,00	3,0mm 20,00
5,0mm 42,00	4,0mm 35,00
6,0mm 48,00	5,0mm 62,00
7,0mm 55,00	6,0mm 89,00
8,0mm 64,00	8,0mm 113,00
9,0mm 69,00	10,0mm 141,00
10,0mm 72,00	

**Dope / spannlack 500 ml**  
**Tilbud 125,00**

Balsa plader størrelse 100 x 1000 mm
1,0 mm 18,00
1,5 mm 20,00
2,0 mm 21,00
2,5 mm 22,00
3,0 mm 24,00
4,0 mm 26,00
5,0 mm 30,00
6,0 mm 32,00
8,0 mm 35,00
10,0 mm 43,00
15,0 mm 65,00
20,0 mm 85,00

**Vi har selvfølgelig også balsa forkant / bagkant / trekant og firkant lister  
Piano tråd / kulfiber rør / fyr lister / lim og meget andet**

**Masser af andre TILBUD på <https://www.iccom.dk/shop>**



**Forsidens billede** er det endnu, ved bladets afsendelse til trykkeri, uvist hvem har taget. Måske er det Kent Thorup, måske er det Bjarne Schou, måske en helt tredje. Hvem end det er - SÅ TAK FOR DET! Det viser Natasha Dementieva på podiet sammen med mekaniker André Bertelsen. Natasha Dementieva var bedst flyvende kvinde til VM i F2D i Polen og sikrede sig - og Danmark en guldmedalje! I øvrigt fik Danmark bronze i holdkampen, men det kan du alt sammen læse mere om på side 6-7, 8-9 og 16-21!

**Modelflyvenyt udgives af** MODELFLYVNING DANMARK og udkommer den 15. i månederne februar, april, juni, august, oktober og den 5. december.

Oplag 5.900

Tryk: STEP, Svendborg  
ISSN (trykt medie) 0105-6441  
ISSN (online) 2246-4115

#### Ekspedition og sekretariat

Modelflyvning Danmark, sekretariatet  
Kirkeskovvej 1, 4660 Store Heddinge  
Tlf. 86 22 63 19  
info@modelflyvning.dk

#### Abonnement

Abonnement for 2022 koster 600,- kr.  
for alle 6 numre.

#### Hvis bladet udebliver

er bladet beskadiget i forsendelsen eller skifter du adresse så skal du henvende dig til sekretariatet. Tlf. 8622 6319 info@modelflyvning.dk

#### Ved eventuel udmeldelse

er det vigtigt, at du giver besked til sekretariatet – og ikke bare undlader at betale det næste kontingent.



## Modelflyvenyt er dit blad

Brug det - og skriv til det! Send din artikel til en af grenredaktørerne. Brug også gerne redaktøren eller 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 send dem med wetransfer, dropbox eller lign.

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

### Deadlines på Modelflyvenyt 22-23

NR.	UDKOMMER	DEADLINE
6.	5. december 2022	23/10/22
1.	15. februar 2023	08/01/2023

#### REDAKTION



Ansvarshavende redaktør  
MARIANNE PEDERSEN  
Aksel Nielsens Vej 10, 7140 Stouby  
Tlf: 2087 0747  
pe@pe-design.dk



Grenredaktør LARS BUCH JENSEN  
Tlf: 4118 5905  
kmjlbj@post11.tele.dk



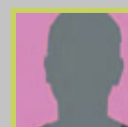
Grenredaktør MICHAEL GIBSON  
Tlf: 2333 0134  
michael.gibson@oracle.com



Grenredaktør NIELS HILKER  
Tlf: 4060 9102  
proteknig@gmail.com



Grenredaktør Jacob Wisby  
Tlf: 2427 7422  
jacob@wisby.dk



HER ER PLADS TIL DIG!  
Ring eller skriv til Marianne, hvis du har lyst til at være med på holdet bag Modelflyvenyt



POST DANMARK SORTERET MAGASINPOST

# NYHED!

## OMP HOBBY M1 EVO BNF



- 290mm rotordiameter
- Direktedrift
- Rå 3D-egenskaber

Rotordiameter 290mm  
Vægt 118gram  
Flyveid 3-8minutter

OMP Hobby M1 EVO Helikopter. Dette er BNF-versionen med en indbygget SFHSS-modtager, og den kommer med batteri. Helikopteren har en rotordiameter på 290mm og er en rigtig lækker lille 3D-maskine! Der er børsteløse motorer til både hoved- og haleratoren, og alt fra mekanikken til elektronikken er af god kvalitet, så her er det op til piloten bare at øve-øve-øve sig for at vise de barske øvelser frem!

kr 2.330,-

\* DKK pris pr. 21.09.22. Kan variere på grund af valuta.

## OMP HOBBY M2 EVO BNF

- 434mm rotordiameter
- Direktedrift
- Rå 3D-egenskaber

Rotordiameter 434mm  
Vægt 345gram  
Flyvetid 4-10minutter



M2 EVO Helikopter. Dette er BNF-versionen med en indbygget OMP-modtager, der er kompatibel med Spektrum satellit og Futaba S.Bus-forbindelse, et drevbatteri medfølger også. Helikopteren har en rotordiameter på 434mm og er en rigtig varm 3D-maskine! Der er børsteløse motorer til både hoved- og haleratoren, og alt fra mekanikken til elektronikken er af god kvalitet, så her er det op til piloten blot at øve-øve-øve sig for at vise de barske øvelser frem!

kr 2.470,-

\* DKK pris pr. 21.09.22. Kan variere på grund af valuta.

Ja, vi er nordmænd, men vi har et fantastisk udvalg af produkter til gode priser.

**FRI FRAKT ved bestilling over 1.000 kr !**

Vi leverer til Danmark, og vi fortæller uden yderligere omkostninger.

 **EleFun**.dk