



# OLDTIMER MODELFLYVERNE

Medlemsblad for Dansk Modelflyve Veteranklub

Nr. 1

januar 2009

18. årgang



*Hyggetræf i Slaglille*

**Inde i bladet:**

**Reportage fra Svenske Oldtimer Mesterskaber  
Hyggetræffer i Slaglille og på Randbøl hede  
Lidt aerodynamikhistorie**

## OLDTIMER

er organ for

Dansk Modelflyve Veteranklub,  
som er stiftet i 1992 med det formål at  
bevare dansk modelflyvehistorie.  
17.årgang nr. 3/2008

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  
sylv@c.dk

Redaktør

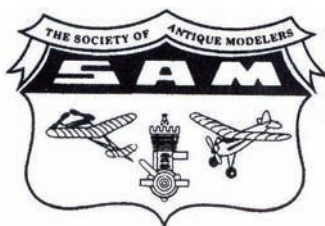
Karl Erik Widell  
Granbakken 9  
9210 Aalborg SØ  
Tlf. 98145492  
ke.widell@stofanet.dk

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. april 2009



DMV er tilknyttet  
The Society of Antique Modelers

## Formandens krumme

Velkommen i det nye år.

Hermed ønskes alle et godt og lykkebringende  
2009.



Her ved årsskiftet er der tradition for først at se tilbage på året som svandt, og derefter ser frem mod det kommende års oplevelser. Flyvemæssigt var foråret lidt af en skuffelse med dårligt vejr og aflysninger, men det vendte ved vort DM. Her havde vi bragende flot vejr, med masser af flotte flyvninger. Efterårets hygge træf var rigtig gode, med flyvning og hyggesnak. Det var dejligt at hilse på så mange tidligere aktive modelflyvere.

Vi kan også notere en lille medlemstilgang, så et ønske kan være at passere de 60 medlemmer.

Det nye års store flyvedage må blive FIDUSIA konkurrencen den 18. maj på Eremitage Sletten, og vort DM for både Oldtimer og Veteranmodeller i week-enden den 15.-16. aug. på Randbøl Hede.

Mange glæder sig også til de Svenske Oldtimer Mesterskaber.

Jeg håber meget at vore hyggetræf igen må samle mange deltagere og det er fint også at komme uden model, men kun for at snakke og hygge sig. Fidusia byggesættene har fået flere tilbage til byggebrættet, så forhåbentlig ser vi også nye ansigter. Der er stadig mulighed for at bygge og flyve.

## Kalender 2009

**Torsdag d. 1. januar**

Årsrekorder i VARIGHED og DISTANCE starter.  
Præmier som tidligere.

**Lørdag d.14 marts**

Landsmøde i Odense, evt. Nyborg.

**Mandag d.20 april**

Hyggetræf på Randbøl Hede fra kl. 14.00.

**Mandag d.27 april**

Hyggetræf på Midtsjællands Flyveplads, Slaglille fra kl.13.00

**Mandag d.18 maj**

Fidusia konkurrence og hyggetræf på Eremitagen kl 13.00

**Mandag d.15 juni**

Hyggetræf på Randbøl Hede fra kl. 14.00

**Lørdag-Søndag d.15-16 aug.**

DM for Oldtimer og Veteranmodeller på Randbøl Hede.

**Lørdag-Søndag d.22-23 aug.**

Sandsynligvis Svenske Mesterskaber i Rinkaby.

## Forsidebilledet

Fra venstre ses:

Jette Schmidt med SUOMI, Hans med ME-14, Frede med en finsk model OJA, hvis vinge dækker for Christian Schwartzbach og Børge Hansen, så Bendt Schmidt med DIOGENES, Finn Mortensen, Poul Rasmussen med PR-40 og yderst Flemming Gøthgen med KONDOR 2. Fritz Neumann var ude at hente sin FIDUSIA.



# Fidusia konkurrencen

Den første serie på 10 stk. Fidusia byggesæt blev næsten revet væk. Den næste serie er godt på vej, så her har vi lavet en lille succes. Der er således stadig muligheder for at erhverve sig et af de fine byggesæt. Det bliver spændende at se de mange nye modeller til stævnet på Eremitage Sletten d. 18. maj kl. 13.00.

Vi har ikke valgt præmien endnu, men det bliver ikke en knallert som ved et tidligere Eremitage stævne.

Fidusia byggesæt sælges for 160,00 kr.excl. forsendelse.

## Byggebrættet

Flere har startet byggesæsonen med at reparere modellerne fra sommerens bortflyvninger, bl.a er Bent Schmidt igen flyveklar med Ølhunden og Frede er igang med JAL -52. Poul C. er startet på KR-21 Diogenes og Hans bygger en af Per Hoff's A-2 modeller, Cumulus. Karl Erik er begyndt på en af hans egne Wakefield modeller fra 1956. Og så er der alle dem med en Fidusia på brættet.

## Hjemmesiden

Der kommer stadig mange, også pudsige henvendelser via hjemmesiden. Det er ofte tegninger el. brochurer der efterspørges, men enkelte melder også, at de har noget til vor samling af bevaringsværdige ting. Det vil fremover være muligt at se resultater og referater fra arrangementer umiddelbart efter afholdelse. Billedserien vil også blive fornyet og udvidet

## Årsrekorder

Rekorden i varighed blev efter hård konkurrence vundet af Frede Juhl med 21,55 min.(JAL-52) sat ved DM på Randbøl Hede.

Rekorden i distance blev vundet af Bent Schmidt med 6,0 km.(Ølhunden) også opnået ved DM.

Gode flasker vin er på vej.



Dansk Modelflyve Værnklub

Solbjerg 26.11.08

Hej alle FIDUSIA byggere.

Hej Steen,  
Hermed en lille hilsen fra os FIDUSIA producenter.

Vi håber du må få nogle fornøjelige timer sammen med dit/dine nye byggesæt. Vi har bestræbt os på at gøre så meget færdigt som muligt.

Din opgave bliver så bare at lime noget sammen, beklæde og dope, og så ud at trimme modellen.

Vi håber vi ses til FIDUSIA TRÆF på Eremitage Sletten d.18 Maj næste år.

Vi håber du har modtaget dit/dine byggesæt i god stand.

Betalingen 2 byggesæt a 160,00, en T-shirt til 100,00 + fragt 42,00=462,00 kr. kan enten sendes i brev el. indsættes på konto nr.7251-163589-7.

Med modelflyvehilsen og god arb.lyst.

Poul & Hans



Kære Hans Fr. Nielsen,

Sønderborg den 6. november 2008

Allerførst mange tak fordi du var behjælpelig med at fremskaffe tegningen over Suomi'en. Tegningen har for ganske nylig fundet sin rette ejermand - en kær ven der fyldte år. Gaven gav anledning til stor glæde og rent spontant sagde han: "Det er den bedste gave jeg nogensinde har fået". Nedenstående har jeg indklippet en del af det lange takke brev som jeg har modtaget dags dato. Historien bag forklarer også hvorfor det var så vigtigt for mig at forsøge at fremskaffe tegningen til ham..

*Dernæst vil jeg rette en varm tak til jer for gaven til min fødselsdag. Mit gæt er, at det primært er dig Hans Erik, som har udført det forskningsmæssige arbejde for at tilvejebringe tegning over et lille stykke husflid, som langt tilbage i forrige århundrede i en landsby i Nordsjælland var en lille knugets kæreste legetøj. Det må vel have været sidst i 1940'erne at jeg byggede min første svævemodel. Tage min kære barndomsven og jævnaldrende havde fået fingre i et byggesæt til en lille model, som hed FJ-7. Den havde måske en spænvidde på ca. 50 cm. Tage byggede modellen, og sammen fløj vi med den. Det var ikke fordi den fløj særlig godt, men jeg var dybt fascineret af denne lille konstruktion af lister, finér og papir. Oh at holde den op mod solen, og se lyset skimme gennem kroppens fine gitterkonstruktion, at se den stige til vejrs under høj start med en ca. 50 m lang snor, for siden i jammerlig hak flugt at brage ned i den ny såede bygmark. Jeg rådede ikke over midler til at foretage indkøb af byggesæt til en FJ-7, og jeg undrede mig lidt over, hvordan Tage havde fået overtalt sine forældre til at investere i noget så unødvendigt i en familie, hvor der var fem børn. Tages far var godt nok en højt respekteret brødkusk, og kørte i den gamle gule Plymouth brød ud til de lokale husstande for bagermester Frederiksen. Jeg anså det for taktisk uklogt at forsøge på at gøre min far interesseret i indkøb af byggesæt til en FJ-7, og så kun en udvej. Efter hukkommelsen gjorde jeg en tegning af Tages model. På loftet fandt jeg et par gamle brædder, hvoraf jeg udsvævede lister. Af cigarkasser fremstillede jeg næseklods og ribber. Min mor havde et lille lager af papir, som hun gemte. Det var noget tyndt papir, som blev svøbt om rugbrød, når jeg blev sendt ud til bagermester Frederiksen for at hente mere rugbrød, hvis vi løb tør for brød. Jeg beklædte min model med brødpapir, og var naturligvis ganske uvidende om, at beklædningen nu skulle pensles med dope lak, så jeg luskede mig til at tage lidt fernis fra en dåse på loftet. Den var ganske nydelig da den var færdig, men den kunne overhovedet ikke flyve, og jeg tvivler på, at jeg viste den til Tage. Senere blev det til mere vellykkede modeller. Ganske specielt angående modellen Suomi, som I sendte mig tegning til husker jeg, at min far havde givet mig en meget generøs akkord i tiden, hvor vi hakkede roer. Jeg tror, at det var ti øre per række, uanset rækkens længde, og på dette års areal udlagt til roer var der en del korte rækker. Min kære far sagde, at en række er en række, så formuen hobede sig op i min cigarkasse. Dengang kunne man købe et helt byggesæt til en svævemodel, eller man kunne nøjes med at købe en tegning, hvis budgettet var lidt stramt. Jeg fik min far overtalt til at acceptere, at investerede i indkøb af tegning til Suomi, hvorom jeg havde læst at den havde vundet A2 konkurrence i Finland. På det tidspunkt ville skabnen at et lille sportsfly af type KZ-3 styrede ned på en mark ca. 4 km fra mit hjem. De to ombord mistede livet. Efter at man havde fjernet vraket fandt jeg på marken nogle stykker i mm krydsfiner, som stammede fra det havarerede flys beklædning. Jeg rensede finerstykkerne for rester af lærred og lim. Andre materialer fik jeg skrubet sammen lidt efter lidt, og slutresultatet blev en meget velflyvende model, som jeg vist har fortalt jer om.*

*Det var en lang pioner snak. Jeg er meget glad for tegningen, som I sendte mig, og vil begynde at se mig om efter materialer. Når gamle mænd forfalder til legetøj, kalder man det en hobby, og der ligger en lille hobby forretning i en kælder i Frederiksborggade. Her kan jeg sikkert finde en del materialer. Jeg er endnu ikke færdig med at lave tegninger til fremstilling af en Avro 504K, som efter ønske fra Hvidovre Kommune skal placeres på en søjle ved den gamle flyveplads i Avedøre, et projekt som jeg vist har fortalt jer om. Inden jeg giver mig i kast med at lave svæve modellen vil jeg gerne være færdig med at lave tegninger til projektet i Avedøre.*

Kærlig hilsen

Hans Erik

# Svenske Oldtimer-Mesterskaber 22 - 24 september

Allerede ugen efter, vi havde afviklet de danske mesterskaber i det herligste augustvejr på Randbøl Hede, stod de svenske ditto for døren, og som sædvanlig fristes man til at sige, var de henlagt til Rinkabyfeltet.

DMV var repræsenteret ved Bent Schmidt BS, Fritz Neumann FN, Hans Fr. Nielsen HFN og mig sagde hunden Frede Juhl FJ.

HFN og FJ ankom fredag eftermiddag og kørte direkte til flyveområdet, idet HFN skulle i aktion i A2 med sin HN Chris. Vejret var nydeligt med svage vinde, venlige skyer blandet med lune solstrejf. Perfekt A2 vejr.



Hans og Frede hyggesnakker

Efter at have hilst på kendte ansigter fra hinsidan, gjorde HFN sin model klar til dens første togt. Det var en smal sag at få modellen i tophøjde, og efter frigørelse fra den snærende line beviste den sit værd og kvitterede med 120 sek. = maxtid. Men modellen har også stor erfaring efter efterhånden mange timer i luften i tidens løb. Et hurtigt kig på resultattavlen viste kun 4 max af 12 mulige efter 1. start, så alt eller intet var muligt.

2. start forløb tilsvarende perfekt og Chris kurvede lystigt af sted i sit rette element og dog. Mod slutningen var det, som om den blev træt og tabte lidt højde, men den kæmpede bravt for at holde sig fri, af den sig nærmere og nærmere kommende jord, for til sidst at forsvinde i en lavning. Ærgerligt, thi den smed 10 sek. og hvad med konkurrenterne? Tja, 5 max blev opnået i anden runde, hvoraf kun Lars Larsson var genganger, så intet var afgjort endnu.

Det var ved at være tidlig aften og vinden blev mere og mere lad, så der skulle lidt mere fart på i opstarten. Men HFN er jo i god form, og han løb da også sin Chris op til sin sidste og afgørende aktion, så let som en hare i fuldt firspring. Den nød tilsyneladende udsigten i fulde drag og vi andre ligeså. Nydelsen varede 120 sek. og hvad mere kan man ønske sig. Og dog, thi hvad havde Lars Larsson opnået? Havde han droppet eller? Åh nej. Hans Falken havde også maxet og dermed hevet sejren i land med 10 sek. mere end HFN. Ja, hvor grusom kan modelflyvning dog ikke være!

Sidst på eftermiddagen fik vi selskab af Fritz Neumann der ligesom HFN skulle deltage i S 1 lørdag.

INDLØB KLASSER		SIVIGS MODELFLYVE		SIVIGS MODELFLYVE	
21 Tjoko Andersen	Skymaster	85	120	51	120
22 Magnus Andersen	Strymos	120	120	120	120
23 Erik Andersen	Nåle	140	120	120	120
24 Frede Juhl	Gal-58	120	120	120	120
25 Sven Lunde	Skymaster	120	120	120	120
26	Strymos	91	91	120	120
27 Lars Larsson	Falken	120	120	120	120
28 Bo Møller	Aquila 8	120	120	120	120
29 Hans Fr. Nielsen	HN Chris	120	120	120	120
30 Soga Smedskjold	Wester	110	110	110	110
31 Rune Tønder	Tulsa	120	120	120	120
32	Skymaster II	120	120	120	120

## LØRDAG

Lørdagen oprandt, men ak ve for et regnvejr vi blev budt godmorgen på. Det sjaskede ned og det blev det ved med den ganske dag, aften og nat.



Typisk modelflyvevejr

Profeterne lovede først tørvejr søndag omkring middag. Ikke lyse udsigter må man sige. Men så



var der tid til at se på skalamodeller, gamle tidsskrifter og diverse byggesæt til salg, samt sludre med nogle af de øvrige konkurrenter.



*Frede powershopper*



Eftermiddagen tilbragte vi i Kristianstad med lidt sightseeing og besøg på et par udmærkede cafeer, hvor vi nød udsøgte lækkerier. Uhm!

Sidst på eftermiddagen dukkede familien Schmidt op og aftenen gik med at snakke, hygge og håbe på tørvejr søndag.

### **SØNDAG**

Uha, uha! Regnen silede fortsat ned, og tvivlen om det overhovedet blev flyvevejr, begyndte at brede sig blandt deltagerne. For vort vedkommende mistede FN og BS troen på tørvejr og valgte at tage hjem med uforretet sag. Og med dem mange andre, idet der var 77 modeller, der ikke kom til start.

I vor lejr var nu kun HFN og FJ tilbage til at vise flaget, såfremt at ... Vejrprofeterne holdt imidlertid, hvad de havde lovet, og ved 11,30

tiden holdt det endelig op med øseriet. Det blev herefter besluttet at træde i aktion kl. 12,00. Grundet det sammenpressede program skulle der kun flyves 2 starter a 150 sek. med 100 m line. Vinden var moderat og græsset pladdervådt. Herligt! Startområdet blev efter den herskende vindretning henlagt til det fjerne hjørne af feltet, modsat Panservejen.

Det medførte at alle måtte traske er par hundrede meter ind på området for at få nødvendigt overblik. Det var lige ved, vi agerede mere dragere end modelflyvere med alt det grej vi skulle transportere med, og drikkepenge var der ingen af.



Men inden længe havde alle eller næsten alle slået strandtelte op, samlet modeller m.m., og så begyndte luften at sitre af gasmotormodeller, gummimotormodeller, svævemodeller og de små skalamodeller.

Tempo, tempo! HFN plantede Fidusiaen i tophøjde og den fløj sig til et max så let som ingenting. Til gengæld levede den ikke op til sit ry i 2. start, hvor den tydeligvis havnede i nedvind, og ubønhørligt blev bragt til landing efter 42 sek. Så det var der ikke nogen fidus i. Men også de andre deltagere i S 1 havde haft problemer, hvorfor HFN trods alt hev en 3. plads i land.

Jeg havde grundet 2 bortfløjne modeller ved DM og et par havarerede på lageret kun 2 modeller med til Sverige, nemlig Oja 1, en finsk konstruktion i S2 og Ølhunden i S3.

Forventningerne til Oja 1 var små, idet den har opført sig ustabilt når den har været i luften, uden jeg har kunnet indkredse problemet. Men om ikke andet kunne jeg så teste den yderligere under fremmede himmelstrøg.

1. start var næsten ovre før den var begyndt, idet den trak til siden og jeg måtte koble ud, for ikke at trække den i jorden. Den levede til fulde op til sine uvaner og blev straffet med 35 sek. Den fik herefter lov at sunde sig lidt medens HFN gjorde klar til at sende sin Sherif i klasse S-int i luften. Det er en yderst velflyvende model, der har vist sit potentiale mange gange og den svigtede heller ikke sin herre denne gang. 150 sek. blev bogført på kontoen. Det var der imidlertid også 4 andre der havde opnået, så der kunne blive kamp til stregen.

Men nu trak en grim sort sky op over hovederne på os alle, og inden længe blev vi og nogle modeller velsignet med litervis af regn. Uforskammet. HFN og jeg skyndte os i ly under bagsmækken på hans bil, hvor vi benyttede ventetiden til at fouragere. En halv time tog det den sløve sky at passere, men endelig klarede det op og aktiviteterne genoptoges.

Vi traskede atter til startområdet, hvor jeg snuppede Oja-en, der efter en lille ændring af kurveklappens position blev sendt i luften. Og se da bare, den steg højere end sidst, men havde stadig trang til svinkeærinder. Men op kom den da så nogenlunde. Blot med den forskel, at den nu kurvede venstre om mod normalt højre om. Underlig model. Et max kunne det ikke blive til, men 94 sek. var alt taget i betragtning trods alt bedre end 3 5 sek.

Vejret blev stadig bedre med blå himmel over vore hoveder og vinden var nærmest ved at takke af. Så opdnet heraf tog HFN en snak med Sheriffen og de enedes om at udnytte de gunstige forhold til start nr. 2. Den forløb eksemplarisk og HFN løb et godt stykke med modellen i snor, som var det en hund, i forsøget på at møde en boble på deres vej. Det lykkedes tilsyneladende, for den lå stabilt og kurvede over vore hoveder, inden den efter godt 150 sek. blev revet ud af sit blide svæv af bremsen, og bragt mod moder jord i en hvirvel af dramatiske møllesving og kolbøtter, men landede uskadt.

To svenskere havde også fløjet max, så der nu var 3 med fuldt hus og det ville uvægerligt betyde fly-off.

Vejret blev bedre og bedre. HFN og jeg mente det lige var noget for S3erne, så vi pilede ned og hentede modellerne i bilen. Vi pilede tilbage, samlede modellerne og HFN krogede sin Diogenes og løb den uden problemer i tophøjde, hvor den efter udløsning kurvede roligt og majestætisk i svag termik, indtil den blev beordret til landing af bremsen. Ind på kontoen med 150 sek.



*Hans Fr. slipper Ølhunden løs*

En ganske svag brise strømmede os i møde og jeg ilede med at løbe min Ølhund op i lufthavet, hvor termikken florerede og bidrog til et max.

Tre svenskere gjorde sig også gældende i S3, men de havde alle tre afviklet deres 1. start medens skyerne endnu hang nede om ørerne på os og ikke var gødet med termik. De måtte i konsekvens heraf hver især nøjes med tider omkring de 80 sek.

HFN returnerede med sin Diogenes, der fik en gang ros for sin indsats eller var det falsk smiger,



*Fredes Ølhund i luften*



for at få den til at gentage kunststykket fra før! Det vides ikke med sikkerhed. Heller ikke hvad modellen tænkte, men den gjorde hvad den blev bedt om, nemlig et max. Voila!

Ølhunden var atter klar til start og trods nærmest vindstille forsøgte jeg at hive den op. Men umuligt. Perioden var ved at udløbe, så det hastede med at komme i luften. Og endelig dukkede en svag brise op og jeg spændte alt hvad jeg kunne. Det rakte knap nok til tophøjde, men den fandt straks termik og maxede efter smuk flyvning.

Ingen af svenskerne kunne nå os, så der var lagt op til fly-off, men da HFN skulle i fly-off i S-int og vi også godt ville hjemad -klokken var nu 17:00, så enedes vi om at afstå fra fly-off i S3.

Fly-off startede med F-Nostalgi klassen, hvor vi ikke deltog, men tiden gik jo. Den blev heldigvis afgjort efter 1. start og så kom turen til S-int, hvor foruden HFN 2 svenskere deltog. Vinden, den smule der var, havde skiftet retning og kom nu fra sydøst.

Kombattanter, tidtagere og hjælpere indtog deres pladser og en efter en steg de 3 modeller Sherif, Bernfest og Urebu til vejrs. Desværre for Göran Larsson trak hans model til siden, hvorfor han nødtvungent måtte udløse i omkring 50 m højde.

Det rakte da også kun til 154 sek., hvad der var rundt regnet halvdelen af den fastlagte maxtid på 300 sek. Inge Sundstedt og HFNs modeller snusede sig til termik i 100 m højde og klarede begge et max. HFN ville nu ikke nøjes med det, så hans model fløj omkring 14 min. Det skyldtes timersvigt og han fik sig en lang løbetur halsende efter modellen. Ud over stepperne gik det, men endelig begyndte modellen at tabe højde og landede, så HFN fandt hurtigt modellen og gav sig den slagne vej tilbage i den tro at konkurrencen var afgjort. Hele forløbet var imidlertid fulgt i kikkert, så konkurrenceledelsen var bevidste om at han inden længe igen ville være klar til at dyste med Inge Sundstedt. Han måtte imidlertid hidkaldes til start, idet han som skrevet troede dysten var afgjort.

Hastværk er lastværk og HFN havde sædvanen tro bøvl med at få linen viklet ud af alle de løkker

den disker op med. Linelængden blev reduceret til 50 m og maxtiden uændret 300 sek. Inge Sundstedts model var på vej op og HFN startede kort efter, men kun med ca. 35 m line grundet genstridige løkker, men svag termik kompenserede for den manglende højde, og tro det eller ej, men hans model fløj alligevel sejren hjem med en margin på 2 sek., idet Inge Sundstedts model fløj 119 sek. og HFNs 121 sek. Tæt og spændende til det sidste. Puh ha!

Herefter var der resultatformidling og præmieoverrækkelse i strålende solskin krydret med et så usædvanligt indslag, som en bid af en arie, tror jeg nok, foredraget af operasanger og modellflyver Boris Borotinskij, der havde vundet klasse G-int, efter om fredagen at have trimmet og indfløjet modellen.



*Operasang*

Så var det tid til afgang efter en hektisk søndag eftermiddag/aften, thi klokken var nu slagen 19.00.

På gensyn næste år med forhåbentlig flere danske deltagere til at tage kampen op med svenskerne og gerne med bedre vejr.

Frede Juhl



*Lars Ljungberg med sin Cats-Whisher i kl. C-1. Lars er 81år og stadig aktiv, det vil sige, han både bygger og flyver endnu. Lars er tillige medlem af DMV*

# Tävlingresultat Oldtimer SM 2008

## Klass: A

1	Lars Tolkestam	The Chad	120	120	107	347
2	Anders Sjöberg	FIB	105	120	86	311
3	Gunnar Wivardsson	The Chad	97	81	120	298
4	Gunnar Wivardsson	Whipit Quick	62	80	58	200
5	Svein Olstad	Trim 2	54	55	85	194
6	Kent Josefsson	Trim 2	57	60	55	172
7	Thomas Johansson	Whipit Quick	70	47	54	171
8	Sten Persson	FIB	53	56	59	168
9	Tor Bortne	Trim 2	53	59	35	147
10	Thure Josefsson	FIB	50	40	48	138
11	Ole Torgersson	Trim 2	6	58	62	126
12	Martti Bogdanoff	Trim 2	36	30	44	110
13	Ingvar Nilsson	Tummeliten	26	28	29	83
14	Ingvar Nilsson	Whipit Quick	28	52	0	80
15	Thure Josefsson	TI-39	37	17	16	70
16	George Törnkvist	TI-39	59	0	0	59

Germund Wardenius TI-39 samt H.P.S.

## Klass: A2

1	Lars Larsson	Falken	120	120	120	360
2	Hans Fr. Nielsen	H.N. Chris	120	110	120	350
3	Inge Sundstedt	Wester	115	110	115	340
4	Magnus Astervik	Altaer	120	96	117	333
5	Sven Landervik	Skymaster	77	120	93	290
6	Sven Landervik	Stratos	84	91	100	275
7	Bo Modéer	Agathe 2	77	106	84	267
8	Tycho Andersson	Skymaster	83	120	58	261
9	Rune Tedenryd	Skymaster II	34	120	97	251
10	Rolf Astervik	Nebula	43	120	74	237
11	Rune Tedenryd	Talon	39	41	120	200
12	Tycho Andersson	Stratos	120	29	21	170

Frede Juhl JAL-52

## Klass: B

1	Asa Tolkestam	Cleo	150	150		300
2	Ake Gustavsson	Landegren-44	145	132		277
3	Anders Sellman	Flying Aces	115	127		242
4	Ake Gustavsson	Vastanvind	135	107		242
5	Britgit Törnkvist	Flying Aces	93	113		206
6	Thure Josefsson	Vastanvind	100	61		161
7	Bengt Ahman	Tern	110	46		156
8	Kent Josefsson	Tern	69	86		155
9	Sven-Olov Lindén	Tern	60	69		129
10	Lars Ljungberg	Tern	95	0		95
11	Gunnar Wivardsson	Miss Production	53	39		92
12	Thure Josefsson	Tern	27	25		52

Martti Bogdanoff Clipper Condor  
 Martti Bogdanoff Landegren-44  
 Martti Bogdanoff Tern  
 Boris Borotinskij Clipper 1  
 Tor Bortne Cabin  
 Sigurd Isacson Vastanvind  
 Thomas Johansson High Climber  
 Ingvar Nilsson Arup  
 Svein Olstad Cabin  
 Ginger Sjöberg Vastanvind  
 Kurt Stromdahl Clipper 1  
 Holger Sundberg Landegren Krax  
 Lars Tolkestam Kungsrörnen  
 Ole Torgersson Cabin  
 Georg Törnkvist The Link  
 Germund Wardenius Miss Production

## Klass: C

1	Anders Sjöberg	Landegren	128	150		278
2	Georg Törnkvist	Dynamo	150	100		250
3	Thorvald Christensen	Convertible	117	95		212
4	Gunnar Wivardsson	Amigos	84	123		207
5	Martti Bogdanoff	Laban	77	71		148
6	Thure Josefsson	Gipsy	58	65		123
7	Kent Josefsson	Jabberwock	55	62		117

Rolf Astervik Stratosphere  
 Tor Bortne Colbrie  
 Freddy Dahlstrand Amigos  
 Bengt Höglund Senator  
 Bengt Höglund Löwen  
 Lars Ljungberg Postis G2  
 Sven Orre Hi-Ho  
 Sven Orre Chieftan  
 Sten Persson Prim  
 Gunnar Stedt Flip-Flop  
 Kurt Stromdahl Laban  
 Holger Sundberg Senator  
 Ole Torgersson EEO-7  
 Germund Wardenius Gollywock

## Klass: F-NASSISK

1	Gunnar Ågren	HU 10C	120	120	120	360 + 132
2	Lars-Erik Fridström	Slicker 50	120	120	120	360 + 109
3	Sören Edström	HU 10C	110	120	120	350
4	Göran Larsson	HA-50 Cykl.	112	118	108	338
5	Sten Persson	SE-52	108	120	97	325
6	Gunnar Stedt	Strato Streak	102	62	120	284

## Classic Wakefield

1	Jan-Erik Andersson	Fillon-37	180	180		360	2,2
2	Jan-Erik Andersson	Korda-39	180	179		359	1,6
3	Ginger Sjöberg	Lanzo Duplex	168	160		328	1,3
4	Thure Josefsson	Lanzo Duplex	148	127		275	1,3
5	Anders Sellman	Lanzo Duplex	140	114		254	1,3

## Truedsson-Pokalen

1	Kent Josefsson	Tern B	110	120		230	1,6
2	Sven-Olov Lindén	Tern	96	110		206	1,6
3	Bengt Ahman	Tern	120	74		194	1,6
4	Martti Bogdanoff	Laban	85	78		163	1,1
5	Lars Ljungberg	Tern	120	0		120	1,6

## Klass: D

1	Martti Bogdanoff	Tusse	149	150		299
2	Jan-Erik Andersson	Fillon-37	134	126		260
3	Ginger Sjöberg	Lanzo Duplex	129	123		252
4	Jan-Erik Andersson	Korda-39	132	112		244
5	Thure Josefsson	Lanzo Duplex	114	98		212
6	Anders Sellman	Lanzo Duplex	108	88		196
7	Sven Orre	Zeffiro	116	63		179
8	Gunnar Wivardsson	Black Lock	4	0		4

Lennart Flodström Blomgren Wake-49  
 Lars-Erik Fridström Merlu  
 Ake Gustavsson Arislocrat  
 Sigurd Isacson Lanzo Duplex  
 Hans Karlsson Ellilia-39  
 Hans Karlsson Smoothie  
 Ingvar Nilsson New Yorker IV  
 Sten Persson Adams-37  
 Anders Sjöberg Landegren Wake  
 Holger Sundberg SF-42  
 Holger Sundberg Landegren Wake  
 Germund Wardenius Tusse

## Klass: G-Int

1	Boris Borotinskij	G. Reich Wake-53	142	112		254
2	Martti Bogdanoff	Nilborn	116	96		212
3	Ake Gustavsson	Blomgren-54	116	40		156

Magnus Astervik Nilborn  
 Rolf Astervik Wildcat  
 Boris Borotinskij The Ranger  
 Ake Gustavsson G-son  
 Lars Larsson All American  
 Germund Wardenius Kothe-55

## Klass: S2

1	Sven Rågwall	KS-46	117	150		267
2	Kurt Sandberg	KS-46	130	104		234
3	Sven Landervik	Taifun	135	79		214
4	Frede Juhl	OJA 1	35	94		129

Bent Schmidt Suomi

## Klass: S3

1	Hans Fr. Nielsen	Diogenes	150	150		300
2	Frede Juhl	Olhunden	150	150		300
3	Göran Larsson	Meteor-20	89	150		239
4	Rune Tedenryd	Meteor-20	84	150		234
5	Hasse Bengtsson	Meteor-21	84	80		164

Frede Juhl Wrap  
 Lars Larsson Balder  
 Sven Rågwall Meteor-20  
 Bent Schmidt Diogenes

## Klass: S-Int

1	Hans Fr. Nielsen	Sherif	150	150		300+300+121
2	Inge Sundstedt	Bernfest	150	150		300+300+119
3	Göran Larsson	Urubu	150	150		300+154
4	Sven Rågwall	Aurikel	150	146		296
5	Sven Landervik	AKM III Stratos	150	134		284
6	Sten Persson	Mjolner	114	150		264
7	Bengt Ahman	Odenman	111	150		261
8	Rune Tedenryd	Aurikel	67	150		217

Freddy Dahlstrand Viking  
 Lars Larsson Bernfest  
 Pär Lundqvist Odenman  
 Fritz Neuman FN 23  
 Svein Olstad Bernfest  
 Kurt Sandberg Toothpick

## Klass: A1

1	Inge Sundstedt	Gladan	23	107		130
2	Göran Larsson	Gladan	45	59		104
3	Ingvar Nilsson	Gladan	41	25		66

Tycho Andersson Gladan  
 Lars Larsson Gladan  
 s Larsson Örnungen 2

## Klass: S1

1	Sven Landervik	Laruska	110	150		260
2	Kurt Sandberg	HW-43	119	103		222
3	Hans Fr. Nielsen	Fidusia	150	42		192
4	Göran Larsson	Stormfågeln	98	57		155
5	Rune Tedenryd	Fidusia	150	0		150
6	Sten Persson	Kalle Glader	37	102		139
6	Gunnar Wivardsson	Dabchick	58	81		139

Tycho Andersson Laruska  
 Per Bendelin Sunnanvind  
 Per Bendelin Scrappy  
 Kjell Lindqvist Örnungen  
 Fritz Neuman Fidusia  
 Per Nilsson KSAK-1  
 Kurt Sandberg HW-44  
 Rune Tedenryd HW-44

## Klass: F-Nostalgi

1	Lars-Erik Fridström	East Wind	150	150		300 + 143
2	Göran Larsson	GL-F-Int-58	150	150		300 + 110
3	Gunnar Ågren	Calyppo	150	147		297
4	Sten Persson	Hi-Fli	150	103		253
5	Sören Edström	Bikase	55	57		112

Magnus Astervik Jays Bird  
 Rolf Astervik Dreamweaver  
 Ingemar Nabbing Gastove  
 Ingemar Nabbing Lil Aud  
 Gunnar Stedt Nimrod



## To gode hyggetræf

Mandag d.3.nov. afholdt vi et hygge-flyve træf på Midtsjællands Svæveflyveplads ved Slaglille. Det var Bendt Schmidt der havde arrangeret, og det blev en rigtig god eftermiddag. Vi blev straks budt på kaffe i opholdsstuen og en invitation til eftermiddagskaffe og æblekage.

Vi var en 10-12 modelflyvere med og uden modeller. Rart at hilse på venner fra ungdoms årene. Flyvepladsen var ca.1 km.lang og ½ km.bred og vindretningen som den skulle være. Gamle modeller var blevet støvet af og de fleste fik luft under vingerne, kun en enkelt så moder jord lidt brat. Præmien for den mest interessante model gik til Flemming Gøthgen med KONDOR 2.

Eftermiddagen sluttede med kaffe og æblekage. Der blev vist modeller, set på fotografier og tegninger, snakket om gamle dage, om oplevelser ved stævner og klubaftener.

Vi blev inviteret til at komme igen samlet eller enkeltvis. I sommerperioden alle dage undtagen lørdag- søndag. Ring blot i forvejen. Tak til Bendt og tak for god behandling til "Magnus" og Kaj Jørgensen.



Frede i samtale med Christian Schwartzbach, Børge Hansen, og Finn Mortensen



*Poul og Hans diskuterer PR-4o, en A-2 model som Poul konstruerede i 1946-47. Den er forsynet med dengang nye Isacson profiler og har en spændvidde på 150 cm. Modellen har et max. stort haleplan, dvs. 1/3 af planarealet, Kroplængen er 100 cm. Total planareal 33 dm. Poul har lovet at lave en tegning af modellen til tegn.arkivet. Modellen er særdeles velflyvende, forsikrede Poul.*

Billeder Finn Mortensen.

14 dage senere havde vi et træf på Randbøl Hede.

Vi havde igen vejret med os, og en flok på 6 gamle modelflyvere havde sat hinanden stævne.

Der blev trimmet og fløjet en masse. Herligt at kunne trække modeller op i fuld højde og så lade dem flyve uden tanke på termikbremse, el andet udstyr. Heden er en rigtig god flyveplads og jo bedre vi kender den, jo bedre bliver den.



Bjarne Jørgensen trækker sin Ellilä Wakefield op på Randbøl Hede



*Frede sammen med Flemming og Kondor 2. Modellen har en spændvidde på 200 cm. og vejer ca. 800 gr. Den flyver godt i en håndstart, men har hidtil været holdt i kort snor. Modellen er af Østrigsk konstruktion fra omkring 1949.*

# Profiler og turbulens

## Lidt aerodynamikhistorie for modelflyvere

### 1. del

Karl Erik Widell

Vingeprofiler har altid været et interessant emne for modelflyvere, men mange af de forhold, som har haft betydning for udviklingen på dette område, har rødder langt tilbage i tiden. Første del af denne historiske oversigt handler mest om den fortid, vi har fælles med de store fly i tiden før modelflyvningen for alvor fik fart på i 1930'erne. Næste del vil fokusere mere på den specifikke udvikling på modelflyveområdet.

I dag har de fleste modelflyvere en god fornemmelse for, hvordan et vingeprofil skal se ud, hvad enten man bruger et hjemmestrikket eller en af de mange serier, som er udviklet specielt til modelfly, f.eks. af Sigurd Isacson eller Richard Eppler. Sådan har det ikke altid været, som man kan se på mange tegninger fra modelflyvningens tidlige perioder.

Det naturlige forbillede for flyvning er fuglene, og den tyske flyvepioner Otto Lilienthal, der i 1891 udførte den første af ca. 2000 flyvninger med hangglidere med flagermuslignende vinger, baserede sine fly på omfattende studier af fuglenes flyvning, som beskrevet i hans bog: *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst*.



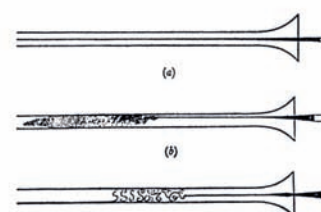
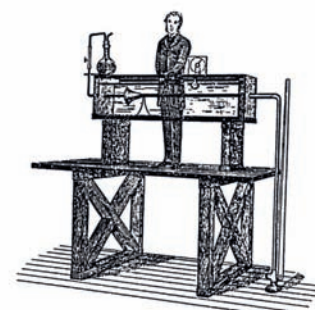
Vingeprofiler fra fugle (fra F.W. Schmitz):  
a) Ørn b) Grib

Da den moderne modelflyvning tog fart i begyndelsen af 1930'erne, tænkte man imidlertid kun lidt på fugle. Man forsøgte i stedet at efterligne rigtige fly så meget som muligt. Dette ligger også i selve betegnelsen: modelfly, som nok var ret korrekt dengang, men som ikke længere er den mest træffende i dag, hvis man prøver at forestille sig hvilke fuldskalafly, som moderne konkurrencemodeller i F1A, F1B og F1C skulle være modeller af.

Det er lidt ironisk, at netop den udvikling inden for aerodynamikken, som havde givet meget store landvindinger for de rigtige fly i begyndelsen af det 20. århundrede, efterfølgende kom til at føre modelflyvningen lidt på afveje. Det kan derfor være ganske interessant at se lidt på den historiske udvikling, der gik forud, og hvilke begivenheder og personer som har haft afgørende indflydelse på udviklingen af såvel rigtige fly som modelfly.

Den første, som er vigtig at nævne, er Osborne Reynolds, der i 1883 holdt et foredrag i Royal Society over emnet: *On the Two Manners of Motion of Water*. Reynolds havde studeret strømmingen af vand i glasrør, hvor han gjorde strømningsskarakteren synlig ved at sprøjte farve ind gennem et tyndt rør. Han observerede, at vandet ved helt lave hastigheder strømmede helt glat og jævnt, lag på lag, uden nogen som helst opblanding af det injicerede farvestof. Det er den strømningsskarakter, som vi kalder laminær. Når hastigheden øgedes, blev strømmingen mere og mere ustabil og brød til sidst ned i en kaotisk strømningsskarakter med mange store og små hvirvler, som vi kalder turbulent. Reynolds konkluderede ud fra sine forsøg, at decelererende strømning var befordrende for omslag til turbulens, medens accelererende strømning havde den omvendte virkning. Endvidere var der tre globale faktorer, som var bestemmende for omslag fra laminær til turbulent strømning:

- . strømningshastighed
- . dimension, f.eks. udtrykt diameter eller korde
- . viskositet



Reynolds' forsøgsopstilling og skitser af de observerede omslagsfænomener (1883)

Disse tre størrelser kan kombineres til det såkaldte Reynoldstal, der udtrykker tilbøjeligheden for omslag fra laminær til turbulent strømning og som skulle vise sig at blive et af de vigtigste aerodynamiske modeltal, selv om Reynolds selv var mest interesseret i væskestrømning og næppe kunne forudse, hvor stor betydning hans tal skulle få for flyvningen.

I flysammenhæng defineres Reynoldstallet som:

$$Re = \frac{\text{hastighed [m/s]} * \text{korde [m]}}{\text{kinematisk viskositet [m}^2/\text{s]}}$$

Den kinematiske viskositet, der indgår i Reynoldstallet, varierer ikke meget for luft i de højder, der er interessante i vor sammenhæng. Typiske Re-værdier er vist i nedenstående tabel.



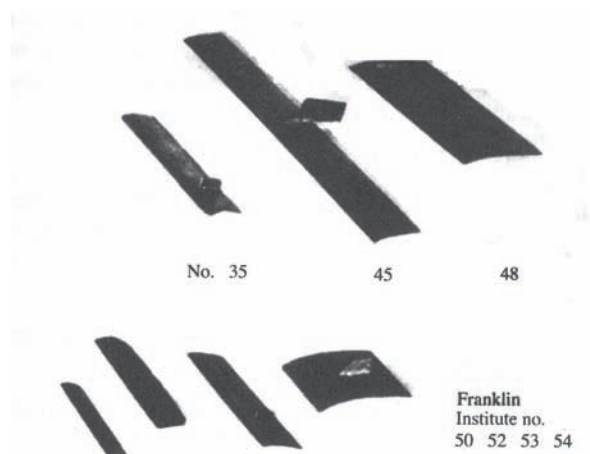
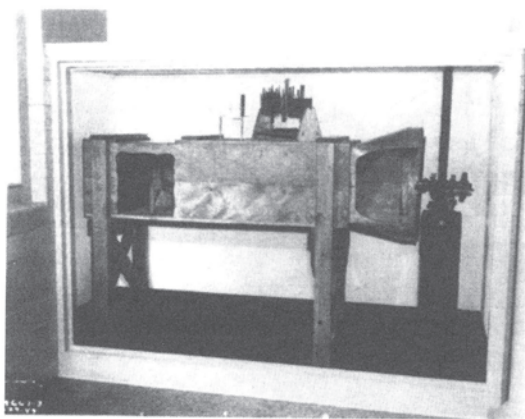
	<i>Middelkorde</i> [m]	<i>Hastighed</i> [m/s]	<i>Reynoldstal</i>
<i>Indendørsmodel</i>	0.15	1	10,000
<i>Svale</i>	0.03	6	12,000
<i>Wakefieldmodel</i>	0.11	5	38,000
<i>A2</i>	0.15	6	62,000
<i>Måge</i>	0.14	10	97,000
<i>Albatros</i>	0.20	16	225,000
<i>RC svævemodel</i>	0.17	25	300,000
<i>Svævefly, Stall</i>	0.8	20	1,100,000
<i>Svævefly, Max</i>	0.8	70	4,000,000
<i>Sportsfly</i>	1.2	40	3,400,000
<i>Trafikfly</i>	3.0	200	40,000,000

*Typiske Reynoldstal for fly og fugle*

Det er tydeligt, at der er meget stor forskel i Reynoldstal mellem de forskellige flytyper. Det varede imidlertid ganske længe inden konsekvenserne af dette forhold blev forstået.

Lilienthal brugte med udgangspunkt i fuglene tynde, hvælvede profiler og målte en del data for opdrift og modstand på vingemodeller, såvel i naturlig vind som ved hjælp af en svingarm. Han døde ved et flystyrt i 1896. Da brødrene Wright nogle år senere begyndte at interessere sig for flyvning, forsøgte de til at begynde med at udnytte Lilienthals data, men fik dem aldrig rigtigt til at stemme med deres praktiske erfaringer, sandsynligvis pga. misforståelser med hensyn til enheder og forudsætninger samt vanskeligheder ved at forstå tysk.

Der var på det tidspunkt heller ikke ret meget at hente på den teoretiske side, selv om de grundlæggende ligninger for viskøs strømning var blevet formuleret af Navier og Stokes allerede i begyndelsen af 1800-tallet. Med datidens hjælpemidler var de næsten umulige at løse og de forenklede løsninger, som kom frem, var ofte i direkte modstrid med praktiske erfaringer. Wright-brødrene var derfor henvist til eksperimenter for at få det nødvendige datagrundlag for at dimensionere sine fly og byggede derfor selv i 1901 en vindtunnel, hvor de testede et stort antal vingeprofiler og vingemodeller.



*Brødrene Wright's vindtunnel, hvor de skaffede sig størstedelen af de nødvendige data for dimensionering af sine fly, og nogle af de afprøvede profil- og vingemodeller.*

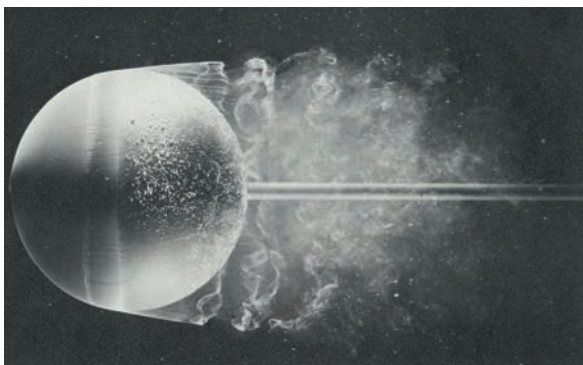
Deres vingeprofiler var udelukkende hvælvede plader. Modellerne var i ordets bogstaveligste forstand lavet af bøjet blik. De undersøgte systematisk betydningen af den maksimale profilhvælvning og dennes position på korden samt betydningen af vingens sideforhold. Disse data, som var enestående for sin tid, lå til grund for dimensioneringen af en vellykket hangglider, der fløj i 1902, og deres motorfly, som udførte den første bemandede flyvning den 17. december 1903.

Selv om det på det tidspunkt var 20 år siden Reynolds havde fremsat sine teorier om laminar og turbulent strømning, er der ikke noget, der tyder på, at brødrene Wright var opmærksomme på Reynoldstallets betydning. Med de små modeller og lave hastigheder i deres vindtunnel lå Reynoldstallet omkring 20.000, dvs. i underkant af et typisk modelfly. Selv med den hurtige udvikling af flyvemaskinerne i de følgende år og specielt under første verdenskrig forblev tynde hvælvede profiler det foretrukne valg i mange år fremad, da den fremherskende opfattelse var, at tykke profiler gav større modstand.

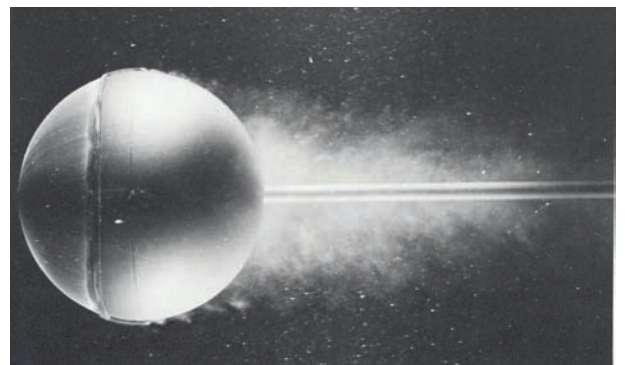
Trods brødrene Wright's pionerindsats var det i Europa, at der skete mest på den grundlæggende aerodynamik i de efterfølgende 20 år, hvor særligt det miljø, som opstod i Göttingen omkring Ludwig Prandtl, Albert Betz og en række andre forskere fik stor betydning.

Et meget vigtigt fremskridt inden for aerodynamikken kom i 1904, da Prandtl præsenterede et kort skrift med titlen: *Über Flüssigkeitsbewegung bei sehr kleiner Reibung*. Det blev grundlaget for det, som vi i dag kalder grænselagsteori, og fik afgørende betydning for såvel forståelsen af som den praktiske udnyttelse af strømningsteknik. Prandtls idé var, at luften ved en overflade pga. friktionen vil være helt opbremsset i forhold til denne, men at friktionen kun vil have betydning i et tyndt lag nærmest overfladen, grænselaget, medens resten af strømningen uden for grænselaget kan betragtes som en ideal, friktionsfri strømning.

Strømningen i grænselaget kan både være laminær og turbulent. Ved høje Reynoldstal vil omslag fra laminært til turbulent normalt ske spontant, men omslaget kan også provokeres f.eks. ved en turbulenstråd eller andre ujævnheder på profilet. Et turbulent grænselag, hvor den turbulente 'omrøring' bringer luft fra den frie strømning med højere hastighed ind mod overfladen, giver mere friktionsmodstand, men er mere robust end et laminært grænselag mod afløsning, som det fremgår af nedenstående strømningsskemaer.



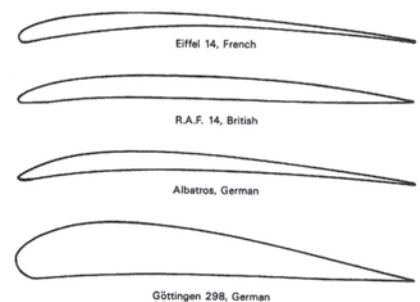
*Strømning omkring en kugle ved  $Re = 15000$  med laminært grænselag og afløsning midt på kuglen*



*Strømning omkring en kugle ved  $Re = 30000$  og turbulenstråd. Det turbulente grænselag afløser længere nedstrøms og reducerer derved modstanden væsentligt. Uden turbulenstråd skulle Reynoldstallet have været ca. 10 gange større for at få samme effekt.*

Det interessante i vor sammenhæng er, at gruppen omkring Prandtl i Göttingen gjorde meget store fremskridt i forståelsen og anvendelse af aerodynamikken i årene før og under første verdenskrig. Megen af denne viden trængte først langt senere igennem til den engelsksprogede verden, dels pga. af krigen dels på grund af manglende kommunikationer og tyskkundskaber. En meget vigtig erkendelse var, at selv om de tynde profiler, man havde brugt hidtil, var bedre end tykke profiler ved de lave Reynoldstal, som man havde i den tids vindtunneller, var det modsatte tilfældet under virkelige forhold ved høje Reynoldstal. De praktiske følger af dette kan tydelig ses af profilerne for nogle fly fra første verdenskrig.

Profiler som Göttingen 298 blev brugt i Fokker D-VII og gav en række fordele, bl.a. at den store profiltykkelse gjorde det muligt at gøre vingerne selv bærende uden behov for opspændingswirer. Dette gav lavere modstand. Endvidere havde de tykke profiler også bedre egenskaber ved høje indfaldsvinkler, så samlet fik D-VII både bedre stighastighed og bedre manøvreegenskaber end tilsvarende allierede fly som Camel og SPAD.



*Eksempler på profilformer, der blev brugt i fly under den 1. verdenskrig*



Efter verdenskrigen bredte denne viden sig, og omkring 1925 var fordelene ved relativt tykke profiler og Reynoldstallets betydning blevet alment anerkendte - mere end 40 år efter at Reynolds havde fremsat sine opdagelser.

**Fortsættes ...**