



# OLDTIMER MODELFLYVERNE

Medlemsblad for Dansk Modelflyve Veteranklub

Nr. 1

marts 2013

22. årgang



*Inde i bladet:*

*Eli Valdemar Nielsens Modelflyvememoirer*

*Finn Olav Buø: Swing it!*

*Om andemodeller af Jørgen S. Petersen*

*På vej til et MODELFLYVEMUSEUM*

## OLDTIMER

er organ for

Dansk Modelflyve Veteranklub,  
som er stiftet i 1992 med det formål at  
bevare dansk modelflyvehistorie.  
22.årgang nr. 1/2013

Formand/ Webmaster  
Hans Fr. Nielsen  
Klemivej 4  
8355 Solbjerg  
Tlf. 86927876  
hfn@sport.dk

Sekretær  
Poul Christensen  
Mallinggårdsvej 65  
8340 Malling  
Tlf. 86933101  
hennyogpoul@mallinghuse.dk

Kasserer  
Frede Juhl  
Gl. Færgevej 22  
6300 Gråsten  
Tlf. 74651457  
sylesen@gmail.com

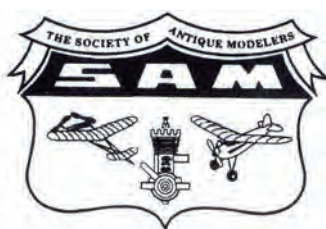
Redaktør  
Karl Erik Widell  
Granbakken 9  
9210 Aalborg SØ  
Tlf. 98145492  
ke.widell@stofanet.dk

Vil du være medlem eller blot vide mere,  
kan du besøge vor hjemmeside:

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

Du er naturligvis også velkommen til at  
ringe til en af personerne ovenfor

Deadline for næste nummer:  
1. juni 2013



DMV er tilknyttet  
The Society of Antique Modelers

## Formandens klumme

Vi går mod lysere tider. Dagen er forlænget med næsten 4 timer. Inden længe kan vi komme ud, og få luftet vore gamle modeller. Det er nu vi lægger sidste hånd på vinterens byggerier, klargøre for den første trimning, og så op i en lille højstart.



Det går også mod lysere tider med vor lille klub. Medlemstallet stiger stadig og flere af de nye medlemmer har meldt ud, at nu skal der bygges og flyves med modeller fra ungdommens glade modelflyve dage.

Hvorfor har så mange svært ved at indbetale kontingentet rettidigt.??? Vor kasserer har brugt sin fantasi, og bøjet det danske sprog i høflige vendinger, for at få de mange betalinger ordnet.

Flyvesæsonen indleder vi d.29. april på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00. Så skal der flyves, om vejret vil det, og som sædvanlig også hygges. To uger senere er vi på Randbøl Hede.

Sæsonens store begivenhed bliver det store svenske stævne fra d. 8- til d.11 aug. Her afholder man både SWEDISH CUP og DE SVENSKA OLDTIMER MESTERSKABER. Herligt med 4 dage kun til modelflyvning. Jeg håber vi bliver rigtig mange danskere derovre. To uger senere afholder vi de danske OLDTIMER MESTERSKABER.

Søndag d. 1. sept. er af "Modelflyvning Danmark" blevet valgt som MODELFLYVNINGENS DAG. Dette betyder, at alle danske modelflyveklubber arrangerer stævner og opvisninger, får omtale i de lokale aviser m.m. Vi kan jo afholde vort DM på dagen!

Så velmødt til en ny MODELFLYVESÆSON.

## Kalender 2013

<b>Tirsdag</b>	<b>d. 1. jan</b>	Årsrekorderne starter i Varighed og Distance.
<b>Lørdag</b>	<b>d. 16. mar</b>	Landsmøde i Nyborg fra kl. 11.00 til ca. kl.16.00.
<b>Mandag</b>	<b>d. 29. apr</b>	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00 (Fritz)
<b>Lør.-Sønd.</b>	<b>d.18-19 maj</b>	Vårtävling på Rinkaby Fältet
<b>Mandag</b>	<b>d. 13. maj</b>	Hyggetræf på Randbøl Hede fra KL. 14.00 ( HFN)
<b>Mandag</b>	<b>d. 3. jun</b>	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra Kl. 13.00 (Fritz) eller på Flyvestation Værløse
<b>Mandag</b>	<b>d. 17. jun</b>	Hyggetræf på Randbøl Hede fra kl. 14.00 (HFN)
<b>Torsdag</b>	<b>d. 8. aug</b>	Jubilæumsstævne i Rinkaby for Wakefield og A-2 klassen. *)
<b>Fre.-Sønd.</b>	<b>d. 9.-11. aug</b>	Svenske Oldtimer Mesterskaber på Rinkaby Fältet. *)
<b>Lør.-Sønd.</b>	<b>d.24.-25. aug</b>	Danske Oldtimer Mesterskaber på Randbøl Hede.
<b>Søndag</b>	<b>d. 1. sep</b>	Modelflyvningens Dag.
<b>Mandag</b>	<b>d. 9. sep</b>	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00 (FN)
<b>Mandag</b>	<b>d. 30 sep</b>	Hyggetræf på Randbøl Hede fra kl. 14.00 (HFN)
<b>Mandag</b>	<b>d. 21. okt</b>	Hyggetræf på Midtsjællands Svæveflyveplads fra kl. 13.00 (FN)
<b>Mandag</b>	<b>d. 4. nov</b>	Hyggetræf på Randbøl Hede fra kl. 14.00 (HFN) Evt. aflysning af hyggetræf Sjælland hos Fritz Neumann, mandag mellem kl.9.30 og 10.00. *) Tidspunkterne for de svenske konkurrencer er foreløbige.

Forsidebilledet:

Ukendt modelflyver. Sandsynligvis fra 1930'erne, dengang der var stil over modelflyvningen. Kilde: Eli V. Nielsen

## Nye medlemmer

Velkommen til Geert Jørgensen, Æblehaven 1, 6630 Nordborg og Jens Ove Petersen, Hvedevænget 3, 4270 Høng. Jens Ove var i "tresserne" medlem af Modelflyveklubben i Slagelse.

## Byggebrædtet

Ove og Hans er færdige med henholdsvis JOKUM og SUPER DIOGENES. Bent Smidt er ved at beklæde sin Diogenes påny, og Finn Mortensen er igang med en stor RC svæver. Frede bygger på sin selvkonstruktion, og Kjeld er næsten flyveklar med sin Fidusia. Karl Erik er så småt igang med en wakefield af egen konstruktion, og Christian bygger Eriks EK-9 Wakefield.

## Årsrekorder

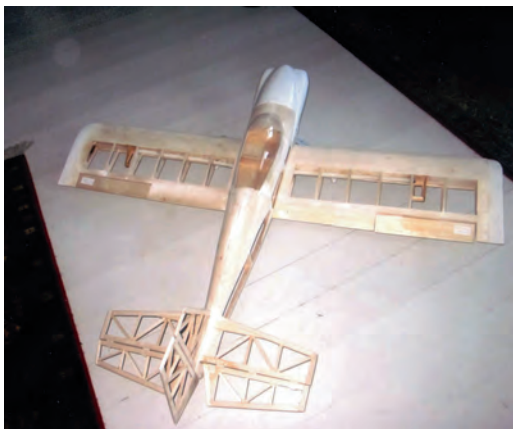
Ingen rekorder er registreret endnu.

## Fra medlemmerne

Fra Skandinaviens ældste (92) og aktive modelflyver, **Per Hoff**, denne hilsen:

"Jeg er nu faldet godt til i Oslo. Vi har fået indrettet os hyggeligt, og mit nye hobbyrum fungerer rigtigt godt. Den 26 okt. startede jeg på bygning af en RC motormodel med en spændvidde på 139 cm., beregnet til en OSLA-46 motor. Jeg mangler blot en sidste finish og montering af RC anlægget. Men jeg har god tid, den skal først flyve til sommer på Jarlsberg. Det er min model nr. PH - 256. Flyvesæsonen er startet så småt her. Vi flyver jo på islagte vande, men jeg har droppet vinterflyvningen. Et nyt firma producerer nu byggesæt til 2 af mine gamle modeller, nemlig Radio Master og den linestyrede Competitor.

Bedste hilsener, Per Hoff."



En anden af vore seje norske medlemmer, **Finn Olav Buø** skrev i Oldtimer 1-2011 en artikel om pinnemodeller. Han har nu sendt en opfølgende artikel om cirkelflyvning og skriver om denne:

"Jeg er ikke utdannet dynamiker men tvert om statiker (bygning). I min artikkel er derfor forklaringer mest mulig knyttet til observasjoner enhver modellflyver egentlig selv kan gjøre og gjør. Dette reduserte/eliminerte samtidig behovet for grafikk. Men jeg ønsker jo samtidig å få fram resultatene i en form og terminologi så de holder mål for å kunne diskuteres, korrigeres og videreutvikles. For videreutvikling/tilpassing til større bruksområder må til: Kroppsmodeller, øvrige dihedrale vingeformer osv. Men ved en alder av snart 82 år, og en mengde øvrige jern i ilden som av humanitære grunner må gis høyere prioritet, så innser jeg klart egen begrensning for det gjenstående arbeide.

Jeg synes selv at jeg kommet inn på nye og ukjente stier som bør kunne berike vår hobby. Samtidig har jeg fulgt dårlig med hva som utenlands har hendt innen faget siden "Aeromodeller" forrige gang sluttet (midt på 90-tallet?). Jeg frykter derfor at jeg kanskje bare har funnet opp kruttet på nytt?

Fremdeles bør forskertrang pirres, slik den gjorde med oss fra vår ungdom av. Og bli en viktig impuls som rekruttering til ingeniøryrkene. Jeg unner dagens samfunn, ungdom og oss veteraner å få fortsette i samme spor! Og mener at den foreningen vi har medlemskap i, har en samfunnsoppgave her.

Med vennlig hilsen Finn Olav "

## Swing it!

### Ute-pinnemodeller i sirkelflukt

Første artikkel om temaet kom i dette tids-skrift nr 1/2011. Der var det medtatt tips angående motorstangelastisiteten. Dette kan bli et alternativt, action-preget fluktmønster!

#### Grunnlaget

Her legges til grunn en rolig H-sirkelflukt. «Dimensjoneringsfasen», *notat 0*, er (enklest!) horisontal flukt uten krenkning ved nær utgått motor. (Dette og øvrige *notater* er påberopte bevis-bidrag for de konklusjoner som trekkes.)

- Til nå er brukt radius 10 -20 x spennvidden.

Vedtatt praksis for å trimme utendørsmodeller til høyresving er:

Siderorutslag til styrbord

Wash-out på babord vinge samt eventuelt wash-in på styrbords vinge.

”Wash” betegner tradisjonelt jevn endring av innfallsvinkelen ved vridning av vedkommende vingedel. Enkel V-form er i denne omgang lagt til grunn, og jeg legger under byggingen i stedet inn en og samme konstante endring,  $i$ , av innfallsvinkelen i hele vedkommende vingehalvdel: Lik av tallverdi i begge halvdelene, men positivt fortegn i inner-vinge, negativt i yttervinge. Dette er praktisk under bygging og senere kontroll/justeringer.

$i$  var i utgangspunktet tenkt som likevekts-messig kompensasjon for at overgangen fra rettflukt til sirkelflukt medfører: Den tidligere konstante fartsvind får nå i stedet hastighet proporsjonalt med avstanden til sirkelsenter. I alt 7 modeller ble *testfløyet*, dog i noe varierende grad. For  $i$  ble (mye høyere enn forventet, *notat 1*) funnet verdiene:

$$i (^{\circ}) = \mathbf{b} / \mathbf{r} \cdot 5 (1 + 8/\mathbf{AR})$$

Fortegnet på  $i$  er: positiv i innervinge, negativ i yttervinge

$\mathbf{b}$  = spennvidden

$\mathbf{r}$  = sirkelradius for modellens tyngdepunkt

$\mathbf{AR}$  = vingens sideforhold definert som:

$\mathbf{b}^2 / \mathbf{S}$  som er likeverdig med  $\mathbf{b} / \mathbf{c}_{\text{mid}}$

$\mathbf{c}$  er vingekorden med sin middelverdi  $\mathbf{c}_{\text{mid}}$

$\mathbf{S}$  = vingeearealet

Modellene har spennvidde 25-75 cm. Flyging under trange flyplassforhold er mitt hovedanliggende, små modeller blir da et must!

$\mathbf{AR}$  er i området 4-12. Det er samvarians blant testobjektene ved at  $\mathbf{AR}$  minsker med minsket spennvidde. Er ønskelig med hensyn til effekten av de lave Reynold-tall små modeller får.

Testene viste at det var nødvendig å gjøre innervinge lenger enn yttervingen, *notat 2*.

Eventuell vugging langs skips gav tilsvarende effekt tverrskips. Kunne forklares bare dersom stabilisatoren satt eksentrisk i sideretningen, *notat 3*. Men plasseringen var den vanlige, sentrisk på motorstangen! - Noen modeller synes i starten å famle etter rett kurs, *notat 4*.

Hver modell ble trimmet til tilsynelatende lik (H-)fluktradius i motor- og glide-fase, *notat 5*. Såvidt vites er denne mulighet en nyhet.

#### Vingesammenskjæringsvinkel

Endringen,  $i$ , av innfallsvinkelen, må overføres til byggebrettet: Sammenskjæring av de to delene for hver vingelist må foruten v-vinkling også bygge inn vridningen 2 i dem imellom. Tilstøtende listlengder samt festedetaljer mot motorstang må tillate to typer av forskyvning.

(neste type se Vingeeksentrisitet)

#### Første type:

Forbindelseslinjen mellom listenes V-knekk-punkter (vingesammenskjæringen) skal vinkles  $k (^{\circ})$  mot babord (motsatt sirkelbevegelsen).

Rent geometrisk gjelder:  $\sin k = \sin i / \sin v$

vanligvis ved enkel V-form:  $k = i / \sin v$

$v$  = V-formen

$k$  måles egentlig i horisontalplanet når vingen står i korrekt V-form, Nøyaktig nok kan det dog måles i planet for den først bygde vingehalvdel.

Den samlede vingen betegner jeg har fått en vridning selv om hver vingehalvdel for seg er plan. På modellen må det på forhånd etableres siktemerker for sammenskjæringslinjen i ferdig vinge på plass i modell. Og på ferdig modell skal et øye plassert i denne linjen oppleve den som knekkpunktet i en V, samt at vingehalv-delene linjeformet stråler ut som V-armene.

Om man med uendret siktelinje dreier vingen horisontalt, blir bildet igjen 3-dimensjonalt: Det framstår en gradvis øket innfallsvinkel, dog positiv på «fremre» (i sikreretningen) vingehalvdel, negativ på «bakre». Dette siste gjelder forøvrig enhver V-formet vinge, altså inklusive normalvinger.

Tolkes inntrykkene i stedet relatert til det som ved enhver tid representerer «fremre» vingehalvdel, vil fartsvinden få lavest innfallsvinkel i sammenskjæringskursen. Og uansett side øke med øket avvik fra denne, notat 6.

For mange modeller har vingeflatene ikke reell/synlig sammenskjæring. Kontrollhensyn tilsier dog at en linje etableres, der øyet opplever vingehalvdelene som beskrevet.

Ved senere siktkontroll som beskrevet oppdages ofte at vingehalvdeler har vridd seg. I stedet for å korrigerer innlimingen kan mindre avvik oftest trimkompenseres. Også på dette stadium er for- etablert siktlinje meget nyttig.

### **Propellens høyretrekk**

Vinkelavviket (fra kroppens midtlinje) viser seg å bli mindre enn normalt, notat 7.

### **Finnens vinkel**

For denne faststående delen av siderorskomplekset, brukes vingens sammenskjæringsvinkel, notat 8. Sideror? Kun trimklaff!

### **Flymønster**

Nominelle i-verdier er knyttet til fartsvind i flyets lengdeakse. Formelens altfor høye verdier for det antatte formål, (notatene 0, 1), viser at fartsvinden i stedet har kurs som/nær vingehalvdelen (notat 6). Modellen har ny lengdeakse, som notat 3 og 8 indikerte.

Kroppshelling henholdsvis propell-trekklinje vil i henholdsvis glide/motor-fasen i tillegg til fart langs ny lengdeakse gi en horisontalkomponent som skaper sentripital-akselerasjon og sirkelbevegelse. Med propell-trekklinje som avviker lite (notat 7), blir retningen av start-impuls/motordrift/ glideflukt nærmest sammenfallende. Fluktfasene får derved nær kongruente kraftkomponenter. Et godt grunnlag for én enhetlig sirkelradius (notat 5)!

Trekk-kreftene «tenner» først, sirkellikevekt bygges seg mer langsomt opp (notat 4).

### **Karl Erik Widell skriver:**

I forrige nummer beskrev Christian Schwartzbach sine overvejelser mht. at velge hvilken Wakefield, han skulle bygge til *Wakefield 60 år* i år. For mig er valget let. Jeg er endelig blevet så gammel, at jeg kan bygge min egen konstruktion fra 1953 og jeg har brugt vinteren på at rekonstruere en tegning på basis af nogle oprindelige blyantsskitser, fotografier og, hvad jeg kan huske. Det eneste jeg har tilbage af den oprindelige model er krax'ene, som jeg har gemt som en souvenir i alle år, og som nu kommer til hæder og ære igen. Det var min første selvkonstruerte Wakefield, og man kan godt se af tegningen på næste side, at den var meget inspireret af Arne Ellilä's modeller. Nu er der kun tilbage at bygge modellen.

### **Vingeeksentrisitet (notat 2)**

Ulik lengde av de to vingehalvdelene oppnås ved å forskyve motorstangen (med ca 80 % av totalvekten) distansen e utover yttervingen. Plassering og trimmemulighet må forberedes under byggingen, realiseres i felten.

Eksentrisiteten som ble prøvet fram i felten, ble målt til 2-4 mm. Noen lovmessighet kunne ikke spores, og man måtte forvente innblandede måle- bygge- og tidsutviklende feil av samme størrelsesorden. Kanskje var verdiene vesentlig høyere for tilfeller forsøkene ikke dekker? Nærmere analyse måtte til:

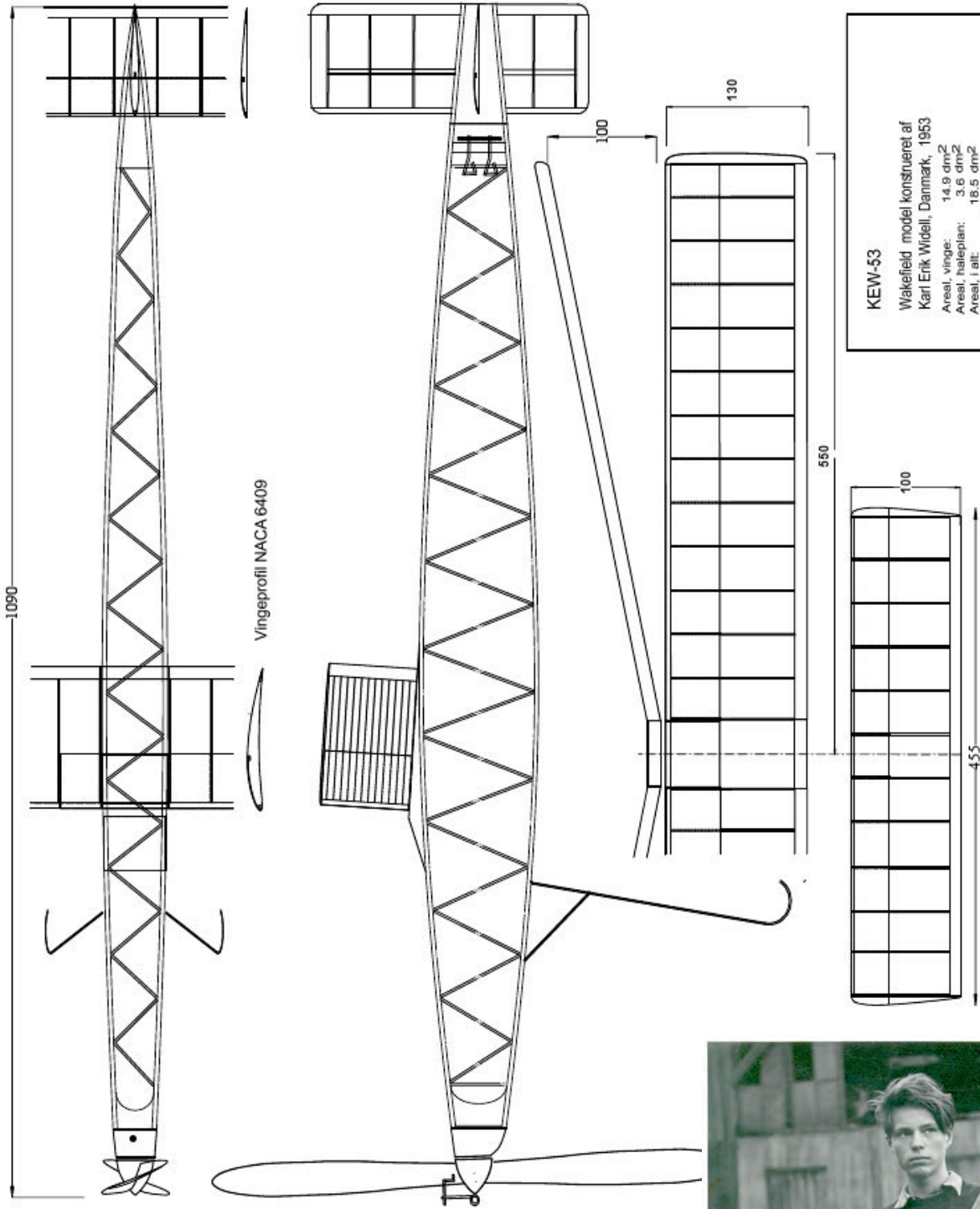
I dimensjoneringsfasen (notat 0) antas ny lengdeakse å være parallell med sammenskjæringslinjen, og at også avstanden (babord) fra motorstangens akse følger treghetsakse-prinsipper. Tyngdepunktet for modellen må da flyttes sideveis fra tidligere beliggenhet i gammel lengdeakse til den nye aksens, og dette utføres ved e-forskyvningen. Med de vanligste mål- og trimmeforhold kan da utledes denne veiledende e- verdi, og som viser seg innen 1 mm samsvare med de oppmålte resultater:

$$e = 0,3 \cdot b \cdot \sin k / (1 + AR)$$

### **Sluttbemerkning**

Vinkling med verdien  $k^\circ$  mellom kroppen og sammenskjæringslinjen representerer en vridning av den geometriske innmaten i vingen. Kunne man ikke enklere og penere bygge en normal vinge, og rottere den  $k^\circ$  i horisontalplanet, rottere alt i vingen altså? Nei! For «alt» ville ut fra det ovenfor nevnte grunnprinsippet også måtte inkludere flyets tverrakse. Og du sitter tilbake med et tilnærmet normalfly, men lett sammenfoldet med tommestokken som forbilde. Pluss et eventuelt udekket e- behov, samt en propell med øket høyretrekk på  $k^\circ$  (som godt kan være  $6^\circ$ ). Før herværende metode ble utviklet satte jeg igang et par slike «rotør alt»-forsøk. Først da ble jeg klokere, --- men et tilsvarende antall propeller fattigere!

«Ars longa, vita brevis» som de gamle romere sa. Modellfly tilhører «ars». Basta!



**KEW-53**  
 Wakefield model konstrueret af  
 Karl Erik Widell, Danmark, 1953  
 Areal, vinge: 14,9 dm<sup>2</sup>  
 Areal, haleplan: 3,6 dm<sup>2</sup>  
 Areal, i alt: 18,5 dm<sup>2</sup>  
 Vægt: 235 g  
 Propeller: 48 cm diameter, 60 cm stjerne, frihjul  
 Gummi: 2x100 g, 14 streng 6x1 mm Dunlop  
 Gentemødt fra original blyantskitse 2013. KEW



## **PROFILEN**

### ***Eli Valdemar Nielsen***



*Fra DMV stævne ved Langstrup  
Nordsjælland 1996*

*Eli og Poul Rasmussen på Vandrehjemmet i  
Hillerød*

***Mit flyvske liv - eller lidt af det jeg husker.  
Nogle af mine oplevelser som modelflyver.***

Født i 1927, i Lundtofte ca. 500 m fra den dengang værende militære flyveplads, hvor der blev fløjet skoleflyvning med bl.a. Tiger Moth og Fokker R maskiner.

For at starte helt fra begyndelsen har min mor fortalt, at jeg blev stillet ud i haven i barnevognen, og når flyene så fløj landingsøvelser og kom lavt over hvor vi boede, lå jeg i barnevognen og "rullede" med øjnene for at følge med i hvad der skete - så flyvebacillen er næsten kommet hid med modernælken.

Fritiden i drengeneårene foregik på og omkring flyvepladsen, jeg konstruerede svævemodeller lavet af pap og lister, de fløj udmærket. Vi byggede også en "hængeglider" uden større held (og det var nok godt).

I 1942 byggede jeg den første rigtige model, en FJ-1, den var naturligvis forsynet med Royal Air Force mærker på vingerne. I 1943 fandt vi, nogle unge mennesker sammen og startede Lyngby Modelflyveklub, hvor jeg blev formand. Vi havde lejet et kælderlokale hvor vi havde ugentlige byggeaftner i skæret fra en 15 watt pære, der var også en kakkelovn og alle mødte op med brænde eller koks så vi kunne få lidt varme.



*Min første rigtige model FJ-1 i 1942*



Der opstod gode venskaber hvoraf nogle har varet hele livet. I juli 1944 afholdt vi et lokalt flyvestævne på Eremitagen med fine flyvninger. I efteråret deltog vi i et DMU distriktsmesterskab på Trollesminde marker ved Hillerød. Vi fik pæne placeringer som nr. 1,2 og 3 i 3 forskellige klasser. Min nykonstruerede Anita placerede sig som nr. 1. Selv fløj jeg med en Grimponimus som nr. 3.

*Eli med replika af Anita 44 ved  
DMV stævne på Trollesmindes  
marker april 1994, hvor han blev  
nr. 4*



*DMU stævne på Trollesminde marker 1944*

*Lyngby Modelflyveklub*

*tv. Børge Møller med SV-H 1 nr. 2*  
*midt Olaf Bangsfeldt med Anita nr. 1*  
*th. Eli V. Nielsen med Grimponius nr. 3*



*Erimitagten juli 1944*

*tv. Henning med egen konstruktion*  
*th. Helmer Andersen med FJ-6*



*Min Holger Danske på Lundtofte Flyveplads 1946*

Efter den tyske besættelse begyndte jeg i 1945 at svæveflyve og modelflyvningen gled i baggrunden, der blev dog lidt tid ind imellem til modelflyveaktiviteter i 1960'erne byggede og fløj jeg med de første radiostyrede modeller sammen med bla. Harry Nielsen og Knud Christoffersen.

Radioanlæggende var hjemmelavede og kun delvis pålidelige hvilket også medførte slemme havarier. Jeg har doneret mit gamle radioanlæg til DMV til museumsbrug.



*Sandholm 1956 - Birkerød Flyveklub*  
*Eli gør klar til start med L-Spatz OY-DXU*  
*- har 75 timer på dette fly*



*Sandholm 1957. Modificeret Albatros konstruktion*  
*Harry Nielsen med hjemmelavet radio*

Og så Dansk Modelflyve Veteranklub. Jeg deltog i det forberedende møde i Korsør, oktober 1991, men nåede ikke med til det stiftende landsmøde i Kalundborg juni 1992, men er noteret som medlem nr. 19 så jeg har været med fra starten.



Siden har jeg deltaget i forskellige Old-boys stævner, det første var på Trolesmindes marker ved Hillerød i april 1994. Til dette stævne havde jeg bygget en replika af min Anita 44, hvilket jeg synes var passende til lejligheden da det var 50 år siden den vandt samme sted. Denne gang blev det til en 4. plads. Jeg har afleveret tegning til arkivet hvis nogen skulle være interesseret.

I juli 1995 var jeg med i Egeskov stævnet med en Fidusia og Anita 44, her opnåede jeg en 1. plads med Anita 44 og en 2. plads med Fidusiaen. I Juli 1996 var der et vellykket stævne ved Langstrup i Nordsjælland. Jeg havde en nybygget Aurikel med og det blev til en 1. plads. Efter sidste flyvning havde vi store kvaler med at finde frem til landingsstedet, men heldigvis lykkedes det at finde Auriklen.

I 1997 var der Vårtävling i Revinge i Skåne, her fløj jeg med uden resultater. Samme år var jeg deltager i Svenske Oldtimer SM, og her lykkedes det med stor fornøjelse at vinde i S-int klassen med Auriklen. Det er jo altid en god fornemmelse at slå svenskerne.

I 1999 havde vi Oldtimer DM på den nedlagte flyvestation Vandel i skønt vejr, god plads og mange deltagere. Her kom minderne frem, jeg havde tidligere været på Vandel som deltager i DM og klublejre med svævefly, og herfra fløj jeg min første strækflyvning i svævefly.

Det lykkedes med Auriklen at blive nr. 1 i kl. A 2 og samtidig vinde Weishauptpokalen, så jeg kunne rejse hjem i godt humør.

På grund af ryg problemer har jeg haft noget besvær med "understellet" og dermed besvær med at bevæge mig som en Gazelle, det er gået ud over aktivitetsniveauet selvom min søde kone tjenstvillig "løber efter modellen".

Det sidste stævne, jeg med til, var det hyggelige "71 års jubilæumsstævne" på Eremitagen i dejligt vejr og glade deltagere. Stævnet var samtidig et "Fidusia"stævne, hvor denne model var standardmodel. Her opnåede jeg en 3 plads.

Jeg holder meget af at bygge, og lægger stor vægt på kvalitet, min sidste model jeg har bygget er en Jokum. I dag har jeg en hel luftflåde af flyveklare modeller som alle trænger til at blive luftet. Jeg har Anita 44, 2 Fidusia, Sunnavind, Aurikel, Skymaster og en Jokum. Jeg har altid bygget modeller, også skalamodeller. I 1956 fik jeg Ellehammerpokalen's 3. plads i en KDA landskonkurrence, med en model af Ellehammer's 1906 udgave, hvormed han fløj 42 m! og tænk så lige på at det kun er godt og vel 100 år siden, hvilken spændende udvikling indenfor al flyvning.

Når jeg sidder her og tænker mens jeg skriver, mindes jeg med taknemmelighed alle de dejlige venner og kammerater jeg har haft gennem de mange år, hvor ville jeg nødtigt have været foruden.

Jeg ønsker DMV lykke og fremgang, i dag gælder det om at "fange" de aktive fritflyvere som med årene bliver "DMV modne". Det er af stor vigtighed med nye medlemmer for at vor forening kan overleve.

Stor tak og lykke til, til Jer alle.  
Med flyverhilsen

Eli V.



*Nogle af mine flyveklare modeller:  
Anita 44, Fidusia, Sunnavind og Aurikel*

# ANDEMODELLER

## Af Svend Petersen.

### 1. Andemodellen og Reynoldstallet.

ADSKILLIGE, for ikke at sige mange, danske Modelflyvere har givet sig af med Konstruktion af specielle Modeller, og af disse har de fleste konstrueret Andemodeller, fordi de konstruktionsmæssigt ligner Normalmodellerne mest, Men de fleste af disse selvkonstruerede Andemodeller har alligevel haft daarlige Flyveegenskaber, og den uheldige Konstruktør har derfor sagt:

*"I MODELFLYVESPORT staar der, at en Andemodel kan konstrueres saadan, at Flyveegenskaberne bliver bedre end ved en Normalmodel af samme Størrelse, idet Andemodellens Totalopdrift er større i Forhold til Totalmodstanden.\*) Min Andemodel flyver ikke halvt saa godt som en Normalmodel, og derfor gider jeg ikke ofre yderligere Tid og Penge paa det Skidt."*

Men er det da Forfatterne til MODELFLYVESPORT, der har overvurderet Andemodellerne saa meget? -

Nej, det har de ikke. At Andemodellerne paa lige Fod kan tage Konkurrencen op med Normalmodellerne, har de tre Modeller, der bliver beskrevet i 2. Afsnit af denne Artikelserie, bevist.

Men hvad var der da i Vejen med de Andemodeller, der ikke kunde flyve?

Jo, se. "Middelalderen"s Andemodeller fulgte naturligvis Tidens Mode med "fint" stort Sideforhold i baade Plan og Forplan. Dengang udstyrede man Normalmodellerne med et Haleplan paa 20-25 pct, Ergo skulde et Andeforplan have samme Størrelse. Endelig fik Forplanet en Indstillingsvinkel paa + 3 - 5° i Forhold til Planet, samtidig med at Tyngdepunktet helst skulde ligge A/3 fra Planets Trykcentrum, hvor A er Afstanden mellem Planets og Forplanets Trykcentre.

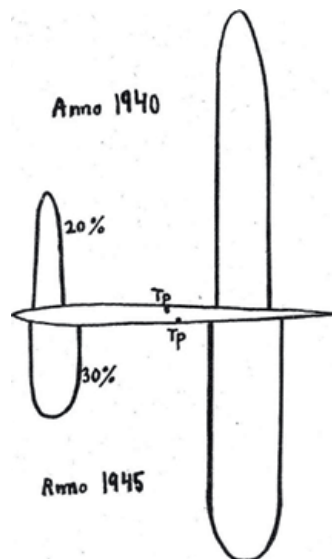
Jamen, det er jo netop saadan, jeg konstruerede min And. Er det Konstruktionsgrundlag da ikke rigtigt?

\*) Glidetallet er som bekendt proportionalt med Totalopdrift divideret med Totalmodstand. En Model med Glidetallet 13 har altsaa en Totalopdrift, der er 13 Gange saa stor som Totalmodstanden.

*Nu for tiden er det kun Frede Juhl der holder fanen højt mht. til andemodeller. Det er synd at der ikke er flere, som bygger disse modeller, som både har et meget smukt flyvemønster og kan flyve rigtigt godt. Forhåbentligt kan de to nedenstående artikler af SP, som er sakset fra Flyv nr. 2 og 4, 1945, inspirere andre til at gøre Frede selskab.*

Nej. Der er, som du maaske har læst i FLYV, noget, der hedder et Planprofils kritiske Reynoldstal.

Det vil sige det Reynoldstal, ved hvilket Strømningen om Profilet slaar om fra laminar til turbulent eller omvendt. Denne grimme lille fysiske Størrelse har sine Skavanker. Den er revnende ligeglad med Profilets Kordelængde, men naar Indfaldsvinklen bliver større, saa vokser ogsaa den. Dengang brugte man naturligvis "gammeldags" Profiler, det vil sige Profiler med stort kritisk Reynoldstal, i baade Forplan og Plan. Dette resulterede i, at Strømningen om Forplanet blev laminar, mens Planet godt kunde flyve i det turbulente Omraade, idet Forplanet jo havde baade større Indfaldsvinkel og meget mindre Korde end Hovedplanet; disse to Ting gør deres til, at Strømningen om Forplanet bliver laminar. Det var altsaa det, der var galt ved de "gammeldags" Andemodeller.



Af de Modelflyvere, der eksperimenterer med Andemodeller, er der sikkert mange, der har lagt Mærke til, at naar de kastede deres Model med større Hastighed end den normale Flyvehastighed, kunde modellen have en fin Glidevinkel.

Men naar saa Modellens Hastighed, mens den nærmede sig den normale Flyvefart, kom ned under en ganske bestemt Hastighed, blev Glidevinklen atter den normale, store. Hvad dette skyldtes, kunde man ikke finde ud af, Men her følger nu Forklaringen paa Fænomenet:

Vi betragter en Andemodel, hvis Flyvehastighed er 6 m/sek. Profilkorderne er 10 og 14 cm i henholdsvis Forplan og Plan. Da Hastigheden for Profilet,  $v$ , indgaar som Faktor i Formlen for Reynoldstallet:  $v \cdot t / \nu$ , hvor  $t$  er Profilkorden og  $\nu$  er Luftens Viscositet (den kinematiske Gnidningskoefficient), ved vi, at Reynoldstallet er proportionalt med Luftstrømmens Hastighed om Profilet, d. v. s. Flyvehastigheden. Nu kan vi jo tænke os, at vi for Nemheds Skyld bruger samme Profil i baade Forplan og Plan, og at dets kritiske Reynoldstal er 50.000. Dette indsætter vi i  $v \cdot t / \nu = Re_{krit}$ , hvor  $\nu$  er  $1/70$ ,  $t$  er 10, henholdsvis 14, samt som nævnt  $Re_{krit} = 50.000$ . Heraf finder vi to Værdier for den kritiske Hastighed, nemlig 7,14 m/sek. og 5,10 m/sek. Det vil sige, al mens Forplanet behøver en Hastighed paa over 7,1-1 m/sek. før Strømningen er turbulent, behøver Planet kun en Hastighed paa over 5,10 m/sek.

Vi kaster nu Andemodellen med en Hastighed af f. Eks. 10 m/sek. Hastigheden vil nu naturnødvendigt synke ned til den normale Flyvehastighed, 6 m/sek.

Glidevinklen er fin, men lige idet Hastigheden passerer de 7,14 m/sek. for nedadgaende, bliver den daarlig. I dette Øjeblik slaar Strømningen om Forplanet nemlig om fra turbulent til laminar, da de 7,14 m/sek. jo var dets kritiske Hastighed. Forplanets Opdrift bliver derfor mindre og dets Modstand større, medens Planet endnu bærer for fuldt, da Flyvehastigheden jo altid ligger over dets kritiske Hastighed, 5,10 m/sek. Her var Grunden til den daarlige Glidevinkel altsaa at søge.

S. P.



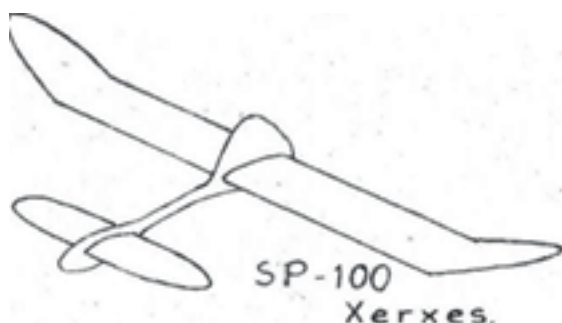
## ANDEMODELLER

Af Jørgen S. Petersen.

### 2. Tre Andemodeller. Konstruktionsoversigt.

DENNE Gang vil jeg gennemgaa Konstruktionsgrundlaget for Andemodellerne SP 90 Mike, SP' 90 Wrap og SP 93 Anders And.

Den første Model, Mike, er en Termikmodel af bedste Skuffe. Kroppen er af Hvepsetype, hvilket ser noget originalt ud, anvendt paa en Andemodel. Formaålet er at faa saa lille en Sideflade, og dermed saa lille en Kølvirkning, som muligt. Finnen har et godt tykt Laminarprofil. Mike adskiller sig fra mine andre Ænder ved at have "Haleplansprofilet" i Forplanet. Ellers plejer jeg at have del tyndeste Profil i Planet, jævnfør Wrap og Anders A, Der er, paa Grund af det tyndere Profils lavere  $Re_{krit}$  naturligt nok at anvende dette i Forplanet, men af

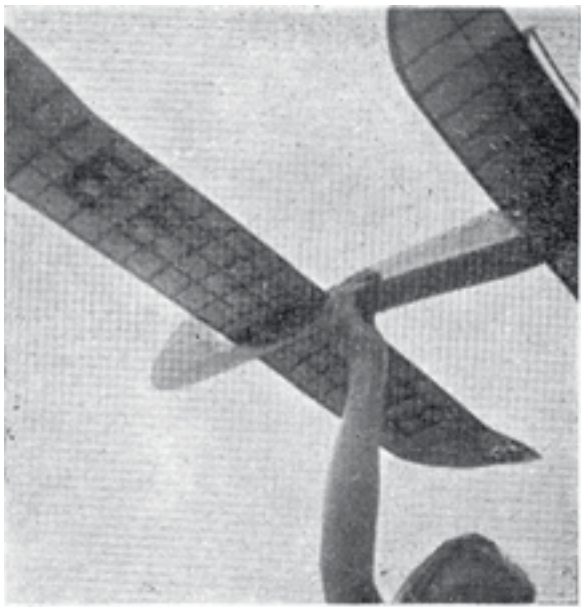


Andemodellen Xerxes

Styrkehensyn er det ikke saa gunstigt, da det derfor bliver vanskeligt at faa Forplanet stærkt nok, fordi det sidder saa udsat. Man forstaar altsaa, at de lidt tykkere Profiler har deres Berettigelse; blot skal deres  $Re_{krit}$  være lavt nok i Forhold til Korden. Modellens øvrige Data er i Datalisten.

Ligesom Mike er særpræget af Udseende, er den det ogsaa af Opførsel, naar den er i Luften. Paa Grund af sine fine Kurveegenskaber kan den trimmes saa bagtung, at den ligefrem smaastaller under Højstarten. Denne Tendens har dog ingen Indflydelse paa Start sikkerheden. Lige i Udløsningsøjeblikket tager Modellen Tilløb til Stall, men lægger sig i Stedet for over i Kurve med fin Synkehastighed.

Dens Kropform er videre udviklet i SP 100 Xerxes. Som Termikmodeller har Andemodeller nemlig den Fejl, at Kroppene er for lange, idet hele Finnens Længde er ekstra. Finnen er derfor ved Xerxes flyttet hen over Planet. Kroppen er iøvrigt en rund Hvepserørskonstruktion, hvilket giver meget lille Kølvirkning. Se Skitsen.



*Moderne Andemodell. Læg Mærke til den store Forplanskorde samt til Turbulenstraaden.*

SP 84 Wrap er kendt paa Grund af sine fine Resultater. Der er ikke meget at sige om dens Udformning, blot vil jeg lige nævne, at Forplansprofilet er et omkonstrueret Gö 450 (tyndere og mere hvælvet), mens Planprofilet er SP-H3 (FLYV Nr. 5-44), Se iøvrigt Datalisten.

Under Trimningen af den første Wrap, viste det sig, at Modellen opførte sig temmelig fjantet. Vi lagde vore saakaldte Hjerner i Blød, og Resultatet af denne Kraftanstrengelse i Sommerheden blev, at SP og jeg enedes om, at Forplanets  $Re_{krit}$  vist var en Smule for højt. Der blev sat en Turbulenstraad paa Forplanet, og - Modellen fløj som en lille Afgud. Jeg vil her lige nævne, at det under Forsøg med Wrap viste sig, at naar den havde Turbulenstraad paa, var Længdestabiliteten langt den bedste.

I Bjergstedlejren fløj Modellen, til Trods for, at den var smadderskæv, et Haandstartgennemsnit paa 56,2 Sek.

#### KONSTRUKTIONSOVERSIGT

Detalje	Mike	Wrap	Anders A.
Spændvidde .....	115 cm	153 cm	220 cm
Planareal .....	16,6 dm <sup>2</sup>	27,7 dm <sup>2</sup>	51,0 dm <sup>2</sup>
Sideforhold .....	1-8	1-8,5	1-9,5
Indstillingsv.....	+ 0 <sup>o</sup> ,5	0 <sup>o</sup> ,0	0 <sup>o</sup> ,0
Forplan Spv. ....	51 cm	70 cm	90 cm
— Areal .....	5,4 dm <sup>2</sup>	8,8 dm <sup>2</sup>	16,0 dm <sup>2</sup>
— i %/o .....	32,5 %/o	31,8 %/o	31,5 %/o
— Sidef. ....	1-4,8	1-5,6	1-5,1
— Indstv. ....	+ 5 <sup>o</sup> ,0	+ 5 <sup>o</sup> ,1	+ 5 <sup>o</sup> ,5
Totallængde .....	86 cm	89,5 cm	135 cm
Trykc. afst. (A)....	42 cm	45,5 cm	73 cm
B i %/o af A. ....	27,1 %/o	28,3 %/o	26,0 %/o
Planbelastning .....	16 g/dm <sup>2</sup>	15 g/dm <sup>2</sup>	15 g/dm <sup>2</sup>

D. 17, September satte den som bekendt Danmarks-rekord. Den blev startet med kort Snor og Tiden blev 35 min 40,6 sek. Distancen var næsten 12 km. Senere har Wrap i surt, graat Blæsevejr fløjet et Gennemsnit paa 3 min 02,6 sek med 100 m Snor. Det kan altsaa siges, at Modellen har holdt mere end den lovede, da den blev trimmet.

Saa er der Rosinen i Pølseenden, SP 93 Anders And. Denne Model blev konstrueret og bygget specielt med Henblik for Eliteprøven. Her udnyttede jeg saa de Erfaringer, jeg fra Wrap havde om Formgivning og Profilering. Modellen blev derfor faktisk en forstørret Udgave af Wrap, blot med en hel Del aerodynamiske, skønheds- og bygningsmæssige Forbedringer. Data: se Listen,

Anders And er en stor Model, men den flyver ogsaa derefter: langsomt og roligt. med lav Synkehastighed. Meget betegnende for den er, at den ved Eliteprøvens Aflæggelse, til Trods for, at den blev startet med 160 m Snor, kun laa 200 m borte fra Starteren. Tiderne blev: 5.34,9; 4.22,8 og 5.42,7. Flyveegenskaberne fejler altsaa ikke noget. Dens Startsikkerhed er stor. Som Eks. blev hele Eliteprøven aflagt i Løbet af tre Kvarter.

Jeg vil haabe, at disse Oplysninger kan hjælpe med til at forbedre Andemodellernes Standard her i Landet.  
S. P.



*O. Behnke med SP 90 Mike.*

# På vej til et **MODELFLYVE MUSEUM**

Da vi startede Dansk Modelflyve Veteranklub ( DMV ) for godt 20 år siden, var en af målsætningerne ” At sikre modelflyvehistoriske værdier bliver registreret, indsamlet og opbevaret på forsvarlig måde.” I starten opbevarede vi effekterne privat, men senere kunne vi samle tingene i et klublokale på Skjern Skole. Midt i halvfemserne startede vi et samarbejde med Dansk Veteranfly-samling i Stauning. Vi skulle etablere en udstilling af vore gamle modeller i et hjørne i en af hallerne, mod at vi fik et lille rum til opbevaring af vore modeller, tidsskrifter, bøger, m.m. Vi har så siden haft en udstilling der, med varierende indhold. Samtidig er samlingen af vore historiske effekter vokset støt, så vi nu er i pladsnød.



Vi begyndte at registrere effekterne i 1998 og har nu et katalog, hvor næsten alle vore ting er registreret. Kikker vi lidt nærmere i KATALOGET ser vi en opdeling i følgende 10 kategorier:

- 1.0 Bøger
- 2.0 Tidsskrifter
- 3.0 Fotos, artikler, referater m.m.
- 4.0 Klubrelateret oplysninger
- 5.0 Skitser og plakater
- 6.0 Kataloger, biler og både
- 7.0 Modeller
- 8.0 Byggesæt m.m.
- 9.0 Motorer, materialer, værktøjer m.m.
- Diverse



Kikker vi under 1.0 BØGER så er opdelingen:

- 1.1 Danske
- 1.2 Svenske
- 1.3 Engelske
- 1.4 Tyske
- 1.5 Andre europæiske
- 1.6 Amerikanske
- 1.7 Andre

Søger vi videre under 1.1 DANSKE BØGER er følgende arkiveret:

- .01 Modelflyvesport af Svend Wiel Bang, Per Weishaupt og Johs. Thinesen. (1941)
- .02 Dansk Flyvelitteratur gennem 160 år.(1944)
- .03 Johs. Thinesen Flyvningens billedbog (1945)
- .04 Kongelig Dansk Aeroklubs Modelflyvebestemmelser (1963)

På tilsvarende måde er de øvrige kategorier opdelt.

Går vi ind under ”Tidsskrifter”, Danske, finder vi følgende:

- .01 Det nye modelflyve blad (årgang 1942-43)
- .03 Luft Sport (årgang 1944-45-46)
- .07 Modelflyve Nyt (årgang 1935-----44)
- .08 Flyv. KDA medlemsblad (årgang 1943-1996)
- .09 Modelflyve Nyt (Dansk Modelflyve Forbund, senere Modelflyvning Danmark) (årgang 1969-2012.)
- .10 Hobbybladet (årgang 1960---1979)
- .19 Oldtimer Modelflyverne (årgang 1992----2012)



Flere Svenske, Engelske, Tyske og Amerikanske blade er også arkiveret

Blandt foto og artikler findes en del album af Svend W Bang, Per Weishaupt, Poul Rasmussen med flere. Af klubrelaterede oplysninger har vi noget fra OMF, Cirrus, Hurricane, Ikaros, Globus, Djursland og Lyngby Modelflyve Klub.

Under 7.0 MODELLER er inddelingen Danske og Udenlandske.

Kikker vi under DANSKE er opdelingen

- .01 Svævemodeller
- .02 Gummimotor modeller
- .03 Dieselmotor modeller
- .04 Linestyret modeller
- .05 Skala modeller.
- .06 Indendørs modeller
- .07 Radiostyrede modeller af Henning Jønson

UNDER SVÆVEMODELLER er en serie af Familie Journalens modeller blandt de ældste.. De er fra perioden 1938-40. De mest kendte modeller er Hans Hansens Aurikkel, som vandt VM i 1953, og Jens Arne Lauritsens JAL-52, som vandt det første Nordiske Mesterskab i 1949. I alt 28 modeller REPLIKA. Der er yderligere 6 gummimotormodeller, og 2 dieselmotormodeller.

Blandt de linestyrede modeller er den ældste H-68 Artist med en Thorning III motor, og Jan Harckes Sportsmand fra 1953..

Af RC modeller er den største Electro Elpine 2 kanals, med en spændvidde på 3.5 meter.

Kikker vi under 8.0 BYGGESÆT indeholder samlingen 10 svævemodeller, 5 gummimotor modeller og en del skalamodeller både i massivt træ og spanthbygget.

Under punkt 9.0 MOTORER, er der 6 danske bl.a. THORNING og VIKING motorer. samt flere udenlandske.

Under 10.0 DIVERSE findes pokaler, plaketter, diplomer og forskellige former for præmier.

Her plaketter og præmier

Der kommer stadig ting og sager til vor samling, men det kniber efterhånden med plads til det hele. Har du effekter som kan have interesse for et evt. MODELFLYVE MUSEUM er du meget velkommen til at kontakte Dansk Modelflyve Veteranklub. En anden vigtig del af vore gamle effekter er vort righoldige TEGNINGS ARKIV. Her er flere end 300 tegninger, de ældste fra 1938.



Hans Fr. Nielsen