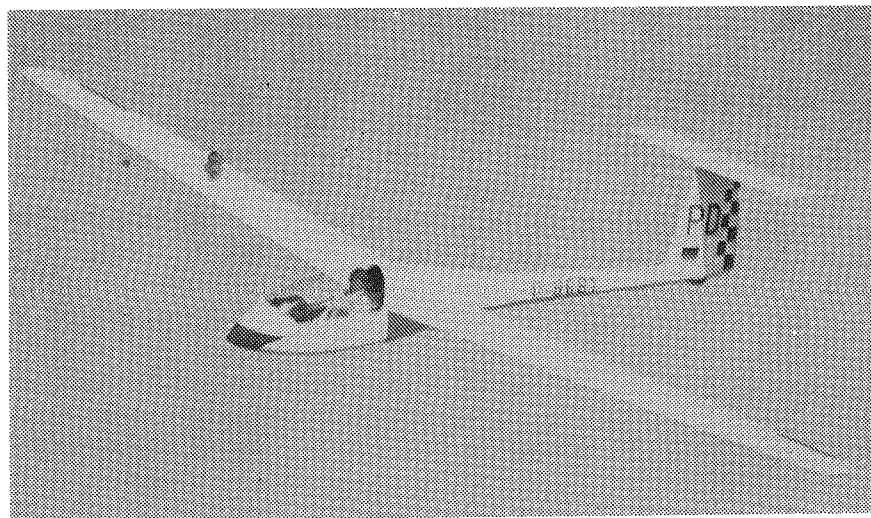


FLYVESTATION AALBORG SVÆVEFLYVEKLUB

---

# *Svævenyt*



NR. 1 - FEBR. 1976  
15. ÅRGANG

Så har vi set enden på året 1975. Og hvorledes har året så været? Ja, det kommer jo an på fra hvilken synsvinkel man betragter det. For F.A.S.'s vedkommende kan det fastslås, at det har været et rekordår, i alle tilfælde hvad flyvetimer angår, og også hvad skybasen (10 - 12000') angår. Dette sidste er åbenbart noget man kun oplever med ca. 20 års mellemrum, idet sidste tilfælde undertegnede har kendskab til var i 1954.

Men også på andre måder er det gået godt. F. eks. er vore fly gået gennem sæsonen uden nævneværdige knubs, endsige havarier. Det er godt klaret, især på baggrund af den temmelig kraftige medlems-ekspansion, klubben samtidig har været inde i. Ved almindelig omhu og påpasselighed skulle dette gerne kunne fortsætte.

Den store nye medlemsskare har efter nogles mening også forårsaget en forringelse af vort gode sammenhold og kammeratskab i klubben. OK. Det kan vel ikke undgås, at en pludselig og stor blodfornyelse vil få det til at knage i fugerne, og meninger til at brydes. Men jeg er overbevist om, at dette vil falde i lave inden for kort tid, og klubben finde sin identitet igen.

Næste sæson skal vi jo helst være klar til at tage hul på sidst i marts. Det bliver vi vel også, men de arbejdsgrupper, som ikke er gået i gang endnu, skal så i hvert fald ikke vente ret længe med at få gang i sagerne. Så hermed god arbejdslyst.

Formand Sej.

Ved kontrollen af flyjournalerne har det vist sig, at disses føring er under al kritik. Tit og ofte er hieroglyfferne næsten ulæselige, men hvad værre er, ser det ud til, at mange hverken kan lægge timer og minutter eller starter sammen. Sammenlægningen af timerne passer ad H til. Een har pludselig lavet 3900 starter om til 2900 o.s.v.

Ærede journalførere: dette er simpelthen nødt til at blive meget bedre i 1976! Så vær venligst MEGET omhyggelig med journalføringen.

Sej.

## Generalforsamling

Der afholdes ordinær generalforsamling lørdag den 21. februar kl. 13<sup>00</sup> i klubhuset.

Dagsorden ifølge lovene:

1. valg af dirigent
2. formandens beretning
3. kassereren fremlægger regnskabet
4. fastsættelse af kontingent og gebyrer m.v. for 1976
5. behandling af skriftlige forslag indkommet senest 3 dage før generalforsamlingens afholdelse.
6. valg af:
  - formand
  - kasserer
  - 1. bestyrelsesmedlem
  - 2. suppleant
  - 2. revisor
7. eventuelt.

## Referat

af bestyrelsesmødet den 20. jan. 1976

Mødet startede med, at Finn W. fremlagde lister over kontingent- og medlemsstatus.

Medlemsstatus viser, at der pr. 31. dec. 1975 var 49 aktive og 24 passive medlemmer. Deraf 10 elever før solo, 8 soloelver, og 31 med S-certificat. Klubben har 8 HI og 3 FI. Der er 12 med sølv-C og 1 med guld-C med 2 diamanter. Klubben har i 1975 haft 88 flyvedage. Mere om flyvestatistikken senere i bladet.

Kontingentstatus pr. 31. 12. 75 er ikke så god; den viser, at klubben har ca. 8500 kr. tilgode hos medlemmerne, eller 6710 kr, når det for meget indbetalte er trukket fra. Det er mange penge nu hvor vi har fået et nyt fly og skal til at anskaffe transportvogn, radio m.v., så derfor: hen på posthuset! Eller endnu bedre: lav en ordning med din bank/sparekasse, sådan at dit kontingent automatisk bliver betalt til tiden. Det skal nævnes, at ved starten på flyvesæsonen skal gammel gæld være betalt. Eller få evt. en ordning med kassereren. Det haster hvis du vil op i den skønne forårstermik!

Det blev bestemt, at sommerlejr i år bliver i uge 26 og 27, d.d.v.s. 14 dage sidst i juni - først i juli, så det er med at få dagene krydset af i kalenderen!

Alle har dog lov til at finde nogle at slå sig sammen med uden for de to uger.

Der bliver standerhejsning lørdag den 20. marts (med forbehold mod at der ligger 2 m sne!)

Formanden beklager sig over den listeføring - eller mangel på en sådan - der blev lavet i 1975. Der blev af samme grund nedsat et to-mandsudvalg, der skal prøve at barsle med et udkast til afholdelse af klubmesterskab. (Mere herom i næste nr.)

Og til de, der endnu ikke ved det: vor nye Astir er hentet hjem. Det skete i dagene 9. - 10. - 11. januar, en tur på ialt 2680 km, som blev kørt af Poul Richard, og Seistrup og Per H. Eriksen var med. Fabrikken Grob Flugzeugbau ligger ved Mattsies flyveplads nord for Mindelheim i Sydtykland. Iøvrigt mødte vi lidt syd for Flensburg vore kollegaer fra Karup, som var på vej hjem med deres nye Astir. Vort eksemplar er indregistreret OY - XDJ og har konkurrencenr. E7. Den vil nu blive instrumenteret.

## Udviklingen af Astir CS

I Aerokurier 1/75 skriver Rolf Dörpinghaus:

For ikke ret længe siden stillede tre bogstaver hele den hidtidige svæveplansbygning på hovedet: Gfk, glasfiberkunststof, hed den nye formel, der på en gang muliggjorde former og præstationer, som flykonstruktører hidtil kun havde drømt om. Med den af Eppler og Nägele udviklede FS 24 Phönix lykkedes et gennembrud for en ny byggestil. Det næste skridt lå i overtagelsen af en metode til seriefremstilling af fly. Således fremtrådte, hovedsageligt i tresserne, en hel Gfk-familie, som åbnede nye horisonter for svæveflyvningen. En lille gruppe fabrikanter erobrede verdensmarkedet og gav "Made in Germany" en ny fornem klang. Alene i Tyskland flyver mere end seks hundrede af disse hvidgrå glasfiberfly. På trods af individuelle forskelle ligger disse maskiner ikke alene prismæssigt, men også præstationsmæssigt i klasse for sig, og der behøvedes blot nogle udmærkede piloter til at vise præstationsfordelene.

Er der endnu muligheder for fremskridt? Aerodynamisk har vore konstruktører arbejdet sig tæt ind på de teoretisk opnåelige grænseværdier. Mulighederne for uden profilændring (flaps) at opnå en forøget strækflyvningsydelse er begrænsede, men dog ikke helt udelukkede. En forøgelse af bæreplanets størrelse og indsættelse af vandtanke til forandring af planbelastningen lover endnu fremskridt.

Mere nærliggende end yderligere aerodynamisk udvikling er dog en forenkling i udførelsen. Op mod tusinde arbejdstimer, som man hidtil har haft nødvendig til visse standardfly, er selvsagt for mange, når slutprisen skal have en rimelig højde, og producenterne skal bevare en reserve til nyudvikling og forsøg.

Dermed er de grænser trukket, som karakteriserer vor tids generation af standardfly.

Grob Flugzeugbau har sat sig det mål at gøre skridtet ind i tredje generation med Astir CS (Club Standard). I denne konstruktion forenes den seneste viden om bygning af svævefly med omfattende erfaringer i fremstilling af biler. Resultat: ydelser som i standardklassen til en pris, der ligger inden for den ramme, der nu gælder for klubklassen. Således udtrykker bogstavkombinationen CS bag navnet Astir ikke andet end at dette fly m. hensyn t. ydelser og pris skal dække kravene til den pågældende klasse.

Grob Flugzeugbau er hidtil kun kendt af få svæveflyvere, skønt dette foretagende i lang tid har været beskæftiget med bygning af fly. Fremstillingen af godt 180 Standard Cirrus på licens for Schempp Hirth lagde grundlaget for en planmæssig videreudvikling af Gfk-produktionsteknikken, og produktionsteknik bliver af Grob skrevet med stort, da dette firma i hovedsagen beskæftiger sig med problemer af produktionsteknisk art, især i bilfremstillingen.

Så modnedes ideen til at projektere en ny model, der under hensyntagen til alle fabrikationstekniske muligheder skulle være endnu gunstigere, prismæssigt set, at fremstille, end fly i Gfk eller traditionelt træmateriale. Det gjaldt imidlertid også om at tage hensyn til de seneste resultater i aerodynamikken. Her var det professor Epplers tanker, som greb Burkhart Grob og lokkede ham til en virkeliggørelse af ideen. På kun 3/4 år skulle Astir CS nå fra papiret til den første prøveflyvning. Denne tidsplan viser den tillid, B. Grob havde til et ungt dynamisk udviklingsteam, i hvilket han dog selv arbejdede med. Grob lægger således vægt på, at Astir skal være et fællesprodukt og ikke den enkeltes præstation, eftersom hver enkelt har bidraget til resultatet.

Legen med ukonventionelle tanker blev en ledetråd for hele arbejdet. Alle byggelementer, enheder og enkeltdele blev altid afprøvet optimalt og ikke sjældent projekteret om flere gange, når der herved kunne opnås produktionstekniske forbedringer.

De bedste strækflyvningssegenskaber

I moderne svæveflyvning lægger man vægt på strækflyvning, hvad

enten det sker for fornøjelsens skyld, i træningsøjemed eller i konkurrence. Trykket af de vejrtilstande, man på den pågældende rute er underkastet, afhænger frem for alt af hastighedspræstationerne, altså ikke af det bedste glidetal, men af den effektive glideflugt ved typiske strækhastigheder, f.eks. 150 km/t. Derfor blev Astir CS også konstrueret til optimal hastighed. På dette område fik man efter prof. Epplers anskuelse endnu en særdeles belejlig aerodynamisk ide, vedrørende bæreplanet. Den vej, prof. Eppler var slået ind på, var baseret på en forøgelse af vingearbejdet i størrelsesorden 25% sammenlignet med gangse standardflys bæreplaner.

Ifølge dr. Eppler er hastighedsegenskaberne nu ved 15 m maskiner med mindre sideforhold (sideforhold=spændvidde:middelkorde), 12,5 m<sup>2</sup> planareal og passende vandballast bedre end ved et fly med 10 eller færre m<sup>2</sup> med samme planbelastning. Ydermere er Astir CS's profil en nyudvikling, der også er dr. Epplers værk. Den har fået betegnelsen E 603. Dette moderne laminarprofil er karakteriseret ved, at det på et stort stykke af korden har en betydelig profilhøjde, på det tykkeste sted 19 % af korden, og ved, at omslagspunktet på undersiden ligger langt tilbage. Ved omfattende vind-tunnelforsøg blev der ikke konstateret dårlige egenskaber ved profilet.

Det dæmpede højderor er også påfaldende stort med et areal på 1,47 m<sup>2</sup>, der viser en tydelig afstandtagen fra de relativt små pendelror, som har været almindelige hidtil. Her ligger den tanke bag, at en forbedret flyvestabilitet i termik og på stræk giver gunstigere resultater end den formindskede luftmodstand, man evt. kan opnå med pendelror. Den store siderorsfinne er også et led i bestræbelsen på at opnå flyvestabilitet.

#### Forenklet fremstilling

Produktionen på flyfabrikker tillader ikke kompromisser, hvad angår kvalitet, styrke eller produktionstolerance. Vil man alligevel som Grob afkorte produktionstiden, da er en beskæring af den såkaldte tilpasningsmargen en farbar vej. Enhver yderligere afpudsning og enhver individuel tilpasning mellem to dele koster tid og dermed penge, som ville være bedre anvendt til andre ting. Et skridt videre kan man komme ved at anvende højglansede forme til glasfiberen, idet sådanne letter efterbehandlingen. Også på andre områder er der gjort meget for at forenkle produktionen.

Vingemontering på en ny måde.

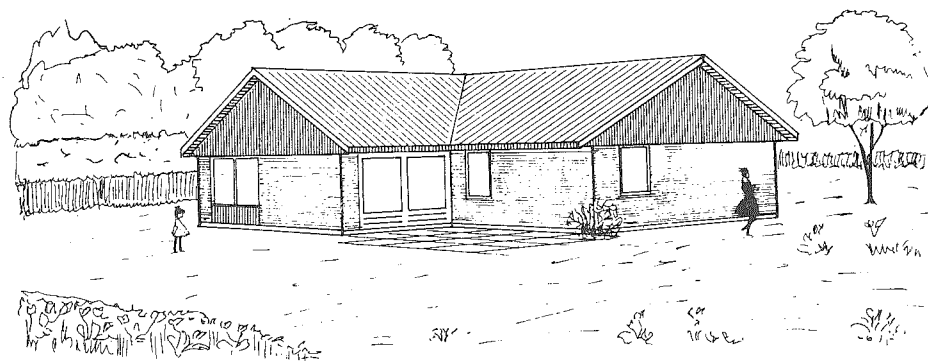
Udformningen af hovedbjælke-kropforbindelsen er helt ny. I midten

begge hovedbjælketunger, som ikke viser nogen hovedbolt. Foran og bag begge rørforbindelser, som optager trækkræfterne og forbinder vingerne med kroppen. Vingemonteringsstemaet rummer talrige aspekter, fra krav om nem op- og nedspænding til vingerens svingningsforhold.

Grob-teamet syntes, at de hidtidige monteringsmåder var alt for komplicerede, produktionsteknisk set. Hertil kom yderligere et krav fra prof. Eppler om, at vingerodsfladen mod kroppen skulle tillade bevægelse nedad og opad. Summen af disse krav imødegik man hos Grob ved at samle vingerne på en ny måde med skråt afskårne tunger, der ikke er indbyrdes forbundet med hovedbolt. Tungeenderne griber til enhver tid ind i den ovenfor liggende vingerodsribbe. Trækkræfterne optages af to rørforbindelser, som er fast monteret i kroppen, og på hvis ender der sidder bajonetlignende lynindgreb. Disse rørbroer samler for- og bagkanterne på vingeroden i en forbindelse af stor styrke. Da de træk- og trykbelastede tappe er fremstillet i svingbar udførelse, opfyldes såvel dr. Epplers krav som ønsket om nem samling og adskillelse.

Fortsættes i næste nummer, evt. om prøveflyvning.

## bo lunt, bo godt... bo i Gandrup Huset...



**GANDRUP HUSET A/S**

v. Knud Iversen

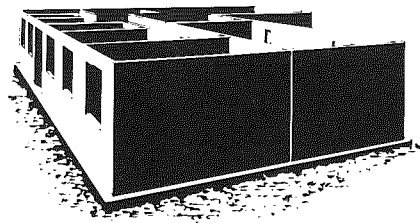
Gandrup - Telefon (08) 25 93 66

**GANDRUP HUSET LEVERES BÅDE SOM FÆRDIGHUSE OG MEDBYGGERHUSE**

Klubbens flyvestatistik

Fly	1975				Total	
	starter	flyvetid	antal stræk	stræk km	starter	flyvetid
K-7 MNX	950	146 tim.	2	16	7680	1111 t
Polyt 3 XFA	177	22	0	0	14741	1522
2-sædet ialt	1127	168	2	16	-	-
Ka-8b XFL	524	202	6	219	3424	1069
Ka-8b XFG	385	136	3	76	4037	1137
Ka-6CR XFN	231	160	17	1358	1645	1391
St.Lib. XER	69	126	14	1947	307	480
1-sædet ialt	1209	624	40	3600	-	-
klubfly ialt	2336	792	42	3616	-	-

**GANDRUP ELEMENTFABRIK a/s**



**Leca - helvægselementer til boligbyggeri**

- Bagmur- og skillevægselementer specielt efter Deres tegning.
- Fremsend snarest tegningen over Deres nybyggeri, og De vil da modtage uforbindende tilbud på levering og opstilling.
- Elementerne er godkendt af boligministeriet og produktionen kontrolleres af statsprøveanstalten.

Kontor: Møllevangen 13, Gandrup  
 Fabrik: Skivervej 7, Gandrup  
 Telefon 08 - 25 90 66

**GANDRUP**

**ELEMENTFABRIK**

**a/s**