



POLYTEKNISK FLYVEGRUPPE



60 ÅR 1943-2003



Polyteknisk Flyvegruppe

60 år - 1943-2003 Jubilæumsskrift

PDF udgave - marts 2013

Forord.....	3
Polyteknisk Flyvegruppes første år.....	5
En flyvedag under krigen.....	15
- og en flyvedag 60 år senere.....	17
Ensædet skoling i PFG.....	21
Var det nu ikke farligt?.....	28
Polyt-typerne.....	32
Øvrige projekter.....	48
Udlandsekspeditioner.....	52
Rekorder og mesterskaber.....	55
Flyvepladser og sommerlejre.....	66
Flymateriel.....	72
Flyvegruppens bomærke.....	80
Jordmateriel.....	81
Værksteder.....	87
Om PFG's bedrifter.....	96
PFG og IDAFLIEG.....	98
Æresbevisninger.....	100

Appendiks:

PFG-projekter 1943-2003.....	102
Bestyrelser 1943-2003.....	104
Personer på fotografier.....	106
Kolofon/efterskrift.....	107

FORORD

Den 30. marts 1943 afholdtes stiftende generalforsamling i Polyteknisk Flyvegruppe (PFG). Initiativtagerne var en lille håndfuld flyveinteresserede studerende ved den Polyteknisk Læreanstalt, som Danmarks Tekniske Universitet (DTU) den gang hed.

Takket være deres ildhu, velvilje fra læreanstalten og en Tuborg-fondsbevilling lykkedes det at få klubben godt i gang, og den markerede sig fra starten ved at konstruere og bygge en skoleglider, POLYT, som fik sin debut ved Bjergstedlejren samme år.

Gennem årene har klubben fungeret som en „almindelig“ svæveflyveklub, men samtidig er det tilstræbt at leve op til formålsparagraffen:

„At fremme interessen for og udvide kendskabet til flyvning blandt studerende, civilingeniører og akademiingeniører og såvel teoretisk som praktisk at medvirke til flyvningens tekniske udvikling gennem forsøg og nykonstruktioner.“

Det er sket i samarbejde med DTU, idet de studerende i PFG har fået lejlighed til at prøve kræfter med praktisk konstruktionsarbejde i en tid, hvor studierne blev mere og mere teoretisk anlagt.

Både Flyvegruppens 25 års og 50 års jubilæum i henholdsvis 1968 og 1993 blev benyttet som lejligheder til at profilere klubben overfor DTU, myndigheder og fonde, ligesom man inddrog nye og gamle medlemmer og andre klubber i begivenhederne.

Der blev bl.a. afholdt udstillinger af gammelt og nyt materiale til belysning af klubbens virksomhed. Samtidig opfordredes de ældre medlemmer til at nedskrive deres erindringer om oplevelser fra flyvninger, projekter og begivenheder, som de havde oplevet i deres tid i PFG. Også billeder var meget velkomne.

Mange fulgte opfordringen, og materialet blev efterhånden så omfattende, at det var oplagt at anvende det til et større „værk“ om Flyvegruppens historie.

Derfor dannedes „Det Flyvegruppe-historiske Udvalg“, som påtog sig opgaven frem til 60 års jubilæet at udarbejde et skrift til illustration af PFG´s virke gennem mere end et halvt århundrede.

Jubilæumsskriftet foreligger hermed, og Flyvegruppen benytter lejligheden til at takke de mange, der har leveret bidrag til udgivelsen.

Det har af redaktionelle årsager ikke været muligt at gengive det indkomne materiale i fuldt omfang, men alt er arkiveret og til rådighed for interesserede, som fremover får lyst til at fordybe sig i dette kapitel af dansk svæveflyvehistorie.

Med denne jubilæumsbog retter vi blikket tilbage, samtidig med at vi ønsker at udtrykke vor dybe taknemmelighed for den støtte vi gennem alle disse år har modtaget fra Den Polytekniske Lærestalts rektor, administration og forskellige laboratorier og ikke mindst den til enhver tid siddende tekniske forvaltning på alle niveauer.

I de forløbne 60 år er det gået både op og ned for Flyvegruppen, - heldigvis mest op, og det gør det stadig!
Klubben har i dag fine værkstedsfaciliteter i Lundtofte, gode flyvepladsforhold på Kalundborg Flyveplads i Kaldred, og flyparken er af pæn standard, så der er grund til at se fremtiden optimistisk i møde.

BESTYRELSEN OG DET FLYVEGRUPPE-HISTORISKE UDVALG

Lundtofte, juni 2003.

PFG's flypark og et antal hovedsagelig ældre medlemmer fotograferet i Kaldred i foråret 2003 i anledning af besøg af PFG's første konstruktion, Polyt II-skoleglideren, som ses i forgrunden med Aksel Feddersen ved pinden.



POLYTEKNISK FLYVEGRUPPES FØRSTE ÅR

Berettet af Mathias Christophersen

Da redaktionskomiteen bad mig om at skrive beretningen om, hvorledes PFG blev startet, interviewede jeg tre af initiativtagerne: J. Staffeldt, Chr. Zøylner og Poul Jørgensen.

Ud fra deres beretninger og ud fra Staffeldts scapbog har jeg stykket en beretning sammen om, hvorledes ideen til PFG opstod, og hvorledes klubben blev genfødt. For kendsgerningen er den, at dette er den anden polytekniske flyvegruppe. Den første Polytekniske Svæveflyvegruppe blev stiftet den 4. december 1926 på initiativ af Frantz Davidsen. Efter min hukommelse døde den i 1936. Den var den allerførste svæveflyveklub i Danmark ifølge Berlingske Tidende fra 5. oktober 1944, der i en artikel om Dansk Svæveflyver Unions 10-årsdag nævner dette.

Den anden udgave af PFG har jo vist at have mere overlevelseskraft, og her er så beretningen om dens tilblivelse og første tid.

INITIATIVTAGERNE

Der var engang i efteråret 1942 tre polytter, alle M-studerende på 7. halvår. Den ene hed Johnny von Staffeldt, den anden Chr. Zøylner og den tredje Poul Jørgensen. De var alle tre meget flyveinteresserede. Staffeldt havde prøvet svæveflyvning i en københavnsk klub med gummitovstart og spilstart og fået erfaring i bygning af en Stamer-glider. Zøylner var medlem af en klub i Holte og havde fået sit A-diplom i den første Bjergsted-lejr i 1942, og Poul Jørgensen havde fløjet lidt motorflyvning før krigen hos den dengang kendte pilot Arvid Hansen.

De tre stod på samme tegnestue „Nordpolen“, som lå over festsalen på Østervold. Her legede de med ideen om at konstruere en skoleglider.

Fra sin Københavner-klub kendte Staffeldt Carl Johansen, der også var stud.polyt. Han havde tidligere studeret i Tyskland og var der begyndt at svæveflyve. Han havde selv bygget en Hütter 17, som han havde fløjet skræntflyvning med i Lønstrup og på Bornholm, og var nu i gang med at bygge en Hütter 28.

Johansen stod også bag konstruktionen af Unionens skoleglider, som var en forbedret Stamer.

Sammen med fire andre polytter, hvis navne jeg ikke husker, dannede de et otte-mandsudvalg, der skulle undersøge interessen for en polyteknisk klub samt Højskolens stilling til denne.

STIFTENDE GENERALFORSAMLING

Udvalgets undersøgelser var af så positiv art, at der blev indkaldt til stiftende generalforsamling, men inden da havde udvalget allerede drøftet, hvilken type skoleglider, man skulle begynde med at bygge.

Udvalget mente, at den standardiserede type SG 38 var for vanskelig at bygge, og da det var forbudt at bygge den let byggelige Stamer, besluttede Staffeldt, Zøylner og Poul Jørgensen at konstruere en dansk skoleglider, der kunne opnå Luftfartstilsynets godkendelse og samtidig være af en let byggelig konstruktion.

Allerede før den stiftende generalforsamling var enkelte deltegninger færdige, og man kunne derfor hurtigt begynde bygningen af Poly I.

Ved den stiftende generalforsamling talte sekretæren i Svæveflyver Unionen, oberstinde Harriet Førsløv - gift med chefen for Hærens Flyvetropper, og selv en særdeles habil svæveflyver - om svæveflyvningens lyksaligheder og viste Berlingske Tidendes og Flyvebladets instruktive svæveflyvefilm, der efter Berlingskes referat af 31. marts 1943 blev vist for 115. gang.

Ifølge samme referat har „de unge polyteknikere store planer. De agter

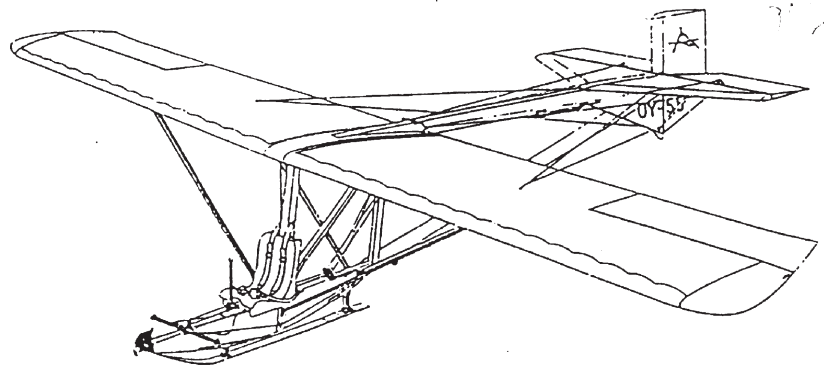
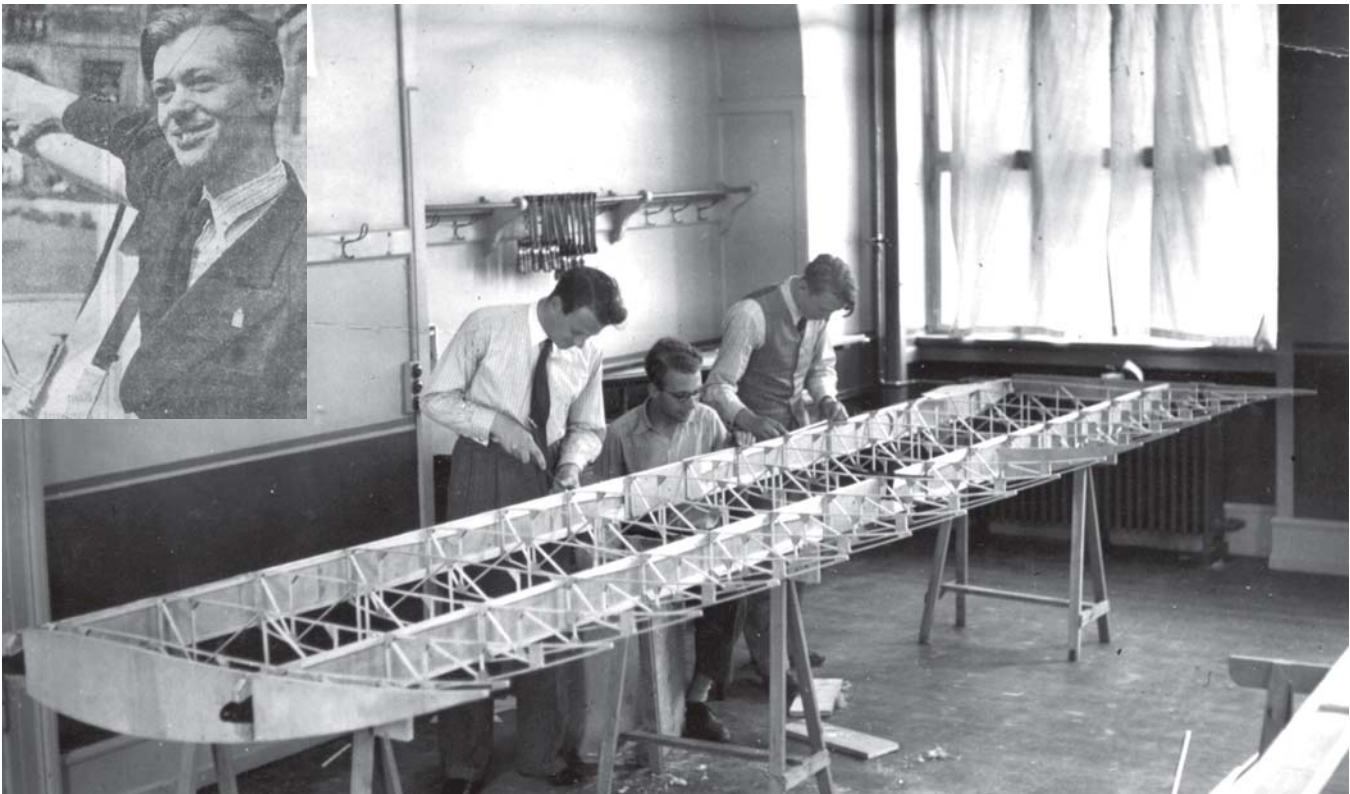


Fig. 1. Glideren fuldt opspændt og flyveklar. Man bemærker Trimvægten paa Haledrageren, umiddelbart foran Sidefinnen. Opspændingen kan foretages paa 12 Minutter. Har Glideren været helt adskilt, f. Eks. til Transport, tager det 18 Minutter.

Skoleglideren "Polyt I"



Ramberg, Tetens og Svoldgaard (?) simulerer at arbejde på vingen. (Staffeldts foto i Polyteknikereren)
 Indsat: Gunner Larsen, som var den flittigste ved bygningen af Polyt I. (Foto fra artikel i Politiken)

at bygge danske svæveplaner, og foreløbig er konstruktionstegningerne og beregningerne færdige for den første danske skoleglider. Man skal nu i gang med arbejdstegningerne, og den Tekniske Højskole har stillet sig meget forstående over for dette friske initiativ fra de studerendes side, blandt andet har man stillet passende lokaler til rådighed. Inden for hjemlige flyver kredse stiller man store forventninger til den nye gruppe af unge ingeniørstuderende, som nu har sluttet op om den danske svæveflyversport". Så vidt Berlingske Tidende.

Der blev dannet en bestyrelse med J. von Staffeldt som formand og H. Ramberg som næstformand.

Under hensyn til de studerendes økonomiske kår fastsattes kontingentet til 5 kr./måned under den forudsætning, at gruppen, når den levede op til sin formålsparagraf „at frembringe danske nykonstruktioner“ ville få tilskud og støtte udefra, da medlemskontingentet ikke kunne holde liv i klubben.

I efteråret 1943 havde klubben 60 medlemmer.

POLYT I BYGGES

Straks efter stiftelsen gik vi i gang med at bygge Polyt I, og da Dansk Svæveflyver Union kort efter udskrev en bunden konkurrence om konstruktion af en dansk standard-skoleglider, besluttede vi straks at deltage.

Foruden os deltog Skandinavisk Aero Industri ved Kramme og Zeuthen.

Tuborgfondet donerede 3000 kr. til os og 4000 kr. til Kramme og Zeuthen på den betingelse, at begge glidere skulle være færdige til Bjergsted-lejren cirka tre måneder senere, så prøveflyvninger kunne foretages der. Som Staffeldt skriver i Polyteknikereren, oktober 1943, satte det unægtelig tempoet i vejret på værkstederne.

Højskolen havde stillet to lokaler til rådighed på den gamle Lærestald på Sølvtorvet. Det ene var de gamle maskinteknologi-lokaler oppe under loftet i østfløjen og det andet i elektroteknisk fløj ud mod Sølvgade.

Det første blev brugt til beslag-smedie og det andet til snedkerarbejdet. Helge Olsen og jeg, der var uddannet som henholdsvis mekaniker og maskinarbejder, påtog os at lave beslag og svejsearbejde.

På træsidens side så man, at det blev vanskeligt at holde terminen, så vi fik fat i snedker Hultmann fra Hærens Flyvetrapper. Han fik snart arbejdet under kontrol. Når folk spurgte ham, om Polyt I nogen sinde kunne komme til at flyve, var hans standard svar: „Alt kan flyve, bare der er fart nok på“.

Efter to tusind timers arbejde og i den sidste uge op til atten timers daglig arbejdstid, blev vi færdige til lejren i Bjergsted og fik Polyt I samlet i gården i Sølvgade. Her blev den forevist for pressen med deraf følgende smuk omtale i hovedstadsaviserne den 29. august 1943.

Gunner Larsen, der havde været den flittigste af os alle, blev belønnet med et gratis sommerlejrhold, som han desværre blev afskåret fra at benytte.

29 AUGUST 1943

Den 29. august 1943 var det så meningen, at vi skulle transportere Polyt I og Carl Johansens Hütter 28 til Bjergsted. Carl Johansen var den eneste i gruppen, der havde rigtig flyveerfaring. Han skulle være instruktør.

Som alle ved, er den 29. august 1943 også en af landets skæbnedage. Tyskerne valgte denne dato til at slå til mod det danske forsvar.

Da vi tidligt om morgenen stillede i værkstedet, lød der nogle kæmpe brag ude ved Holmen. Ud af vinduerne kunne vi se store røgskyer stige op over flådestationen, hvor tyskerne var gået til angreb. Bagefter fik vi at vide, at admiral Vedel havde beordret, at flåden skulle sænke sig selv, så tyskerne ikke fik fat i skibene.

Alle militære enheder blev interneret deriblandt også en stor del af PFGs medlemmer, der aftjente deres værnepligt under polyteknikerordningen. Det betød, at de kunne aftjene deres militærtjeneste i sommerferierne.



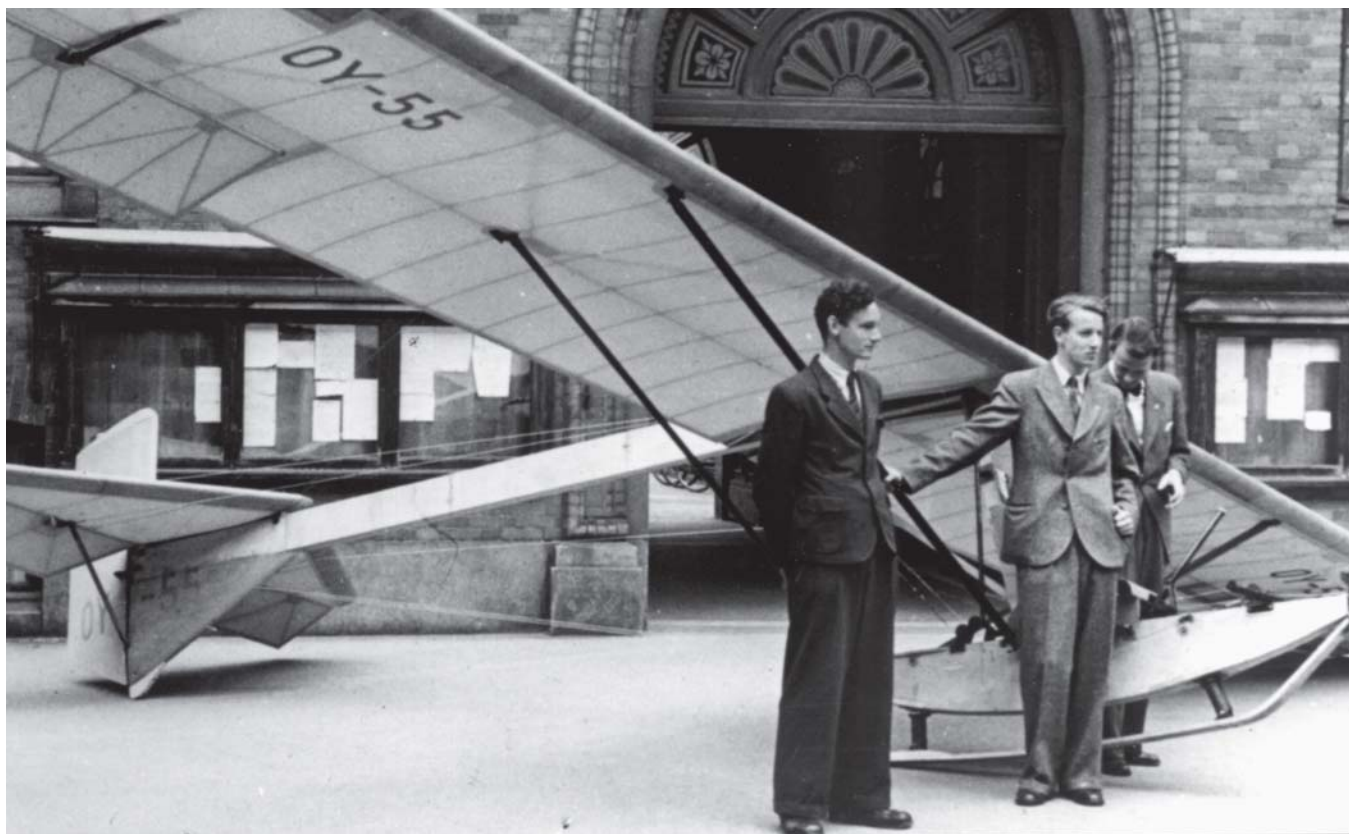
Løjtnant Bergh og oberstinden inspicerer på bryggerhesten, som også fungerede som wirehenter.

BJERGSTED

Vi måtte opgive at køre til Bjergsted. Først onsdag den 19. sep. besluttede vi os til at gøre forsøget. Vi havde fået fat i en gasgeneratorlastbil, som gik på bølgebrænde.

Vi blev selvfølgelig stoppet af tyskerne, der efter mange forklaringer gav os „Ausweis“ til at køre ud af byen. I Roskilde måtte vi ind på kasernen for at få „Ausweis“ og i Holbæk ligeså.

Efter mange genvordigheder nåede vi frem til Svebølle forsamlingshus, hvor lejrchefen løjtnant Bergh og oberstinde Førsløv tog imod. Her fik vi at vide, at oberst Førsløv var interneret i Idrætshuset sammen med andre officerer, og at løjtnant Bergh for at undgå samme skæbne officielt var chauffør i Zone-Redningskorpset. For at sandsynliggøre dette holdt der permanent en ambulance i lejren.



Zøylner, Staffeldt og Ramberg foran Polyt'en ved præsentationen for pressen.



Salen i forsamlingshuset fungerede som garderobe, sovesal og reparationsværksted for havarerede svævefly. Til venstre ses kroppen til Carl Johansens selvbyggede Hütter 28. Dette og de øvrige billeder fra Bjergsted-lejren skyldes Ole Holten.

Lejrens hovedkvarter var forsamlingshuset i Gammel Swebølle. Her residerede mændene i selve salen og kvinderne på balkonen. Så vidt jeg husker, var der to aktive kvindelige flyvere udover oberstinde Førsløv. Bergh og oberstinden inspirerede flyvningerne højt til hest. På en eller anden gård havde Bergh lånt en stor, jysk bryggerhest, som han red rundt på med oberstinden på „bagsædet“.

Tre skoleglidere af typen SG-38 var allerede ankommet - lånt af Hærens Flyvetropper. For ikke at få dem konfiskeret fik vi travlt med at male splitflagene om til almindelige dannebrogslag.

Tilladelse til flyvning skulle vi have af den tyske kommandant i Kalundborg, som det efter et par dages forløb var lykkedes at overtale til at give „luftrummet“ frit op til en højde af 200 m.

A-SKOLING

Da der var 150 tilmeldt til lejren, var den delt med cirka 80 mand de første fjorten dage og cirka 70 mand de sidste fjorten dage.

Vi, der var på A-holdet, sigtede efter at få et A-diplom.

For at få dette skulle man gennemføre følgende skoling:

Mindste antal starter: 30, fem prøveflyvninger, heraf 4 på mindst 20 sekunder og en på mindst 30 sekunder.

Korrekte ligeud-flyvninger med landinger i en 30 m udpeget bane.

Vores instruktør hed Aaes. Vore flyvninger foregik på Avnsøgårds nyhøstede marker.

Startmetoden var katapultstart med gummitov. Instruktøren pointerede meget kraftigt, at flyet endelig ikke måtte gå ukontrolleret i luften.

*- Han valgte kronen frem for stammen!
Militær SG-38 - med modificerede splitflag - bjærges ved hjælp af lejrens gasgenerator-drevne spil.*



Hvis den skulle finde på sådan noget, skulle pinden endelig trykkes frem, og ellers gjaldt det om at holde den sideværts balance.

Så blev der fastgjort et gummitov i flyets næse, så det sad som kuglen i en slangebøsse. Seks mand tog fat i hver af rebets ender, og seks mand holdt i et tov fastgjort i halen. På kommandoen „hal tot“ gik de tolv mand frem, til tovet var stramt. Så kom kommandoen „løb“, hvorefter de spændte frem til tovet var helt udspændt. Derefter kommandoen „slip“ til halemandskabet. Af sted røg SG-38 ned ad bakken.

Efterhånden som vi lærte at holde balancen, kravlede vi højere og højere op ad skrænten, og luftturene eller hoppene blev længere og længere, og man nåede at opfatte, at man virkelig fløj. Kunsten var hele tiden at holde sig et par meter over jorden. Instruktørens stadige omkvæd var „husk farten“. Senere fik vi spilstarter, og vi fik alle vore A-diplomer.

Under A-skolingen med gummitov skete der et pudsig uheld. En af de vordende piloter havde fået kursen indstillet på det eneste træ på bakken. Da vi på det tidspunkt af skolingen endnu ikke havde lært at dreje, trak han i pinden og satte SG-38'eren som en noget overdimensioneret sommerfugl i

toppen af træet. Da han blev interviewet om uheldet af lejrvaisen, var hans kommentar: „Jeg havde valget mellem stammen og kronen, så jeg valgte kronen“. Glideren blev repareret samme eftermiddag, så skolingene kunne fortsætte næste dag.

Jeg husker endnu, da jeg skulle foretage den afsluttende 30 sek.-flyvning til A-diplomet. For at være helt sikker på at jeg nu fik de 30 sekunders flyvning, ventede jeg med at udkoble, til der var gået nogle sekunder, efter at signalet var givet.

Resultatet blev derefter, jeg landede pokker i vold langt ude i en roemark uden for pladsen. Jeg fik dagens rekord i længdeflyvning for A-holdet og blev til gengæld meget lidt populær hos hjemhentningsholdet.

Som afslutning på A-holdet fik vi lov at prøve et S-sving. Under instruktørens kraftige formaning om at holde farten, „ellers taber i en vinge“, foretog vi vores første sving under brug af både sideror og krængeror - eller balanceklapper som de hed dengang.

Vi fløj næsten som jagerpiloter af bare angst for at tabe en vinge. Vi fik aldrig at vide, hvad man skulle have gjort i den situation, og det havde nok heller ikke hjulpet syndeligt, idet alle vore manøvrer foregik under 200 m.

Først da jeg genoptog flyvningen i 1984, fik jeg at vide, hvordan man kommer ud af et stall over vingen.

B-SKOLING

Vi begyndte så B-skoling, hvor kravene var betydeligt strengere. Mindste antal starter 20. Fem prøveflyvninger på mindst 60 sek. med mållanding. Ved hver flyvning skal der flyves mindst en fuldkreds eller to gange 180 graders kurver. Tilsammen skal der flyves mindst 2 venstrekurver og 3 højrekurver i de fem flyvninger med tydeligt markeret hældning.

Carl Johansen var som sagt vores instruktør, og han gav os en grundig instruktion i, hvordan vi skulle koordinere side- og krængeror for at lave en lukket kurve. Så blev vi ellers hevet op med spillet til ca. 200 m højde, hvor instruktøren gav signal med flaget om at udløse. Ved hjælp af disse flagsignaler fik vi at vide, om vi fløj for hurtigt eller for langsomt. Da vi jo sad frit ude i den åbne himmel - det eneste vi kunne se af maskinen var siderorpedalerne og pinden - havde vi hverken libelle eller uldtråd til at underrette os om flyets stilling. Vi lærte i bogstaveligste forstand at flyve på buksebagen.



Carl Johansen „i“ Polyt'en. Måske før den første flyvning!?

Vi nåede ikke hele B-skoling, men fik lært at lave både højre- og venstresving og at lave mærkelanding, selvom begreber som observationspunkt, medvindsbæn, tværbæn og finale var ukendte for os.

POLYT KONTRA KZ-G1

Vi polytter, der deltog i lejren, imødeså med spænding, hvorledes prøveflyvning af Polyt I og KZ-G1 ville forløbe. Carl Johansen foretog de første fire flyvninger med Polyt I, og bagefter fik Wolf fra Luftfartstilsynet og Bergh og oberstinden lejlighed til at få en tur. Bedømmelserne var ret enslydende:

„Den er meget ufølsom på balanceklapperne, og halen vimrer under flyvningen“.

Lejrvaisen fik straks omdøbt den til „Vimmerhale“.

KZ-G1-kommentarerne kan jeg ikke huske, men de har nok været af mere positiv art. Den indgik i hvert fald med det samme i skoling. Ifølge gliderens logbog fik jeg den næstsidste start, inden den havarerede.

Ing. Zeuthen fra KZ, som var konstruktør af G1, skulle også selv have haft en tur i denne, men da

han først kom til Svebølle, efter at G1 var havareret, fik han en tur i SG 38. Han landede så hårdt, at træsådet revnede under ham, hvorefter han erkendte, at det var noget anderledes at flyve uden end med motor.

KZ-G1's havari betød, at sammenligningen med Polyt I blev udsat, til begge glidere var i orden, - og den nåede aldrig at blive gennemført.



Grunau Baby klar til spilstart under Bjergsted-lejren.

AFSLUTNINGEN

Den sidste dag i lejren var egnens folk indbudt til at overvære flyvningerne. Da fik vi for første gang brug for ambulancen, idet en lille dreng blev ramt af en landende Baby. Der skete ham ikke noget alvorligt, men han fik en tur med fuld udrykning til Kalundborg Sygehus.

Da jeg skulle hjem efter lejrens afslutning, måtte jeg ned til sognefogeden for at få et „Ausweis“ til at komme tilbage til København. Der var stadigvæk undtagelsestilstand i landet, så man skulle have myndighedernes tilladelse til at rejse.

POLYT'EN VIDEREUDVIKLES

Efter Bjergsted-lejren gik vi i gang med at udbedre manglerne ved Polyt I.

Krængerorsufølsomheden skyldtes simpelthen, at spalten mellem ror og vinge ikke var lukket. Som følge heraf opstod der hvirvler på rorrets overside. Da spalten blev lukket, virkede krængerorene normalt. Den vimrende hale skyldtes manglende torsionsstivhed i kropsbjælken. Den klarede vi ved at give halepartiet et par ekstra barduner.

Den egentlige prøveflyvning fandt derefter sted i november på Billesborgs marker ved Køge, hvor vi lånte den derværende klubs gas-generatorspil. Det viste sig her, for at citere Staffeldt og Zøylner i

Ingeniøren nr. 88 fra december 1943, at „Glideren var i besiddelse af et særdeles fint glidetetal 12 og forbløffende gode stall-egenskaber, idet glideren ved fuld overtrækning bevarer kontrollen for alle ror“. Der blev foretaget flere flyvninger med pinden i maven fra cirka 200 m højde til landing.

De øvrige flyvedata var:
 Flyvehastighed 50 km/h
 Landingshastighed 38 km/h
 Synkehastighed 1 m/s

Efter samstemmende udtalelser fra Staffeldt og Gunner Larsen skulle testpiloten - Willy Waisham - have loopet med den allerede i tredje start. Men det fremgår ikke af journalen.

POLYT'EN I AKTION

Så vidt jeg husker den, var Polyt I noget tungere at flyve end KZ-G1 og SG-38, men ellers kunne man som nybegynder ikke konstatere de store forskelle.

Den kom i sin levetid ud for mange hårde behandlinger. Jeg husker en søndag i Køge, hvor vi fløj på en ikke ret stor mark omgivet af træer. En af piloterne kom meget højt ind til landing, og da der ingen vind var, landede han i en trætop i den modsatte ende af pladsen. Der sænkede halen sig langsomt ned på jorden, og et øjeblik stod flyet lodret, inden det faldt bagover. Piloten kom ikke til skade, men flyet skulle absolut på værksted. Det blev repareret om natten af Zøylner og Poul Jørgensen.

Ved en anden lejlighed var der en pilot, der var kommet for langt bagud. Han prøvede at flyve mellem to træer, men afstanden var ikke stor nok - igen på værksted.

Forfatteren instrueres af Carl Johansen. (Fra artikel i Billedbladet)



Ved de første Øvelser i en Skoleglider kommer Eleven slet ikke i Luften, men faar en "Kuretur", det vil sige, at han bliver ved Motortræk i en Staalwire trukket hen over Startpladsen og har kun den Opgave at holde Planet i Balance, saaledes at Planspidserne ikke bumper mod Jorden. En Flyvelærer giver sin Elev et sidste Ord med paa Vejen, før Skoleglideren med 40 km's Fart farer hen over Grønsværet

Ved en tredje lejlighed var der en instruktør, der skulle prøve den første tur på Roskilde Eksercerplads. Han landede oven i „vuggen“ og en Baby. - Så var den søndag overstået og beskæftigelsen på værkstedet sikret.

BØTØ-LEJREN

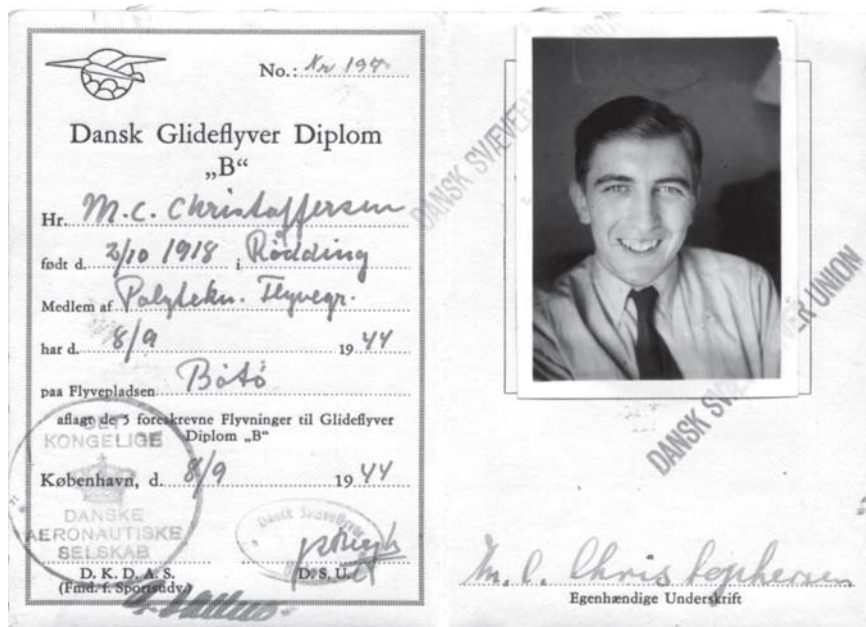
Efter Bjergsted-lejrene i 1942 og 1943 flyttede Unionen lejren til Bøtø på Falster i 1944. Her var der en flyveinteresseret landmand, som efter høsten stillede sine marker til rådighed for vore udfoldelser, og overnatningsmuligheder var der nok af i Folkeferies huse ved Marienlyst strand. Lejrlederen var stadigvæk Bergh.

Hver nat og enkelte dage kunne vi høre bombardementet af de nordtyske byer.

Vi var så mange elever, så der blev indført skiftehold. 1. hold fløj fra kl. 06.00-13.00, 2. hold fra 13.00-20.00. Vi, der fløj på 1.hold, blev purret kl. 04.30, da svæveplanerne skulle være opspændte kl. 06.00.

Jeg gik videre på B-holdet, idet jeg stadig manglede nogle flyvninger. Vinden var ret kraftig, så da vi ikke kunne flyve i stærkere vind end 8 m/sek., var der nogle pauser. Vi gik dog lige til stregen, så når vi havde koblet ud, lavede vi en fuldci- rkel, og når den var færdig, var vi lige over landingsstedet. Her gik vi så „ned med elevatoren“, idet vi først til alle- sidst trykkede mere fart på. Jeg fik mit B-diplom no. OY197 og kom så over på C-holdet, hvor der blev fløjet Baby. At skifte fra glider til Baby var som at skifte fra lastvogn til sports- vogn. Glidetallet var helt oppe på 18 - 50 % forbedring - det kunne mær- kes. Derudover var det en helt ny fornemmelse at sidde i en kabine forsynet med vindskærm, når man var vant til at sidde i det fri med fuldt udsyn til alle sider.

Polyt I havarerede ved det første flyvehold på Bøtø og fik ved repara- tionen forstærket de to „vertikale“ støtter i hovedstellet. Dette sammen med den tidligere omtalte ændring af krængerorene bevirkede, at Polyt I nu blev betegnet Polyt II.



DET SIDSTE KRIGSÅR

I efteråret 1944 blev der ikke fløjet meget. Den 19. september, da vi stod på tegnestuen på Østervold, lød sirenerne. Vi kikkede ud af vinduerne og så tyske militærlast- vogne proppet med danske politi- betjente på ladet kørende i retning mod frihavnen. Tyskerne havde taget politiet og sendte dem nu til koncentrationslejre i Tyskland.

Vi var klar over, at næste gang var det de studerende, der stod for tur, så vi besluttede at rømme Lærean- stalten.

Min årgang, der skulle til forprøve på anden del i januar 1945, blev spredt ud over hele byen. Vi var fem-seks stykker, som fik tegnestue ude på en skole i Hellerup. Andre kom ind på telefonhuset og lignende steder. Professorerne cyklede så rundt til de forskellige steder. Den skriftlige ek- samen blev afholdt på Ingrid Jesper- sens Pigeskole ved Trianglen.

C-SKOLINGEN OG MIN FØRSTE TERMIFLYVNING

I foråret 1945 fik jeg mit C-diplom.

For at opnå dette skulle man have:

- minimum 20 starter på et overgangs- plan som Grunau Baby,
- en samlet flyvetid på minimum 30 min., hvor alle flyvninger med mindst 1 min. flyvetid kunne med- regnes,
- 5 prøveflyvninger, hver på mindst 2 min. varighed med landing til mær- ke.

Ved hver prøveflyvning skulle der flyves en højre og en venstre kurve med 30° hældning eller 2 højre og venstre kurver med 180° kurs- ændring. Kurverne skal flyves over vendemærker angivet af instruk- tøren.

I min brevveksling fra dengang har jeg fundet en beskrivelse af, hvor- ledes de sidste starter i min C- skoling forløb.

Jeg citerer:

Vi havde en drøj tur til Roskilde i lørdags, men vi kom da derned. Vi fik dog kun én start hver om lørdag- en, om natten skulle vi sove på vandrehjemmet, men der var det så fuldt, så vi skulle sove på ma- drasser på gulvet. Vi foretrak derfor at sove i høet på gården, hvor vi har planerne „indlogeret“. Det gik også meget godt, Olsen snorkede bare drabeligt i begyndelsen, men da jeg holdt ham for næsen, hjalp det. Midt om natten begyndte det at regne, det dryppede ned i hovedet på ham, så vågnede han igen, men bortset fra disse småting sov vi hele natten. Vi var oppe kl. 06.30 og havde det hele stillet op til kl. 08.30. Men så vendte vinden, og vi måtte flytte ned i den anden ende af pladsen. Kl. 10.00 var vi klar igen, det var dejligt vejr, masser af bløst og solskin. Ydermere havde vi lånt en gammel motorcykel til at trække wiren tilbage med, så det gik slag i slag. De første starter, jeg havde, var på

1½ min., men så hen på eftermiddagen, kom der termik. Olsen fik dagens rekord med 9 min. 5 sek. Jeg nåede 3 min. 10 sek., deraf var kun det ene minut termikflyvning. Det er en herlig fornemmelse at flyve i Baby. Jeg tror, jeg vil prøve at beskrive min termikflyvning for dig, så du kan danne dig en forestilling om, hvad det i grunden er.

Gunner Larsen er lige kommet ned efter en tur på 2 min. 50 sek. jeg får besked om, at det er min tur næste gang. Jeg smider overfrakken og kravler ned i Babyen. Remmene bliver spændt fast om mig og vindskærmen sat på. Foran mig er der et instrumentbrædt med fartmåler, højdemåler samt et variometer, der dog ikke virker.

Variometeret giver oplysning om, hvor meget man stiger eller synker pr. sek. Nu er wiren kommet pr. motorcykel. Den bliver sat i koblingen i næsen af Babyen, og flyvelederen telefonerer „klar“ til spillet. Nu strammes wiren, og i det samme begynder Babyen at glide, efter ca. 5 m, er jeg i luften. Da jeg er ca. 10 m oppe, trækker jeg pinden i maven, og Babyen stiger stejlt opad. Fartmåleren viser 80 km/T. Jeg kan ikke se spillet på grund af den stejle vinkel, jeg ligger i, men jeg orienterer mig ved at se ud til siderne. Babyen ligger pænt helt til, jeg når 200 m, så begynder den at hugge. Jeg firer lidt på højderoret, og det hjælper straks. Nu er jeg næsten over spillet, jeg flader ud og slipper wiren. Højdemåleren viser 300 m, og fartmåleren daler fra 80 til 55 km/T, det sidste er flyvehastigheden. Jeg sidder og nyder udsigten deroppe. Til venstre ligger Isefjorden og lige foran mig Roskilde-fjord, begge så blå, at man næsten synes, det må være løgn. Der ser ud til at være brand i Holbæk, der lige kan skimtes. Jeg drejer lidt til højre, der ligger Roskilde by. Domkirken synes kolossal i forhold til de øvrige bygninger, der næsten alle har røde tage, det ser ud som om de kryber sammen om kirken - et helt glansbillede - og dér går Roskilde landevej som en lige linie til København, der skimtes i det fjerne. Efterhånden som jeg drejer

er Køgebugt kommet ind i synsfeltet, det er et storslået syn, at se hele denne runding, hvor land og vand mødes. Jeg skæver til instrumenterne og ser, at jeg endnu har 200 m højde, og hastigheden er god. Startstedet ligger lige til højre, så jeg har råd til at kurve nogle gange bag landingspladsen, der ligger en skoleglider dernede, den ser lille ud heroppe fra. Jeg har 100 m højde endnu, men hvad var det? Maskinen hælder pludselig, jeg prøver at rette den op, men det er som om, der hele tiden er een, der prøver at løfte den ene vinge. Jeg kurver igen, jeg har fundet termik, hastigheden stiger til 65 km/T, og jeg retter maskinen op - højdemåleren viser 150 m. Jeg prøver at finde det igen, variometeret virker desværre ikke, så man skal gøre det pr. intuition. Det mislykkes, jeg er nede på 100 m og må se at skynde mig ind på flyvepladsen, hvis ikke jeg skal lande bagved. Jeg lægger an til landing og når lige ind på startstedet uden at gøre brug af bremseklapperne, jeg løsner remmene og hopper ud - 3 min. 10 sek. - siger flyvelederen, og jeg tænker uvilkårligt ved mig selv „har du virkelig oplevet alt dette på 3 min. 10 sek.“ -

Ja, det var min første termikflyvning. Jeg fik i alt 6 starter den week-end, nu mangler jeg 11 i mit C-diplom. Jeg håber, jeg får dem i Bededagsferien.

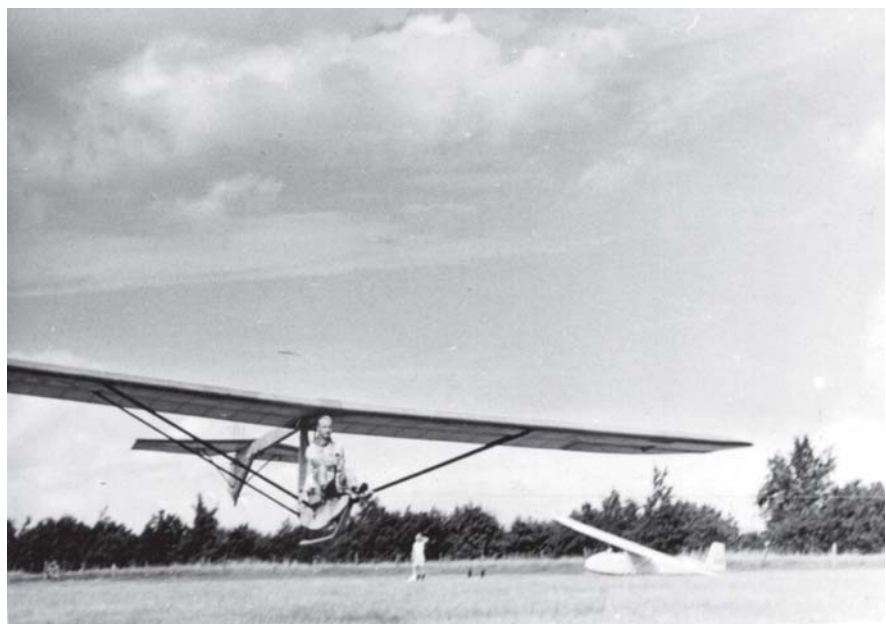
Vi havde en forfærdelig tur hjem. Vi kørte derfra kl. 20.45, Olsen, Helge Larsen og jeg; de andre var kørt, men vi skulle lave lidt ved spillet. Lige udenfor Hedehusene punkterede jeg med et skrald, vi lappede, men solutionen ville ikke holde, så lappen holdt ikke. Da det havde gentaget sig 3 gange, havde vi ikke flere lapper. Jeg pillede så gummiet af forhjulet, satte slangen i baghjulet og kørte de sidste 22 km på den bare fælg, idet jeg sad på min sovepose på bagebæreren for at få så lidt tryk på forhjulet som muligt. Det var en værre tur, men hjem kom vi da, klokken blev 23.30. Jeg var med Helge Olsen hjemme og spise, vi var godt sultne, kan du tro. Citat slut.

Den efterfølgende beretning om bededagsferien har jeg ligeledes fra et af mine breve.

Jeg citerer:

Vi var i Roskilde hele bededagsferien. Jeg fik mit C-diplom derude. Helge Olsen og jeg startede med tog torsdag aften sammen med et andet medlem. Vi reparerede så spillet og motoren torsdag aften, indtil vi ikke kunne se mere. Om fredagen opdagede vi, at Babyen var i stykker, en af hjælpebjælkerne i planerne var løs. Vi fik den repareret i dagens løb og fik så lov til at flyve sammen med en anden klub „Ringens“, idet de havde en Baby, og vi havde

Polyt-skoleglideren OY-55 på Bøtø-lejren i 1944.

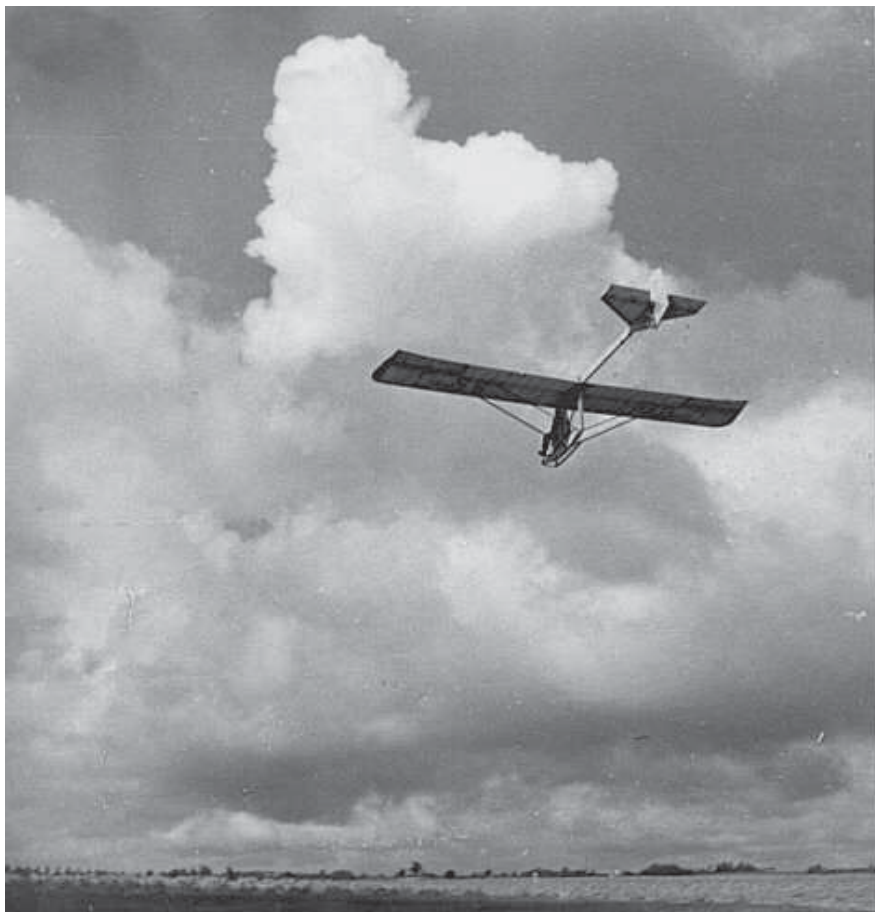


benzin. Om lørdagen fik vi vor egen Baby i gang, vi havde ca. 1 km wire ude, så det var et slæb at hente den tilbage. Olsen og jeg skiftedes til at køre spillet, så os gik det heldigvis ikke så hårdt ud over. Fredag fik jeg kun een start, men lørdag fik jeg 4. Søndag morgen var det fint vejr, men hen mod middag løjede vinden af. Vi måtte flytte spillet 2 gange. Vi havde en motorcykel fra Roskilde til at hente wire, så det gik strygende. Så begyndte det desværre at regne, det var hundekoldt og vådt, og der rejste sig røster om at holde op. Jeg overtalte dog de andre til at give mig de 3 ture, jeg manglede i mit „C“, inden vi stoppede. Da jeg var færdig med dem, klarede det i midlertid op og alle nåede heldigvis 3 ture endnu, så jeg fik ikke noget foræret - tværtimod - der kom nemlig termik bagefter. Det var ellers 3 skrappe ture, jeg fik. I 300 m sneede det kraftigt. Jeg måtte tørre sneen af vindskærmen. Hastighedsmåleren virkede ikke, den var fyldt med vand, så den kunne jeg ikke flyve efter. Horisonten kunne jeg ikke se, og jorden kunne jeg lige skimte, så der var ikke andet at gøre end flyve på fornemmelsen. I 200 m var sneen blevet til vand, så da øsregnede det. Nu kunne jeg se horisonten, men der var ikke til at se ud af vindskærmen, så jeg måtte kigge ud til siderne hele tiden, ligesådan under landingen. Jeg er glad, for at jeg fik mit „C“ for nu bliver der nemlig ikke tid til flyvning foreløbig.

Citat slut.

NY STIL

Ved en ekstraordinær generalforsamling i 1945 blev bestyrelsen væltet, og Harboe blev ny formand. Nu fik arbejdet i klubben en lidt anden karakter. Der blev lavet organisationsplaner efter næsten militært mønster med afdelinger for konstruktioner og vedligeholdelse samt rapportskrivningspligter o.s.v. Samtidig blev der indført karantæne, hvis man havarerede et fly. Det var ikke alle, der brød sig om det, så der skete en vis afvandring af medlemmer.



OY-55 under landing i Avedøre.

GJEDDES DAL

Der blev ikke fløjet særlig meget i sommeren 1945, da de fleste medlemmer var indkaldt til militærtjeneste under polyteknikerordningen. Men da Bøtø-lejren i 1945 var afslutningen på Unionens lejre, besluttede PFG selv at afholde en sommerlejr på herregården Gjeddesdals marker syd for Taastrup. Da vi stod foran det afsluttende semester med eksamensprojekt, der skulle afleveres i december 45, havde jeg kun meldt mig til en søndag. Vi havde fået lovning på at låne en af Unionens Baby'er, men hørte ad omveje, at det havde en københavnsk klub også. Vi besluttede at komme dem i forkøbet ved at hente den i nattens mulm og mørke ude på Lundtofte Flyveplads. Vi var tre mand, som påtog os opgaven, Helge Larsen, A.I.B. Poulsen og mig selv. Vi meldte os i en sen natte-time hos den militære skildvagt på flyvepladsen og sagde, at vi skulle hente en af Unionens Baby'er. Det syntes han var helt OK. Så vi gik i gang med demonteringen i lommelampernes skær.

Kl. 01 00 var vi færdige, og de to andre tøffede af med bil og Baby hjem til A.I.B., mens jeg cyklede tilbage til mit værelse i Frederiksborggade. Samme morgen kl. ca. 06 cyklede jeg så til Gjeddesdal.

Baby'en var ankommet, og vi fik den samlet og begyndte at flyve. Ved min anden start havde jeg 50 m højde, da jeg skulle lægge an til landing. Med den højde kunne jeg se, at jeg ville komme langt ned ad marken, så jeg besluttede at tage en ekstra kurve - det var i de dage, hvor man gik ind på finale i 20 - 30 m højde - resultatet blev, at jeg tabte vingen. Da vi dengang ikke havde lært, hvordan man kommer ud af et stall over vingen, og det havde nok heller ikke nyttet meget med den højde, så hev jeg i krængerorene og kunne ikke forstå, hvorfor de ikke virkede. Resultatet blev, at jeg gik ned på venstre vinge, der knækkede, og først derefter ramte skroget jorden. Så kunne jeg kikke ud gennem et 30 cm stort hul ved pedalerne. Feddersen har en definition på en god landing: „Det er en landing, man kan gå fra “.



Polyt'en faldet bag over og om på ryggen efter landing i træ under flyvning ved Køge i 1943. Forfatteren besigtiger skaderne siddende på hug.

I den henseende var landingen god nok, jeg led ingen overlast, men mine kammerater så anderledes på det, jeg fik læst og påskrevet.

Bedre blev det selvfølgelig ikke, da A.I.B. Poulsen havarede Polyt I ved at prøve på at flyve mellem to træer, dermed var den flyvedag ødelagt. For dette havari blev jeg idømt 4 dages karantæne. A.I.B. fik kun to dage, men han var også medlem af bestyrelsen.

39 ÅRS PAUSE

Hvornår jeg holdt op at flyve, kan jeg ikke huske, men jeg tror faktisk det var sidste gang på Gjeddesdal. I efteråret 45 stod den på eksamensforberedelse og projektaflævering, og i 46 fik jeg arbejde med det samme og blev gift, og så tog jeg senere til udlandet. Først i 84 benyttede jeg mig af et tilbud fra Iver om at få en tur. Henrik Vinther var min pilot. 50 m over jorden i flyslæb sagde han til mig: „Nu kan du tage over, du har jo fløjet før, jeg skal nok hjælpe dig ud af det, hvis du ikke kan magte det“. Det gav mig faktisk lyst til at begynde igen, og dermed startede min anden periode i PFG.

EPILOG

I min brevveksling fandt jeg også min beskrivelse af efterårsferien i Køge i 1943. Jeg har tidligere under afsnittet „Polyt'en i aktion“ omtalt det havari, den var udsat for, da piloten landede i en trætop, hvorefter den faldt bagover. Heldigvis fik jeg en start inden havariet på 50 sek. Det var i øvrigt min første flyvning med Polyt'en. Jeg slutter referatet i mit brev med følgende konklusion: *Ca. 100 km cykeltur og en flyvetid på 50 sek.*

Denne konklusion dækker godt - også i overført betydning - den pionerånd, der herskede i klubbens første år.

Mathias Christophersen

OM FORFATTEREN

Mathias Christophersens anden periode som aktiv i PFG blev på 12 år. Den sluttede i 1996, da direktoratet nægtede at forny hans certifikat af lægelige årsager.

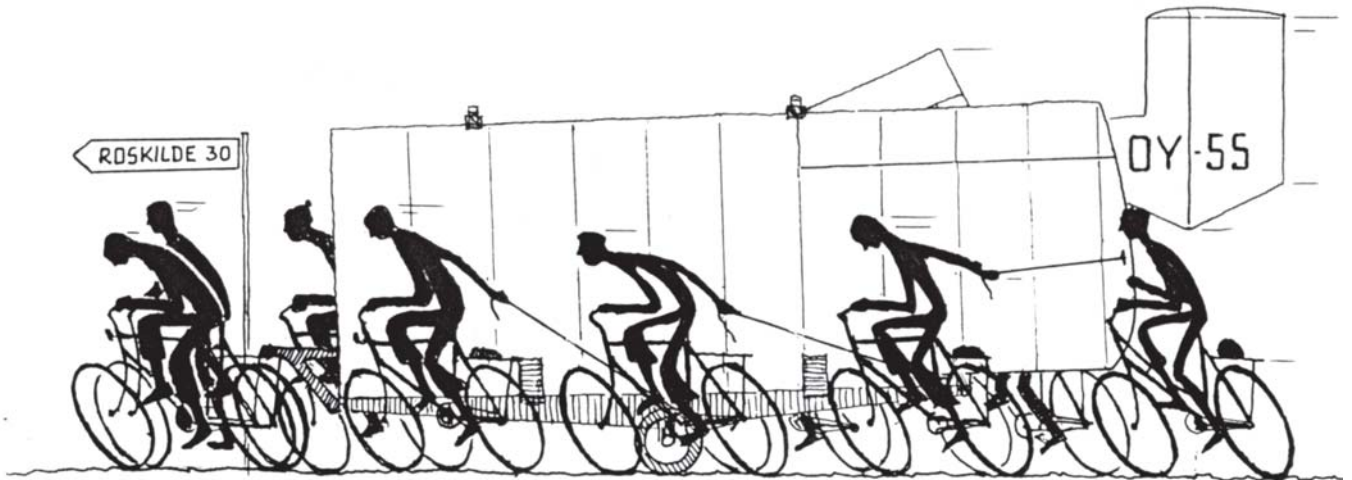
I denne periode ydede han specielt en værdifuld indsats med konstruktion og bygning af det nye spil, som Kalundborg Flyveklub og PFG benytter i fællesskab.

Mathias blev omskolet til klubbens nye glasfiberfly, og da han nødtvungent sluttede som 78-årig var det med rekorden som PFG's hidtil ældste aktive svæveflyver.

(Se foto side 78)

EN FLYVEDAG UNDER KRIGEN

Oplevet af Bergstrand-Poulsen, Chr. Zøylner, Math. Christophersen og
Gunner Larsen



PÅ CYKEL TIL ROSKILDE

Fra sommeren 1944 fløj Flyvegruppen fra Roskilde eksercerplads, som lå lidt nord for hovedvejen mod Ringsted, - der hvor Roskilde Katedralskole nu ligger.

Bergstrand-Poulsen fortæller, hvordan man i en flyveweekend mødtes på Østervold, før det blev lyst. Af hensyn til transporten af flyet skulle man som minimum være 8-10 mand med cykler.

Vigtige dele af udstyret var dels (naturligvis) en stor madpakke, dels rigelige mængder af lappesrej, samt endnu brugbare dæk og slanger og hver sin cykelpumpe.

- Nye cykeldæk og -slinger var blandt de mange ting, det var umuligt at opdrive i krigens sidste år, og en punktering eller to var ikke ualmindeligt på den 30 km lange tur.

Flyvegruppens eneste svæveplan var på den tid Polyt I-glideren OY-55.

Når den var læsset på den fikke hjemmebyggede transportvogn, var man klar til at køre.

Transportvognens trækstang havde en tværstang, som blev sat over bagagebærerne hos to styrmænd. De havde et betroet hvert, da de hele tiden skulle være enige og køre meget synkront. De øvrige cyklister havde tove bundet til vognen, så de kunne trække eller bremse afhængigt af situationen.

Heldigvis var der ikke så meget behov for at styre eller bremse undervejs, - Roskildevej er lang og lige uden de store bakker, bortset fra Valby bakke, som man undgik.

Ved 8-9 tiden, når holdet var fremme ved flyvepladsen, skulle Polytten samles og Nash-spillet i gang.

Spillet stod parkeret i en lade hos Poul Jørgensens tante, som boede lige ved pladsen. Nashen var udstyret med en stor 6-cylindret motor, der startedes med håndsving, så der skulle lægges kræfter i på en kold april morgen!

Motoren skulle starte på de få liter benzin, det var lykkedes at skrabe sammen. Når den var kommet i gang og varmet op, blev der så snart som muligt skiftet om til en blanding af sprit og benzol.

Sommetider kom der også lidt petroleum i.

Efter krigen fik man adgang til flybenzin, som iøvrigt var ved at tage livet af Indian-wirehenteren!

De, der blev på flyvepladsen hele weekenden, havde soveposer med og overnattede i telt eller i den førnævnte lade hos Poul Jørgensens tante. Her var der også adgang til vand m.v.



Cyklende polytter holder rast.

Ikke-cyklende deltagere måtte klare transporten med tog, hvilket var vanskeligt, da der på den tid kun gik ét tog til Roskilde om søndagen. Det betød, at man på hjemvejen måtte gå til Valby, hvorfra der var S-tog. Medlemmer fra egnen nord for København måtte så igen ud at spadsere fra Holte, - den nordligste station med tog om søndagen.

Zøylner husker svæveflyvning dengang som 99% arbejde og 1% flyvning.

En flyvedag kunne godt forløbe på den måde, at man efter cykeltransport fra København til Roskilde fik enkelte vellykkede starter. Så havarerede Polytten, og da der ikke var andre fly på pladsen, var der kun ét at gøre: At cykle de 30 km tilbage til København med „vraget“.

- Hvad gjorde man ikke for nogle få minutter i luften !

BILLESBORG

I efteråret 1943 og påsken 1944 fløj Flyvegruppen fra Billesborgs marker syd for Køge. Da afstanden var i overkanten for fly-transport pr cykel, havde man på et tidspunkt skaffet en lastbil, men tyskerne forbød, at der opholdt sig personer på ladet. Det skyldtes ifølge Gunner Larsen, at der under sabotageaktioner var blevet skudt med maskingevær fra lastbiler.

- Så formanden, Staffeldt, måtte pænt søge tyskerne om tilladelse til at



stud. polyt. G. Larsen opholdt sig på ladet af en bil under transport af et svæveplan for at støtte dette under kørslen.

Tilladelsen blev givet, forsynet med de nødvendige stempler og hagekors, og dokumentet befinder sig nu på Frihedsmuseet.

FLYVNING UNDER KRIGSFORHOLD

Gunner Larsen erindrer fra påsken 44, at en Siebel 204 kom „og så på“ i lav højde. Men den store oplevelse indtraf, da en B-17 „Flying Fortress“ (formodentlig beskadiget under et bombetogt over Tyskland) kom i trætophøjde lige tværs over pladsen. Derefter dykkede den ned til få meters højde over vandet og fortsatte mod Sverige, hvor ret mange allierede fly jo nødlandede.

I krigens sidste dage kunne man risikere at møde allierede fly, især Mosquito og Mustang, som i denne

periode navnlig jagtede tyske u-både og tysk skibsfart, samt troppetransporter pr. jernbane. Der var kun ringe modstand, for Luftwaffe manglede jo benzin !

Gunner Larsen beretter videre: „Jeg husker fra tiden kort før krigen sluttede, og vi fløj ved Roskilde, at jeg under en spilstart med Grunau Baby OY-51 i retning mod Roskilde pludselig så en Mosquito i næsten samme højde, ca 200 m, komme skråt bagfra på højre side. Jeg var faktisk bange for, at han skulle ramme wiren, så jeg afbrød starten og svingede skarpt til venstre. Jeg har endnu et glimt på nethinden, hvor jeg kan ane piloten i cockpittet, da han for forbi - så tæt var vi på hinanden !

Men det var skønt at se en Mosquito igen, - jeg så dem første gang på himlen ved Shellhusets bombardement den 21. marts 1945.

- Det var et symbol på at enden på krigen nu var nær !“



Nash'en med Helge Olsen som spilfører. Til venstre ses wirehenteren, en Indian Scout motorcykel. (Senere foto fra Avedøre).

- OG EN FLYVEDAG 60 ÅR SENERE

Af det foregående afsnit fremgår tydeligt hvilke trængsler PFG's grundlæggere i 1940-ene måtte gennemgå for blot at opleve nogle få sekunder i luften.

60 år senere er billedet heldigvis et ganske andet. Både fly, tekniske hjælpemidler og faciliteter i øvrigt er af en standard, som pionererne ikke i deres vildeste fantasi havde kunnet forestille sig.

I et forsøg på at illustrere denne udvikling er i det følgende beskrevet, hvorledes en flyvedag i 2003 kunne forløbe på PFG's faste tilholdssted, EKKL-Kalundborg Flyveplads, Kaldred.

MORGENBRIEFING

Det er en dejlig sommermorgen i juli måned. Vejrudsigten fra den foregående dag så lovende ud, så tidligt er der blevet liv på sovesalen og i de private overnatningshytter. Efter morgentoilette i de luksuriøse baderum indtages morgenkaffen i det rummelige spisekøkken eller i den varme morgensol på terrassen udenfor.

Kl. 9 samles man i opholdsstuen til briefing. Ved sæsonstart er udpeget en vagthavende og en assisterende instruktør samt en spilfører, som sammen med Kalundborg Flyveklub skal varetage den fælles spilfunktion. Tilmelding til dagens flyvning er foregået over Internet-

tet eller som i gamle dage til værkstedets flyveliste, så vagthavende instruktør har kunnet danne sig et skøn over behovet for strækflyvning, lokal flyvning og skoling.

Fra nettet har han også fået dagens svæveflyvevejmelding, og skærmen med satellitbilleder hentet ned af parabolen viser løbende den aktuelle sky-situation.

Det ser ud til at blive en fin dag efter gårsdagens koldfrontspassage. Den lette vestenvind vil senere dreje mod nordvest med søbrise til følge, så det vil være en fordel at komme af sted, mens termikken kan nås fra en spilstart. De fire elever på skolingsholdet vil få deres sag for hen på dagen.

Der orienteres om restriktioner på luftrummet ud over de sædvanligt gældende ifølge ICAO-kortet.

Næste punkt er fordeling af fly mellem de fremmødte piloter. Det sker ved lodtrækning, idet den der trækker det laveste nummer i posen med nummerbrikker kan vælge først. Derefter vælger det næstlaveste osv.

Der er 5 fly til disposition: Duo Discus, Junior, Discus CS, Astir og K8.

Pilot A er den heldigste. Han sætter sig sammen med pilot B på Duo-Discus'en, og i tiltro til at den fine vejrudsigt holder stik udskriver de en 500 km flyvning Kaldred-Kongsted (ved Fakse)-Røde Kro-Rind (ved Herning)-Kaldred.

Nr. 2 i lodtrækningen, Pilot C, der er noget uerfaren i strækflyvning, får Junior'en til en forholdsvis let opgave Tølløse - retur.

Pilot D er på udkik efter at få sit 50 km sølvstræk, så hun får tildelt K8'en og vil forsøge at nå til Kongsted.

Pilot E og F vil prøve at følges ad og hjælpe hinanden rundt på en trekant i Discus'en og Astir'en.

Valg af opgaver sker med henblik på at score points til PFG i en konkurrence „Termikligaen“, der kører sæsonen igennem mellem landets svæveflyveklubber (se www.termik-ligaen.dk).

FORBEREDELSENE

Når de til rådighed værende fly er fordelt, går piloterne i gang med at planlægge deres flyvninger ved at fastlægge de vendepunkter de vil benytte.

Det sker på klubhusets computer, hvor et stort udvalg af punkter er indlagt med GPS-koordinater.

Ruten mellem de udpegede



Aktivitet på startstedet

punkter kan vises på skærmen, ligesom distancer og kompas-kurser på turens etaper fremgår. Hver konkurrencepilot har en lille bærbar GPS-logger, hvortil han overfører flyvningens data fra computeren. Loggeren medføres på flyvningen, hvor den til hver en tid kan oplyse piloten om position, distance og kurs til næste vendepunkt. Han kan også få udprintet et kort over ruten.

Undervejs registrerer loggeren løbende flyets position og højde, og når et vendepunkt passerer orienteres piloten ved „Bip“-lyde, hvorefter kursen mod næste vendepunkt oplyses.

Piloten behøver ikke at observere vendepunktet visuelt, - det kan således godt være dækket af skyer eller ligge i et vandområde. De data, som loggeren samler op undervejs udgør dokumentation for at opgaven er udført. Besværet med at fotografere vendepunkter eller bruge barografer er således på vej ud, da systemet ikke længere accepteres ved konkurrencer.

STARTEN

Så skal flyene ud af hangar eller transportvogne og klargøres, spillet køres i stilling, startstedet oprettes, og ved halv ellevetiden begynder starterne at rulle i hurtig rækkefølge. - Med spillets to wirer og den hurtige Ford Granada-wirehenter præsteres på en god dag op til 10 starter i timen. I dag er der en let vind fra vest, så med 1200 m wire giver de fleste starter en højde på 4-500 m. Termikken ligger så tæt på pladsen, at de fleste hurtigt får bid, og styrer ud på de respektive opga-



Duo-Discus'en på vej.

ver. Pilot D i K8'en er ikke så heldig. Hun opgiver efter et par forsøg med spilstart. Heldigvis er det ikke svært at overtale en tilstedeværende slæbepilot til at starte Polyt 5 op, og efter et fly-slæb til et af de sikre termiksteder er hun inden længe på vej til Kongsted i god højde.

MED KURS MOD KONGSTED

Det er nu ikke bare at flyve mod sydøst, for allerede ved Jyderup støder hun på ét af de udbredte terminalområder, som gør livet besværligt for svæveflyvere. Det er terminalområde RK3, som styres af Roskilde-Approach og omfatter rummet over 2500 fod. Altså må hun over på Roskildes frekvens og fortælle, at hun - „Glider BXD“ -, ligger ved Jyderup i 2700 fod, agter sig til Kongsted og derfor beder om tilladelse til at benytte RK3 i op til 3500 fod. Hun får tilladelsen, men skal blive på frekvensen, og må ind imellem svare på forespørgsler

om, hvor hun nu er.

Af og til kniber det med termikken, så hun ryger ud af bunden (2500 fod) på RK3. Så kalder hun op og meddeler, at nu forlader hun RK3. - For lidt senere, når der igen er bid i termikken, atter at kalde op og anmode om ny tilladelse til at benytte terminalområdet. - Så det er ikke let, når man samtidig med at styre svæveflyet, navigere og holde udkig skal passe radiokorrespondancen med flyvekontrollen.

LILLEBÆLT-RETUR

Duo-Discus-piloterne A og B får sig kæmpet til første vendepunkt, Kongsted, som passerer i 1000 m. På vej vest på falder skybasis desværre, så ved Korsør er de nede i 650 m uden udsigt til at kunne nå over bæltet. Over Fyn ser vejret imidlertid bedre ud, så for nu at få en tur ud af det folder de Turbo-motoren ud og fortsætter mod vest. Efter 4-5 minutters



Polyt 5 starter med K-8 på slæb.



Udsigt over den karakteristiske Duo Discus-vinge mod Lillebæltsbroen og en fynsk DG 500

motortid er de over Sprogø med 1000 m, så de tager motoren ind og glider til Nyborg, som nås i 700 m højde.

Vejret på Fyn er fint, så ved Lillebælt er de oppe i 1300 m. Også i Jylland ser det fristende godt ud, men de beslutter sig til at vende næsen mod Kaldred, så andre også kan nå en tur inden aften. Turen tæller alligevel ikke i „Termikligaen“, da motoren har været i gang.

Ved Nyborg er de i 1150 m, og kan denne gang krydse bæltet uden brug af motor. Korsør nås i

650 m, men herefter kniber det, fordi termikken er trukket ind i landet. Ud med motoren i 5-7 min. - så er der højde nok til at glide hjem til Kaldred.

NB: Den beskevrne flyvning blev i virkeligheden udført af Morten Bennick og Michael Krogh den 1. juni 2002. Kortet er et print af ruten registreret af flyets GPS-logger, som også oplyste, at distancen på 350 km blev tilbagelagt på 5 timer og 10 min.

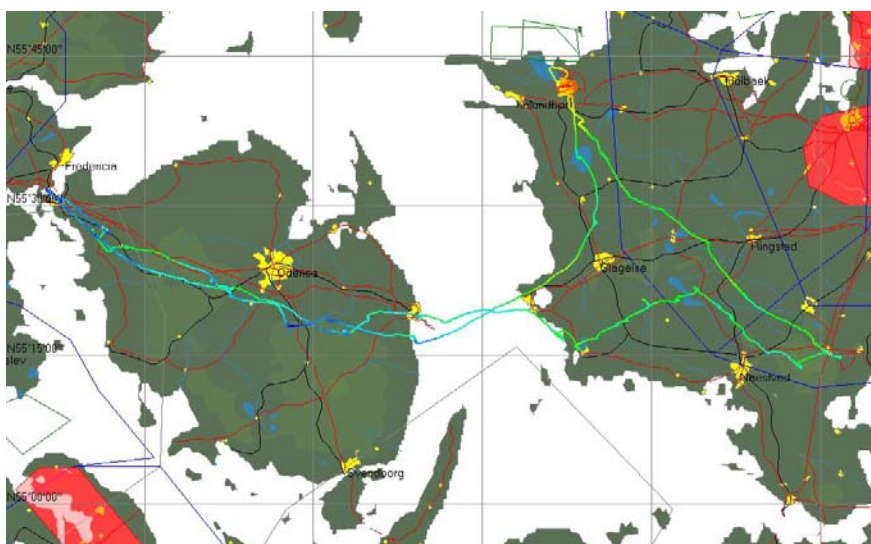
SKOLING

Da den hektiske aktivitet med at

få strækflyverne af sted er overstået, kan man koncentrere sig om eleverne. En svag søbrise har indfundet sig, så vejret er roligt og ideelt for elever på et tidligt skolingsstadium. Den tosædede skoling foregår på ASK-13, som også anvendes til den første soloflyvning. Den videre skoling er ensædet og foregår i K8. I de næste timer går det slag i slag med afvikling af tosædede skolingsstarter.

En af eleverne er efter instruktørens skøn så erfaren, at det store øjeblik er inde til den første solostart. Efter en veludført flyvning modtager han den traditionelle store buket markblomster, og flyveholdet kan til gengæld se frem til en hyggelig omgang solobajere ved flyvedagens slutning.

Så indløber der melding om en udelanding. Det er fra K8-piloten,



Loggerens registrering af flyvningen til Lillebælt.

Den gennemfløjne rute er vist med grøn eller lysblå linie. Terminalområderne er angivet med mørkeblå kontur eller rød fladesignatur.

som nu er nået til Kongsted flyveplads efter et veludført sølvstræk på 50 km. Det i forvejen udpegede hjemhentningshold tager straks af sted, så K8'en kan komme hjem og indgå i eftermiddagens skoleflyvning. De øvrige strækpiloter når efterhånden alle flyvende tilbage til Kaldred.

SLUT PÅ FLYVEDAGEN

Mens der i eftermiddagens løb har været stor travlhed i luften, har en ikke mindre betydningsfuld aktivitet fundet sted på jorden:

Dagens „Chef de Cuisine“ har talt op på tilmeldingslisten til middagsmaden og er kørt til Kalundborg for at proviantere.

Så at sige hele flyveholdet er på madlisten. Hertil kommer et antal koner, kærestes og børn, hvoraf mange vender sultne hjem efter en herlig badedag ved Vesterlyng strand.

Hænder, der ikke er travlt optaget ved afvikling af flyvningen, hjælper flittigt med til at skrælle kartofler, snitte salat, dække bord mv.

Det bliver sent inden flyvedagen er slut, så middagen kan serveres, for det gode vejr skal udnyttes til det sidste med mange skolings- og passagerstarter. Så skal spil og svævefly pakkes sammen og under tag, papirarbejdet udføres



Den tosædede skoling foregår på klubbens ASK-13

og dokumentation for dagens resultater bringes i orden.

- Endelig, mens skumringen sænker sig, kan den trætte PFG-svæveflyver anno 2003 sætte sig til det veldækkede bord og nyde køkkenchefens excellente middag og den udsøgte rødvin fra klubhusets vinlager.

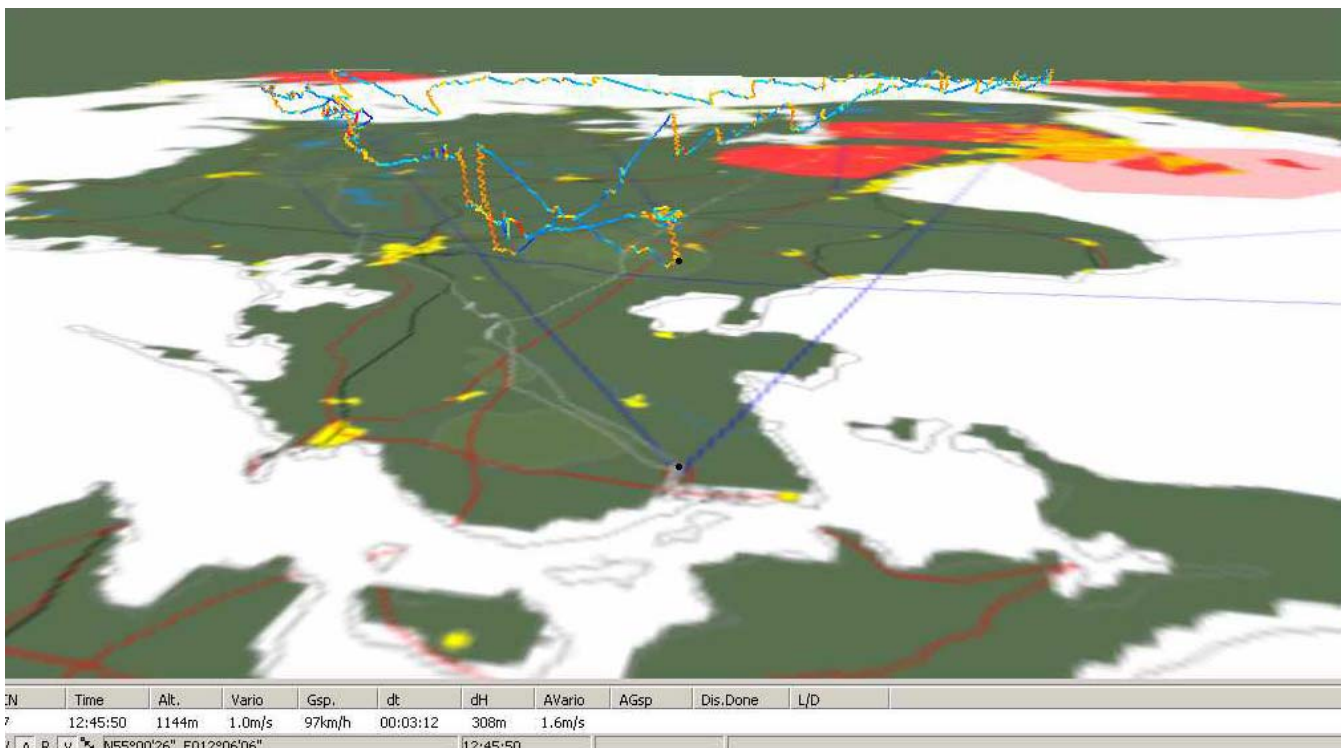
Senere på aftenen er der trængsel ved computerskærmen, hvor dagens loggede flyvninger genoplevs og diskuteres livligt.

Computerprogrammet gør det bl.a. muligt at få de gennemfløjne ruter vist på skærmens kort som „levende film“ - enten „plant“ eller „rumligt“.

Loggernes registreringer af flyvningerne anvendes også som

dokumentation i Termikligakonkurrencen, idet de indsendes over Internettet til en central database.

„Rumlig“ loggerregistrering af trekant-flyvningen på Sjælland. Den gul-orange og lyseblå linie viser flyets rute gennem lufrummet, - kraftigt overdrevet. Indtryk af højden fås ved at sammenholde linien med dens lodrette projektion på jorden, som (svagt) fremtræder som en lysegrå linie. Den mørkeblå linie angiver den direkte rute mellem Kaldred og vendepunkterne.



ENSÆDET SKOLING I POLYTEKNISK FLYVEGRUPPE

ved Aksel Feddersen

HVORFOR EK-SKOLING ?

Lige fra min indmeldelse og op til omkring 1958 foregik næsten al skoling i svæveflyvning hos PFG på ensædede fly og altså som EK (Enkeltkommando)-skoling. Det hang sammen med at der dengang kun fandtes meget få tosædede skolefly, så alle landets svæveflyveklubber brugte EK-skoling. Den afveg naturligvis væsentlig fra den DK-skoling, vi bruger i dag.

FLYTYPEN

Til de allerførste rutscheture hen over jorden havde PFG et særligt apparat: „Vuggen“, som var en gammel ombygget skoleglider. Kropstellet var erstattet med en tung og solid bjælkekonstruktion, som dels skulle forhindre, at den gik i luften og dels var bedre i stand til at klare de hårde stød og bump den fik, når den kørte hen over den ujævne flyveplads. I Vuggen øvedes balance og kurs.

Til den følgende del af EK-skoling brugte man de meget lette, åbne skoleglidere, hvor piloten sad fastspændt på et sæde forrest på

hovedstellet. Der var ingen kabine, så man havde frit udsyn i alle retninger, og flyvefarten bedømte man ud fra fartvinden, som blæste lige ind i hovedet på en. Der fandtes ingen fartmåler eller andre instrumenter til at distrahere piloten, og man brugte udelukkende sine sanser til at fornemme, hvordan man skulle styre flyet. Til gengæld var skolegliderne alle meget langsomtflyvende og stabile fly, som tålmodigt fandt sig i elevens ofte overdrevne eller forkerte rorbetjening uden at indtage farlige flyvestillinger.

Efter aflæggelse af B-diplom forlod man skoleglideren og gik over på de såkaldte overgangsplaner, som næsten overalt var af typen Grunau Baby. Det var et stort fremskridt i forhold til skoleglideren, for her havde man en rigtig krop og sad i en lukket kabine med de basale instrumenter, som muliggør længere ture ud over land, såsom højdemåler, fartmåler, variometer og kompas. Oprindeligt havde de

fleste overgangsplaner åbent cockpit med en lille vindskærm foran ansigtet, men den blev snart erstattet af en lukket førerskærm som hjalp meget på komforten. Til omskoling fra skoleglider fik man dog slet ingen skærm på for at man stadig skulle kunne mærke farten på vindpresset.

Selvom overgangsplanet stadig var meget tålmodigt og langsomt flyvende efter vore dages standard, var det alligevel en voldsomt anderledes fornemmelse at komme over på efter en skoleglider. Især højderoret skulle betjenes med meget mindre bevægelser, og indgang i kurver voldte ofte besvær i starten. Til gengæld fik man en langt større rækkevidde og mulighed for at komme stejlt ned ved hjælp af de effektive dykbremser. Desuden fik man god højde på i spilstart og kunne søge og udnytte termikken, så man kunne blive hængende i længere tid ad gangen.



Feddersen instruerer Peso i Avedøre.

SIKKERHEDEN VED EK-SKOLINGEN

Ved EK-skolingen var eleven altså alene i flyet lige fra allerførste start. Før hver flyvning fik eleven forklaret af instruktøren så grundigt som muligt, hvordan flyet skulle styres, men der var ingen mulighed for at gribe ind under selve flyvningen. Det kan lyde som en temmelig usikker og risikabel metode, men det viste sig i praksis at fungere godt nok. I PFG's historie er kun ganske få elever kommet ganske ubetydeligt til skade under EK-skoling. Derimod gik det til tider ret hårdt ud over materiellet. Mange af vore medlemmer blev derfor ret skrappe til at reparere skoleglidere i de år, og kun fordi vi havde to eksemplarer af vor selv-konstruerede skoleglider, Polyt I & II, OY-55 og OY-65, kunne det lade sig gøre at gennemføre skoling på de fleste flyvedage.

SYSTEMET I EK-SKOLINGEN

Ved EK-skoling var det naturligvis nødvendigt at gå meget gradvist frem. Hver manøvre måtte opøves grundigt, inden man gik videre til den næste. Alligevel var der visse trin tidligt i oplæringen, der var ret kritiske.

Allerede efter 5-6 køreture hen over jorden havde de fleste lært at holde balancen med krængeroret og kursen med sideroret. Dernæst skulle flyet bringes op i luften, og selvom det ikke skulle ret højt op kunne det efterfølgende møde med Moder Jord godt blive hårdere, end instruktøren havde tænkt sig.

SG-38, OY-79, ved start på Gl. Ry flyveplads.



Hænge-i-wiren-tur, Avedøre.

Eleven skulle jo i virkeligheden finde ud af at foretage en rimelig god landing allerede på dette tidlige tidspunkt, og det var ikke så nemt at forberede ham eller hende, blot ved en forklaring fra en der selv kunne kunsten. Det har også senere mange to-sædede elever kunnet skrive under på.

HÆNGE-I-WIREN TURE

Næste trin af EK-skolingen kaldte vi *hænge-i-wiren ture*, og det var et af de vanskeligste at gennemføre korrekt. Den heldige afvikling afhang dels af vejret, som skulle være meget roligt og uden sidevind, og dels af spilkøreren, som skulle være yderst påpasselig med at regulere farten, så at flyet ikke kom for højt op, og frem for alt at det kom passende langsomt

ned igen, når turen var ved at være til ende.

Instruktøren havde det vanskelige job at forklare eleven, hvordan højderoret skulle betjenes under manøvren, hvor flyet gerne skulle lette efter en kort tur hen over jorden og stige til 1-3 m højde. Dernæst skulle det gerne holde sig i denne højde på turen frem til et par hundrede meter fra spillet, og så langsomt ned på jorden igen til slut. Stort set gik elevens opgave ud på at holde højderoret omkring neutralstilling under det meste af turen, men dog alligevel også foretage passende små korrektioner, hvis flyet enten begyndte at stige til væsentlig større højder end forudsat, eller hvis det pludselig gik for brat nedad, når det skulle til at

lande. Instruktøren havde gennem en felttelefon forbindelse til spillet og kunne få farten afpasset efter ønske. Han kunne også få en hjælper til at holde forbindelsen med spillet og selv køre ud med wirehenteren og stille sig op med et flag i nærheden af spillet. Herfra kunne han så med aftalte signaler vejlede eleven i den rette højderørsbetjening, og så kunne han i øvrigt også efter vel afsluttet flyvning bytte plads med eleven og på den resterende startstrækning få skoleglideren højt nok op til at flyve den tilbage til startstedet igen. Det sparede en meget lang og trættende tilbagetransport af glideren med hånd- og benkraft.

Ved *hænge-i-wiren turene* skete det ret ofte, at flyet blev fløjet i jorden så hårdt, at der skete større eller mindre havarier. Nogle typer var direkte indrettet på at give efter ved hårde landinger. SG 38 skoleglideren havde f.eks. et sprængstykke indbygget i topbardunerne, som holdt vingerne oppe i vandret stilling, så ved hårde landinger lagde tipperne sig ned på jorden, og flyet så tydeligt nedtrykt ud.

A-HOPPET

Efter en halv snes *hænge-i-wiren ture* var næste trin de såkaldte A-hop, hvor flyet blev trukket op i en almindelig spilstart, men hvor eleven skulle koble ud på flagsignal fra instruktøren i 50-100 meters højde og lande lige frem.

Herved fik eleven for første gang prøvet udkobling og fri flyvning fra større højde. Det gik næsten altid let nok, men kunne dog være lidt risikabelt på stille dage, hvis pladsen ikke var meget lang, eller udkoblingen skete lidt for sent.

F.eks. skete der på Avedøre eksercerplads, som var PFG's faste hjemsted indtil sidst i 1950'erne, et uheld af denne årsag, da en elev skulle lave A-hop og under sidste del af landingsafløbet kørte ind i hegnet i den sydlige begrænsning.

Han manglede vel højst 10 meter i at stoppe, men selvom farten var ganske lav gik det ret hårdt ud over Polyt-glideren. Udover forskrækkelsen kom eleven derimod næsten intet til, så ud fra devisen: „Enhver landing man kan gå fra er en god landing“ var landingen helt i orden.

Efter at have indøvet A-hop på 6-8 ture med gradvis større udkoblingshøjde kom man frem til A-diplomprøven. Den bestod af 3 frie ligeudflyvninger på mindst 30 sek. varighed hver, afsluttet med en pæn landing på ret kurs mod spillet.

B-DIPLOMET

Derefter skulle eleven til at lære at dreje med flyet og flyve det tilbage til landing i nærheden af startstedet. Først blev skoleglideren trukket op til fuld højde i normal spilstart. Eleven var i forvejen blevet instrueret i hvordan rorene skulle betjenes for at få flyet ind i et drej. De første gange skulle det kun være ganske flade sving, men det kunne alligevel godt volde vanskeligheder. Enkelte elever følte dette at bringe flyet ind i en krængning som en unaturlig og skræmmende fornemmelse, som de ikke brød sig om. Så selvom den første tur kun krævede to forsigtige 180-graders drej, skete det at eleven ikke kunne gennemføre det, og instruktøren måtte se flyet forsvinde ned på en fjerntliggende mark.

Det skete dog kun yderst sjældent, men derimod var det normalt at landingen foregik temmeligt langt inde på pladsen.

Under den videre uddannelse til B-diplom indøvedes fuldkredse og landinger indenfor det afmærkede landingsfelt. Desuden var det vigtigt at lære at disponere sin flyvning så den kunne foregå sikkert og efter det sædvanlige mønster, som vi også bruger i dag. Instruktøren havde her mulighed for at vejlede eleven under flyvningen ved hjælp af flagsignaler, men meningen var naturligvis, at man selvstændigt skulle kunne gennemføre disse manøvrer.

Det var især vigtigt at lære at bedømme sin højde rent visuelt, for i skolegliderne var der hverken højdemåler til at vise højden eller luftbremser til at trække ud, hvis man kom ind til landing med for stor højde. Det kan være svært at bedømme højder korrekt, og der skete ind imellem også uheld i den forbindelse.

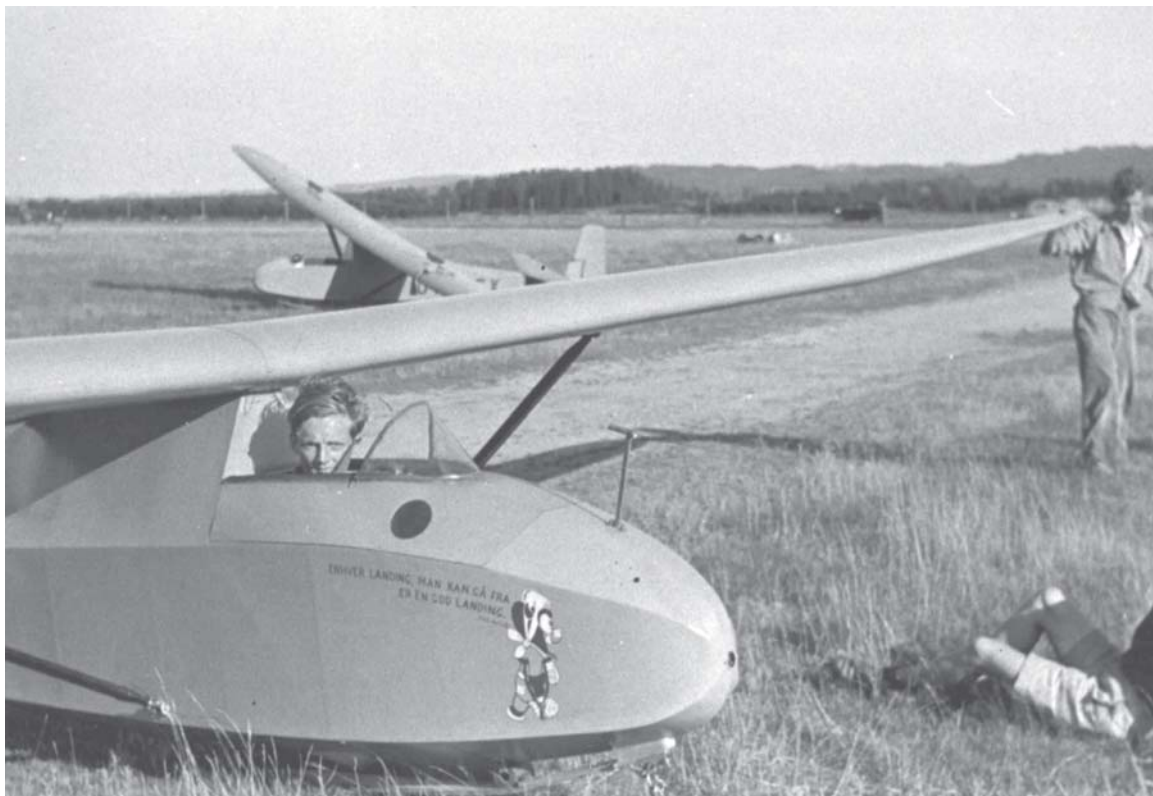
Når eleven havde fået lært de omtalte manøvrer aflagdes prøven til B-diplom. Den bestod af 3 flyvninger med landing i landingsfeltet.

C-DIPLOMET

Skolingen til C-diplom indebar at man skulle over på en mere avanceret flytype: et såkaldt overgangsplan.

Flyverelev WOlsen klar til start.





Blom i Baby OY-XAX, som havde medekobling.

I PFG som i de fleste andre danske klubber brugte vi Grunau Baby 2b, som vi fik bygget på vort værksted af to fastansatte snedkere.

Grunau Baby'er er der i dag ikke mange tilbage af, men sidst i 1940'erne var det den mest benyttede type herhjemme, og den var da også standard-type ved det første danmarksmesterskab i svæveflyvning, som blev afholdt på Vandel i 1951.

Selvom Grunau Baby havde yderst beskedne flyveegenskaber målt med nutidens alen, var det et stort spring at komme over i en Baby fra en skoleglider, men efter nogle få ture vænnede eleven sig til det. Det var jo virkelig en stor forandring, for nu sad man i et lukket fly med begrænset udsyn, selvom man i begyndelsen fløj uden førerskærm for at bevare fornemmelsen af fartvinden fra de åbne skoleglidere, og så var den udstyret med normale flyveinstrumenter, så man havde mulighed for at se, hvor højt man var oppe og for at finde termik og dermed udnytte svæveflyvernes væsentligste energikilde til længere flyvninger. Baby'en var i 2b-

versionen også udstyret med effektive luftbremsere, så den var nem at lande på begrænset plads.

STARTTEKNIKKEN

Spilstart i en Grunau Baby kunne foregå på hele 3 forskellige måder: i næsekobling, hvor koblingskrogen sad forrest i kroppen, i medekobling, hvor krogen sad lige foran landingsmeden og i bundkobling, hvor krogen sad lige under kroppen, som vi kender det i dag. Sidstnævnte placering af en koblingskrog fandtes ikke på den oprindelige udgave af Grunau Baby, men var indført på begge PFG's eksemplarer, der var godkendt til „udvidet“ flyvning. Herved forstod man at de måtte flyve væk fra pladsen og havde registreringsbogstaver (OY-XAX og OY-XEX), medens de „begrænsede“ fly, som var bygget under mere lempelig kontrol, kun måtte bruges til lokalflyvning og var udstyret med numre (OY-65). Udover næse- og bundkoblingen havde dog kun OY-XAX fået medekobling, og da man først kunne omskoles til bundkobling efter at have taget C-diplom, var vi mange, der var henvist til at bruge næsekoblingen

under skoling på Baby.

Det var en lidt speciel fornemmelse at starte i næsekobling. Letningen og det første stykke op gav ingen problemer, men når man var nået omtrent midtvejs op, hvor man skulle trække godt i pinden for at få højde på, begyndte flyet at hugge voldsomt, idet næsen gik op og ned. Hvis ikke man straks førte pinden frem til neutral, fik man en ordentlig bumpetur, som blev værre jo nærmere man kom spillet. Det forsvandt med neutral pind, men så steg man til gengæld næsten ikke. Derfor var det lidt af en balancekunst under denne del af starten at finde den stilling, der gav største højde uden for slem hugning. Problemet hidrørte fra, at højderøret under denne del af starten stallede, når man med trukket pind forsøgte at kompensere for startwirens træk nedad i næsen.

Ved start i medekobling, som var monteret et stykke længere nede og bagude på kroppen, gik det noget bedre, men det var stadig ikke nok til at forhindre hugning under den sidste del af starten.



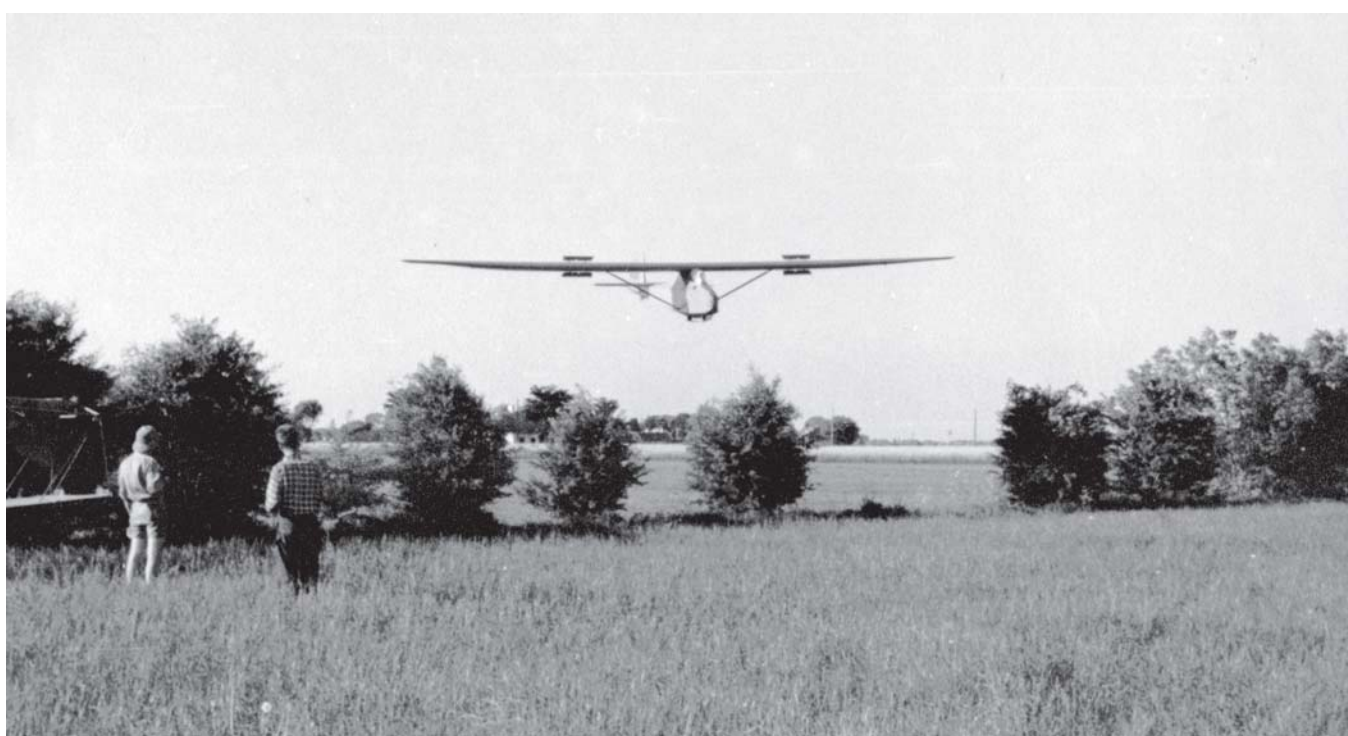
Babys karakteristiske silhuet mod himlen.

Først efter at have opnået C-diplom og et rimeligt antal Babystarter fik man lov til at starte i bundkobling, der gav den bedste højde ved spilstarten. Den var klart mere jævn og behagelig, men også mere risikabel i tilfælde af wirebrud i lav højde, hvis en uerfaren pilot kom til at *kavaler-starte*. En Grunau Baby gik i øvrigt fremragende op i en bundkoblingsstart og kom

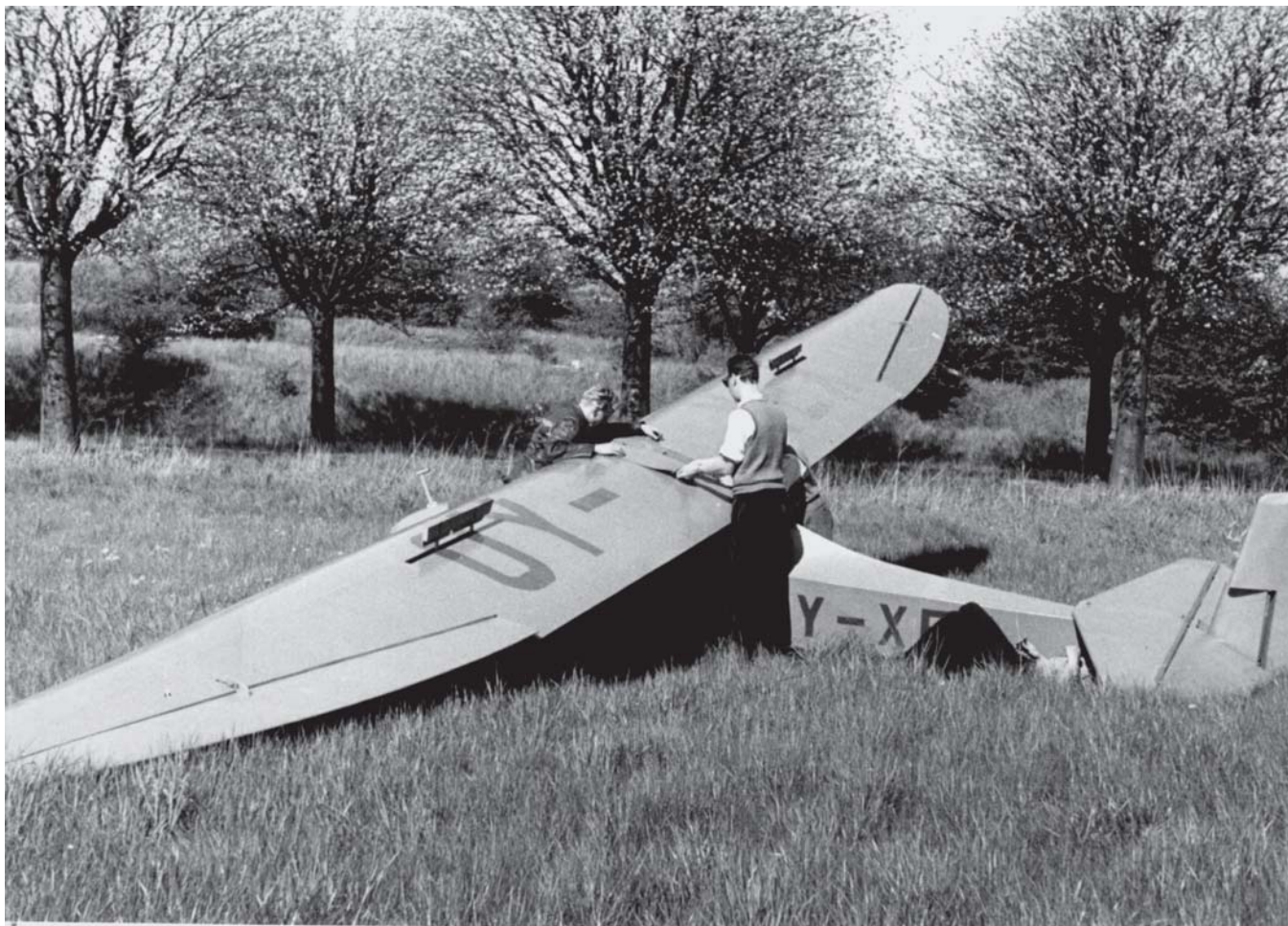
- ligesom dens senere afløser Schleichers K-8 - højere op end de fleste moderne glasfly på samme wirelængde. Det lykkedes f.eks. en gang på Vandel at trække en Baby op i 1050 m med ca. 1300 m wire på spillet.

Efter omskoling til Baby gik uddannelsen videre med at lære eleven at beherske dette fly under

de samme manøvrer som skoleglideren og desuden at lande til det udlagte mærke ved brug af luftbremserne. Den afsluttedes med aflæggelse af C-diplom prøven. Dernæst fortsattes med uddannelsen til S-certifikat, som gav ret til flyvning væk fra flyvepladsen.



Baby under landing i Avedøre.



Dagligt tilsyn på Baby en forårsdag ved volden i Avedøre.

S-CERTIFIKATET

Det væsentligste kriterium for at få S var - udover en bestået teoriprøve - at man havde lært at flyve termik. Derfor skulle man have udført 5 termikflyvninger på mindst 15 min. varighed hver, før man kunne få S-certifikat. Til dette formål var Grunau Baby ganske velegnet. Den fløj fint med en fart af 55 km/t rundt i 30 graders termiksving, så den var god i snævrer termik. Til gengæld var den ret håbløs at komme frem mod vinden med. Allerede ved 80 km/t sank den med over 2 m/sek. Og særlig komfortabel var den heller ikke at sidde i, især hvis man var over 1,70 høj. Så en 5-timers sølvC-betingelse var noget af en tortur for lange mennesker.

Den sidste del af EK-skolingen afveg altså ikke meget fra dagens praksis.

SKOLINGSNORMER

EK-skolingsens forskellige trin var i begyndelsen noget man fandt ud af hen ad vejen, når de erfarne piloter skulle lære de nye op. Ret tidligt blev uddannelsen dog sat i system, og de enkelte manøvrer beskrevet i en vejledning for instruktører, som for resten kaldtes flyvelærere dengang. Denne vejledning blev udgivet af Kongelig Dansk Aeroklub, Svæveflyverrådet, i form af de såkaldte SM-blade, som officiel dansk skolingsnorm. Flere af PFG's erfarne instruktører bidrog væsentligt til udarbejdelsen og den senere opdatering og udbygning af disse blade. SM-bladene blev også godkendt af Luftfartsdirektoratet, der henviste til dem som det anerkendte grundlag for uddannelsen til S-certifikat.

Aksel Feddersen

OM FORFATTEREN

Aksel Feddersen blev medlem af Flyvegruppen i 1946, og han havde allerede da flyveerfaring fra Holte Svæveflyveklub.

Feddersen har forsvaret PFG's farver ved flere DM'er i 1950-erne.

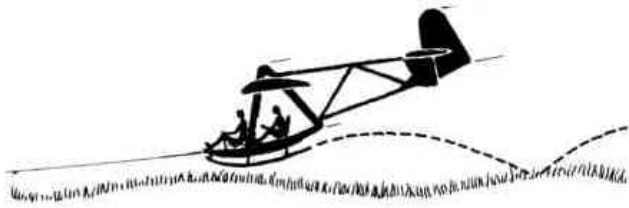
Det første efter krigen (1951), vandt han i Grunau Baby, som var årets mest anvendte konkurrencefly.

Også tre gange deltagelse i VM er det blevet til, foruden en pionerindsats ved de tidlige svæveflyveekspeditioner til udlandet.

I 1996 blev Feddersen æresmedlem af PFG som anerkendelse af hans indsats på de førnævnte områder, og ikke mindst hans mangeårige virke som instruktør.

Ved redaktionens slutning er Feddersen i en alder af 78 år klubbens ældste aktive svæveflyver, og han er medejer af en Cirrus, som er hjemhørende på flyvepladsen i Kaldred.

MERE OM EK-SKOLINGEN



I forbindelse med udarbejdelsen af dette materiale blev der afholdt en mindre høring. Den gav anledning til et indlæg fra Gunner Larsen, som var særdeles aktiv ved bygningen af den første „Polyt“ og desuden lærte at flyve på den i 1944-45.

OM „VUGGEN“ OG DE FØRSTE A-FLYVNINGER

„Vuggen“ var en kasseret Gumpert G2 énsædet skoleglider, købt af klubben „Ringen“. Den blev kun anvendt i en meget kort periode - vel nok mest i 1946?

Flyet blev gjort tungt ved at instruktøren også var med på de første slæbeture. Han sad på et automobilsæde monteret bag eleven og kunne forhindre at en vingetip gik i jorden ved at hive i to stødstænger, én for hvert krængeror. Desuden kunne han jo også verbalt vejlede eleven, - jeg har selv haft fornøjelsen!

Jeg mener at kunne huske, at „vuggen“ også havde fået monteret bremseklapper for at forhindre, at den blev „airborn“, selv om den dobbelte „payload“ også vanskeliggjorde dette.

Nybegyndere i skoling kunne ofte have stor glæde af at sidde i skoleglideren og træne balancekunsten, når det blæste tilstrækkeligt, og der var en mand ved vingetippen. Herefter kunne slæbeturene begynde - som oftest med spil. Under flyvning ved Billesborg ved Køge i påsken 1944 blev foruden spil anvendt gummitovstart ved de første A-ture. Denne metode var ret hasarderet, da starten var meget hurtig. Man blev jo skudt ud med en stor „slangebøsse“, og pludselig sad man for første gang 10 m oppe uden rigtig at have fornemmet opstigningen til denne svimlende højde.

- Og så skulle man jo selv til at finde ud af det, - flyve og navnlig

lande - alt sammen inden for max. 10 sekunder!

En spilstart med en dygtig spilfører til både slæbeture, „hænge i wirenture“ og de første 10 m-hop var absolut at foretrække.

Ved de sidste A-ture skulle man efter udkobling (flagsignal fra instruktøren) udføre et meget svagt og meget langt S-drej inden opretning for landing. A-flyvninger foregik i max. 50 m højde og med en flyvetid på ca. 35-40 sek.

B-SKOLING

De største vanskeligheder under B-skoling var absolut bedømmelsen af indflyvningshøjde for landing. Her var det vigtigt, at instruktøren med flagsignaler

dirigerede eleven enten til at udføre nogle svage S-drej frem og tilbage på basislinien eller efter et 180° drej at gå ind for landing - alt afhængigt af højden.

Ovennævnte får mig til at berette om en elev, som var oppe på sin første B-tur med højstart. Det var en smuk vindstille sommeraften og instruktøren kunne høre eleven tale med sig selv under indflyvning til Landing. Han sagde: „Ta' det nu roligt, Jens! Ta' det nu roligt, Jens!“ Den herefter let nervøse instruktør kunne imidlertid ånde lettet op, da landingen forløb glat. (Eleven hed forøvrigt ikke Jens!)

Gunner Larsen



„Vuggen“ og WOIsen.

VAR DET NU IKKE FARLIGT ?

Når man her i nyere tid har lejlighed til at studere fotografier fra EK-skolingsperioden, falder det i øjnene, at en ret stor del af billederne viser skoleglidere i forskellige grader af havareret tilstand. Mange viser dem liggende på ryggen. Der er brækkede vinger, knækkede meder og sammenbrudte hovedstel. Også skoleglidere i træer og højspændingsledninger forekommer.

Sådanne dramatiske billeder får uvilkårligt beskueren til at spørge: Jamen, det må da have været dødsens farligt at blive svæveflyver den gang, og der må da virkelig skulle mod til at sætte sig på en åben skolegliders sæde og lade sig sende op i flere hundrede meters højde !

Hvordan det føltes beretter her Per Nilsson, som tilhører en af de sidste generationer af PFG-medlemmer, der fik certifikat på den gammeldags maner i 1957:

EN FLYVERELEVS ERINDRINGER

Jeg er sikker på, at enhver tilstrækkeligt gammel svæveflyver altid vil kunne genkalde „suset“ af den intense oplevelse, det var at lære at flyve en ensædet skoleglider.

Min første flyvetur fandt sted i sommerlejren 1957 på Skinderholm flyveplads ved Herning.

Forud var gået 10 slæbeture på meden, hvor jeg under strenge ordrer om at holde pinden helt fremme nogenlunde havde lært at holde kursen og balancen på Polyt II'en. Nu skulle det så ske - den første hæng-i-wire tur: Neutralt højderor - for at markere pindens stilling gav instruktøren mig et ordentligt „niv“ i låret - og så afsted ! Med vinden piskende i ansigtet og blikket stift fremad langs den stramme wire havde jeg en fornemmelse som en skihopper på vej ned ad bakken: Tungen lige i munden, alle muskler

spændt, ingen mulighed for at fortryde. Hvor højt var jeg oppe ? - måske 5 meter; men det føltes bestemt meget højere.

Bump - nede på meden igen.

Pyh ha! - men bagefter var man meget sej !

Få dage senere var jeg igennem alle A-skolingens ligeud starter, sluttende med A-hop, der vel gik op til 30-40 meters højde. Nu gjaldt det så den første højstart - et utroligt spændende øjeblik.

Tænk på, at det var første gang, man skulle præstere et drej ! Det var en betingelse, at det var om-

trent vindstille, så derfor var begivenheden blevet udskudt til omkring solnedgang, hvilket skulle vise sig at medføre visse problemer ! Efter meget omhyggelig instruktion gik starten med pinden i maven op imod et uhyggeligt, dunkelt skydække. Øjnene løb i vand, og neden for fødderne blafrede wirefaldskærmen, der ikke havde været monteret under A-skolingens. Hvornår skulle jeg koble ud ? Nåh - det lykkedes vist meget godt, formentlig i ca. 300 meter. Ensomheden og udsigten var overvældende. Langt ude i vest

En flyverelevs udsigt fra Polyt'en over Avedøre-området og Vestvolden.



var der opklaring, og jeg kunne skimte en sølvstribe af Vesterhavet, der reflekterede den nedgående sol. Hvad værre var - trods muligheden for at se lodret ned - kunne jeg ikke få øje på instruktøren, der med flagsignaler skulle dirigere mig 4 x 90 grader rundt i en pladsrunde. Skinderholm flyveplads var lige som det meste af de tilgrænsende arealer lyngbevokset og havde i skumringen omtrent samme farve som signalflaget og instruktørens vindjakke. Uanset de manglende signaler måtte jeg jo til det: Helt frem med venstre fod på styrehammelen, og så den store overvindelse det var for første gang at bruge krængerebene til andet end at holde vingerne vandret. Det var f..... uhyggeligt ! Krængningen har nok ikke oversteget 10 grader, og jeg havde en fornemmelse af at kure sidelæns. Men rundt kom den, og den væltede ikke ! Stadig ingen instruktør at se - og nu en ny vanskelighed. Jeg vidste, at jeg skulle lande langs det hjulspor, vi brugte til wirehentning; men nu så jeg, at der var to par hjulspor, som skar hinanden under ca. 60 grader. Jeg valgte det forkerte og indså under slutglidet, at jeg nærmede mig pladsens nordlige begrænsning. Heldigvis nåede jeg jorden inden; men turen sluttede - uden skader - op ad en jordvold, en såkaldt felthangar, anlagt som skjul for tyske jagerfly under besættelsen.

Når man tænker tilbage, forekommer det egentlig utroligt, at man kunne lære at flyve på den måde, og at sikkerheden faktisk var helt i orden. Nok skete der jævnligt små og større materielle skader, men personskader var uhyre sjældne. Utroligt spændende var det i alle fald, og selvom det naturligvis stadig er spændende at lære at flyve, er det egentlig synd at senere generationer af svæveflyvere bliver snydt for denne ultimative oplevelse af at få flyvningen „ind på huden“ - bogstaveligt talt !

Per Nilsson



Den uheldige elev, Heymann, slap med et skrammet skinneben.

INDFLYVNINGSPROBLEMER

Et af problemerne ved skoling på Poly't'en var bedømmelsen af højden under indflyvningen uden brug af højdemåler.

Feddersen fortæller om en episode i Avedøre, hvor skoleglideren kom for lavt ind over den højspændingsledning, der krydsede pladsens sydlige hjørne: Haleslæberen greb fast i den øverste ledning. Flyet blev stoppet og kortsluttede de strømførende ledninger, så sikringerne røg. Forinden var der dog nået at gå så megen strøm gennem højderorsliner og halebarduner, at de blev udglødet, men uden at de antændte flyet.

Så hang Poly't'en og gyngede i ledningerne med næsen en meter over jorden.

Eleven, John Tønnesen, som var ganske uskadt, spændte sig nu løs og hoppede ned. Men NESAs måtte rykke ud og hjælpe os med at befri flyet, som i øvrigt ikke fejlede noget ud over at et par liner måtte udskiftes. Så vidt Feddersen.

Mere dramatisk blev begivenheden gengivet i pressen, hvor Information den 27.4.1952 bl.a. skriver:

...Svæveflyveren skulle lande og gik op mod vinden, men fik for lidt luft under planerne og faldt lige ned i højspændingsnettet. I et



- men Poly't'en måtte på værksted.

frygteligt øjeblik stod planet knitrende i trådene, mens røg og flammer steg op.

Soldater fra Avedørelejren og en afdeling hjemmевærn, der var på øvelse, styrtede til, men kom dog ikke i aktion, da Tønnesen ganske uskadt selv kunne frigøre sig fra maskinen - efter at have fået 10.000 volt igennem sig.“...
- Den tids svæveflyvere var sandelig ikke tøsedrenge !

LINESTYRING MED EN TEM'LIG STOR MODEL

En anden episode, som er gået over i historien, fandt ifølge Feddersen sted i Vandel under en sommerlejr i 1948. På flyvepladsen, som PFG brugte regelmæssigt i slutningen af 1940-ene, fløj vi sammen med Århus Svæveflyveklub, som vi havde et godt samarbejde med på den tid. Der blev fløjet med både skoleglidere og Baby'er og med flere spil samtidigt.

Under en PFG-start med Ottmar Poulsen i en af vore Baby'er var startwiren af en eller anden grund blevet trukket ud i en større bue til siden, og en ubemandet SG-38 skoleglider fra Århus stod parkeret så uheldigt, at den blev fanget af wiren og løftet med op i luften. Da spillet observerede to fly i luften i stedet for eet, blev starten afbrudt og SGen faldt ned og havarerede ret kraftigt. Denne hændelse er blevet udødeliggjort i John Wetlesens sang om „Svæverne fra Århus“ som indgår som en fast del af repertoire i PFG's sangbog.

POLYT'ENS SIDSTE TUR

I slutningen af 1950-erne sang EK-skolingen på sidste vers. De fleste andre klubber var gået over til to-sædede skolingsfly, og PFG's to-sædede Polyt III nærmede sig omsider færdiggørelse. Inden dette skete, skulle man dog nå at opleve endnu et havari med Polyt II, OY-AFX. Henrik Heikel Vinther beretter om den 27.3.1959:
H.H. Sundebo var vor instruktør, vi var netop begyndt skoling til B-Diplomet og skulle lære at svinge med et svævefly på vore første højstarter. Jeg havde selv kun haft



*I sangen om Svæverne fra Århus digtede John Wetlesen således om begivenheden:
Vi had' engang en SG, det har vi ikke mer'.
For den har Polyflekisk Tyvegruppe kæmpet nier.
De havde ingen glider, som de ku' klunse selv.
Hvad gør man så? Så klunser man de andres mat'riel.
Det er dem fra hovedstaden, de er noget for sig sel'.
De har fløjet linestyling med en tem'lig stor model.
Men de landede på ryggen, der kom vist nok noget i vej'n.
Men de skurke grined' blot, for det var ikke deres eg'n.*

Århus' SG-38 efter forsøg med linestyling.

5 af disse søndagen før, viser min flyvebog, og nåede den dag at få mine sidste 5 B5-starte på Polytten inden et andet af Flyvegruppens medlemmer i andet forsøg fik havareret OY-AFX.

Denne elev fik først een spilstart, der afsluttedes med en landing i lossepladsområdet oppe midt på Avedøre-området - formentlig den der kan ses lige ud for pilotens højre fod på billedet side 12. Sundebo mente, at eleven omgående skulle have en ny start for ikke at blive bange for at flyve, og efter tilbagetransport til startstedet og en grundig instruktion i hvordan man drejer med et svævefly, startede han igen på Polyt II's sidste flyvning. Højstarten gik fint, men efter udkobling foretog flyet kun een fuldkreds i en styrtspiral og landede med stor fart lige mod kastaniealleen langs Vestvolden. Efter først at have berørt jorden et par gange drøned Polyt II'en lige ind i et af de store kastanietræer, der efter et voldsomt brag stod godt 1 meter inde i vingen fra pilotens sæde.

Piloten var heldigvis uskadt, men forlod straks efter ulykkesstedet, og siden hen så vi ham aldrig mere i Flyvegruppen.

Det var en sorgens dag - endda selveste Langfredag - og efter at have spændt ned med brug af hammer, havde vi Polytten hængende i en stor pose på transportvognen, og for at dagen skulle afsluttes med maner, blev vi oppe i Avedøre by taget af Politiet for at køre uden nummerplade på Morris-spillet, som trak transportvognen.

Jeg husker stadig en replik fra et ældre ægtepar, der gik tur langs kastaniealleen netop da uheldet skete, sige „Nå, Mor - de flyver nok i dag“. De troede vel at en sådan landing hørte med til de obligatoriske øvelser.

PFG stod nu uden fly-materiel til den grundlæggende skoling. En løsning på det akutte problem kom fra uventet side, idet en ældre bekendt, KZ-G1, indtrådte i billedet.



Resultatet af et lidt for langt A-hop i Avedøre.

Den stod ubenyttet i Ringsted, hvor den lokale klub var villig til at sælge til en rimelig pris.

PFG var - som det ind imellem er forekommet - i likviditetsvanskeligheder. Men Verner Jensens pige - en „krage“ med den rette indstilling til svæveflyvning - reddede situationen ved at låne klubben de 180 kroner, der skulle til, for at man igen kunne blive flyvende.

AFSLUTNING PÅ EN ÆRA

KZ-eren - den gamle konkurrent fra PFG's første flyvninger i Bjergsted i 1943 - kom således til at slutte perioden med ensædet skoling i klubben *).

I maj 1960 fløj den tosædede POLYT III første gang, og derefter gik man over til nye principper. Det betød at skolingsprocessen blev langt mere effektiv, fordi instruk-

tøren nu kunne holde eleven „i hånden“ under hele skolingsforløbet.

Han kunne således gribe ind i tide, så farlige situationer blev undgået. De talrige små og store havarier, som hidtil havde spoleret så mange flyvedage, blev en saga blot, og risikoen for eleverne tilsvarende reduceret.

PFG slap for havarier med alvorlige personskader under EK-skolingen. Det værste tilfælde var så vidt vides et par brækkede ribben til piloten, der nedlagde Polyt I'en ved Bøtø-lejren i 1944, og han var ikke fra klubben !



OY-55 efter Bøtø-havariet i 1944

*) Efter sin tid i PFG kom KZ-G1 til Stauning, hvor den nu er udstillet på KZ-museet. Kun prototypen blev bygget.

Efter den tosædede skolings indførelse kunne eleverne komme betydelig lettere og hurtigere igennem til S-certifikatet.

Mange - specielt blandt de ældre - mener imidlertid at elever nu om dage går glip af tilfredsstillelsen ved at lære kunsten langsomt gennem egne erfaringer.

Det var en proces, hvor selv en flyvning på få sekunder var en oplevelse, og det at komme så højt op, at man kunne se ud over landskabet eller over på den anden side af Vestvolden ved Avedøre, kunne der leves på længe.

- Men ingen ønsker naturligvis de dage tilbage, hvis de tænker på knokleriet med at slæbe skoleglideren retur til startstedet, hente wire med håndkraft, spænde op og ned og reparere havarerede fly til langt ud på natten.

POLYT-TYPERNE

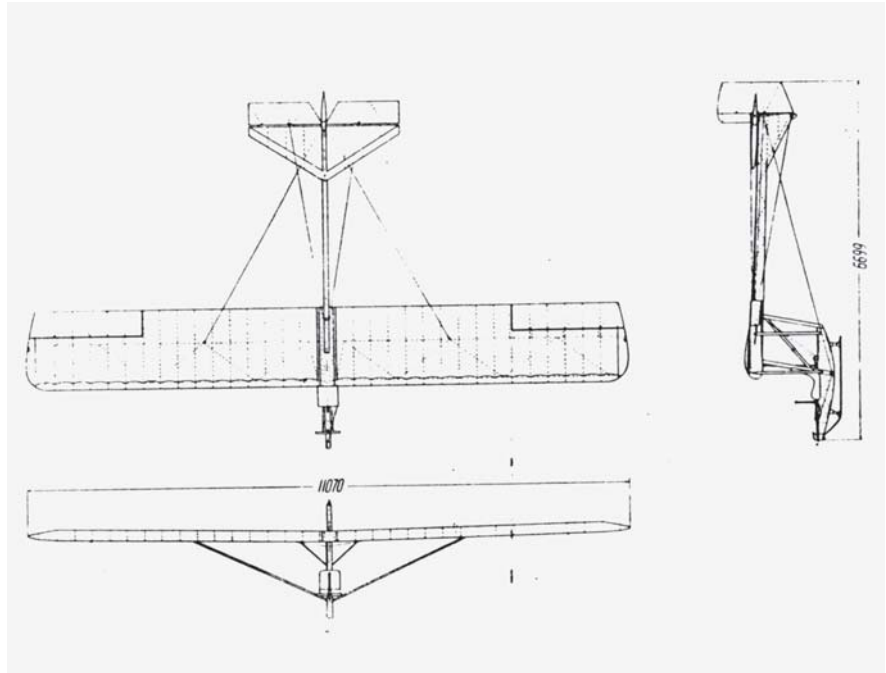
POLYT I/II

Baggrunden for bygningen af skoleglideren Polyt I/II (i starten betegnet „Polyt“) og dens debut og anvendelse i PFG´s barndom er indgående beskrevet i Mathias Christophersens artikel om klubbens første år fra 1943 til 1945. I 1946 fik prototypen OY-55 selskab af endnu en Polyt, OY-65. I forhold til den oprindelige konstruktion var der sket forskellige forbedringer, bl.a. ved forstærkning af hovedstellet (kroppen) og tilføjelse af et par barduner. Disse ændringer ansås for at være så væsentlige, at man nødvendigvis måtte indføre særlige typebetegnelser: Polyt I for den oprindelige og Polyt II for den modificerede version!

POLYT-PRODUKTIONEN

Ud over OY-55 og -65 påbegyndtes en tredje Polyt, OY-75, men den blev inden færdiggørelsen kanibaliseret og brugt til reservedele i forbindelse med de to førstes mange havarier. En lignende skæbne overgik OY-55, som kom til at indgå i OY-65. På sidste side i OY-55´s journal (18.10.1950) konstaterer instruktør Feddersen lakonisk: „Forreste hovedbjælke i s.b. bæreplan knækket, adskillige ribber og diagonaler knækket, brud på

Den motoriserede Polyt-skoleglider (Ca.1960). Drengen i førersædet er Preben Lund, senere meget aktiv svæveflyver i Nordsjællands Flyveklub.



vertikaler og diagonal, sæde knust, mede knækket, haleslæber slået af, brud på hovedbjælke i sideror. Højderoret var ubeskadiget“.

OY-55 nåede 1862 starter og 35 timer.

OY-65 (senere OY-AFX) havarerede sidste gang i marts 1959 efter 6524 flyvninger på i alt 156 timer.

PFG byggede endnu en Polyt, hvortil registreringen OY-112 var reserveret. Den solgtes til KDA for at være præmie i Flyvelotteriet i 1946. Den blev aldrig afhentet, og KDA solgte den videre til Hærens Flyvertropper, som købte den til brug for den nystartede militære

svæveflyvning. Her indgik den som 91-912 til 1957 bl.a. på Karup, Avnø og Skrydstrup.

Ad mærkelige veje havnede den i 1962 på Flyvemuseet i Helsingør, doneret af en civ. ing. R.A. Larsen. Flyet fremtræder i „falsk“ bemaling som OY-55 og angives at være prototypen fra 1943!

Der er dukket et fotografi op, som viser skoleglideren i motoriseret udgave udstyret med en propel over vingen med remtræk fra en motorcykelmotor bag førersædet. Ombygningen er angiveligt udført på foranledning af R.A. Larsens søn.

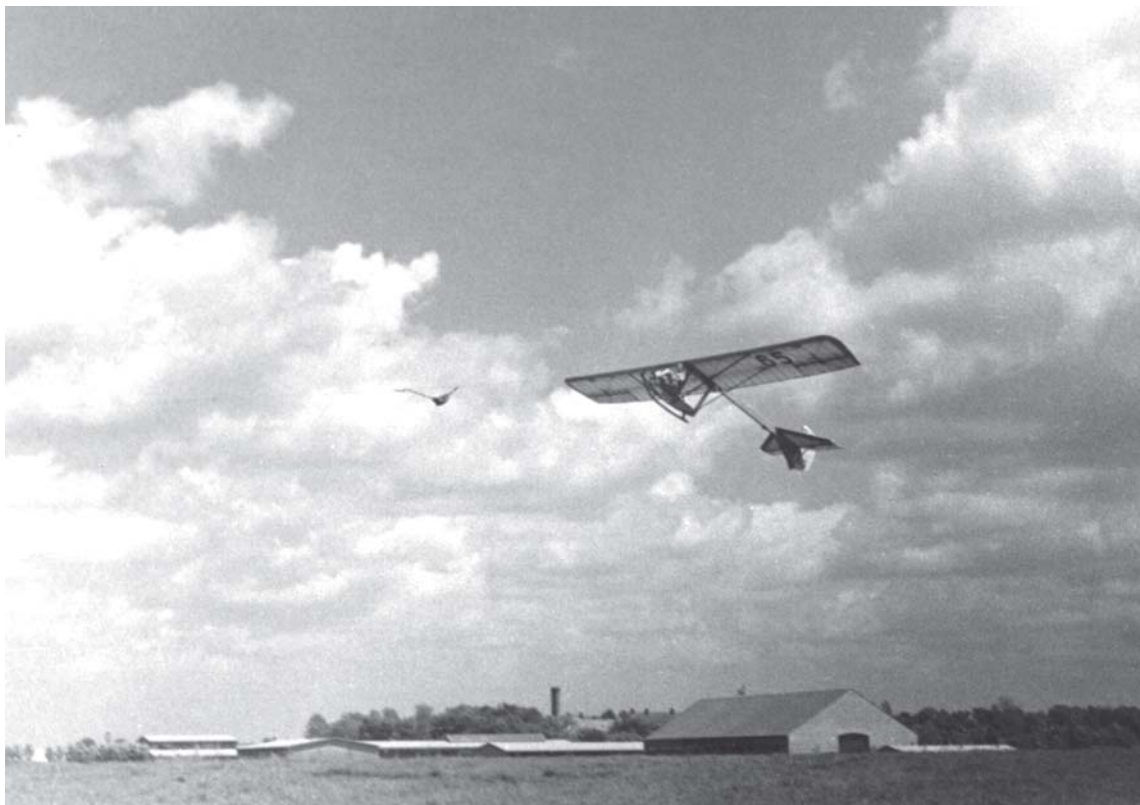
Det vides ikke om den har fløjet, - uden starthjælp har det næppe været muligt!

I Jylland byggedes to Polyt´er: OY-98 (senere OY-BEX) i Herning og OY-118 i Vejle.

Den førstnævnte er smukt restaureret og var udstillet på det daværende flyvemuseum i Billund. Den deltog i PFG´s jubilæum i 2003 (se side 4). Hvor den ellers skal tilbringe sit otium er uvist. Den anden fungerede fra 1949 til den havarerede i 1956.

Fem eksemplarer af Polyt I/II kom således ud at flyve, men flere blev formentlig påbegyndt. Ifølge FLYV nr. 3 fra 1946 skulle 16 således være i gang eller færdiggjort på det tidspunkt.

*Polyt II under
spilstart i Avedøre*



EGENSKABERNE

I forhold til den tids andre skoleglidere udmærkede Polyt'en sig ved at have vingestræbere af stålrør, hvilket betød, at den var forholdsvis hurtig at spænde op og ned. Til gengæld medførte den stive struktur, at havariene blev relativt alvorlige med bøjede stræbere og brud på konstruktionen. Specielt hovedstellet (kroppen) var ret sårbart.

Ifølge konstruktørernes opgivelser var Polyt'ens præstationer følgende:

Glidetid: 12

Synkehastighed: 1 m/sek.

Flyvehastighed: 50 km/t.

Landingshastighed: 38 km/t.

Max. hast. under spilstart: 60 km/t.

Af FLYV's omtale fra 1946 fremgår det, at *Flyveegenskaberne er en smule bedre end SG-38's, mens Stabiliteten og Rorfølsomheden nogenlunde er den samme.*

Polytten er noget mere følsom på Højderoret.

Særlig bemærkelsesværdige er Planets Egenskaber i fuld stallet Tilstand. Er det rigtigt trimmet, kan det flyves med Pinden i Maven og endda bevare tilstrækkelig Kontrol med Klapper og Sideror.

EFTERSKRIFT

Den første Polyt byggedes - som omtalt andet steds - i konkurrence med Kramme og Zeuthen's KZ-G1 til Bjergstedlejren i 1943.

Der blev aldrig kåret nogen vinder, da Polyt'en måtte modificeres og KZ'en havarede. Men ud fra samtaler med piloter, der siden har haft med de to fly at gøre, får man det indtryk, at KZ-G1 nok var den bedste - også efter at der var forbedret på Polyt'ens svage krængeror og på „vimmerhale“-tendenserne. Det kan vel heller ikke undre i betragtning af, at man var oppe mod gamle erfarne folk som Kramme og Zeuthen.

For eftertiden virker det imidlertid imponerende, at konstruktørerne stud. polyt'erne Christian Zøylner, Poul Jørgensen og Johnny v. Staffeldt kunne konstruere og bygge en skoleglider, der kom til at fungere i 17 år. - Og vel at mærke gøre det uden bygge- eller flyveerfaring, alene ud fra, hvad de kunne studere sig til på Læreanstalten og snuse op i svæveflyverkredse.

Hverken Polyt I/II eller KZ-G1 kunne dog udkonkurrere den gennemprøvede og robuste tyske SG-38, som anvendtes i betydeligt antal, indtil den to-sædede skoling blev indført.



Polyt'ens spartanske manøvreudstyr: pind, hammel og wireudløser

POLYT III

Konstruktionen af Polyt III blev påbegyndt i 1951. Man havde på det tidspunkt erkendt, at skoling på tosædede fly var det mest sikre og rationelle.

Det blev forsøgt at få licens til at bygge den franske CM 25S, men projektet måtte opgives på grund af manglende godkendt tegningsmateriale.

I stedet gik konstruktionsafdelingen med Helge Petersen (HP) som primus motor i gang med et nyt PFG-projekt.

Det skete med støtte fra Tuborg-fondet og Laurits Andersens Fond. Nu traf det sig så heldigt, at Flyvevåbnet også stod og manglede et tosædet skolefly.

I Værløse havde man midler og værkstedsfaciliteter til at bygge fly i træ- og stålør, så der blev truffet aftale om, at Flyvevåbnet skulle bygge en prototype på licens.

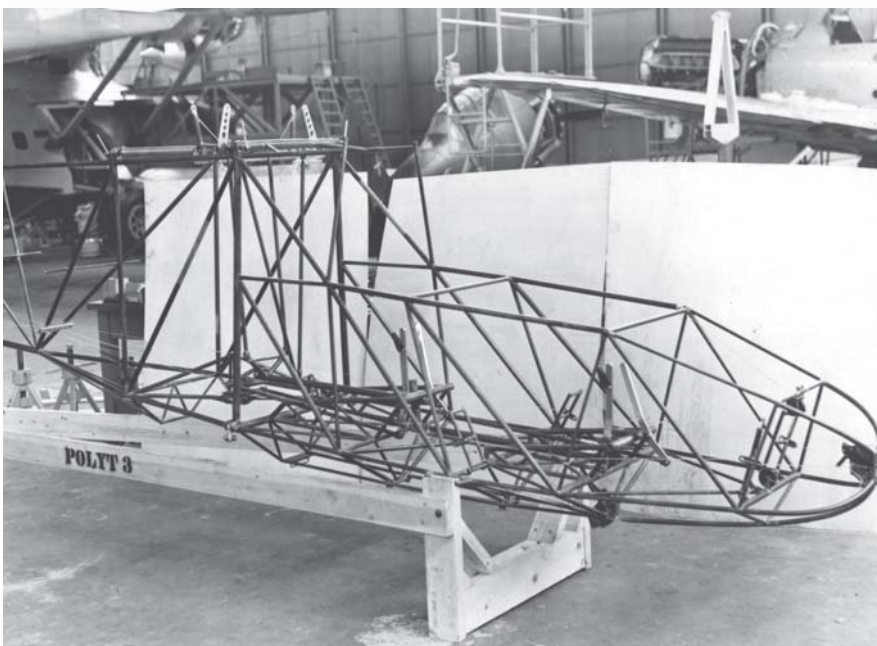
POLYT IIIA

Den blev betegnet Polyt III A og prøvfløjet i juli 1954 med PFG-medlemmet P.H. Nielsen ved pinden. Prøveflyvningerne medførte bl.a. at højde- og krængerorene blev gjort større for at opnå tilfredsstillende rorvirkning. Iøvrigt var vinger og haleplan af træ, mens krop, finne, sideror og højderor var af stålør. Højderoret var specielt derved, at dets bjælke også optog haleplanets bøjningskræfter.

Som særligt raffinement var hovedhjulet indrettet, så det kunne gøres svingbart. Det betød at man lettere kunne manøvrere flyet på plads i hangaren. Arrangementet blev dog senere opgivet.



Prototypen fotograferet ved debut'en i Værløse i 1954, nederst sammen med en af Flyvevåbnets Oxford-maskiner.



Kroppen under bygning i Værløse i selskab med Catalina, Harvard og Firefly.



Hovedbjælke/vingeforkant inden belædning med krydsfiner.



Polyt IIIA i civil bemaling som OY-XFA

I de følgende 13 år fløj Polyt´en i Værløse med den militære registrering 93-931 og senere Z-931. Herfra deltog den i DM 1955 med Elle og Borreby, som fløj den til en samlet placering som nr. 5. Den blev også benyttet af Signe Skaftø Møller sammen med en anden kvindelig pilot til at sætte kvindelig Danmarks rekord i fri distance og målflyvning på 86 km til Korsør i 1957.

I juni 1966 blev det besluttet, at Flyvevåbnets svæveflyvning af økonomiske grunde skulle ophøre ved udgangen af flyvesæson 1966. Flyvevåbnet så dog positivt på svæveflyvning på flyvestationer, bare det ikke kostede penge. Der blev da truffet aftale om at fly- og jordmateriel kunne fordeles og udlånes til de til formålet nydannede klubber på flyvestationerne Værløse, Aalborg, Karup og Skrydstrup. Ved denne fordeling overgik Polyt IIIA fra FSN Værløse til FSN Aalborgs Svæveflyveklub, hvor den blev indregistreret som OY-XFA.

I 1971 blev det nødvendigt at udelukke svæveflyvning fra Aalborg Lufthavn, og FSN Aalborgs Svæveflyveklub måtte finde nyt domicil på Aars flyveplads.

I 1983 blev det erkendt, at Polyt´ens tid omsider var omme, så den gik på pension i en alder af 29 år med 15.553 starter og 1647 timer på bagen. Den sidste flyvning fandt sted den 29.10.1983 med Gert Frikke ved pinden. Turen gik i flyslæb efter en KZ-7 tilbage til Aalborg.

Her er den i skrivende stund ophængt under hangartaget på Garnisonsmuseet. Polyt III A er stadig udlånt til FSN Aalborgs Svæveflyveklub sammen med 2G og KZ-7. Der er pt. forslag om at bringe den i flyvedygtig stand med assistance fra Dansk Svæveflyve-historisk Klub (DaSK).

Måske hænger den nu og tænker tilbage på dengang da den satte varighedsrekord i klubben med Frank Bech Nielsen, som hellere ville sidde i 8 timer på det hårde sæde end hakke roer på forældrenes nærliggende mark.

Polyt IIIA OY-XFA på Garnisonsmuseet i Aalborg, og stadig med luft under vingerne.

-Eller på den gang, da stærk modvind under indflyvningen tvang den til at „ditch“ i fjorden, hvor den flød på vinge og haleplan, indtil en motorbåd sørgede for at bugsere den og det uheldige mandskab til land.
- Eller på den gang, da den pæne blæste hood røg af ude over Limfjorden, så man ikke kunne nå fastlandet men måtte lande på Egholm med deraf følgende besværlig hjemtransport.
- Hvem ved ?



POLYT III B

Bygningen af PFG's egen Polyt, betegnet III B, gik i gang i 1954, efter at der var foretaget nogle konstruktive ændringer på grundlag af erfaringer med Polyt IIIA. Træarbejdet udførtes af S.B. Jensen og medlemmerne, og svejsningen af kroppen af en svejser fra Flyvevåbnet, Hans Jacobsen. Arbejdet skred ret langsomt frem på grund af pengemangel, men takket være hjælp fra Thomas B. Thriges Fond var Polyt III B, OY-XAG, klar til prøveflyvning i maj 1960. Den fandt sted i Værløse og P.H.Nielsen var også pilot ved denne premiere.

I de følgende år gjorde Polyt'en god fyldest ved skoling af elever frem til første soloflyvning. Denne foregik på Grunau Baby, - man vedede endnu ikke at risikere to-sæderen ved et så risikabelt foretagende som en elevs solodebut!

Polyt'en var i 1964 med på Idaflietreffen i Braunschweig, hvor den bl.a. deltog i typesammenligningsflyvninger. (Se side 98)

Nogle syntes, dens udseende var noget særpræget, - ikke mindst i selskab med de elegante glasfiberfly, som netop blev lanceret i de år.

Flere tyskere tillod sig endog at trække på smilebåndet og snakke om „Die fliegende Stehbierhalle“. Blandt de engelske deltagere var også vittige hunde. En fra „Imperial College Gliding Club“ skrev således i *Sailplane and Gliding*: „Det svævefly, der nok vakte den største fryd og munterhed, var et mammutagtigt tosædet fly, der var



P.H.Nielsen i Polyt IIIB ved jomfruflyvningen i 1960.



Polyt IIIA og B fotograferet i Værløse i 1960

konstrueret og bygget af studenter fra København. Officielt var det døbt POLYT, men uofficielt blev det bl.a. kaldt „Den flyvende omnibus“. Til trods for dens forhistoriske udseende, Clark Y-profil og upræcise styregrejer syntes polytten at være under „Sct. Tuborg“s styrende hænder at dømmes efter dens utrolige evner til at holde højde over andre svævefly i termikken“

POLYT IIIC

Også i PFG erkendte man, at Polyt III B nok trængte til en ansigtsløftning. Derfor gik man i 1964-65 i gang med at modernisere flyet, som samtidig „forfremmedes“ til Polyt III C.

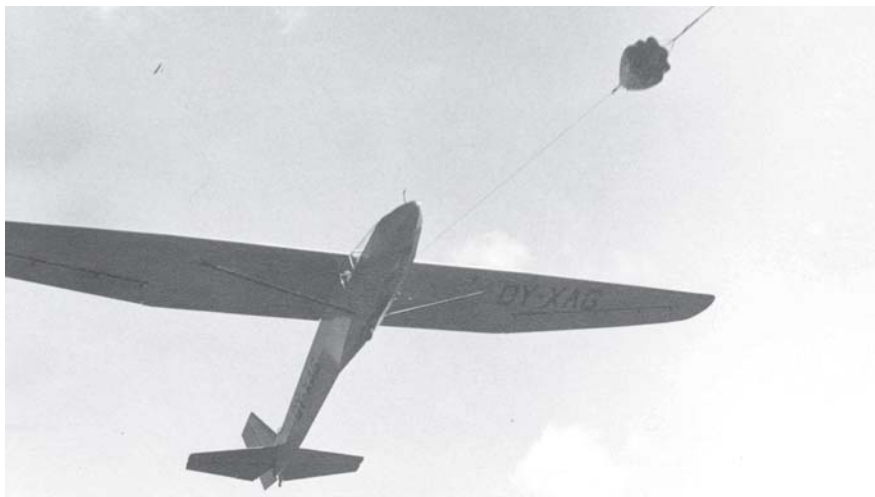
Kroppen blev forkortet og fik ny finne og sideror af moderne tilsnit. Vingerne blev forlænget, bundkoblingen flyttedes bagud, der kom hjulbremse og større gummiklodser over meden. Endelig fik den ny hood og nyt næseparti af mere strømlinet udformning.

Efterfølgende prøveflyvninger og målinger af de nye egenskaber viste forbedringer af glidetallet fra 16 til 20 og af mindste synk fra 1,20 til 0,95 m/sek.

Per Weishaupt, der anmeldte version III C i FLYV, gav den gode ord med på vejen. Han roste instruktørens gode udsyn fremad fra bagsædet og de eminente egenskaber i svag termik. Stall lige ud betegnede han som uskyldigt som i en Baby, men spin fandt han ret kraftigt.

Det sidste blev desværre demonstreret på dens sidste flyvning, som fandt sted den 2. juli 1967 i Kaldred: Efter et wirebrud i lav højde spandt den i jorden under forsøg på at nå tilbage til startstedet med totalt havari og kvæstelse af eleven til følge.

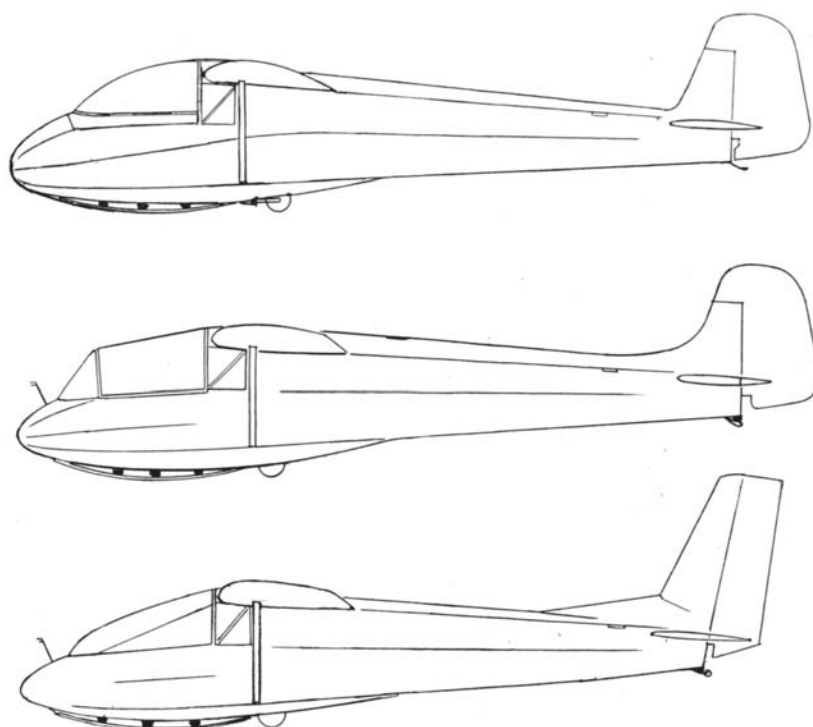
I alt opnåede Polyt III B/C 541 timer og 3.779 starter i sit syv år lange/korte liv.



Polyt III C i spilstart.



Polyt III C



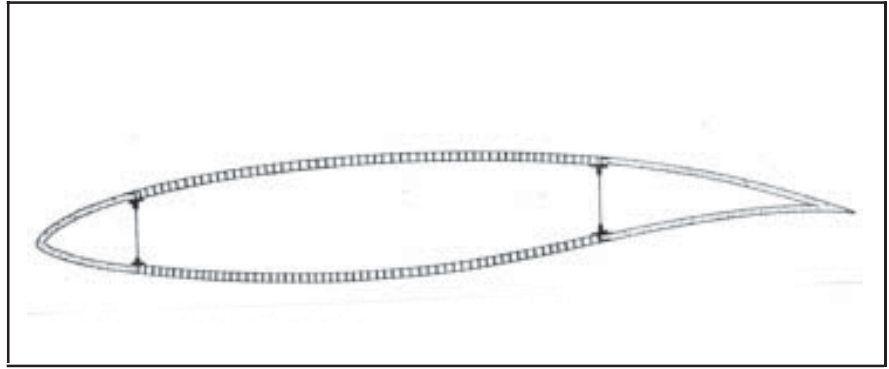
Polyt IIIA, B og C.

POLYT 4

Formålet med at konstruere og bygge Polyt 4 var ønsket om at lade studerende ved DIA og DTH udvikle et svævefly, hvor de seneste erfaringer med hensyn til aerodynamik, struktur og teknologi var taget i anvendelse i overensstemmelse med Flyvegruppens formålsparagraf.

Men egentlig kom idéen, til at PFG selv skulle bygge et nyt ensædet svævefly i standardklassen midt i 1960'erne. På det tidspunkt ejede man ikke noget fly, som var egnet til konkurrencer. Olympiaen var totalhavareret i 1958 og Fi-1'en var grounded året før, fordi kauritlimen i vingerne var krystalliseret og finéren meget sprød. (Vingerne havde været udlånt til svingningsforsøg på Lab. for Maskinteknik, hvor man konstaterede, at de efter udbøjning ikke fulgte Hookes lov og vendte tilbage til udgangspositionen!)

Den mest direkte vej til igen at blive flyvende var, at man byggede et sæt nye vinger til Fi-1 kroppen, i en teknologi tæt på de trækonstruktioner, som de tidligere byggede svævefly Polyt III og Olympia baserede sig på, men med den nye idé at anvende en krydsfinér-balsa skalkonstruktion. Dette måtte dog forkastes, da de på elektronisk cifferregnemaskine (ja, det hed det skam dengang) nyudviklede bæreplansprofiler gav en ringere



Snit gennem den bjælkeløse vinge. Midterpartiet er af aluminium-honeycomb, mens for- og bagkanterne er i glasfiber-skumstof-sandwich-konstruktion.

byggehøjde i vingen og krævede en større overfladenøjagtighed end de tidligere anvendte NACA-vingeprofiler. Trækonstruktionen, der ikke kunne opfylde disse krav, måtte derfor opgives - og hermed begravedes desværre også håbet - viste det sig godt 20 år senere - om at skabe et nyt svævefly til Flyvegruppen.

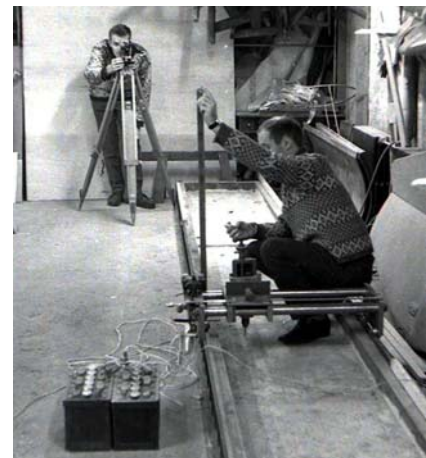
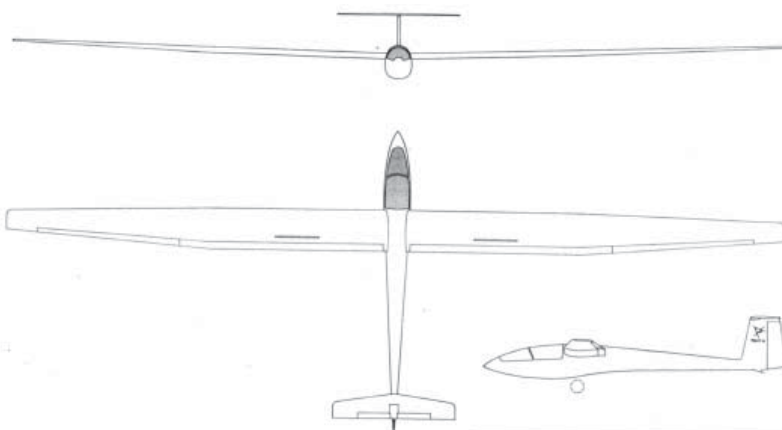
Flyvemæssigt blev Polyt 4 projektet en fiasko, men teknologimæssigt endte det som meget vellykket. Polyteknisk Flyvegruppe har hverken tidligere eller senere udført et så avanceret projekt, hvis fornemste resultat er en svæveflyvinge, en limet aluminiums konstruktion, i fuld størrelse med en usædvanlig høj overfladenøjagtighed. Billedet af vingen side 42 viser spejlbilledet af PFG's værkstedsbygning med snorlige streger i den blanke aluminiums overflade, altså en overflade helt uden buler og andre ujævnheder. Selv med den indsats

som de tyske studenter i Akaflieger-grupperne lagde for dagen med en nærmest full-time aktivitet i flere år og dermed en tilsvarende forlængelse af studietiden, kunne Polyt 4 ikke være kommet ud at flyve i sin endelige konstruktion indenfor en studieperiodes tid på Polyteknisk Læreanstalt, dertil var projektet for omfattende.

KONSTRUKTIONEN

Efter at trækonstruktionen var opgivet, besluttedes det i 1963 at konstruere et helt nyt svævefly med glasfiberkrop, som i de tyske Akaflieger grupper, men med vinger udført i en aluminium-sandwich konstruktion med alle samlinger limet med koldthærdende strukturlim.

For PFG var det en oplagt chance for at være med i første linie, at man byggede de nye vinger med anvendelse af den nyeste teknik.



Den første vingeform (1965), Cementformen. Formene til det rektangulære vingestykke skulle laves i kunstharpiks, der skulle fræses i profil af en fræsemaskine, som skulle køre på 2 førings-skiner. Opretning i lodret og vandret plan voldte en del besvær.

Johs. Tejlgaard, som var ansat på Afd. for Fluid Mekanik og lærer i aerodynamik, stod i spidsen for det team, der gik igang med opgaven. Det var tanken, at mange af de delprojekter, som ville indgå i opgaven, skulle udføres som kursusarbejder i forbindelse med undervisningen af de studerende. Vindtunnelforsøg, limafprøvning og belastningsundersøgelser var oplagte emner i den forbindelse.

Det besluttedes, at man ville udføre den bærende del af vingen i aluminium, som stivhedsmæssigt er meget bedre end glasfiber.

Af projektbeskrivelsen fremgår det, at vingen består af en central bærende del, hvis over- og underside er aluminiumsskaller, der både er beregnet til at optage bøjning og torsion. Der er altså ingen normal hovedbjælke i vingen.

Forkant og bagkant udføres i glasfiber og skum, og indgår ikke i de bærende dele.

Det nye i konstruktionen er, at der ikke anvendes nitter men lim til samling af aluminiumsdelene, og at over- og underskallerne opbygges som sandwich'er med aluminiums-honeycomb som fyldstof. Skallerne limes i negative forme under vacuum.

Over- og underskal samles med to langsgående plader og nogle få ribber, hvorefter for- og bagkanter i glasfiber limes fast i aluminiumsskallerne.

Overgange mellem glasfiberdele og aluminium spartles og slibes så vingeooverfladen overholder de tolerancer, som er nødvendige for at kunne udnytte et specielt laminarprofil, Eppler 450, beregnet af dr. R. Eppler, Bölkow Entwicklung KG.

Kroppen og halen opbygges som skaller af balsatræ belagt udvendigt og indvendigt med glasfiber. (Det blev opgivet at anvende den gamle Fi-krop.)

Man gik i gang med at bygge krop og en form, hvori vingerne skulle fremstilles, og i tilslutning hermed at lave limprøver til undersøgelse af limsamlingernes egenskaber. Kroppens skal blev bygget i 1964-65, og en del af vingeformen stod færdig i 1965.



Tejlgaard arbejder på „risten“, som nr. 2 vingeformen, Prøvevingeformen er bygget op over.

LIMPROBLEMER

Det at lime metal i flykonstruktioner var som nævnt på det tidspunkt noget nyt. Fokker og SAAB var ret langt fremme, og der var kontakt til dem for at få gode råd med hensyn til limtyper og lime-teknikker.

Også mange limproducenter blev kontaktet, men ofte forsvandt deres interesse, når de hørte, at deres produkt skulle bruges til noget så risikabelt som bygning af svævefly!

Nyttige var endvidere de forbindelser til de tyske akademiske flyvegrupper, som Henrik Heikel Vinther havde etableret i sin praktiktid i Tyskland.

Indledningsvis blev der lavet et stort antal limprøver, hvor sammenlimede flader blev trækprøvet, vibrationsprøvet og brækket fra hinanden, ligesom forskellige fugebredder og -tykkelser blev undersøgt. Også holdbarhed overfor korrosion blev afprøvet, idet Vinther havde prøver liggende i en slags dampbad og ude i sin have udsat for vind og vejr!

Forsøgene viste, at den koldhærdende lim, man først havde udset sig, ikke duede. Man fandt også ud af, at det var vigtigt, at limtykkelsen var helt ensartet. Det betød, at man i stedet for at „smøre“ limen på måtte anvende en særlig varmhærdende limfolie, som Bonded Structures Ltd lavede til os.



Oplægning af skal til limning i vingeformen. Man ser aluminiumshoneycomb som anvendes til fyldstof.

1967 gik man derfor igang med at undersøge varmhærdende lime, som man tidligere havde været tilbage fra at anvende på grund af de større krav til den anvendte vingeform, vingeformen skulle jo have samme varmeudvidelse som selve vingematerialet. I 1966-67 udførte et medlem en serie forsøg med disse varmhærdende lime under et studieophold på Imperial College i London, og da disse forsøg udviste lovende resultater, valgte man at anvende en varmhærdende lim til Poly 4-vingerne.

Dette valg medførte, at der måtte fremstilles en ny vingeform, som ville være anvendelig under en opvarmning til ca. 100° C, samt en varmeovn. Ovn og vingeform blev bygget og stod klar til limning af prøvevingen i 1968.

VINGEFORMEN

Vingeskallerne limes op i negativ-forme, som skal opfylde følgende krav: de skal være nøjagtige, stive, må ikke deformeres ved opvarmning (ved hærkning af limen), og de skal desuden være udformet således, at varmen fordeles jævnt til alle dele af vingeskallerne for at limningen skal blive af ensartet god kvalitet.

Der blev i projektets forløb bygget 3 vingeforme: en cementform, en prøvevingeform og til slut den form, hvori den endelige vinge blev fremstillet.

Efter at prøvevingeformen var fremstillet viste det sig, at formen ikke helt havde den ønskede nøjagtighed. Dels var den ikke helt ret på langs, dels var der en del buler af størrelsesordenen 0,1-0,2 mm i selve formfladen.



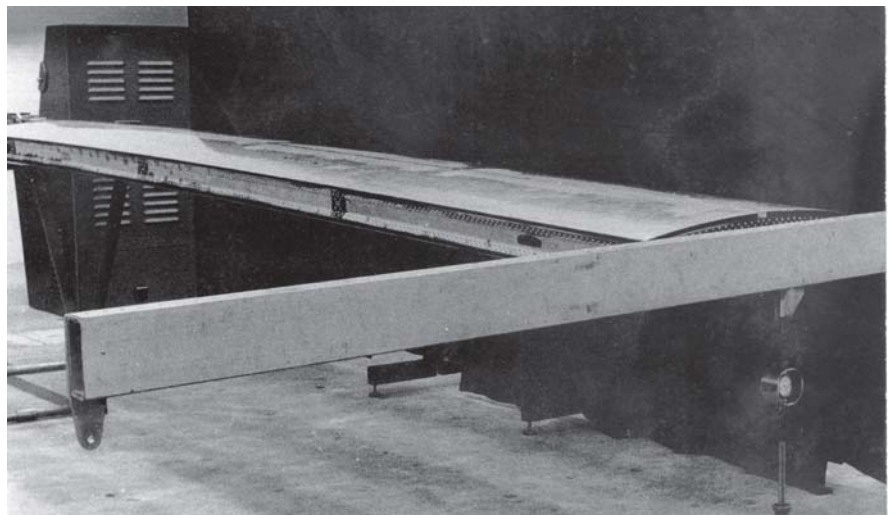
Nylongranulat lægges på skallen for at opnå jævnt limtryk over hele overfladen.

En opretning var derfor nødvendig. Først blev formen rettet op på langs ved at anbringe mellemlæg mellem form og understøtningen, den såkaldte „Lillebæltsbro“. Dernæst opmålte selve formfladen ved hjælp af skabeloner og søgerblade. I områder med buler blev der påklæbet Al-folie, som var skåret til efter bulernes kontur. Derefter blev der løst vedlagt en 1 mm Al-plade, som dækkede hele formbunden, hvorved de resterende ujævnheder blev udjævnet.



Ovenpå „risten“ vist på foregående side er lagt en 1,5 mm Al-plade, som fæstnet med skruer udgør formbunden. På formen er monteret Al-profiler, der afgrænser formen til vingeskallernes bredde, og der er heri monteret studse for tilslutning til en vacuumpumpe, der kan give limtryk over hele skallens overflade. Til lukning af formkassen benyttedes en varmebestandig plastfolie, og folien fæstnedes lufttæt ved hjælp af selvklæbende nylontape.

Under fremstillingen af prøvevingen opstod der en del problemer med den anvendte form, hvorefter det besluttedes at lave en ny og bedre form til fremstilling af den endelige vinge. Grundene hertil var flere: Til prøvevingen var kun lavet formene til det rektangulære stykke af vingen og en mindre arbejdskrævende metode ville være en fordel, når også formene til de ydre trapezformede dele af vingen skulle fremstilles. Ydermere var der nu udviklet nogle nye vingeprofiler, FX 67K-170/17, med bedre egenskaber end prøvevingens Epplerprofil.



Prøvevinge nr. 1 opspændt til belastningsforsøg.

PRØVEVINGEN

Næste trin var bygning af en prøvevinge, hvorved limeteknikken og vingekonstruktionen kunne afprøves.

Uheldigvis betød overgangen fra kold- til varmhærdende lim, at en næsten færdig form måtte opgives og en ny med tilhørende ovn fremstilles.

Det var et problem at få plasticinddækningen til at holde tæt, når der både kom varme og vacuum på.

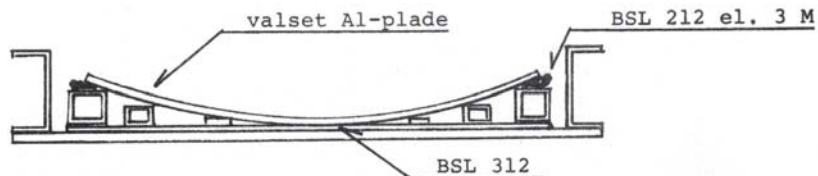
- Men det lykkedes, og en prøvevinge blev fremstillet og afprøvet med hensyn til belastning og træthed. Det foregik som kursusarbejde ved Afd. for Faststofmekanik.

Bygningen af prøvevingen trak dog i langdrag på grund af DTH's udflytning til Lundtofte, idet Flyvegruppen arbejdede i lånte lokaler med dette metalprojekt. Bygningen af prøvevingen blev først afsluttet i 1970, og efter at have fremstillet en prøvestand blev den vigtige prøvebelastning foretaget i 1971 med godt resultat.

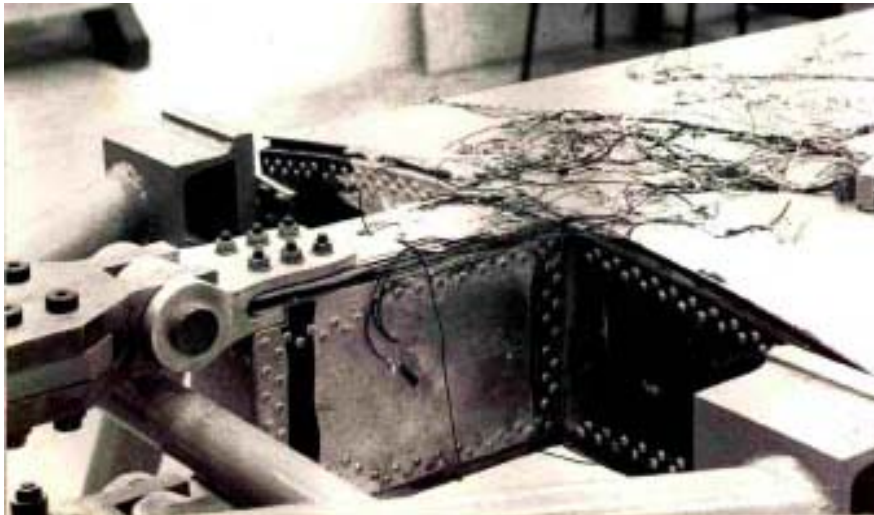
Prøvevingen blev herefter yderligere undersøgt med bl.a. anvendelse af strain-gauge-målinger ved et eksamensprojekt ligeledes på Afd. for Faststofmekanik.

Erfaringerne fra prøvevinge belastningsforsøgene medførte imidlertid, at en ny og bedre limtype, BSL213, måtte tages i brug. Ligeledes førte erfaringerne til visse konstruktionsændringer i rodpartiet, hvor vingerne samles og de største belastninger forekommer. En særlig undersøgelse af spændingskoncentrationer og udmattelsesundersøgelser i dette rodparti blev gennemført på en dertil fremstillet prøvesektion kaldet Prøvevinge 2.

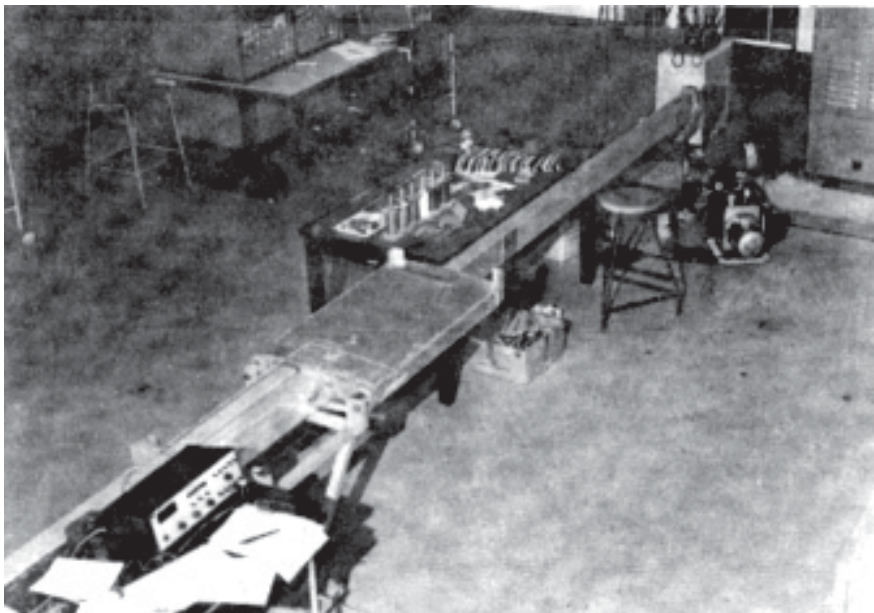
For at få overblik over spændingstilstanden ved rodpartiet foretog man en revnelaksundersøgelse, hvorved de kritiske steder på vingen kunne udpeges. Dernæst monteredes strain-gauges til den nøjagtige måling af spændingerne. Disse resultater anvendtes i en beregning af flyets forventede udmattelsesliv. Beregningerne angav dette liv til en samlet flyvetid på ca. 3800 timer.



Vingeformen til den endelige vinge. Formelementet anbragt i formkassen. Den valsede Al-plade har næsten den ønskede facon og understøttes af 6 firkantede Al-rør, som igen er limet på en Al-plade, så formelementet kan tages op af formkassen. Den valsede Al-plade er limet til bundpladen og de yderste firkantetrør. For at få en nøjagtig profil lægges et lag Araldit med mikroballerer oven på den valsede Al-plade, som derefter hævles ned i form ved hjælp af skabeloner og en speciel hævlemaskine.



Prøvevinge nr. 1 opspændt i prøvestanden med påsatte strain-gauges.



Prøvevinge nr. 2, blev fremstillet i perioden januar 1977 - januar 1978 og som led i et kursusarbejde på Afd. for Faststofmekanik i foråret 1979 undersøgt med henblik især på udmattelsesbrud.

En levetid på 3000 timer anses for acceptabel under danske vejrforhold.

Prøvevingen er sideløbende med beregningerne blevet belastet med cykliske belastninger i overensstemmelse med et belastningsspektrum beregnet af Akaflieg

Braunschweig. Efter gennemførte belastninger svarende til 2400 timers flyvning er der ikke konstateret nogen revnedannelse.

KROPPEN

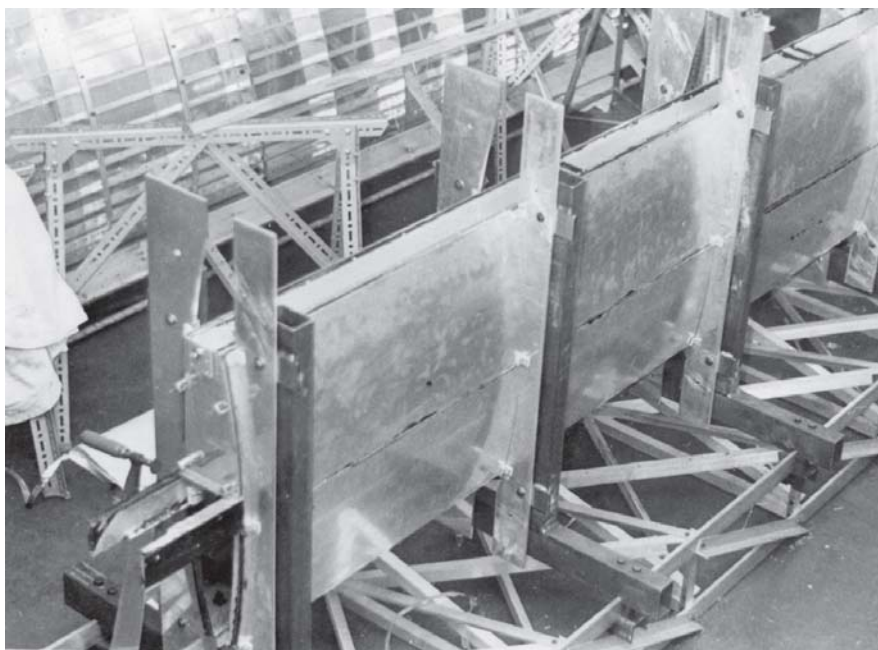
Sideløbende var kroppens skal med halefinne og -plan blevet bygget og prøvebelastet med godt resultat.

Tiden gik imidlertid, og efterhånden måtte man se i øjnene, at det efterfølgende arbejde med at færdiggøre kroppen med styregrejer, understel, vingebeslag, cockpitindretning m.v. var en ret så omfattende opgave. Skulle den udføres som fritidsarbejde af medlemmerne, ville det i den grad forsinke hele projektet.

Derfor besluttedes det at opgive kropbyggeriet og i stedet indkøbe en brugt krop fra en polsk Jantar, som havde fået vingerne ødelagt ved et havari.

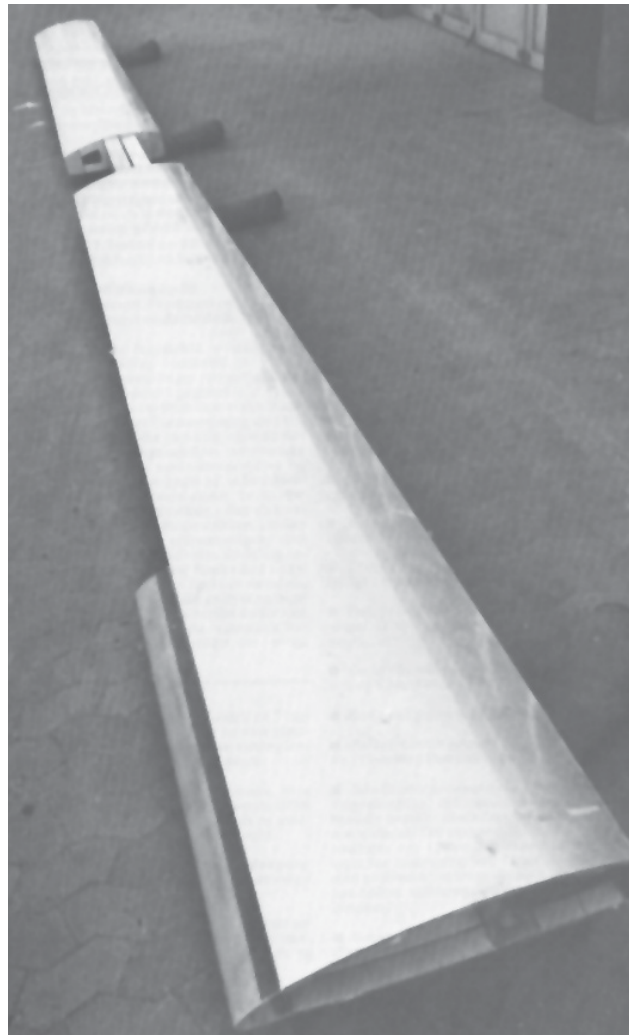


Polyt 4-kroppen med haleplan og sideror monteret. Kropskallerne sammenlimes først, når styremekanismerne er monteret.



Når vingens over- og underskal er fremstillet fikses de i en bedding sammen med de nødvendige ribber, webs og beslag samt limfolie og placeres igen i ovnen. Efter denne limproces er den bærende del af vingen færdig. På denne monteres forkant, bagkant bestående af flaps og krængorer samt luftbremser.

Den endelige vinge. Spejlbilledet af værkstedsmuren i den blanke overflade viser, at denne er af meget høj kvalitet - helt uden buler og andre ujævnheder.



AFSLUTNINGEN

Efterhånden var der forløbet mere end 30 år med undersøgelser og konstruktionsarbejder, og meget var endnu tilbage før POLYT 4 kunne komme ud at flyve. Mange år - måtte man erkende - så interessen for det store resterende arbejde med at fremstille en flyvende nykonstruktion var forsvundet.

Man besluttede derfor i 1995 at opgive færdiggørelsen af projektet. Set i bakspejlet var POLYT 4 rent flyvemæssigt ingen succes, men teknologisk var det meget vellykket. PFG var mellem de første, der beskæftigede sig med limning af højtydende aluminiumskonstruktioner, og der udførtes et værdifuldt forskningsarbejde med hensyn til at undersøge limtyper og udvikle limteknik.

En fejl ved projektet var, at man fra starten kastede sig ud i at bygge et helt fly frem for at koncentrere sig om det teknologisk interessante, - en limet aluminiumsvinge, som i første omgang kunne anvendes på en eksisterende krop.

POLYT 5

Ideen til Polyt 5 blev undfanget en regnvejrsdag i sommeren 1965, da Helge Petersen (HP) m.fl. sad i den mørke dagligstue i Kaldred og drømte om højt sommervejr og hurtige starter efter et rigtigt slæbefly. - Men sådan et fandtes ikke, så hvad var mere nærliggende end at tage opgaven op. Som tænkt så gjort. En gruppe på 6-8-personer gik systematisk i gang med først at definere opgaven og siden konstruere og bygge apparatet.

Der kom til at hengå 5 år inden Polyt 5 kom ud at flyve. Det kan lyde af lang tid, men i betragtning af at arbejdet - bortset fra snedker S.B.Jensens andel - foregik i fritiden, kunne det næppe være anderledes.

SKRÆDDERSYET TIL OPGAVEN

Polyt 5 er specielt konstrueret til den ene opgave hurtigst muligt at slæbe et svævefly til vejs og komme ned igen for at hente det næste i rækken.

Den har derfor en stor 200 HK-motor i næsen, og vægten er holdt så lav som muligt, - intet passagersæde eller andet overflødigt udstyr. En kraftig blæser i køleluftindtaget sikrer tilstrækkelig køling under kraftig stigning ved lav hastighed.

Der er dykbremser på vingebagkanten, så den kan gå stejlt ned efter udkobling.

Som noget ret enestående er den forsynet med et elektrisk drevet



Polyt 5 over Saltbæk Vig med Uffe Leander i cockpittet.

spil til at trække tovet ind, så man undgår en ekstra runde med kast af tovet.

Hovedhjulene er monteret på et gennemgående glasfiberben, der både er stærkt fjedrende og dæmpende.

Ser man på vingen, er den umiddelbart en simpel rektangulær vinge, men den er ikke simpel i valg af profiler og vridning.

Ved vingeroden er profilet NACA 63-618. Det er gradvis ændret ud mod vingetippen til 63-218, og yderligere er vingeprofilernes korder vredet et par grader ud mod tippen.

Det er denne sofistikerede udformning af vingen, der giver Polyt 5 de gode egenskaber ved lav hastighed og medfører, at krænge-

rorene virker så effektivt med små styrekræfter.

Løvrigt er Polyt 5 bygget ret konventionelt som trækonstruktion beklædt med krydsfiner og lærred.

PREMIEREN

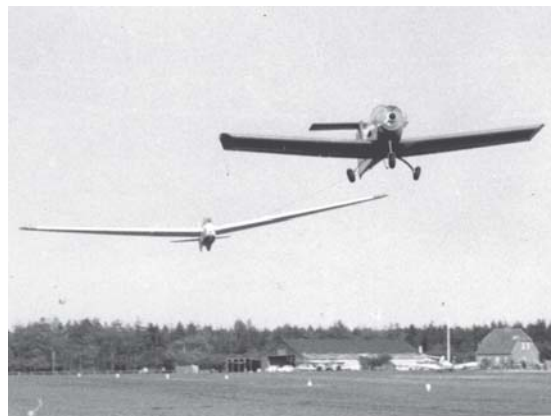
Polyt 5 fløj første gang den 12.4.1970. Det foregik i Kaldred med pladsens faste pilot Boy Konstmann ved pinden og med K. Scheel-Meyer fra Luftfartsdirektoratet som kontrollant.

Efter et par taxi-ture og småhop hen over pladsen *ville* flyet nærmest i luften, hvorefter jomfruflyvningen fandt sted som en pladsrunde i lav højde.

Kun småjusteringer var nødvendige, så alle var glade.



Testpilot Konstmann går om bord til den første flyvning.



Det første flyslæb.

PROPEL-EKSPERIMENTER

I den følgende tid blev der eksperimenteret en del med at finde frem til den rigtige propel. Den imponerende "skovl", som blev anvendt ved de første flyvninger levede ikke op til sit potente udseende, så man forsøgte sig en overgang med en metalpropel.

Den var vredet, så stigningen bedre passede til de særlige slæbeforhold, men det viste sig at være en dårlig idé. Under en demonstration i Braunschweig knækkede den under start med en Bergfalke på slæb.

Piloten, Dan Bennike, fortæller om den dramatiske hændelse, at rystelserne var så svære, at han intet kunne se, men måtte famle sig frem til tændingskontakten for at få standset den løbske motor.

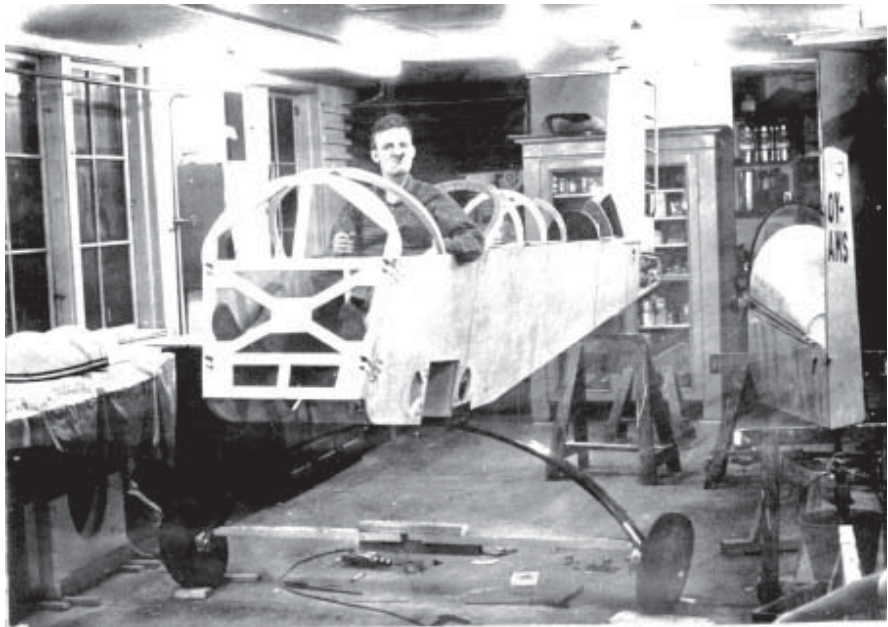
Han slap Bergfalken, og i et stejlt dyk og flere sideglidninger fik han flyet ned på pladsen og bragt til standsning 13 m fra et højt ståltrådshegn. Motoren var lykkeligvis blevet hængende i to af de fire ophængningsbolte, men motorskærme, udstødningssystem og andre installationer var svært beskadigede.

En nærmere undersøgelse viste, at der tydeligvis var tale om et træthedsbrud.

Siden har man holdt sig til træpropeller, specialbygget af Hoffman.

De har ikke givet problemer, bortset fra idelige støjklager fra Kaldreds sommerhusbeboere.

- Og så var der også lige den gang, da propellen pludselig "stod af" ude over Saltbæk Vig, fordi



HP „prøveflyver“ Polyt 5 med karakteristisk høj cigarføring under bygningen på Østervold-værkstedet.

fastspændingsboltene knækkede. Men det endte godt, for piloten, Lars Sverre Rasmussen, kunne glide hjem, og propellen flød oven på, så den senere kunne fiskes op fra en båd. Den havde dog fået et stort hak i forkanten og kom ikke ud at flyve igen.

FINE ANMELDELSER

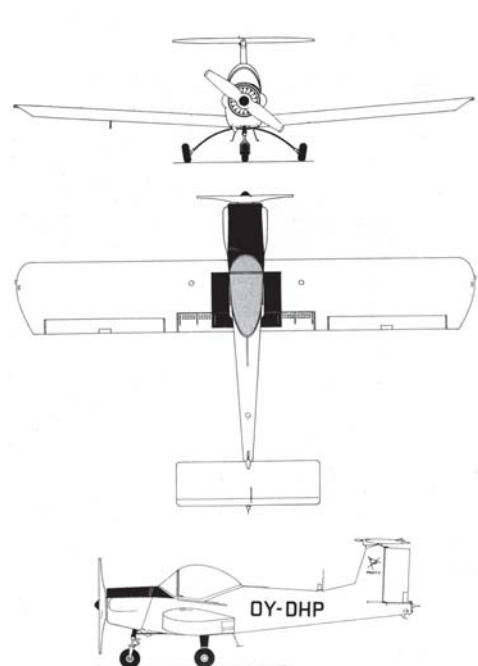
På FLYV's vegne prøvfløj Per Weishaupt Polyt 5 i foråret 1971. Han var imponeret over stigningen, som han sammenlignede med en spilstart, og over det fine udsyn - både under flyvning og kørsel på jorden. Alt ialt beteg-

nede han konstruktionen som særdeles vellykket, ikke mindst på grund af spillet, som gjorde slæbevirksomheden både hurtigere og sikrere end den sædvanlige metode med at kaste tovet.

I 1972 havde Weishaupt lejlighed til at slæbe med Polyt 5 ved DM i Arnborg. Han var da ude for den situation, at de fire mere almindelige slæbefly tog de fire første svæveplaner i køen og Polyt 5 det femte.

- Hvorpå den nåede ned og snupede det sjette foran de andre slæbefly!

Bennike (til højre) betragter den knækkede propel og løse motor.



Polyt 5 (1970)

POLYT 5 I PARIS

På det tidspunkt, da Polyt 5 havde sin debut, var PFG i den uholdbare situation, at man var efterladt i det gamle DTH-kompleks i Østervoldgade uden midler til at flytte til den nyoprettede afdeling i Lundtofte.

Alle var enige om, at PFG's overlevelse som klub med tilknytning til DTH stod og faldt med, at der etableredes et tilholdssted i Lundtofte.

Det var derfor afgørende med en ekstraordinær indsats for at synliggøre foretagendet over for DTH's ledelse, undervisningsministeriet og fonde med penge i kassen.

Chancen kom i foråret 1971, da der skulle afholdes international luftfartsudstilling på Le Bourget ved Paris med præsentation af det nyeste og mest revolutionerende inden for fly- og rumfartsudvikling. - Hvad der selvfølgelig lige var Polyt 5 og PFG!

Selv om vi var sent på den, blev vores deltagelse arrangeret med franskmændene og herhjemme fulgt op med en omfattende foromtale i TV, aviser og fagpresse. En delegation på to mand rejste i forvejen for at forberede modtagelsen i Paris m.h.t. standplads på udstillingen, hotel til mandskab mv. Særligt nok havde arrangørerne aldrig hørt om et "Danish Polyt 5-Team", men de var flinke nok og fandt et hjørne hvor 5-eren kunne udstilles, når den nåede frem.

Hjemme var der imidlertid sket det, at afrejsen var blevet forsinket af



Polyt 5's indtog på Le Bourget fulgt af en begejstret folkemængde gav mindelser om „Spirit of St. Louis“ og Lindberghs ankomst samme sted 64 år tidligere.

dårligt vejr, og da Polyt 5 endelig var kommet af sted med Uffe Leander som pilot, opstod der vanskeligheder da han i snusket vejr befandt sig i nærheden af Antwerpen.

En fejl i den elektriske benzinpumpe betød, at strømmen forsvandt og dermed også radioforbindelsen. Heldigvis kørte maskineriet videre på den motordrevne pumpe, så han havde tid til at orientere sig på kortet og finde en mindre flyveplads at gå ned på. Det viste sig at være en militær plads, Brasscat, hvor der også var svæveflyvning samt, heldigvis, et udmærket værksted.

En ny pumpe blev fremskaffet fra Danmark på rekordtid og monteret af hjælpsomme lokale flyvemekanikere, hvorefter rejsen kunne fortsætte.

Uheldet betød endnu et par dages forsinkelse, men Polyt 5 og det assisterende „groundcrew“ blev lykkeligt forenet på Le Bourget i god tid inden den store traditionelle flyveopvisning.

Nu var der så bare det problem, at der ikke fandtes et svævefly på Le Bourget, og sådan et var jo absolut nødvendigt for, at man kunne demonstrere Polyt 5's slæbeegenskaber på overbevisende måde. Også det fandt man ud af ved ambassadens mellemkomst, og Leander hentede et fly med fransk pilot på en plads ca 70 km fra Le Bourget.

Selve demonstrationen på opvisningsdagen fandt sted en tidlig grå og diset morgen, da der ikke var plads i det stramme program på andre tidspunkter.

- Og så kunne den fremmødte morgenduelige del af verdensofentligheden ellers beundre Polyt 5's fantastiske stigeegenskaber i den korte tid, der gik, inden de lavthængende skyer afbrød demonstrationen.

Noget lignende er formentlig ikke set hverken før eller siden i Le Bourget's historie!

Hjemturen til Danmark forløb uden problemer, og ekspeditionens formål - at få omtale, blev fuldt ud opfyldt, både gennem artikler i den hjemlige presse og i udenlandske flyvetidsskrifter.



„Final assembly“ i Kaldred, april 1970.



Polyt 5 på Le Bourgois 1971

Da Polyt 5 stjal billedet på Le Bourget-udstillingen i 1971.
 Øjenvidneskildring udført af Ove S. Pedersen til Flyvegruppefesten samme år.



Efter kollision med fynsk grøft

FEM ÅRS PAUSE

Efter tre sæsoner med flittig og overvejende tro tjeneste kom Polyt 5 i efteråret 1972 ud for et alvorligt havari, som i en periode satte en stopper for aktiviteterne. På en privat flyvetur til en plads på Syfyn landede "man" i sidevind på en svagt nedad skrånende græsbane med for mange omdrejninger på motoren (som følge af en perforeret tomgangsventil). Et forsøg på at dreje af mislykkedes, så ved pladsens afgrænsning skred flyet sidelæns ned i en lav vejgrøft, og selv om farten kun var skridtgang, blev krop, hovedunderstel og vinger vredet fra hinanden.

Piloten var ifølge eget udsagn mere knust end 5-eren, men uden fysiske skader.

Tiden frem til 1977 tilbragte Polyt 5 på værksted, hvor den blev genopbygget.

Man benyttede lejligheden til at foretage visse forbedringer.

Således blev motorophænget gjort svingbart, kroppens træ-

konstruktion forstærket og forsynet med stålørstativ ligesom lyd-dæmpningen blev gjort mere effektiv.

Desuden blev den iøjnefaldende, karakteristiske orange "polyt"-farve afskaffet til fordel for en neutral og efter sigende mere holdbar hvid.

EPILOG

Når dette skrives har Polyt 5 været aktiv i mere end et kvart århundrede.

I den tid har den præsteret over 10.000 flyslæb uden episoder, - ud over de to, der tidligere er omtalt.

Blandt slæbepiloter nyder den stor popularitet. Alle roser det fremragende udsyn, både i luften og på jorden.

Den er særdeles let at flyve, rorkræfterne er minimale, indretningen af cockpittet er særdeles brugervenligt, og glasfiber-understellet betyder at man får en blød landing uanset hvordan man „smider“ den på jorden.



Polyt 5 i ny bemaling efter havariet. Pilot: Jørgen Bachmann.

Endelig giver det store kraftoverskud piloten en behagelig fornemmelse af at have situationen under kontrol.

Spørger man HP om, hvordan han idag ville bygge en Polyt 5, får man svaret, at der ikke skulle ændres på den ydre konfiguration, - bortset fra småjusteringer af vingeprofilet.

Derimod ville man aldrig bygge i træ, krydsfiner og lærred, men istedet udforme krop, vinger og hale i skum, beklædt og forstærket med glasfiber.

OM KONSTRUKTØREN

Helge Petersen stammer fra Frederikshavn, hvorfra han i 1938 kom til København for som 17-årig at studere ved Polyteknisk Læreanstalt.

Ved siden af læsningen tjente han til dagen og vejen som tegner på Orlogsværftet. Her arbejdede han med at oversætte og revidere tegninger til den engelske Fairey P/34 bombemaskine, som byggedes på licens. Det blev HP's debut i fly-bygningsbranchen!

Han kom i flyvegruppen umiddelbart efter dens start i 1943 og nåede at være med til at bygge halen til „Polyt“-skoleglideren. Luftdåben fik han i Svebøllelejren samme år.

Efter eksamen i 1947 havde han bl.a. job på Læreanstalten og ansættelse ved Luftfartstilsynet som inspektør ved bygningen af kunstflyvningsmaskinen KZ-VIII.

Forbindelsen til Zeuthen førte til ansættelse hos KZ i 1951-52. Han deltog i modificeringen af KZ-X, som havde haft en del havarier.

HP fik også A-certifikat i de år. I fritiden nåede han at konstruere det to-sædede svævefly Polyt III, som blev bygget i to eksemplarer. Frem til 1960 var han på Læreanstalten, og derefter på Risø, hvor han først arbejdede med nødkølesystemer, siden oprettede prøvestationen for vindmøller i 1978.

Som pioner og ekspert inden for vindmøller har HP rejst verden rundt i egenskab af konsulent for FN, Danida, m.fl. og skrevet tykke rapporter om emnet.

Fra først i 1980-erne har han deltaget i kontrol af amatørbyggernes tegninger og andet papirvæsen.

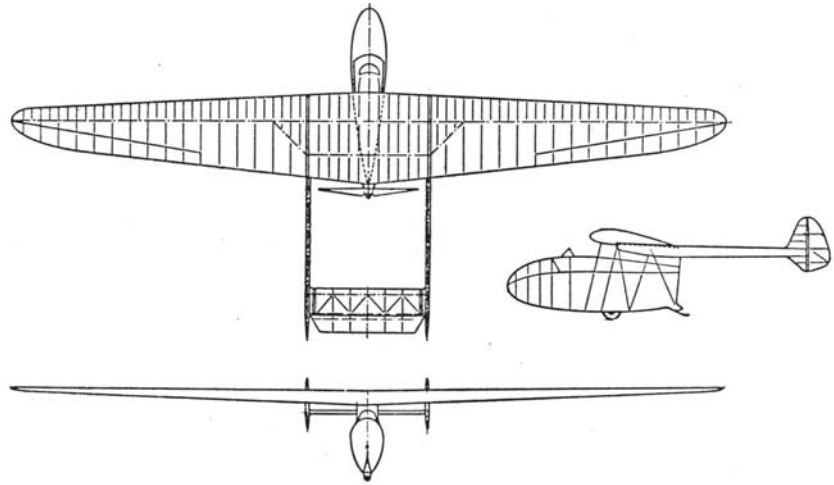
ØVRIGE PROJEKTER

MOTORGLIDEREN

I 1940-erne var der blandt PFG's medlemmer stor byggelyst og kreativitet med hensyn til at konstruere nye flyvemaskiner. Dopen på skoleglideren „Polyt“ var dårligt nok tør, før de initiativrige stud. polytter Chr. Zøylner og Carl Johansen var i gang med at bygge et motordrevet svævefly. Førstnævnte var medkonstruktør på skoleglideren og sidstnævnte havde egenhændigt bygget en Hütter 17 og en Hütter 28. Projektet startede i Januar 1945, og der var 6.500 kr. doneret af Berlingske Tidende til konstruktørernes rådighed til materialer og betalt arbejdskraft.

Selve flyet var en konventionel træ- og lærredskonstruktion med to halebomme, så motoren kunne indbygges i bagkroppen og drive en skubbende propel. For at reducere luftmodstanden under svæveflyvning havde propellen friløb, og det var meningen, at den skulle kunne fungere som inertistarter, når motoren skulle i gang igen.

Motoren var en tocylindret, totakts boksermotor på 18 hk konstrueret og bygget som kursusarbejder og eksamensprojekt ved maskiningeniørstudiet.



Carl Johansens og Chr. Zøylners motorglider.

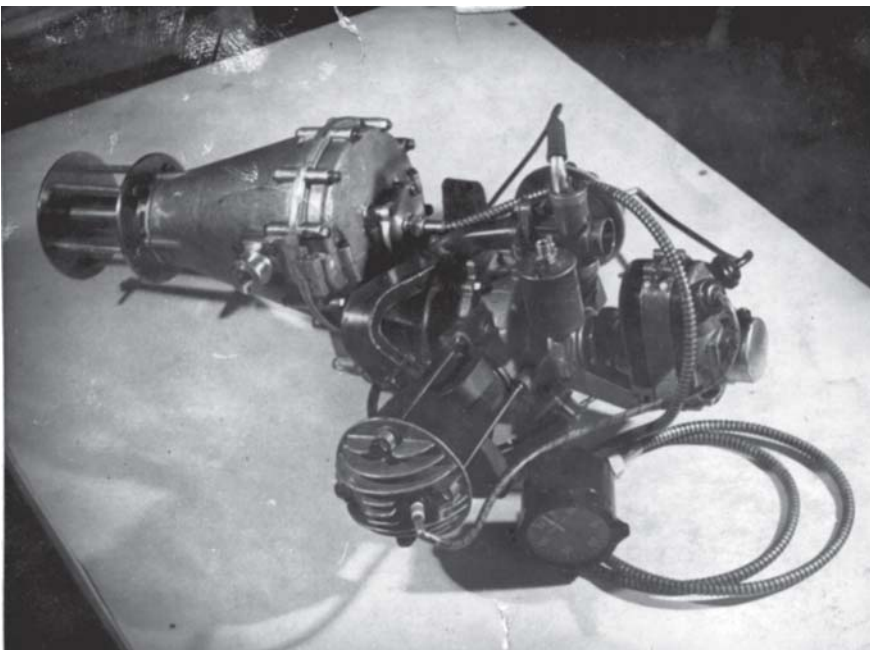
På nær stemplerne, som var fra en DKW, var alt „hjemmekonstrueret“. Fisker og Nielsen fremstillede krumtapakslen, - resten af motordelene udførte konstruktørerne selv! Inden færdiggørelsen flyttedes projektet til C. Odgaard i Aalborg, - en butiksinventarproducent, der var interesseret i at seriefremstille flyet. Prototypen var færdig i 1947, hvorefter den skulle transporteres til København til endelig myndighedsgodkendelse og prøveflyvning.

Gunner Larsen var som ansat ved Luftfartstilsynet med til prøvebelastningen, som ikke gav problemer. Han foreslog, at man først prøvede glideren uden motor, men Carl Johansen fastholdt, at den første flyvning skulle være med motor. Enden blev, at flyet blev pakket sammen og sat på en jernbanevogn til København. Det var en åben vogn anbragt tæt bag lokomotivet, så resultatet blev efter sigende, at gløder fra skorstenen antændte motorglideren, som brændte op. Det blev den sørgelige ende på det interessante og dygtigt udførte projekt.

Motoren overlevede, og engang i 1960-erne forærede Carl Johansen den til en mand hos Buch i Kalundborg, hvorefter dens skæbne er ukendt.

Løvrigt fortsatte de to konstruktører inden for branchen. Carl Johansen konstruerede og byggede senere et tomotoret amfibium og arbejdede i flere år med flyproduktion i Tyskland.

Zøylner skabte med egnsudviklingsstøtte et nyt ultralet fly, BUF, som han demonstrerede i Kaldred i 1987. Zøylner har siden konstrueret endnu en ultralet, som han har fløjet indtil han for nylig i 80-årsalderen blev „grounded“ af lægelige årsager.



Motoren til motorglideren.

JEEP`EN

Et andet avanceret projekt blev i 1948 påbegyndt af stud. polytterne Karlheinz Rasmussen og Harald Thyregod.

Den førstnævnte havde under krigen studeret aerodynamik i Tyskland, og han var meget optaget af flykonstruktørerne, brødrene Hortens eksperimenter med flyvende vinger.

Det specielle ved den PFG'ske flyvende vinge var, at den hverken havde krængorer eller sideror. Krængning opnåedes ved at dreje hele den højre vinge 3,6 grader til hver side omkring dens trykpunktsakse. Kroppen og venstre vinge var fast sammenbyggede.

Siderorsvirkning sørgede en slags spoiler ved vingetipperne for. Piloten var anbragt liggende på maven.

55 år efter erindrer Thyregod - nu bosiddende i Thailand - følgende om projektet:

Vore aerodynamiske overslag så fantastisk lovende ud med glide-tal, som man ellers kun kunne drømme om. Ved at anbringe piloten liggende på maven kunne frontmodstanden hidrørende fra flyets krop praktisk taget elimineres.

Ved at dreje vingen kunne modstanden fra klapper og ror reduceres, og modstanden fra spoilerne ville kunne holdes lav på grund af deres lange momentarm.

Fordelene var lette at se, men der var betydelige problemer med stabiliteten. Det var nødvendigt at anvende pilform og en vridning af planet over spændvidden, og et trykpunktstabilt profil viste sig, så vidt jeg husker, nødvendigt og det vi endte op med efter utallige kalkulationer.

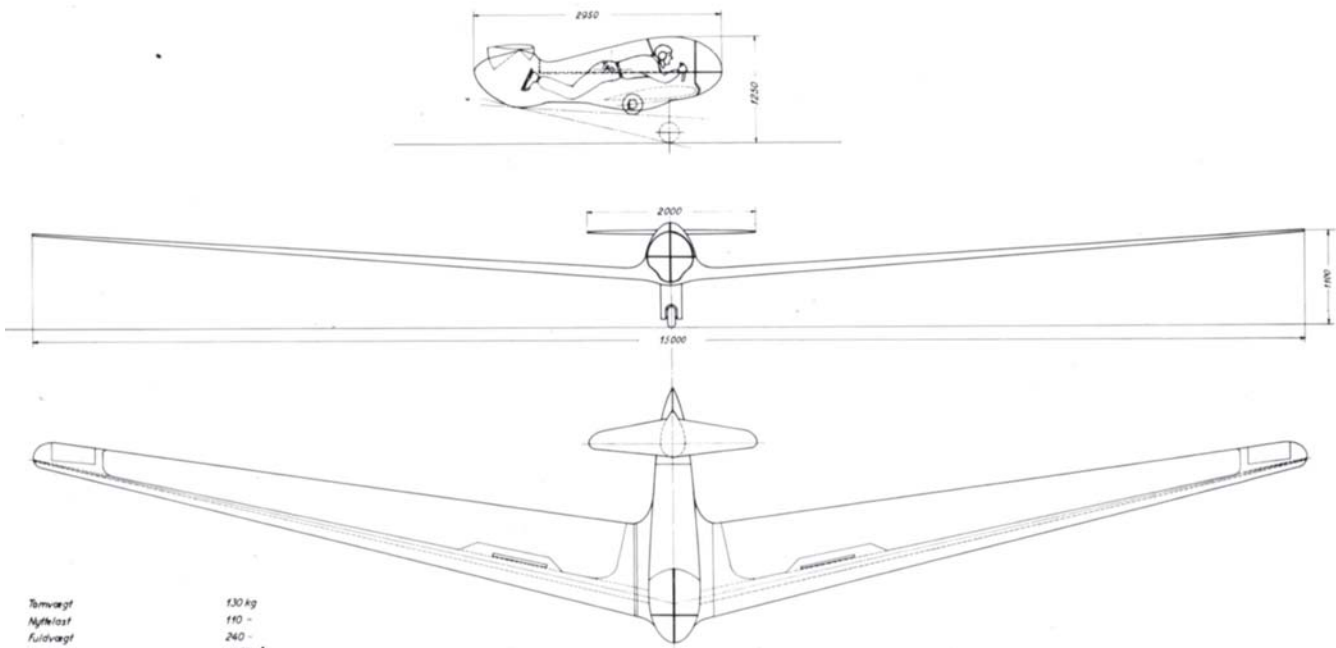
En statisk stabilitet, hvor flyet søger at rette op efter en tilfældig ændring af indfaldsvinklen, kunne nok opnås på denne måde, men på grund af flyets lave inertie om

tværaksen og den deraf resulterende korte svingningstid, frygtedes det, at flyet ville blive meget vanskeligt at flyve for en pilot med normal reaktionstid.

Planets elastiske udbøjning og vridning ved varierende G-påvirkninger gav også problemer for stabilitet og nødvendig styrekraft. Den mekaniske ophængning af den drejelige vingepart var ligeledes vanskelig at udforme stabil og let nok.

Der blev produceret mange tegninger af et team ledet af de to konstruktører, men da de på et tidspunkt fik andet at se til, løb projektet ud i sandet. Alene den viste treplanstegning er bevaret for eftertiden.

Betegnelsen JEEP kom af, at flyet, som bilen af samme navn, skulle være robust og let at håndtere, - GENERAL PURPOSE - G.P. - JEE-PEE - JEEP!



Tømvægt	130 kg
Nyttelast	110 "
Fuldvægt	240 "
Planareal	10,58 m ²
Planbelastning	227 kg/m ²
Sideforhold	213
Stillingshastighed	58 km/h
Sluthastighed med trukne brems	255 km/h
Bugserhastighed	200 km/h
Bedste glide-tal	3:1 ved 100 km/h
— — synkehastighed	0,72 m/sec ved 63 km/h
Hastighed ved synkehastighed 3m/sec	155 km/h
Profil ved rod: Naca 24112, ved tip: N 68	



VINGEPROFIL- UNDERSØGELSER

I 1950 var PFGs konstruktionsafdelings hovedarbejde undersøgelse af laminarprofiler. Der udførtes en række profilmodeller, som blev undersøgt i Lab. for teknisk Fysiks vindtunnel. Desuden konstrueredes måleapparatur til montering på et fly. I april 1950 foretog man en række flyvninger, hvor man med en pitottravers målte profilmodstanden under flyvning. Traversen blev monteret på Fi-1-en, således at man målte på flyets vingeprofil en meter ude fra vingeroden. På den anden vinge blev anbragt et multimanometer, så man kunne bestemme kølvandsbølgen efter vingen under fri flyvning.

Multimanometeret bestod af ca. 20 glasrør, som under flyvningen blev affotograferet med et fast monteret kamera. Målingerne udførtes ved forskellige hastigheder, for at registrere opdriftsfordelingen ved forskellige indfaldsvinkler.

Det viste sig at traversen til modstandsmåling var rigeligt dimensioneret i længden, idet der kun var udslag ved de 3 - 4 midterste rør.

Ved VM i Madrid i 1952 mødte PFG-holderen dr. Raspet og RJ-5 svæveflyet. Det var konstrueret af R.H.Johnson på basis af dr. Raspets teorier om grænse-lagsundersøgelser på en modificeret Laister-Kaufmann TG-4A.

Et resultat heraf blev, at Olympias vinger i forsommeren 1953 i stedet for lærredsbeklædt overside fik abachi-beklædning på



Multimanometer, pitotrørs-bom og kamera betjent af piloten monteret på Fi-en.

hele oversiden, incl. torsionsnæsen. Herved undgik man det knæk, der ellers uvægerligt opstår lige bag hovedbjælken i overgangen til lærredsbeklædningen.

PFG's Olympia blev ved denne ændring formentlig lige så god som en Weihe, - det fly Olympiaen ofte var oppe imod ved den tids konkurrencer.

I efteråret 1953 fremstilledes som kursusarbejde en integreret pitottravers beregnet til vingeprofilmålinger både i vindtunnel og ved fri flyvning. Opbygning og kalibrering foregik ved Laboratoriet for Teknisk Fysik.

Samtidig byggede PFG's snedker et par vindtunnelmodeller i form af vingeprofiler med indlagte statiske huller hen over hele korden.

Hullerne var anbragt på en linie under 45 grader til strømningsretningen. Den ene model var NACA 63₃-618 i hel form. Den anden var samme profil, men med en 20% krængerorsklap, der kunne stilles fra

30 grader op og til 30 grader ned. Med disse modeller udførtes som kursusarbejder målinger i Teknisk Fysiks vindtunnel for at måle opdrifts- og modstandskoefficienter ved Reynolds tal, der passede til svæveflys hastigheder. NACA havde nemlig kun udført målinger ved større Reynolds tal svarende til motorflys hastigheder.

Disse målinger fandt anvendelse ved beregning af Poly III-vingens aerodynamiske egenskaber ved tippens korde og i forbindelse med krængerorsudslag.

En anden og noget senere udvikling fandt sted, da prof. F.X. Wortmann og D. Althaus, Stuttgart i begyndelsen af 1960'erne foretog målinger på Ka6CR profilet NACA 63-618, og ud fra deres grænse-lagsforskning bestemte hvorledes profilnæsen burde udformes for at opnå den gunstigste variation af hastighedsfordelingen.

Det viste sig, at man derved i forhold til NACA-profilet kunne opnå en forbedring af opdriftskoefficienten ved at gøre profilet mere spidsnæset. Det blev gjort med godt resultat på PFG's privatejede K6CR, og de fremstillede værktøjer blev stillet til rådighed for Flyvevåbnet, så den militære K6CR også kunne blive modificeret. Ved begge fly kunne konstateres en forbedring af minimum kurvehastighed på godt 5 km/t.



Pitotrørstravers anbragt på styrbords vinge på PFG's svævefly OY-XIX.

TRANSPORTVOGNE

Under krigen, hvor alt i PFG startede fra grunden, måtte man også selv i gang med at fremstille transportmateriel til svæveflyene. I et nummer af FLYV fra 1943 er beskrevet, hvordan en PFG - konstrueret vogn til flere flytyper kan bygges overvejende af 1" brædder.

Den lette udførelse betyder - anføres det - at 3-4 cyklister kan transportere den med last over selv større afstande.

Videre hedder det, at vognen kan bygges for 100 kr. til materialer (uden hjul), og klubberne tilbydes at få tegningerne tilsendt for 5 kr. incl. porto.

I PFG blev bygget to vogne, som hovedsagelig anvendtes til transport af skoleglidere og Babyer.

I takt med udsigten til flyparkens udvidelse med hele to „rekordplaner“ ønskedes en bedre transportvogn til ekspeditioner, sommerlejre og konkurrencer.

I 1948 byggedes „den store transportvogn“, Helge Petersen stod for beregningerne. Ud over at være med på ekspeditionerne i Adler- og Humberårene har den været anvendt til større transportopgaver så som kørsel med Polyt III og Polyt 5, byggematerialer og i stort omfang medlemmernes møbler og andet flyttegods. Typen blev desuden licensfremstillet i tre eksemplarer i Flyvevåbnet.

I 50-erne konstruerede og byggede Feddersen og Peter Bech en lille, let åben stålørsvogn til Olympiaen, så man nemt med egen bil kunne tage ud på hverdagsflyvning og - ikke at forglemme - hjemhentning. Den vejede under 150 kg, så den med 200 kg last og ingen påløbsbremse måtte trækkes af en VW Type I (750 kg).

Vognen blev færdigbygget til K6CR efter Olympiaens totalhavari.

Vognen kopieredes af PFG og blev siden anvendt til klubbens K6CR og K8.

Også Flyvevåbnets Aalborgklub kopierede vognen.

Fra 1970-erne er man gået over til mere lukkede transportvogne. Flere hold under ledelse af hen-



Den af PFG konstruerede træ-transportvogn.

holdsvis Stig Øye og Ib Jørgensen har således konstrueret og bygget en åben og fire lukkede vogne i stålør beklædt med armeret plastfolie eller glasfiberplader. Nutildags kan man købe fortræffelige fabriksfremstillede transportvogne, som ganske vidst ikke er billige. Klubbens DG-300 og Duo-Discus blev således købt sammen med en nyere brugt og en ny fabriksfremstillet transportvogn.

Et hold er lige nu langt med at restaurere en (meget) brugt transportvogn til PFG's Junior, Men det bliver nok det sidste transportvognsprojekt, da det er meget tidskrævende.

- Det er nok karakteristisk for vor tid, at knapheden på fritid er større end knapheden på penge!

POLYT-SIMULATOR

Det nyeste PFG-projekt, som efter en del år med ringe konstruktionsaktivitet, er løbet af stablen, er svæveflysimulatoren POLYT-S. Idéen til POLYT S blev undfanget af stud. polyt. Kristoffer Raun, der siden har været primus motor i gruppen, der består af medlemmer såvel fra PFG som fra andre klubber.

POLYT-S er bygget over den Jantar-1 krop, der oprindeligt blev indkøbt for fondsmidler til at bringe POLYT 4-vingerne i luften. Cockpittets styregrejer er blevet forsynet med sensorer fra en computer-joystick, og den tilsluttede PC er udstyret med SFS 4.0 - Soaring Flight Simulator, som er

et kommercielt tilgængeligt tysk-udviklet avanceret simulatorprogram specielt udviklet til svæveflyvning. Når piloten sidder i cockpittet ser han/hun en typisk udsigt fra et svævefly i ca. 1000 m højde på PC-monitoren eller lærredet foran sig. POLYT-S-gruppen arbejder løbende på forbedringer. Således er man i øjeblikket (primo 2003) ved at indbygge „force-feed-back“ i styrepinden, så piloten kan mærke termikken på rorene.

Efterfølgende forbedringer går ifølge gruppen ud på at bringe liv i instrumenterne i cockpittet svarende til simulatorbilledet. Det sker ved hjælp af en microcontroller, som styrer små hobby servoer, der er sat på instrumenterne.

Noget længere ude i fremtiden ligger ambitiøse spekulationer om at påføre simulatoren bevægelser. POLYT-S blev egentlig bygget med henblik på at give flyvetrængende polytter mulighed for at holde træningen vedlige på regnvejrsdage på Kaldred og i vintersæsonen, men den har siden vist sig at være guld værd som et helt uforligneligt blikfang i forbindelse med hvervning af nye medlemmer ved introduktionsarrangementer på DTU. Den har også med succes været udlånt til andre klubber.



POLYT-simulatoren i funktion.

UDLANDS-EKSPEDITIONER

Under den tyske besættelse 1940-45 og i årene umiddelbart efter var mulighederne for at rejse ud og dyrke svæveflyvning ikke eksisterende for PFG's medlemmer. Grænserne var nærmest lukkede, man kunne ikke få valuta, og der var hverken egnet fly- eller transportmateriel til rådighed. Der var derfor opsparet en stor rejseiver og udlængsel, da forholdene bedredes sidst i 1940-ne.

PRAG

Første lejlighed til at komme udenlands bød sig i 1947, da den akademiske flyveklub i Prag inviterede PFG til et træf med andre europæiske klubber. Hans Harboe, M. Møller Madsen og O. Kragh Jespersen deltog og havde lejlighed til at besøge tjekkiske flyveskoler og prøve en del flytyper, som ikke fandtes i Danmark.

NORGE

I 1948 var materielsituationen forbedret så meget at man kunne tage på den første egentlige udenlandsekspedition, som i marts gik til Steinsfjord ved Oslo. Formålet var ifølge en bevaret udførlig rapport, bl.a. at *bidrage til kendskabet til de meteorologiske betingelser for dannelse af stående bølger i atmosfæren og at undersøge de dertil knyttede fænomener*. Projektet var et samarbejde mellem Århus Svæveflyveklub og PFG, hvorfra V. Askegaard, H. Thyregod og O. Jespersen deltog medbringende Adleren og Grunau Baby OY-XAX.

Baby-pilot Knud Anker Dam slap uskadt fra at fejlbedømme højden i en kurve over isen på Steinsfjorden (1952).



Adleren og den lejede TG-3 på isen ved Værnes i 1949.



Af rapportens konklusion fremgår, at det var vanskeligt at drage konklusioner af de udførte målinger og observationer på grund af materialets begrænsede omfang og betydelige usikkerhed.

Babyens snævre cockpit var bestemt heller ikke egnet til at rumme en pilot iført polarudstyr og faldskærm foruden notesblok, instrumenter og andet nødvendigt målegrej. Men en pionerindsats var det, og der blev indhøstet værdifulde erfaringer m.h.t. flyvning i bjerge og under vinterlige forhold. Der blev således fløjet fra den isbelagte fjord, hvor Adleren anvendtes til autoslæb. Det foregik ofte på den - set med nutidens øjne - halsbrækkende måde, at man startede i medvind og efter ca. 8 km vendte og - stadig med flyet på slæb - kørte tilbage i modvind inden udkoblingen fandt sted. På den måde

kunne man med 1500 m. wire opnå en højde på 1000 m!

Også i 1949 var der ekspeditioner i Norge. Denne gang til Værnes ved Trondheim, hvor den nyanskaffede Fi-1 og en lejet norsk tosædet Schweizer TG-3 blev anvendt til yderligere udforskning af bølgefænomenet. Projektet udførtes med støtte fra den derværende Norges tekniske Høgskoles Flyklubb.

I 1951, 1952 og 1953 var man tilbage i Steinsfjord for at dyrke hang- og bølgeflyvning. Resultaterne var dog tvivlsomme på grund af uheldige vejrforhold, så Norgesekspeditionerne blev indstillet.

De blev først genoptaget i årene 1969, 1970, 1971 og 1972, hvor der blev fløjet med K-8 fra flyvepladsen i Fagernes 200 km nord for Oslo.

SYD PÅ

Fra først i 50-erne blev det „in“ at drage mod syd for at få bedre flyvemuligheder, end dem det danske klima byder på.

I 1951 var der således et hold i Frankrig, hvor der blev fløjet med Fi-en fra svæveflyvecentret St. Auban.

I 1953 blev der indhentet erfaringer i bjergflyvning i Østrig og i Jugoslavien, hvor der var kontakt med den lokale akademiske svæveflyveklub.

På ekspeditionerne frem til 1956

foregik transporten af fly og mandskab med Adleren som trækdyr, og utallige er beretningerne om de vanskeligheder man måtte overvinde på grund af dens stærkt svingende driftsikkerhed.

- Der var sprængte toppakninger, kølerlækager, knækkede bagaksler, udspyttede tændrør for blot at nævne enkelte af julelegene. Det vakte da også beundring at disse gale studerende fra Danmark overhovedet vovede sig så langt hjemme fra i et så miserabelt køretøj. - I 50-erne var det blevet almindeligt at svæveflyvere havde pæne, store, nyere biler til rådighed.



Olympiaen og Adleren ved VM i St. Yan, 1956.

VM-DELTAGELSE

I 1950-erne var PFG flittig deltager i verdensmesterskaberne.

Første gang i Örebro (1950), hvor Karlheinz Rasmussen var med i Fi-1. Anden gang i Madrid (1952), hvor han og Feddersen deltog i lånte fly.

Feddersen var siden med i Camp-hill (1954) og i St. Yan (1956) foruden til Frankrigsmesterskabet i 1955. Ved disse fløj han i PFG's Olympia.

Der vankede ikke medaljer til de danske deltagere, men der blev dog udført bemærkelsesværdige flyvninger. Det var især udbytterigt for deltagerne at komme ud i verden og møde andre svæveflyvere,

heriblandt store navne som Phillip Wills, Paul McCready, og dr. Raspet.

I de efterfølgende 16 år havde PFG ingen deltagere ved VM. Først fra 1972, da Stig Øye kom på banen, blev der gang i mesterskabs-ekspeditionerne, og siden har et hold næsten rutinemæssigt været af sted ca. hvert andet år.

- Nu med anderledes moderne og driftsikkert materiel end i 50-erne. Globaliseringen af svæveflyvningen har iøvrigt medført, at mesterskaberne i de senere år har været henlagt til så fjerne lande som Australien, New Zealand og USA.

IDAFLEG-TREFFEN

Et særligt og rigtig polyteknisk kapitel var ekspeditionerne til Berlin, Braunschweig og Aalen i årene 1964 - 1981. De akademiske flyvegrupper ved de forskellige vesttyske tekniske universiteter (Akafliegergrupper) var knyttet sammen gennem organisationen IDAFLIEG, Interessengemeinschaft Deutscher Akademischer Fliegergruppen. Allerede før 2. Verdenskrig indledtes dette samarbejde, og efter krigen fortsatte man samarbejdet, fra 1959 nu også med FFM, Flugwissenschaftliche Forschungsanstalt München, som deltager. Se om PFG's samarbejde med IDAFLIEG, side 98.



Polyt IIIB i selskab med SB-7 ved IDAFLIEG treffen i Braunschweig (1964)



Duo-Discus'en over flyvepladsen i Sisteron, 2002.

FRANKRIG OG SPANIEN

Siden først i 1960-erne har Frankrig været det foretrukne mål både med henblik på at dyrke bjergflyvning i Sydfrankrig og strækflyvninger i det flade Midtfrankrig.

Der var ekspeditioner i Angers, St. Jean, Fayence, Moulins, Angers, Dijon, Aubennasson, Blois, Issoudun, Romans m. fl.

De anvendte fly var først K8, så K6CR og siden glasfiberflyene.

I 1973 var et hold i Sisteron i Provence. Man fandt stedet så velegnet både for begyndere og erfarne bjergflyvere, at Sisteron siden har været det foretrukne mål for Frankrigsekspeditionerne.

Her var muligheder for bl. a. at gå fra termikken direkte ind i bølger og flere deltagere opnåede 5000 m højdevindinger.

Som noget nyt var der i 1980-erne ekspeditioner til Fuentemilanos ved Segovia i Spanien.

Aktiviteterne her blev styret af

den tyske svæveflyveskole fra Oerlinghausen, der i sommermånederne holdt kurser i strækflyvning i stor stil.

Der var både muligheder for at flyve stræk over fladland og flyve i og især langs Sierra Guaderama med stor hastighed over lange strækninger.

Mange 300 km opgaver og en enkelt på 500 km blev gennemført her.

SVERIGE

I 1990-erne har der igen været bølgeflyvningsekspeditioner nordpå, - nu til Ottsjö i Sverige på højde med Trondhjem.

Her har Rolf Algotson gennem mange år organiseret træf, med international deltagelse.

PFG medbragte den tosædede ASK-21 og fik gode flyvninger, men ingen diamanter ud af det.



ASK-21 på isen i Ottsjö, 1992. Pilot: Jørgen Blom.

REKORDER OG MESTERSKABER

KARLHEINZ RASMUSSENS DANMARKS-REKORDER 1947-50

Allerede i 1947 - fire år efter Flyvegruppens oprettelse, lykkedes det at komme på listen over danmarkrekordindehavere. Det var takket være Karlheinz A. Rasmussen (Ras), som på den tid var en dreven svæveflyver, bl.a. med erfaringer fra flyvninger i Tyskland først i 1940'erne.

I 1947 deltog han i sommerlejren i Vandel, hvorfra han den 1. august fløj 107 km til Skovby på Als.

Det var den hidtil længste strækflyvning i Danmark og første gang en svæveflyver var nået ud over 100 km. Flyvningen foregik i PFG's Grunau Baby OY-XAX, og den varede i 2 timer og 50 minutter. Rekorden holdt dog ikke længe.

Allerede 5 dage senere tog han turen i modsat retning og fløj 122 km til Nordsalling. Flyvningen varede ca. fem og en halv time, hvilket gav ham varigheden til et Sølv-C, som blev det tredje danske.

Dermed blev han den første, der havde opnået alle tre sølvbetingelser inden for landets grænser. Ifølge FLYV skulle endnu en rekord være sat i Vandel det år. Det drejer sig om en uofficiel verdensrekord i udkoblingshøjde, idet Harald Thyregod på en dag med god vind - 12 m/sek - opnåede en højde i spilstart på 1020 m. med 1800 m wire.

I 1948 var det Cowboy's højdevindingsrekord på 2910 m, der stod for fald. (Cowboy, alias Harald Wermuth Jensen, var et fremtrædende medlem af Århus Svæveflyveklub med hvilken PFG dengang lå i stadig konkurrence om „føringen“ blandt landets klubber.) Ved Unionens kursus i Vandel udførte Ras en flyvning, der gav 3800 m. højdevinding og en absolut højde på 4300 m. Flyet var en Mü-13.

To år senere i 1950 faldt endnu en Cowboy-rekord, nemlig hans



Karlheinz Rasmussen (Foto fra 1952)

distanceflyvning på 205 km fra Vandel til Skovlunde. Ras slog den eftertrykkeligt, da han den 19. juni fløj ca. 300 km fra Havdrup til Virserum nord for Oscarshamn.

Det var ment som træning til det andet VM i svæveflyvning, som skulle finde sted i Örebro i første halvdel af juli samme år. Her deltog Ras og Cowboy som repræsentanter for Danmark.

Fi-1'en fotograferet i Østrig i 1952



Det blev nu ikke til noget dansk verdensmesterskab ved den lejlighed, men Ras og Cowboy slog da Danmarkrekorden i målflyvning ved at flyve til Göteborg, en distance på 265 km. Cowboy fik (desværre) den bedste tid og blev derfor ny rekordindehaver. Ras benyttede PFG's nyanskaffede Fi-1 ved mesterskabet.

Under sommerlejren i Ry i 1950 fik målflyvningsrekorden endnu et skub opad, da Ras den 22. juli fløj 322 km fra Ry til Karlshamn. Det var en ret dramatisk tur via Samsø og Sejro med meget vand nedenunder og gennem skyer, der gav overisning med næsten blokerede krænger til følge. Som første dansker havde Ras hermed også fået Guld-C med diamant. Det var det første danske gulddiplom med diamant og det første opnået inden for landets grænser, - så godt som!

Herefter holdt han pause i rekordjagten, men heldigvis var nye kræfter allerede året efter rede til at repræsentere PFG i konkurrence-sammenhæng.

DM 1951 - AKSEL FEDDERSEN DANMARKSMESTER

Det første danmarksmesterskab i svæveflyvning blev afholdt i 1951 på Vandel flyveplads med Kongelig Dansk Aeroklubs Svæveflyverråd som arrangør.

PFG var dengang en af landets førernde klubber på flere områder, så det var naturligt at deltage i denne skelsættende begivenhed. Det var stud. polyt'erne Aksel Feddersen og Erling Svoldgaard, der i to Grunau Baby'er forsvarede de PFG-ske farver.

Ulykkeligvis styrtede Svoldgaard ned og blev dræbt efter kollision med en anden Baby.

Feddersen vandt mesterskabet, og det følgende er baseret på hans beretning, nedskrevet i 1995 i forbindelse med PFG's 50 års jubilæum.

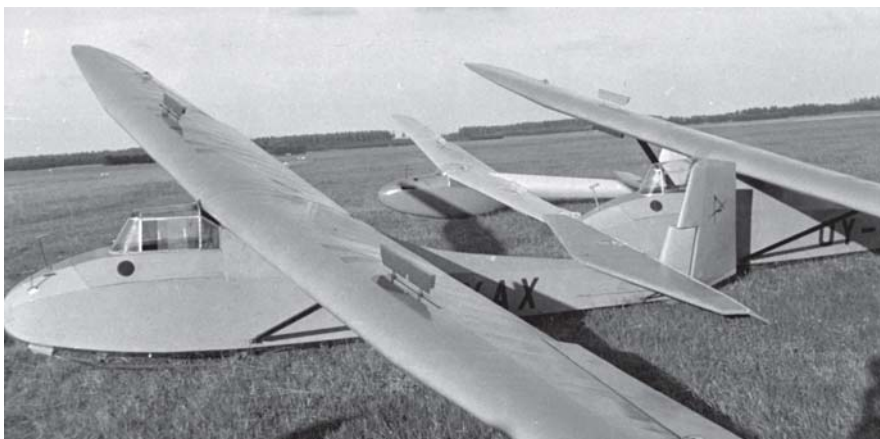
DELTAGENDE FLYTYPER

Begivenheden er senere gået over i historien som Baby-DM'et, idet 7 af 9 deltagende fly var af typen Grunau Baby 2b.

De andre var en Hütter 17 og en Rhönbussard.

Alle var de bygget af træ og beklædt med lærred, havde vingestræbere af stålrør og et bedste glidetæl omkring 17. Til gengæld kunne de flyves meget langsomt - omkring 50 km/t - og var faktisk ret gode i svag og snæver termik. De kunne også landes på meget små pladser på grund af deres effektive luftbremser og en robust landingsmede. Men når man gik på stræk, skulle der helst ikke være for langt mellem løftene, for de kom gevaldigt hurtigt nedad, når der skulle flyves stærkt gennem synkområder eller imod vinden.

PFG's deltagende Baby'er XAX, som havarede og XEX. Bagest PFG's Fi-1.



DM-startfeltet opstillet på Vandel flyveplads i juli 1951

TRANSPORTMATERIELLET

Ret særpræget ved dette første DM var det, at man ikke havde egen transportvogn til hvert fly, og biler var der sjældent råd til blandt svæveflyvere. Man måtte klare sig med tog- eller lastbiltransport, når materiellet skulle flyttes til andre pladser. Nogle af de større klubber havde dog anskaffet motorkøretøj og transportvogn til de nødvendige hjemhentninger. PFG havde således sin legendariske eks-værnemagts Adler Diplomat, Århus Svæveflyveklub en tidligere brandbil „Bumle“ og Aalborg en gammel amerikansk vogn, som labbede benzin i sig, så det var en gru.

De to militære deltagere stillede med to af flyvevåbnets lastvogne, hvor flyene blev anbragt på ladet. De 5 køretøjer udgjorde en transportpulje, som konkurrenceledelsen disponerede

over og sendte ud på hjemhentning efterhånden som meldingerne om udelandinger indløb.

Med det system var der ingen mulighed for at starte om, hvis man dumpede ned mere end 10 km fra pladsen, og var man på en længere tur måtte man væbne sig med en masse tålmodighed, fordi man kom sidst i køen. Feddersen landede således på en flyvning til Tirstrup kl. 1645 og blev først afhentet kl. 2 om natten!

OPGAVERNE

Under de givne forhold var ledelsen nødt til at gå forsigtigt frem ved valg af opgaver. Da meteorologien ikke var så avanceret, var der ingen der vidste, hvor lange stræk vejret ville tillade, og med den begrænsede hjemhentnings-kapacitet gik det heller ikke an at sende deltagerne ud på alt for lange distancer. Især ikke hvis der skulle flyves næste dag. Resultatet var, at ledelsen holdt sig til udelukkende at udskrive hastighedskonkurrencer til målpladser temmelig nær ved Vandel og ret tæt på medvindretningen. På de 4 gyldige dage blev der således fløjet til følgende pladser (Feddersens registrerede hastigheder er angivet i parentes):

Kolding, 44 km, (58 km/t)
Tirstrup, 112 km, (22 km/t)
Kirstinesminde, 81 km, (36 km/t)
og Beldringe, 76 km, (!)

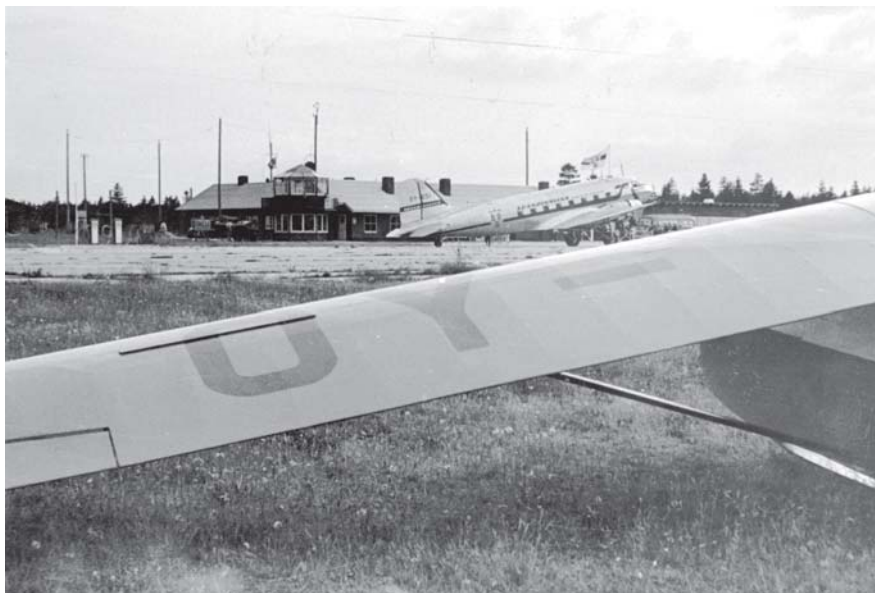
Som dokumentation for flyvningens udførelse anvendtes barogram og start- og landingsattest. Efter landing gjaldt det altså om hurtigt at finde en pålidelig person til at bekræfte landingssted og -tidspunkt.

TAKTIKKEN

De fleste dage var termikken ret svag i begyndelsen, så mange deltagere var tilbageholdende med at starte. Man havde nemlig kun 3 forsøg og skulle gerne være nogenlunde sikker på at blive hængende. Der skulle også gerne være en rimelig chance for at komme af sted med det samme. Startlinier var endnu ikke opfundet, så tiden blev taget fra udkobling fra slæbeflyet. Feddersen anvendte en anden fremgangsmåde: Så snart der viste sig små cumulus'er bad han - i reglen som den første - om at måtte starte. Med hele 30 timers flyvetid på Baby havde han erfaring for at kunne holde sig i luften, hvis vejret bare var rimelig godt. Så hvis vinden bar i den rigtige retning var han snart godt i gang med dagens opgave og havde bedre tid til at nå frem end konkurrenterne. De to af dagene var det nemlig vigtigere at gennemføre end at flyve hurtigt.

AFSLUTNINGEN

Den sidste konkurrencedag oprandt med det bedste vejr, man havde set i perioden. Efter en frontpassage var det frisk bagsidevejr med kraftig vestenvind, 4/8 cumulus'er og 12-1400 m skybase. Opgaven lød på hastighed til Beldringe, hvilket Feddersen fandt for beskedent til det pragtfulde vejr. Så da han førte så stort, at ingen af de andre kunne slå ham, valgte han at gå udenfor spilleregler og undlade at lande i Beldringe. Han havde nemlig sat næsen op efter at få sit 300 km guldstræk, og det kunne netop klares, hvis han kunne blive ved til Skånes østkyst. Det var godt nok lidt af et problem at skulle krydse så meget vand i en Baby, men han regnede med at den gode medvind kunne hjælpe til.



*Tirstrup Airport, - „SK 231 fra Kastrup og OY-XEX fra Vandel er netop landet!“
Flyvningen til Tirstrup var den mest anstrengende, - 5 timer om 112 km.
Feddersen gennemførte som den eneste og havde efter den sidste boble netop højde til at nå ind på pladsen ved administrationsbygningen. Flyveledelsen var lettere forundret. Man var ikke underrettet, da svævefly dengang ikke havde radio.*

Han fortsatte derfor mod øst, og ved Nyborg gik han op med en boble fra 800 m.
Feddersen beretter: *„Det gjaldt nu om at blive hængende længst muligt i denne termik og lade vinden føre mig ud over vandet. Jeg blev i boblen til jeg var et godt stykke oppe i skyen og rettede først ud på kursen i 2100 m's højde.
Da jeg igen fik jordsigt lå jeg over Sprogø. Herfra gled jeg ind til Slagelse, som jeg nåede i 800 m's højde“.*

Det blev nu ikke til nogen Sverigestur ved den lejlighed, for en tiltagende sidevind var for meget for den langsomme Baby. Feddersen fik sig dog kæmpet til Lundtofte, hvor han landede på flyvepladsen, som dengang stadig eksisterede. Der fik han flyet sat i hangar og tog bussen hjem til sine forældre i Sandbjerg. - Men det allerførste danmarksmesterskab i svæveflyvning var i hus hos Feddersen og PFG, og guldstrækket kom så 5 år senere.

Feddersens billede af Lyngby-området ved afslutningen af flyvningen fra Vandel. I baggrunden til højre skimtes Lundtofte-sletten, hvor PFG nu har sit domicil.



VM 1983 - STIG ØYE VERDENSMESTER

PFG's konkurrencedeltagelse på nationalt og internationalt plan var i 50-erne præget af Aksel Feddersen, som var med i 4 DM'er og 3 VM'er.

Arven er siden i den grad løftet af Stig Øye, som vandt klasse-mesterskaber ved DM i 1971, 1973, 1974, 1975, 1978, 1979, 1982, 1984, 1985, 1988, 1989, 1991, 1992, 1999, 2000 og 2001.

På internationalt plan debuterede han ved VM i 1972 i Jugoslavien, hvor han blev nr. 43. I 1974 i Australien blev han nr. 23 og i Finland 1976 nr. 9. Han var ikke med i Frankrig i 1978, men blev nr. 5 i Tyskland i 1981. Den hidtidige kulmination kom med verdensmesterskabet i standardklassen i Hobbs, USA i 1983. Siden har han været med ved VM-erne i 1985, 1987, 1991, 1993, 1995 og 1999, samt EM-erne i 1986, 1996 og 1998. For fuldstændighedens skyld skal også nævnes at Øye i 1984 blev indehaver af danmarkrekorden i hastighed på en 300 km trekant. Han udførte flyvningen i Nevada med en hastighed på 141,53 km/t. Rekordens står stadig. I det følgende er det forsøgt at give et indtryk af udviklingen inden for konkurrence-svæveflyvning siden det før beskrevne Baby-DM i 1951. Det sker med udgangspunkt i begivenhederne ved VM i Hobbs i 1983.

HOBBS

ligger i et forholdsvis øde ørkenagtigt steppeområde i New Mexico's sydøstlige hjørne. Pladsen er en gammel bombefly-



base fra 2. verdenskrig med lange betonbaner. Deltagerne boede enten i campingvogne eller såkaldte „bunkhouses“ d.v.s. mandskabshuse i forbindelse med de olieboringer, som præger egnen. (I Hobbs udelandede man ikke „mellem køerne“, men „mellem pumperne“!)

Vejret, der ikke varierede meget under konkurrencen, betegnedes som overvejende bragende set med danske øjne. Det var tørt og varmt med max. temperaturer mellem 35 og 41 grader. Der var let til middel vind og 0-3/8 cumuluskyer, som nåede op til 17.000 fod. Visse dage var der også mulighed for at flyve i bølger.

FLYMATERIELLET

Ved nutidens konkurrencer er de deltagende fly delt op i 3 klasser. Det skyldes, at de nyeste fly er så avancerede, at de helt ville stjæle billedet, hvis der ikke var indført

særlige klasser for mere enkle og billige svævefly.

I *standardklassen* er max. spændvidden 15 m og flaps er ikke tilladt.

I *15 m-klassen* er max.

spændvidden også 15 m, men flaps er tilladt.

I *den åbne klasse* er der ingen begrænsninger.

I alle klasser er vandballast tilladt.

Øye deltog i standardklassen i et lejet glasfiberfly af typen LS-4, som var dominerende i klassen, med 24 ud af de 42 deltagende. Flyet har et glidetotal lidt over 40.

OPGAVERNE

Hobbs ligger omtrent midt i konkurrenceområdet, som var ellipsoformet med en udstrækning på ca. 500 km på den ene led og ca. 300 km på den anden.

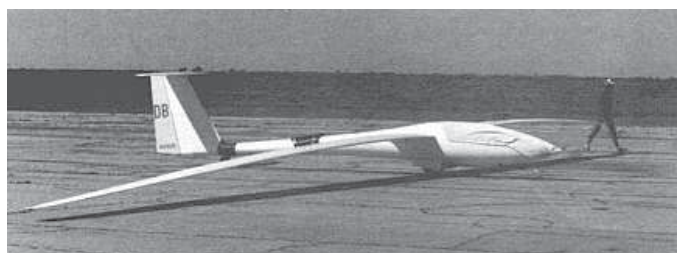
I ellipsens omkreds var udpeget 12 mulige vendepunkter, som kunne vælges afhængigt af vejr og ønsket sværhedsgrad den pågældende konkurrencedag.

Der var 12 konkurrencedage, og

Stig Øye's LS-4 „Bravo Hotel“



En vandballastfyldt ASW-22 med et noget trist udseende



alle opgaverne var hastighedsflyvninger over trekant- eller firkantbaner. Distancerne var på mellem ca. 270 og 660 km. At det virkelig var bragevejr får man indtryk af, når man hører, at en deltager kun kurvede i termik 2 gange på et 205 km langt trekantben og da kun nogle få omgange. Ved samme lejlighed gennemfløj dagsvinderen en 523 km trekant med en gennemsnitshastighed på 178 km/t, - hidtil største registrerede hastighed ved en konkurrence! Så der blev fløjet meget stærkt den sommer.

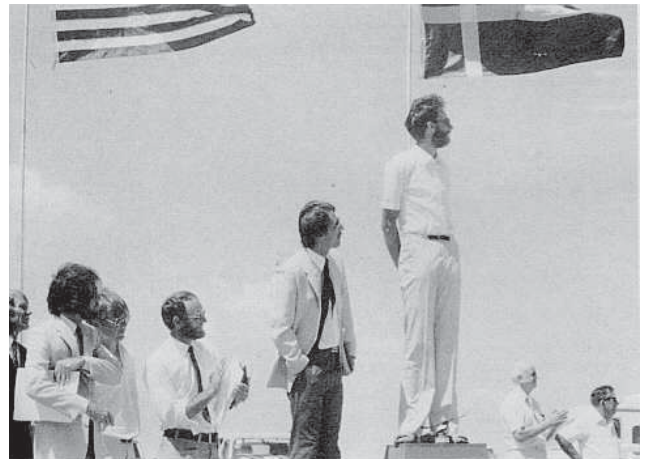
KONTROLLEN

Registrering af starttidspunktet foregik ved at piloterne fra frit valgt højde fotograferede et stort ur på jorden når de tærsklede. Øvrig kontrol af flyvningen foregik ved fotografering af vendepunkterne og anvendelse af barograf. Det skal lige tilføjes, at efter 1995 er det obligatorisk, at flyene er forsynet med GPS-anlæg. De registrerer under hele flyvningen med stor nøjagtighed tidspunkt, position og højde og overflødiggør dermed de traditionelle metoder. Desuden gør de det muligt at konstatere om eventuelle luftrumsrestriktioner er overholdt. Iøvrigt letter GPS'en i høj grad navigationen for piloten, der hele tiden er orienteret om, hvor han er, på hvilken kurs han skal flyve mod målet og hvor langt der er til dette.

SPÆNDENDE AFSLUTNING

Før den sidste konkurrencedag lå Øye med en sikker føring, og han var nærmest regnet for at være den nye verdensmester. Imidlertid kom Tom Beltz, der lå som nr 2 og var startet 3 min. før Øye, piskende hjem på en fin tid. Det gav en del uro i den danske lejr, for Øye havde været i uføre og lå ret langt tilbage. Man regnede ud, at han senest måtte være hjemme 25 min. efter Beltz for at bevare føringen. - Og tiden gik og gik! Endelig, omsider kom den rigtige LS-4 langsomt skridende over ankomstlinien, - Ak, 43 sek. for sent!

I USA står vinderne i rækkefølge på sejrsskamlene, Øye øverst, derefter Beltz, Buchanan, Jan Andersen og Mozer



Men ifølge de udviklede pointberegningsregler influerer antallet af udelandinger også på resultatet. Under en lang og nervepirrende ventetid indløb der efterhånden meddelelse om fire udelandinger. Det betød, at der blev givet færre hastighedspoint, og forskydningen indebar at Øye i det samlede regnskab fik 9 point flere end Beltz. Stig Øye havde dermed alligevel vundet verdensmesterskabet i standardklassen. Det blev naturligvis straks telexet til Danmark og behørigt fejret blandt vennerne. Også hans hjemkomst blev fejret. Først i Kastrup, hvor et opspændt svævefly var placeret ved landgangen, og hvor den lokale verdenspresse var mødt op for at referere, at en dansker for første

gang i historien var kommet på den øverste sejrsskammel ved et verdensmesterskab i svæveflyvning. Som en sidegevinst blev Øye året efter inviteret til et ophold på hotelkongen Hilton's private flyveplads i Nevada sammen med vindere af konkurrencen „Hilton Cup“ og andre prominente svæveflyvere. Som hjælper medbragte han højderekordindehaver Knud T. Andersen (se side 63), og de benyttede lige lejligheden til at sætte ny dansk ud/hjem-rekord for to-sædede svævefly i en Janus C. Rekorden på 559 km står stadig.

Beskrivelsen af VM 1983 er baseret på holdlederen Eric Jul's artikler i FLYV fra august og september 1983.



Stig Øye og pokalen ved modtagelsen i Kastrup

FØRSTE SVÆVEFLYVNING TIL BORNHOLM

Af Dan Folke Bennike

Den 10. september 1963 fløj Ejvind Nielsen, Kalundborg Flyveklub, til Jylland. Herved vandt han en præmie på 1000 kr, som BERLINGSKE TIDENDE havde udsat i 1956 til den, der først fløj fra Sjælland til Jylland. Samme år udsatte POLITIKEN en lignende præmie til den, der først fløj fra Sjælland til Bornholm. Præmierne var udsat i anledning af 50-året for Ellehammers første flyvninger.

ET VÆDDEMÅL

En eftermiddag i oktober 1963 sad jeg sammen med fire andre medlemmer på vores værksted og diskuterede Ejvinds flyvning. Diskussionen førte os over i en vurdering af om PFG kunne erobre præmien for at flyve til Bornholm. Vi vidste at mange andre klubber på Sjælland puslede med lignende planer og at vi derfor måtte udnytte den første lejlighed, der kom.

Jeg kom da til at indgå et væddemål om at jeg inden 1. juli 1964 ville have fløjet til Bornholm.

Væddemålet gjaldt, som man må kunne forvente blandt studerende, fire kasser øl.

Jeg mente, at der skulle være en fair chance for at vinde, da foråret som bekendt er den bedste tid til svæveflyvning. Endvidere havde jeg som studerende ved Polyteknisk Lærestanstalt mulighed for at flyve om hverdagen, således at jeg kunne starte, når det rigtige vejr kom.

FORBEREDELSENE

Det rigtige vejr skulle være „bagsidevejr“ med kraftig vind fra nordvest og god skybasis. Der skulle være stor sandsynlighed for, at dette skulle indtræffe blot een gang i løbet af foråret.

Væddemålet blev dog lidt mere spændende for mig, end jeg havde regnet med på forhånd fordi vinden, når det endelig var flyvevejr, holdt sig mellem sydvest og vest. Som bekendt drejer vinden i almindelighed til højre,

POLITIKEN's spiseseddel

under en cyklonpassage nord om Danmark.

Dette medfører, når man flyver østpå, at vinden drejer lidt mod venstre. Ved start i vestenvind var der risiko for at vinden var i sydvest, når jeg nåede Sandhammaren i Skåne, hvorfra turen over Østersøen skulle udgå.

Dette ville af flere grunde være uheldigt. Dels ville denne vind forringe mit beholdne glidetæl undervejs det sidste stykke mod Bornholm, dels ville det give en pålandskomponent af vinden mod den skånske kyst, således at jeg ikke kunne regne med termik helt ud til kysten ved Sandhammaren. Den korteste afstand mellem Sverige og Bornholm er 38 km, men med denne vejsituation måtte det forventes, at der ikke var termik i et bælte på ca. 10 km langs Skånes sydkyst.

Hvis vinden derimod var i nordvest, ville den dels være i ryggen, dels ville jeg kunne påregne termik et stykke ud over vandet.

I en medvind på ca. 25 km/t ville mit højdetæl ved at glide 40 km være ca. 1000 m. Hertil skulle lægges ca. 100 m, fordi den nordlige del af Bornholm ligger ret højt. Endelig skulle jeg bruge ca. 100 m til selve landingen.

Den absolutte minimumshøjde over Sandhammaren var altså

1200 m under forudsætning af nordvestenvind med styrken 25 km/t.

Efterhånden som tiden gik og den rigtige vejsituation udeblev, begyndte jeg at blive meget bekymret for mine chancer for at vinde væddemålet og de 1000 kr. Mine kammerater så let medlidende på mig i sikker forvisning om, at de skulle have en glad aften på min regning.

ENDELIG KOM VEJRET!

Men mandag den 29. juni om aftenen fortalte flyvevejrtjenesten, at det skulle blive det helt ideelle flyvevejr om tirsdagen. Det havde man imidlertid fortalt mig så tit, uden at vejret var blevet godt, men da det var sidste chance tog jeg til Kaldred og forberedte mig på at skulle flyve dagen efter.

Endelig passede vejrmeldingen fuldstændigt: Kraftig vind fra nordvest og pæne cumuluskyer spredt jævnt ud over himlen. Ejvind kom farende ud på pladsen - ildrød i hovedet - og sagde, at nu var chancen der. Vi aftalte, at hvis han ikke havde hørt fra mig inden, der var gået en time, skulle han meddele Kastrup, at jeg ville flyve ind over Sverige i et forsøg på at nå Rønne.

POLITIKEN
Onsdag 1. juli 1964

Hoppede fra sky til sky til Bornholm

Svæveflyvers bedrift gav Politiken-dusør Deltids-kvinder i jernindustrien

POLITIKEN 1964 - BORNHOLM

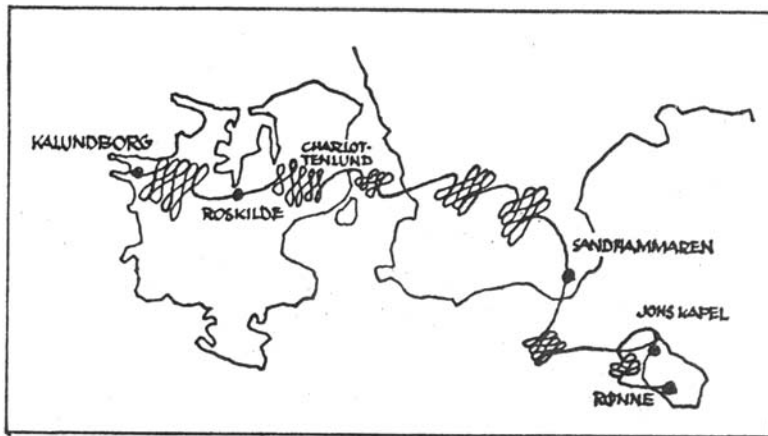
- OG SÅ AF STED

Kl. 9.40 startede jeg i Rhönsegleren i flyslæb og koblede i 600 m's højde ca. 4 km syd for Kaldred Flyveplads. Skybasis var kun i 750 - 800 m's højde, men da skyerne lå ret tæt, var det ikke svært at finde termikken. I løbet af en halv time nåede jeg til Roskilde. Min plan var at flyve ind over Sverige nord for Landskrona, hvilket krævede, at jeg fløj nord om Værløse. Termikken var imidlertid for svag over Nordsjælland på det tidspunkt til at jeg kunne avancere i den kraftige sidevind uden at drive ind over Værløse. Da skybasis endnu kun var ca. 900 m, kunne jeg ikke tillade mig at flyve over flyvestationen. Jeg valgte da at flyve gennem den korridor, der findes mellem Værløse og Kastrup kontrolzoner.

Kl.11 passerede jeg første gang Tuborg Havn i ca. 500 m's højde. Der var imidlertid ingen termikboble, der var tilstrækkelig kraftig til at jeg turde drive med den ud over Øresund. Jeg måtte vente i ca. en halv time før der kom en troværdig boble. Den fulgte jeg ind over Sverige, hvor skybasis efterhånden kom op i 1500 m's højde.

Turen over Sverige forløb uden vanskeligheder af nogen art, og Sandhammaren nåedes i 1500 m's højde.

Vindhastigheden skønnede jeg til ca. 25 km/t, hvilket altså ville give et højdetab på 1000 m. 200 m



Sådan ser den rute ud, Dan Bennike fulgte under sit 200 km-svæv fra Kalundborg til Bornholm. Tegneren viser de termik-bobler, som flyveren udnyttede for i spiraler at bringe flyet i tilstrækkelig højde.

POLITIKEN-journalistens opfattelse af flyvningens forløb.

afsattes til at finde en landingsplads og lande. Jeg havde således 300 m i overskud, hvilket ikke var nogen stor sikkerheds margin. Ca. 10 km ude over vandet så jeg nogle pæne skyer, som absolut måtte give opvinde og besluttede at stikke ud over vandet.

SYNK

Der skete nu det kedelige, at disse skyer gik i opløsning, mens jeg var på vej ud til dem, og i stedet for opvinde fandt jeg 2 m/sek. synk. Jeg blev noget forskrækket og overvejede at vende om, men dels mente jeg at faldvindene var ganske lokale, dels ville jeg kun med nød og næppe kunne nå kysten gennem synkområdet i den stærke modvind. Jeg havde passeret „line of no return“. Jeg kom igennem synkområdet i ca. 1000 m i en afstand af 25 - 30 km fra Bornholm. Luften var her rolig og kysten blev nået i 300 m nær Jon's Kapel.

MÅLET NÅET

Jeg regnede ikke med at kunne nå Rønne Lufthavn, men fløj dog ned langs kysten for at nå så nær til Rønne som muligt.

Mens jeg kiggede efter landingspladser, opdagede jeg, at jeg kun sank ganske lidt.

Årsagen hertil var, mente jeg, at terrænet hævede sig op fra kysten netop så stejlt, at der i et bælte langs kysten fremkom en svag opvind ved at vinden blæste ind over det svagt stigende terræn.

Det lykkedes at nå Rønne Lufthavn i ca 150 m's højde. Jeg landede kl. 13,22 og gik ind i kontrollårnet for at rapportere min landing. Her fik jeg at vide, at flyveplanen var overholdt ganske pænt. Det viste sig at Ejvind til kontrollårnet i Kastrup havde opgivet at min flyvning ville vare 4 timer. Jeg landede efter 3 timer og 50 minutter!

Det varede ikke længe før der kom nogle fra Bornholms Flyveklub. De tog sig iøvrigt så godt af mig, at jeg kunne gå og nyde tilværelsen i de to dage, det varede inden dyrlæge Finn Nielsens KZ-III var klar til at slæbe mig hjem til Kaldred. Han havde tidligere lovet at sørge for hjemtransport af den første svævende flyver, der nåede frem fra Sjælland. Præmien blev i øvrigt senere omsat på behørig vis ved en fest på flyvepladsen i Kaldred.

Dan Folke Bennike



Forfatteren og Rhönsegleren (K6CR) fotograferet til avisen BORNHOLMEREN

FØRSTE 300 KM TREKANT PÅ SJÆLLAND

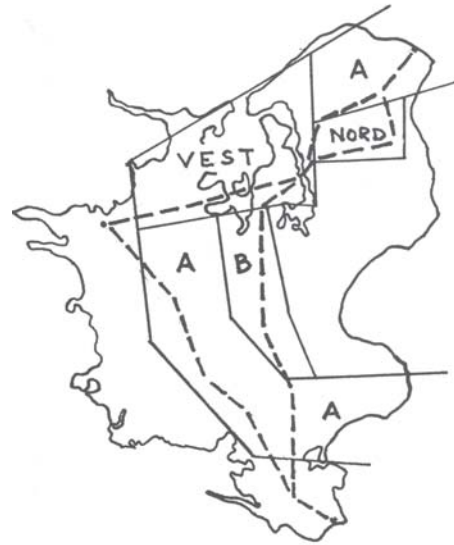
Gennem lang tid havde svæveflyvere forgæves forsøgt at gennemføre en 300 km trekant på Sjælland, hvor søbrise og restriktioner på luftrummet gør opgaven overordentlig vanskelig. Det næsten umulige lykkedes imidlertid for PFG-medlem Sten Lottrup Knudsen den 26. august 1973.

Han gjorde turen i PFG's dengang nyanskaffede store Cirrus VTC, som han betegnede som Danmarks bedste svævefly - spændvidde 18 m, glidetetal 40 - og pragtfuldt harmonisk at flyve. Sjælland er netop stor nok til, at man kan lægge en 300 km trekant på øen, og Kaldred ligger så fordelagtigt, at pladsen kan anvendes som både udgangspunkt og „spids“ i trekanten. Fra andre pladser skal man ud at vende Røsnæs fyr for at få distance nok.

Som de to vendepunkter valgte Lottrup Hellebæk station ved

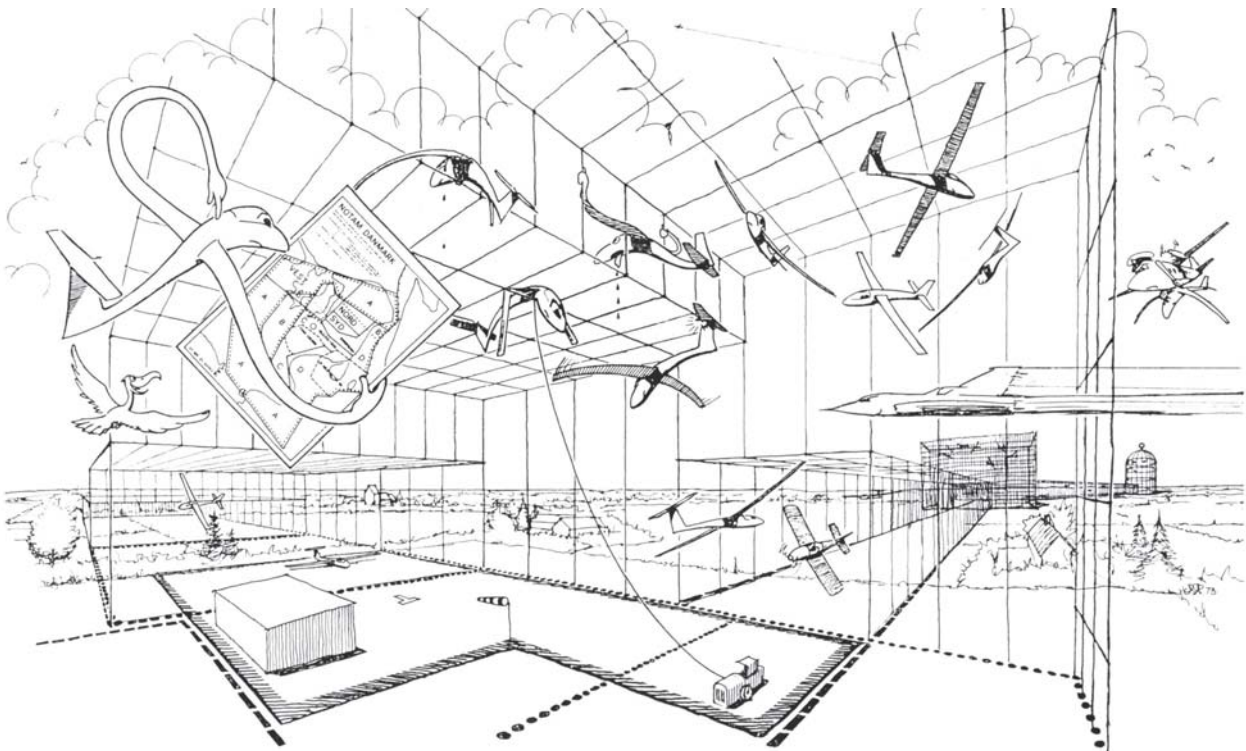
kysten nordvest for Helsingør og Petersgård ved Mønbroen. Da han startede, var vinden svagt sydlig og de første cumulusser var netop dannet over Kaldred. Uden problemer nåede han Frederikssund, hvor han kom ind i Svæveflyveområde Nord. Det betød at han måtte fra 1200-1400 m ned i 1050 m for på lovlig vis at nå

Fredensborg. Herfra stak han ud til vendepunktet ved Hellebæk og tilbage igen. På vej sydover valgte han at gå uden om Svæveflyveområde Nord. Ved Svæveflyveområde Vest gav flyveledelsen i Roskilde ham lov til at gå op til 1100 m i stedet for de normale 900 m. Så gik det ellers strygende til Ringsted. Herfra og sydpå var



Lottrups illustration af den komplicerede trekantflyvning til beretningen i FLYV.

Som det fremgår af beskrivelserne af Bennikes og Lottrups flyvninger gav luftrumsrestriktionerne anledning til vanskeligheder. En flyvegrupperfest-tegning til illustration af situationen var gengivet i FLYV i foråret 1974 med titlen LUFTRUM SET INDEFRA.



Bedre end talrige ord i skrift og tale har tegneren Ove Stamphøj Pedersen skildret de sjællandske svæveflyveres situation i denne tegning, som gjorde stor lykke ved Polyteknisk Flyvegruppens 30-års-fest fornylig. Den 28. februar indskrænkes svæveflyvemulighederne også i Jylland ved udvidede kontrolzoner omkring de militære pladser.

det imidlertid helt blåt. Der var enkelte markbrande og muligvis lidt tørtermik, så forhåbningerne om at gennemføre var ikke store. Under udnyttelse af hver boble og røgsky gik det langsomt men sikkert mod syd. Ca. 10 km fra vendepunktet gav en markbrand 1000 m, hvilket var nok til at nå ud at fotografere Petersgård og tilbage igen til marken. Den nåedes i 400 m's højde! Hjemturen var først spændende, men fra omkring Sorø var der fine cumulusser med stig til det tilladte loft i 1400 m, - rigeligt til at glide hjem.

Kl. 1608 landede Lottrup i Kaldred efter ca. 5 1/2 times flyvning.

Modtagelsen skete traditionen tro med en spand koldt vand over hovedet!

Lottrup før starten,

- og efter landingen!

Cirrus VTC



NORDISK HØJDEREKORD FOR ENSÆDEDE SVÆVEFLY

Få måneder efter Lottrups trekantsrekord indløb meddelelse om, at der var sat endnu en rekord i PFG-regi.

Denne gang var det Knud T. Andersen, som under et ophold i USA havde udført en bølgeflyvning, der bragte ham og en lejet Schweizer 1-34 op i 34.000 fods højde, - nordisk højderekord for ensædede svævefly.

Det foregik den 29.11. 1973 over Pikes Peak, Black Forest i Colorado.

Ifølge Knu's beretning var det en ret udramatisk tur. Han fik et flyslæb til 13.000 fod, hvor han blev sat af i rotoren. Herfra kørte elevatoren støt og roligt videre opad. Men han konstaterede, at der bliver koldt i et svævefly, når der er 60-70 graders frost uden for, selv om solen skinner og især

når man har glemt at få handsker med. Og så var der også lidt problemer med at rimfrost på hooden hæmmede den ellers storslåede udsigt over Rocky Mountains fra

mere end 10 km's højde. Hertil kom det ubehagelige, at radioen ikke virkede i den hårde kulde. Rekorden kom til at holde i 10 år.

Schweizeren og Knu' iført rumdragt inden rekordflyvningen.



VARIGHEDSREKORD-FORSØG „OPERATION SEX-NUL“

I 1948-49 havde en gruppe medlemmer planer om at gøre et forsøg på at slå rekorden i varighedsflyvning for tosædede svævefly, samt undersøge de tekniske, meteorologiske og medicinske forhold ved gennemførelse af varighedsflyvninger i svæveplaner.

Der nedsattes en kommission bestående af Karlheinz Rasmussen (Ras), H.Rahbek-Sørensen og K.E.Lopdrup suppleret med Harald Thyregod til at udarbejde en operationsplan og lede eksperimentet.

Kommissionen gav det kodebetegnelsen „SEX-NUL“, som sandsynligvis refererer til, at man regnede med at skulle flyve i op til 60 timer. Verdensrekorden var på daværende tidspunkt 50 timer og 50 minutter.

FORBEREDELSENE

Flyvningen skulle foregå „på hang“ over skrænterne enten ved Lønstrup eller Frederikshavn, så der både kunne flyves i vesten- og østenvind. Karlheinz Rasmussen og tre andre PFG-medlemmer havde i efteråret 1948 fløjet hang med en Baby begge steder, så forholdene var ikke ukendte.

Af det bevarede arkivmateriale fremgår, at man nåede ret langt i forberedelserne af forsøget.

Man lånte således en tosædet

2G-skoleglideren OY-100 over startbanen i Vandel.

Fotograferet med fjernbetjent kamera af WOlson (i forsædet). Karlheinz Rasmussen instruerer.



åben 2G-skoleglider OY-100 hos konstruktørerne F.Traugott-Olsen og K.Høgslund.

En betingelse for lånet var, at piloterne skulle være de erfarne folk Harald Thyregod og Karlheinz Rasmussen.

Statens Luftfartstilsyn gav tilladelse til mørkeflyvning under forudsætning af, at der på 2G'en monteredes en toplanterne, som var grøntlysende ret forfra 110 grader til styrbords side, rødt lysende forfra 110 grader til bagbords side og hvidt lysende synlig 90 grader til hver side bag fra.

Politi og fyrvæsen skulle underrettes, ligesom Aalborg lufthavn skulle underrettes og forespørges om tilladelse.

Direktoratet for Vareforsyning ansøgte om tilladelse til indkøb af 70 liter petroleum til 35 lygter til natlig markering af et landingsfelt.

Også Ejvind Nielsen - dengang i Havdrup - var involveret, idet han bl.a. skulle skaffe 15 petroleumslygter fra Roskilde Amts Vejvæsen, projektør til vindposebelysning, røde lanterner til landingspladsmarkering, samt *et stk. Bedford-transportauto godkendt til kørsel over hele landet.* (På grund af benzinrestriktioner måtte man ellers kun køre i sit eget amt og naboamterne).

Et stort arbejde var lagt i at finde frem til en tilstrækkelig og håndterbar kost, som gav de nødvendige 3500 cal. pr. døgn pr. mand. Menuen skulle bestå af: 450 g. kiks, 150 g. smør, 250 g. ost, 500 g. the sødet med glukose, 500 g. mælk og noget chokolade, alt sammen pakket i passende måltidsenheder. Forsyningerne skulle hejses op i en kurv.

Også problemet med at slippe af med lækkerierne var der tænkt på: *De to piloter må tømme tarmen umiddelbart før flyvningen. Er dette ikke muligt, vil en glycerinindsprøjtning lige inden for endetarmsåbningen give afføring. Piloten må i dagene inden flyvningen undgå alt for slaggeholdig føde. Tarmen vil da ved flyvningens begyndelse være forholdsvis tom, og med den slaggefattige kost, der indtages, vil det sikkert være muligt at undgå afføring i 2-3 døgn. For eventuelt at kunne fjerne afføring foreslås det, at piloterne tager ble på. På den måde vil det meste afføring kunne fjernes uden at eventuelle tilskueres blufærdighed krænkes for meget.*

I operationsplanen er nøje rede-

Bergstrand-Poulsen og Karlheinz Rasmussen i 2G-en OY-100.



gjort for materiel, nødvendigt mandskab, underbringelse (d.v.s. indkvartering og bespisning), indretning af start- og landingsplads, kontrollanter, forhold til pressen m.v.

KOMMUNIKATIONEN

mellem fly og jord skulle foregå pr. radio hvert 30. minut. Af instruksen fremgår det, at man for at spare strøm burde gøre samtalerne så korte og standardiserede som muligt. Et eksempel til efterfølgelse er angivet:

Markstationen (MS): *Hallo, hallo, station SEX-NUL kalder OY-100, station SEX-NUL kalder OY-100. Gå ind OY-100. Skifter.*

OY-100: *Her er OY-100, her er OY-100, vi svarer station SEX-NUL. I går klart igennem. Det er Ras, der taler. Alt vel ombord. Skifter.*

MS: *Her er station SEX-NUL.*

Melding 22, kl. 1700, 1200 efter start, (Vejrmelding afgives).

Fortsæt flyvningen i størst mulig højde. Slut. Skifter.

OY-100: *Alt forstået. Vi fortsætter flyvningen i størst mulig højde.*

Rapport: Ras: b=8, o=8, s=2 (kode for pilotens bedømmelsesevne, oplagthed og sultfølelse), spist 1 portion uden væske. Ingen afføring eller vandladning. Indtaget 1 albyl.

Fryser en smule om tæerne. Jeg er OK. Thyregod sover. Slut. Skifter.

MS: *Forstået. Fortsæt flyvningen i størst mulig højde. Næste melding kl. 1730. Melding slut.*

OY-100: *Melding slut.*

2G-skoleglider klar til spilstart på pladsen ved Lønstrup i 2002.



Hangflyvning med en Hütter 17 over Rubjerg Knude ved Lønstrup i 2002

SLUTNINGEN

Trods det store forarbejde blev der ikke noget eksperiment og ikke nogen rekord ud af anstrengelserne.

2G-en blev i foråret 1949 rigget til med henblik på rekordforsøget og turen til Nordjylland påbegyndt. Men transportvognen væltede i blæsevejrs under vejs uden for Grenå og 2G-en blev beskadiget. Da den igen var repareret, var gassen åbenbart gået af ballonen. I hvert fald var der ingen, der senere tog projektet op.

OM LØNSTRUP

Skrænterne ved Lønstrup var allerede før krigen et Mekka for hangflyvning, og der var indrettet en lille flyveplads ved Mårupgård syd for Lønstrup by.

Under krigen var der stor flyve-

aktivitet, idet tyske piloter fra Aalborg-basen hyggede sig med rekreativ flyvning mellem bombetogterne mod England. Også på den tid spøjte drømmen om at sætte varighedsrekorder. Det fortælles således, at en tysk pilot gjorde forsøget, og da det efter ca. 24 timers forløb så ud til at lykkes, orienterede jordmandskabet oberkommandoen i Aalborg. Herfra kom en delegation af generaler o.lign. til Lønstrup for at lykønske ved landingen.

Imidlertid var piloten så udmattet, at han fejlbedømte indflyvningen, styrtede ned og slog sig ihjel for øjnene af de fremmødte honoratiors.

Lignende uheld ved langvarige udholdenhedsflyvninger medførte at disciplinen senere blev afskaffet. Det var for farligt og uden sportslig relevans.

I nyere tid er der igen blevet fløjet hang ved Lønstrup, idet DASK (Dansk Svæveflyvehistorisk Klub) har afholdt årlige stævner. De aldrende svævefly, - bl.a. en flyvedygtig 2G - er jo endnu i glasfiberalderen særdeles egnede til denne form for flyvning, hvor det drejer sig om andet end høje glidetal.

FLYVEPLADSER OG SOMMERLEJRE

DE FØRSTE ÅR

PFG's første flyvninger fandt sted i 1943 i Bjergstedlejren (Svebøllelejren) som blev afholdt på Avnsøgårds marker mellem Jyderup og Kalundborg. Det var ved den lejlighed, at den første skoling af den nystartede klubs medlemmer fandt sted, og den nybyggede skoleglider „POLYT“ havde sin debut.

Skolingen fortsatte i november på Billesborgs marker ved Køge, hvor Østsjælland Flyveklub opererede. Her blev der også fløjet i påsken 1944.

Fra sommeren 1944 til og med sommeren 1945 holdt man til på eksercerpladsen ved Roskilde. Forholdene i denne periode er beskrevet af Mathias Christoffersen m.fl. i kapitlet „Polyteknisk Flyvegruppes første år“.

AVEDØRE

Fra efteråret 1945 fik PFG mulighed for at flyve fra eksercerpladsen ved Avedørelajren, som ligger i Hvidovre syd for Holbækmotorvejen og umiddelbart indenfor Vestvolden.

Pladsen blev klubbens faste tilholdssted i 15 år frem til og med 1960. Valget af pladsen skete på initiativ af Erik Aggernæs, som kendte lokaliteterne, fordi hans forældre boede i nærheden. Det var naturligvis en stor fordel, at man nu havde fundet en plads, som lå i mere overkommelig afstand fra København og værkstedet. Til gengæld var mulighe-



„Højstart“-pilotens udsigt over Avedørelajren mod Køge Bugt.

derne for strækflyvning „med vinden“ stærkt begrænsede af kystens og byområdet nærhed. Forholdene i Avedøre var yderst primitive. Alt foregik på bar mark og under åben himmel.

Der var hverken toilet-, køkken- eller overnatningsfaciliteter, så til hver flyvedag måtte man tage turen frem og tilbage til København.

Der var heller ingen steder, hvor man kunne søge ly for regnbygerne eller indtage de medbragte klemmer. Eneste bekvemmelighed var en specialbygget kasse med primus til at varme vand til en kop the!

Fly- og jordmateriel, som ikke skulle på værksted til reparation, opbevarede i en lade til Stevnsbøgård, som lå, og stadig ligger,

ved pladsens udkant mod Avedøre Landsby.

Ind imellem, når pladsen ikke kunne anvendes, eller når der skulle flyves stræk, forlagde man aktiviteten midlertidigt til Eskildstrup ved Ringsted, til Sandholmlejren, til Lundtofte flyveplads eller til Havdrup.

Trods vanskelighederne har mange ældre medlemmer gode minder fra Avedøre. Således har en ukendt forfatter engang i slutningen af 1950-erne beskrevet en Avedøre-flyvedag i „Polytekniker“ på følgende måde:

Tidligt hver søndag morgen, når blot de lunefulde vejrguder ikke byder på storm og regn, ruller PFG's Humber Super Snipe ud fra værkstedet på „den nye“ med en lille flok morgenduelige polytter. Læsset med benzindunke, madpakker, værktøjskasser og mælkeflasker går det i rask fart gennem de tomme, sovende gader mod byens udkant, og omgivet af drivhuse og blomstermarker kommer vi til en lille landsby af bøndergårde, nærmere betegnet Avedøre.

På én af gårdene har PFG stationeret sit materiel i en stor lade, som ligger op til gruppens faste skolingsplads, Avedøre Eksercerplads.



Materiellet køres ud en tidlig forårmorgen.

Et øjeblik vækkes den lille søndagsstille landsby af larmende motorer, når materiellet køres gennem byen ud til flyvepladsen. Der gøres klar til dagens flyvninger, flyvelæreren konstaterer vindretningen og fastlægger startsted og startretning. Spillet køres på plads efterladende brede hjulspor i det dugvåde græs, og en kraftig BMW-motorcykel trækker de 1000 m startwire ud, mens svæveplanerne samles, sikres og kontrolleres.

Telefonkablet rulles ud, og forbindelsen mellem startstedet og spillet etableres, og så er vi klar til prøvestarten.

Flyvelæreren sætter sig op i planet, kontrollerer endnu engang styregrejerne og gør tegn til at der må startes.

Langsomt trækkes wiren stram, manden ved vingspidsen slår armen ned, en 5-10 sekunder går, og så, med fuld gas på spillet glider planet 25-30 m gennem græsset, letter og svinger i en elegant bue næsen mod himlen.

Piloten sidder roligt med styrepinden helt tilbage, og hastigt synker jorden bort under ham.

Marker, huse og træer breder sig som et storternet mønster ud mod den blådisede horisont, gennemkrydset af veje og kanaler.

Lidt efter tager den kraftige stigning af, og planet nærmer sig vandret flyvestilling. Suset omkring cockpitet bliver svagere, og roligt fører piloten pinden frem og trækker i udløsningshåndtaget.

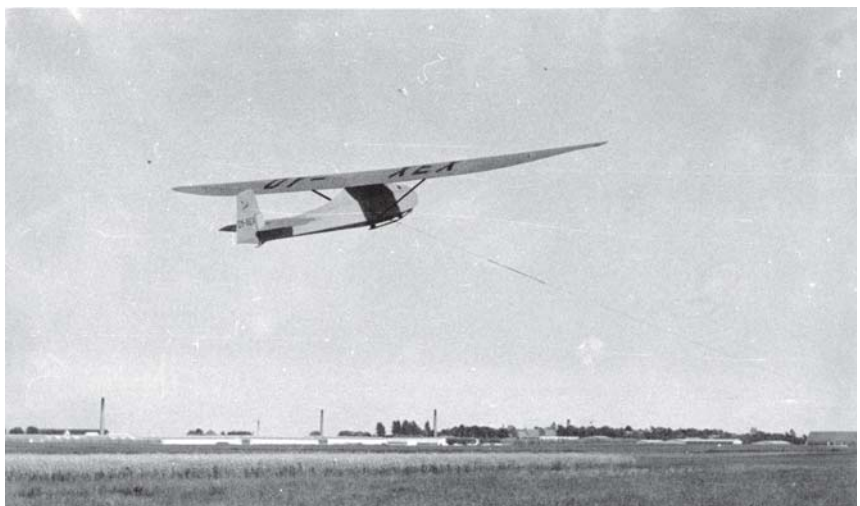
Den sidste forbindelse til jorden er sluppet, og startwiren daler ned båret af en lille faldskærm.

Lydløst, kun med en let susen fra strømmen omkring krop og vinger, glider planet gennem luften.

Til den ene side breder Københavns røde stenhob sig ud over landet. Strømmen af søndagsbilister er så småt begyndt at bevæge sig ad gader og veje bort fra byen. Til den anden side ligger Sydsjælland i grønne, brune og gule felter, Køge Bugt med den slyngede, hvide sandstrand grænsende ud mod et mørkeblåt Øresund, og på den anden side af Sundet forsvinder Skåne under et slør af dis.



-“ Langsomt trækkes wiren stram, manden ved vingspidsen slår armen ned, en 5-10 sekunder går, og så - med fuld gas på spillet glider planet 25-30 m gennem græsset, letter og svinger i en elegant bue næsen mod himlen.“



Piloten banker let på instrumenterne, - højde 400 m, fart 65 km/t, og kigger sig omkring efter en flok kredsende måger eller en lille hvid sky under dannelse, - ting, der røber opadgående termikvinde.

Han sætter kursen mod et sted i rummet, hvor der er tegn på god termik, og på een gang føler han sig trykket ned i sædet, og vario-metret slår ud.

Fra jorden følger kammeraterne det kredsende svæveplan, der stiger i snævre spiraler og efterhånden bliver sværere og sværere at skelne mod en blændende himmel og hvide skyformationer. Mens de mere rutinerede udnytter

de termiske opvinde, skoles der for begyndere med Polyt II-skoleglider.

Solidt fastspændt til sædet og med styrhjelm får eleven sine første slæbeture, hvor det blot gælder om at holde vingerne nogenlunde vandret. Derefter kommer han trin for trin i luften, får lov at slippe wiren og kommer endelig op i en „højstart“. Start følger på start, indtil solen står lavt, og når flyvedagen er endt, og materiellet demonteret og kørt på plads, er det en flok trætte, - dejligt trætte fyre, der starter tilbage mod byen - en dejlig flyvedags oplevelser og erfaringer rigere!

SOMMERLEJRE

En ulempe ved at benytte de militære faciliteter var, at de normalt kun var disponible i week-enderne, - mere præcist lørdag efter kl. 13 og søndag. For at få mulighed for mere sammenhængende skolingsperioder og for videregående flyvning begyndte man at afholde lejre, hvor man boede et par uger på eet sted og derfor var mindre afhængige af, at en dag eller to blev spoleret af havarier eller dårligt vejr.

Den første sommerlejr fandt sted i august 1945 på Gjeddesdal ved Tåstrup, hvor den velvillige godsejer stillede marker til rådighed. Kombinationen af landbrug og svæveflyvning var dog ikke hensigtsmæssig, så fra 1946 forlagde man sommerlejrene til jyske flyvepladser, hvor både opholdsfaciliteter og termikmuligheder var bedre.

I de år blev der afholdt sommerlejre på følgende pladser:

1946 - Karup
1947, 1948, 1949 - Vandel
1950, - Rye
1951, 1952, - Vandel
1953, 1954, - Herning
1955, 1956, - Vandel
1957, 1958, 1959, - Herning
1960, - Esbjerg

I Vandel disponerede svæveflyverne i 1947 over nedlagte gårde til indkvartering af personel og materiel.



Uhensigtsmæssig kombination af landbrug og svæveflyvning!

Otto Kragh Jespersen og Hans Hansen i færd med at rydde til et flyvefelt på Gjeddesdal.



Gunnar „Nu“ Hansen interviewer Hans Harboe ved en radioudsendelse om svæveflyvning under Gjeddesdal-lejren i 1945.



Ifølge Per Nilsson var det en betydelig opgave at organisere en 14-dages sommerlejr, f. eks. den i Herning, 1957, hvis forberedelser her er beskrevet:

Alt skulle bringes med hjem fra, for det var ikke let at sende nogen hjem efter det, som var glemt.

Foruden fly, spil og wirehenter var der:

- masser af værktøj til fly- og motor-reparation,

- krydsfiner, dope, lærred, lister og lim,

- kogegrej, bestik og service (lånt i PF's kantine)

- ekstra meder, jerrycans og hundreder andre ting.

Hertil kom så personlig bagage, herunder telte, som var den eneste overnatningsmulighed.

Hvordan klarede vi det så?

Da vi kun havde een bil og een transportvogn til rådighed, var løsningen jernbanetransport.

Der blev lejet en jernbanevogn - åben eller lukket, som blev læsset fra rampen på Østerport Station og sendt til Sunds nord for Herning.

Det skulle ske i god tid, for i sommerperioden havde overførsel

af godsvogne laveste prioritet på den overbelastede Storebælts-overfart.

At stuve en jernbanevogn var specialistarbejde. På grund af udsigten til hårdhændet rangering måtte alt surres omhyggeligt, og der gik mindst en pakke store søm til at fiksere spil, bukke til svævefly, værktøjskasser etc. i vognbunden.

Vel ankommet til bestemmelsesstedet gik det meste af den første dag med at få tømt godsvognen og få installeret sig i de nye omgivelser, hvor vi så til gengæld kunne nyde den luksus, det var at få i hvert fald nogle af flyene i hangar.

Et sådant arrangement krævede selvfølgelig en myndig lejrleder og en betydelig organisation. Foruden flyveleder og markleder var der udpeget materielchef, spilchef, meteorolog, indkøbs- og køkkenchef, og selvfølgelig også en kassefører. For at holde det ofte skrøbelige motormateriel i drift var det især vigtigt, at der var et par deltagere med den rette sans for dette, ligesom det var vigtigt at skaffe sig gode relationer til det lokale autoværksted eller til maskinsmeden.

I det beskrevne år var den samlede flypark i Herning. Olympiæen kørtes ad landevejen efter Humberen, mens Babyen og Polyt II-skoleglideren var med på jernbanevognen.

Fi-1'en med P. H. Nielsen i cockpittet. I baggrunden en tosædet side-by-side Gö-4. Vandel 1950.



Morgenkaffehygge hos „Benzinmanden“ i Vandel, først i 1950-erne.

Sommerlejrene i Jylland med overførsel af hele jordmateriellet ophørte, da PFG i 1961 fik permanent tilholdssted i Kaldred; men PFG vendte atter tilbage til Jylland i årene 1972 og 1973 kun medbringende flymateriel, hvor man var gæster på Borup flyveplads oppe i Himmerland hos Aviator og benyttede deres spilstarter. Disse Borup-lejre var ligesom de tidligere sommerlejre i Jylland også skolingslejre, idet den 2-sædede skoling her foregik på

Aviators Bergfalke med egne og lånte instruktører. Men også Påsken 1973 havde PFG besøg på Borup med SHK'en, for med nordenvinden i ryggen at forsøge de lange strækflyvninger syd på til Tyskland. Borup-lejrene var rigtige familiesommerlejre, og alle havde det godt såvel i luften som på jorden, det sørgede Aviator-folkene med Birthe Didriksen i spidsen og det gode vejr for. Birthe var PFG's madmor, og hun sørgede for, at vi altid fik lidt mere at spise, end vi kunne.



KALDRED

Som nævnt var forholdene i Avedøre langt fra ideelle. Pladsen var næsten altid opkørt af militære køretøjer, græsset var ofte for højt, og der kom skrappe restriktioner om, hvordan der måtte flyves af hensyn til trafikken på Kastrup Lufthavn. - Et loft på 450 m var således en alvorlig hindring for flyveaktiviteten!

I 1960 blev det derfor klart, at man måtte se sig om efter en plads, hvor man ikke var begrænset til week-end-flyvning og hvor der var mulighed for at gå på stræk.

På den tid var Ejvind Nielsen, „Biografmanden“, som i mange år havde været dynamoen i Havdrup-klubben, flyttet til Kalundborg.

Ejvind var en gammel ven af PFG, der ved mange lejligheder havde fløjet i Havdrup, ligesom han havde været en god samarbejdspartner ved en række udenlands-ekspeditioner.

I Kalundborg var Ejvind i færd med at starte en svæveflyveklub. Samtidig var tre andre flyveinteresserede borgere gået sammen om at skabe en motorflyveklub i Kalundborg. Det var teglværksejer Kaj P. Munk, grev Christian Lerche Lerchenborg og direktør Arne Bybjerg, Carmen Curlers.

De havde held til at få Kalundborg byråd med borgmester Hagemann Petersen i spidsen overbevist om, at det var helt afgørende for egnens erhvervsliv, at man havde en flyveplads i nærheden. Resultatet blev at kommunen købte en landbrugsejendom i Kaldred og indrettede den til flyveplads.



„Biografmanden“
Ejvind Nielsen.



Hangaren ca. 1963 og den daværende PFG-flypark: Polyt IIIB, K-8 og to Baby'er.

Takket være forbindelsen til Ejvind lykkedes det PFG "at komme med på vognen" og blive accepteret som bruger af pladsen. Som bidrag til foretagendet stillede PFG med den østlige hangar, som var konstrueret af Feddersen og delvis betalt med 20.000 kr. fra Otto Mønstedts Fond.

PFG stod også for en stor del af arbejdet med at udforme lufttrafikregler, konsortieaftaler, takstregulativ og andet papirvæsen. Den vestlige hangar byggedes af kommunen. Her havde grev Lerche sit selskab „Danfly“, som i en halv snes år drev sprøjte-, skole- og taxaflyvning med Boy Konstmann som chefpilot. Firmaets Super Cup'er leverede desuden flyslæb (13 kr. pr. stk!) til de to svæveflyveklubber. Pladsen fik også et flyværksted da Svend Bryde byggede en hangar tilbagetrukket syd for „administrationsbygningen“. Værkstedet brændte imidlertid, hvorefter virksomheden flyttede til kommunens hangar. Her har Thorkild

Kristensens flyværksted i en år-række haft til huse.

Fra 1973 til 2001 drev Egon Kargaard Sørensen sit firma „Kalundborg Luftfart“ med taxaflyvning, rundflyvning og udlejning fra pladsen. Siden har han indskrænket sin virksomhed til alene at være flyvepladsleder og udlejer.

STØJPROBLEMER

Da flyvepladsen blev etableret lå den frit i åbent landskab, men hurtigt voksede et stort sommerhusområde, Kaldred Ferieby, op i dens umiddelbare nærhed. Det gav snart problemer for motorflyvningen på grund af påståede støjgener for fritidsfolket. Det hjalp

Fra pionerdagene i 1961. Svendstrup og Tejlgaard dinerer i svinestalden, klubhusets nuværende opholdsstue.



Indflyvning fra øst. Til højre startstedet og det gule klubhus. Yderst til venstre hangarerne og i baggrunden Saltbæk Vig.

Fra Tour de Danmark arrangementet i 2002.



ikke at henvise til, at pladsen var kommet først, så sommerhusejerne hele tiden havde vidst, hvad de gik ind til!

En langvarig kamp med miljømyndighederne er foreløbig endt med at pladsen er blevet miljøgodkendt, og der er pålagt visse restriktioner med hensyn til antal starter mod øst med motorfly.

DET SOCIALE LIV

Da PFG i 1961 besluttede at flytte teltpælene til Kaldred, diskuterede man ivrigt, om det ville være muligt at få medlemmerne til at køre små 100 km for at komme ud at flyve. Ganske vist fik man VW-bussen, som kunne sørge for fælles billig transport, men alligevel, - var det nu ikke for besværligt? Efter at der nu er fløjet fra Kaldred i mere end 40 år, må det konstateres, at nok har der været ulemper ved den store afstand, men for klublivet har det været en fordel. Den tidligere staldbygning er indrettet som et luksuriøst klubhus med sovesal og -kamre, toilet- og badefaciliteter, kontor, pejsestue og sidst men ikke mindst et køkken, hvor klubbens dygtige madkunstnere præsterer kulinariske specialiteter af høj standard. I tilknytning til huset er indrettet campingplads og opført overnatningshytter.

Alt i alt betyder det at Kaldred nu er et populært sted, hvor også koner, kæresten og børn nyder tilværelsen i week-ender og ferier

både sommer og vinter. Specielt i den årlige sommerlejr udfolder klub- og familielivet sig i

fuldt flor med flyvning, strandture, grillfest, gastronomiske udskejelser og andre former for råhygge.

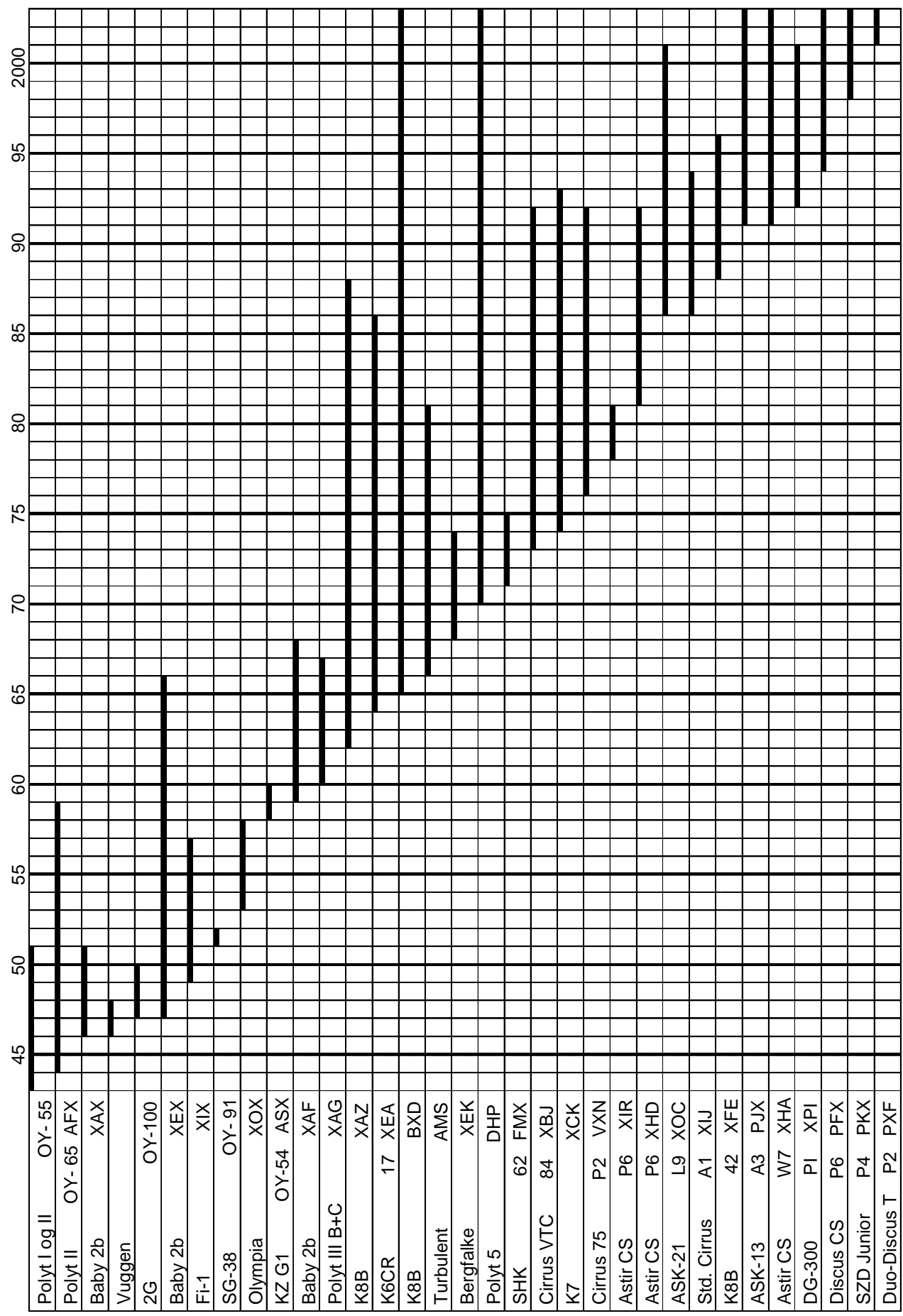


Forventningsfulde kofest-deltagere i kø ved anretterbordet.



„Ko-forskærer“ Niels-Erik Kaiser i arbejde.

FLYMATERIEL 1943 - 2003



FLYMATERIEL

I det følgende er givet en oversigt og beskrivelse angående det flymateriel, som har været anvendt af PFG i årene 1943-2003. De enkelte flys funktionsperioder fremgår også af skemaet overfor.

POLYT I og II. (1943-59).

Skoleglidere konstrueret og bygget af PFG. Se afsnittet KONSTRUKTIONER

GRUNAU BABY 2b.

Tysk konstruktion fra 1930-erne. Anvendt til skoling og som overgangsplan til mere avancerede typer.

Tre eksemplarer anvendt af PFG: OY-XAX, (1946-51). Bygget af PFG. Havareret under DM i Vandel efter kollision med militær Baby. OY-XEX, (1947-65). Bygget af PFG. Kasseret efter 18 års brug og solgt til Fakse.

OY-XAF, (1959-68). Bygget af S.B. Jensen til eget brug. Havareret i Kaldred efter at have ramt træ i indflyvningen.

Babyerne var helt op til midt i 60-erne rygraden i flyvevirksomheden. De anvendtes både til skoling, ved mesterskaber og på en lang række udlandsekspeditioner.

Glidetotal ca. 17. Spv. 13,6 m.

GUMPERT G2, „VUGGEN“

(1946-48), tidligere registreret OY-4

Ikke-flyvedygtig, gammel åben skoleglider købt fra svæveflyveklubben „Ringen“.

Anvendt til øvelser i brug af krænge- og siderør ved slæb på jorden under wire-træk.

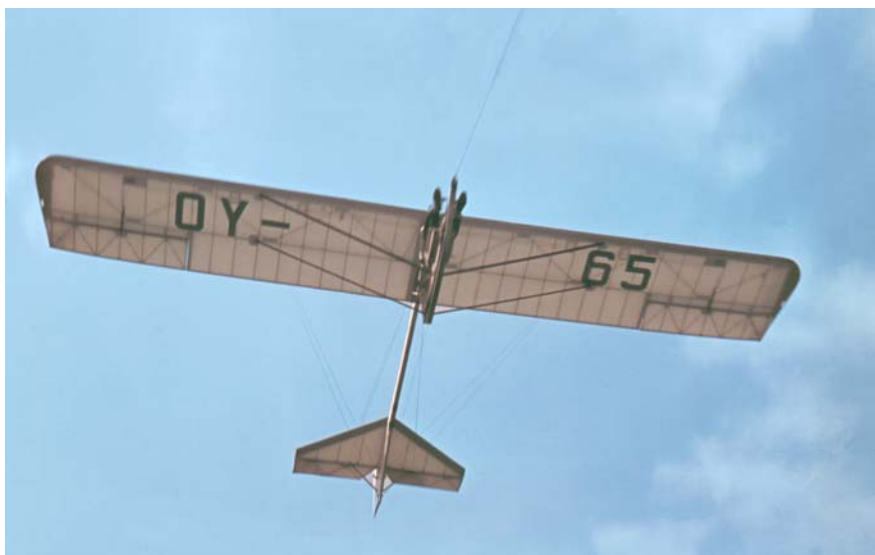
Forsynet med hjul og ekstra sæde til instruktøren, som havde stødstænger til krængerorene og egne siderørspedaler.

Se også afsnittet „ENSÆDET SKOLING I PFG“.

TRAUGOTT-OLSEN OG HØGSLUND 2G.

OY-100. (1947-49)

Tosædet, åben, meget velflyvende skoleglider lejet af konstruktørerne som supplement til POLYT II. Skulle have været anvendt til varighedsrekordforsøget „Operation Sex-nul“. Se side 64.



Polyt II -skoleglideren i „højstart“.



Grunau Baby OY-XAX forsynet med venturirør til luftdreven kunstig horisont.



Baby OY-XAF med Iver Christophersen krøllet sammen i det trange cockpit.

KOCKUM FLYGINDUSTRI Fi-1.

OY-XIX. (1949-56).

Svensk fly godkendt til kunstflyvning købt hos Kockum i Malmø. Konstrueret i 1940-erne på basis af den tyske Olympia. Divergerede fra denne ved at have stålørskrop med formgivende skaller, halebom af træ og hjul. Spændvidden var reduceret for at forbedre kunstflyvningsegenskaberne. Indkøbt med henblik på avanceret flyvning og forskningsprægede projekter. Modifieret af PFG med ny og stærkere halebom og med „blæst“ hood. Kasseret på grund af limens manglende holdbarhed. Glidetal: 23. Spv. 14,0 m.



*Fi'en i Avedøre med påmonteret udstyr til vingeprofil-undersøgelse i 1950.
Pilot: Klarskov.*

SG-38.

OY-91. (1951-52).

Åben skoleglider. Tysk standardkonstruktion fra 1938.

Lånt eksemplar anvendt kortvarigt af PFG i mangel af eget operationelt skolingsmateriel.

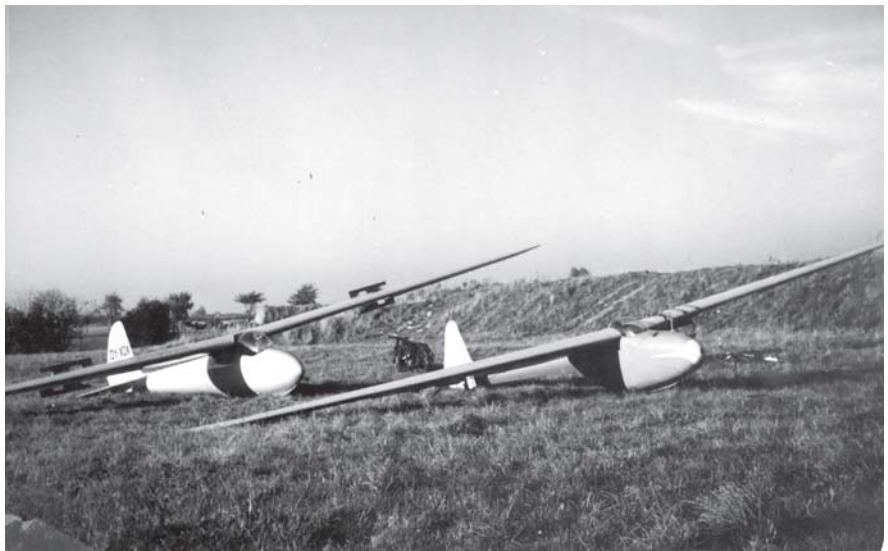
DFS OLYMPIA.

OY-XOX. (1953-58).

Såkaldt rekordplan konstrueret i Tyskland til brug ved de ikke afholdte olympiske lege i Helsingfors 1940 .

PFG's eksemplar bygget på værkstedet med tilskud fra bl. a. Thomas B. Thriges Fond. Vingekonstruktionen forbedret ved finérbeklædning af hele oversiden. Anvendt af Feddersen ved mesterskaber i Danmark, Frankrig og England. Totalhavareret i Herning efter spin i lav højde under indflyvning.

Glidetal 25. Spv. 15 m.



Olympia'en og Fi-1'en i Avedøre midt i 1950-erne.

KZ-G1.

OY-ASX. (1959).

Åben skoleglider. Bygget til Bjergsted-lejren i 1943, hvor den skulle konkurrere med POLYT (I) om at være det bedste projekt til en dansk skoleglider.

Se afsnittet POLYTEKNISK FLYVEGRUPPES FØRSTE ÅR Købt i Ringsted for 180 kr. af PFG-medlemmet Verner Jensen, som lånte den til PFG til brug efter POLYT II's sidste havari. Nu på museum i Stauning.



Henrik Heikel Vinther skoler på KZ-G1 i Avedøre.

POLYT III B/C. OY-XAG. (1960-67).
Tosædet skolingsfly. Konstrueret og bygget af PFG. Havareret efter wirebrud i Kaldred. Se også afsnittet KONSTRUKTIONER.

SCHLEICHER K8B.

Afløste Babyen som skolingsfly og til „begynderstræk“. Også anvendt på de første Frankrigsekspeditioner, hvor den præsterede flere 300 km-trekanter.

Tre stk. har været/bliver anvendt af PFG:

OY-XAZ, (1962-88), Købt som ny. Havareret ved at blæse om på ryggen i Kaldred.

OY-BXD (1965 -) Licensbygget i Finland hos K.K.LEHTOVAARA, hvor den er købt som ny. Indehaver af „varighedsrekorden“ på 38 års PFG-tjeneste.

OY-XFE (1988-96). Købt fra Værløse Svæveflyveklub. Solgt til Vejle. Glidetal: 25. Spv. 15 m.

SCHLEICHER K6CR.

OY-XEA. (1964-86)

1960-70-ernes konkurrencefly.

Anvendt på talrige udlands-ekspeditioner. Præsterede sammen med Dan F. Bennike den første svæveflyvning Sjælland-Bornholm (se beretningen side 60)

Glidetal: 29. Spv. 15 m

DRUINE TURBULENT.

OY-AMS. (1966-81).

Franskkonstrueret ensædet fly med VW-motor. Bygget på værkstedet af S.B.Jensen til eget brug, og siden købt af PFG med henblik på at give træning og timer for A-piloter til Polyt 5. Solgt på grund af manglende udnyttelse.



Polyt III B i selskab med Birkeholm og „Frede“ i Kaldred.



K8B OY-XAZ med Niels Oluf Hansen ved pinden.



K6CR OY-XEA lander i Kaldred med Dan F. Bennike som pilot.



S.B.Jensen og den af ham selv byggede Turbulent OY-AMS



SCHEIBE BERGFALKE.

OY-XEK. (1968-74).

Tosædet skolingsfly indkøbt fra Akaflieg, Stuttgart som erstatning for den havarerede POLYT III. Kasseret på grund af for svag hovedbjælke.



Bergfalken i engen i Kaldred. KF's Lehrmeister lander i baggrunden.

POLYT 5. OY-DHP. (1971 -)

Slæbefly. Konstrueret og bygget af PFG.

Se afsnittet KONSTRUKTIONER.

SCHEMPP-HIRTH SHK.

OY-FMX. (1971-75).

Det sidste 100% træfly i PFG.

Hjalp Stig Øye til Danmarksmesterskaber i fri klasse i 1971, 1973 og 1974.

Efter ændringer i klassesdefinitionerne kunne SHK hverken anvendes i 15 m- eller standardklassen. Derfor solgt (til privat gruppe i Silkeborg).

Glidetotal 38 Spv. 17,1 m.



Polyt 5. Yderst til højre sidder chefkonstruktør Helge Petersen. Kaldred, 1971.

SCHEMPP-HIRTH CIRRUS VTC.

OY-XBJ, 84. (1973-92).

Købt ny fra fabrikken, men licensfremstillet i Jugoslavien. Benyttet af Steen Lottrup Knudsen til første 300 km trekant på Sjælland (se beretningen side 62). Solgt til England, senere havareret der. Glidetotal ca. 40. Spv. 17,7 m.

SCHLEICHER K7

OY-XCK. (1974-93)

Tosædet skolingsfly indkøbt fra Olpe i Tyskland som erstatning for Bergfalken. Solgt til England.

Glidetotal 26. Spv. 16 m.



Schempp-Hirth SHK



Schempp-Hirth Cirrus VTC.



Schleicher K7.

SCHEMPP-HIRTH CIRRUS 75.

OY-VXN. P2. (1976-92)
Købt ny. Variant af Std. Cirrus XIJ med bl. a. bedre luftbremser. Deltog i adskillige DM'er. Havareret ved udelanding i Sverige. Glidetal 37. Spv. 15 m.

GROB ASTIR CS.

OY-XIR. P6. (1978-81)
Købt som vrage i Hamburg og genopbygget af PFG. Havareret ved Arnborg efter sammenstød med Cobra august 1981. Glidetal 36. Spv. 15 m.

GROB ASTIR CS.

OY-XHD, P6. (1981-92)
Genopbygget havareret fly. Havareret efter afbrudt spilstart på Slagelse svæveflyveplads. Glidetal 36 Spv. 15 m.

SCHLEICHER ASK-21.

OY-XOC. L9 (1986-01)
Købt ny. Meget populært fly, der bl.a. kunne anvendes til kunstflyvning, incl. rygflyvning. Manglede præstationer især ved høj hastighed i forhold til ensædede standardfly. Solgt til Tyskland (Wacker Chemie, Burghausen, Bayern). Glidetal 34. Spv. 17 m.

SCHEMPP-HIRTH STD. CIRRUS

OY-XIJ. A1. (1986-94)
Købt fra Holstebro. Solgt til privat PFG-gruppe. Glidetal 37. Spv. 15 m.

SCHLEICHER ASK-13.

OY-PJX. A3. (1991-)
Købt i Tyskland (Siemens, München). Tosædet fly anskaffet som afløser af K-7'en, da der med den stigende trafik i Kaldred var behov for bedre udsyn fra instruktørsædet, og da flyet var mere komfortabelt. Glidetal 26. Spv. 16m.

GROB ASTIR CS.

OY-XHA. W7. (1991-)
Købt fra Værløse Svæveflyveklub. Glidetal 36. Spv. 15 m.



Grob Astir CS med Jeppe Marckmann som pilot.



ASK-21 på ekspedition til Ottsjö 1995.



Schleicher ASK-13



Schempp-Hirth Discus CS. I cockpittet Mathias Christophersen, stiftende medlem fra 1943, aktiv til 1996.

GLASER-DIRKS DG-300,

OY-XPI. PI. (1993-01)

Bygget på licens i Slovenien.

Købt fra Johs. Lyng m.fl. Anskaffet til modernisering af flåden m.h.t. præstationer og sikkerhed (automatisk rortilslutning). Deltog i flere Arnborg Åben-arrangementer. Solgt til Tyskland (Aeroteam Klix, Bautzen ved Dresden) Glidetæl 42. Spv. 15 m.



Glaser-Dirks DG-300 ved majsmarken i Sisteron 1995.

SCHEMPP-HIRTH DISCUS CS,

OY-PFX. P6. (1994-)

Købt ny. Licensfremstillet hos Orlican (Tjekkiet) PFG's nye topfly i standardklassen. Har deltaget i adskillige DM'er samt VM 1995 i Omarama i New Zealand. Glidetæl 43. Spv. 15 m.

SZD JUNIOR.

OY-PKX. P4. (1998-)

Købt ny i Polen hos PLZ Bielsko. Moderne træningsfly til at sætte ind mellem K-8 og de højtydende glasfiberfly. Glidetæl 35. Spv. 15 m.



SZD Junior og Simon Züricho

SCHEMPP-HIRTH DUO-DISCUS.

OY-PXF. P2. (2001-)

Købt ny fra fabrikken i 2001 forberedt til installation af 2-cyl. totakts „turbomotor“ på 30 HK. Denne installeret primo 2002. Total-pris ca. 850.000 kr! PFG's nye højtydende 2-sædede fly med bedre præstationer end de ensædede fly.

Bl.a. anskaffet for bedre at kunne komme væk fra og tilbage til Kaldred i de ofte forekommende søbrisesituationer, samt for at kunne flyve „længere ud i hjørnerne“ termikmæssigt med minimal risiko for udelanding.

„Hjemhentningsmotoren“ kan på en mast rejses op fra kroppen, og den „løbes i gang“ med et højdetab på ca. 50 m.

Motoren kører altid på fuld gas. D.v.s. at en hjemflyvning vil bestå af en række stigninger op til 1000-1500 m med mellemliggende glid med indfældet motor (savgakflyvning). Rækkevidde ved savtakflyvning: Ca. 200 km.

Motoren er ikke kraftig nok til at starte flyet fra jorden.

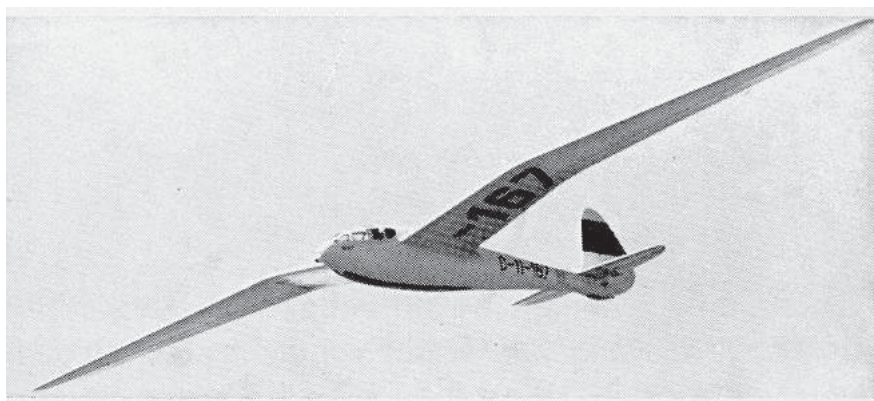
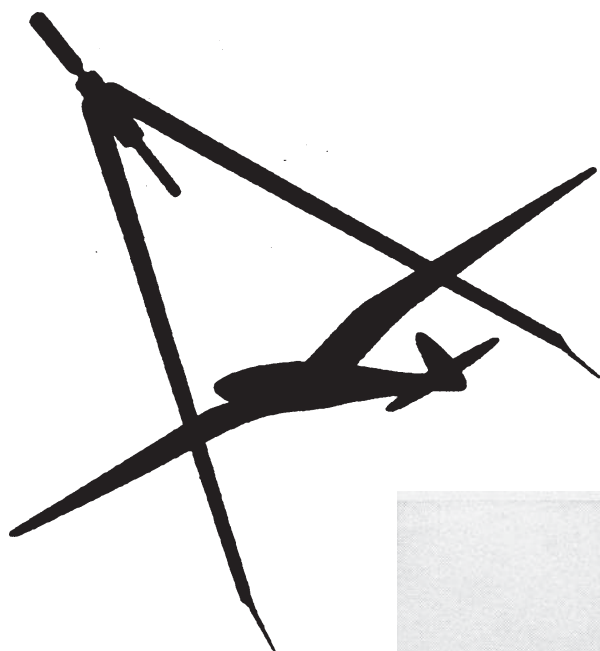
Glidetæl 45. Spv. 20 m.



Motoren i udslået stilling. Propelbladene er løst hængslet, så de kan folde fremad. Når masten rejses folder fartvinden dem ud, og bringer propellen i rotation så motoren kan startes. Når motoren stoppes og lægges ned i kroppen lukker propellen sammen som en blomst. Bladene er ikke lige lange, hvilket har en støjreducerende effekt.



Duo-Discus'en over landskabet ved Sisteron, Alpe-Provence.



FLYVEGRUPPENS BOMÆRKE

Umiddelbart efter Flyvegruppens start i 1943 udskrev bestyrelsen en konkurrence om et bomærke for PFG.

Gunner Larsen vandt og modtog en præmie på 10 kr. for sit forslag!

Mærket er siden - heldigvis - holdt i hævd, selvom der næppe i dag er mange, der ved hvad en passer er eller forbinder den med polyteknisk virksomhed.

Det mågevingede svævefly, der indgår, er en tysk DSF "Reiher",

som sidst i 1930-erne var noget af det flotteste og mest avancerede.

"Hejren" er ensædet, bygget af træ og konstrueret af Hans Jacobs.

Et nybygget eksemplar er flyvende hos Rhönflug Oldtimer Segelflugclub, Wasserkuppe.

Spændvidde: 19 m.

Sideforhold: 18,65.

Bedste glidetotal: 33.

Vingeprofil: Gö 549/676.

Planbelastning: 16,3 kg/m²

JORDMATERIEL

Flyvegruppens første år var præget af problemer med at skaffe eget materiel til spillfunktion, wirehentning og transport af fly og flyvere. Specielt under og umiddelbart efter krigen var både motorkøretøjer og benzin en udpræget mangelvare.

I begyndelsen havde PFG ikke eget materiel, men måtte låne og leje sig frem og flyve sammen med andre klubber. Det var bl.a. Østsjællands Flyveklub, som var i besiddelse af et brændefyret gegasdrevet spil.

Efter 1945 blev udbuddet større. Det blev muligt at købe forholdsvis billige køretøjer efterladt af tyskerne, og iøvrigt at „organisere“ betydelige mængder af reservedele og nyttige ting, f. eks. felttelefoner, meterhøjdemålere og andre instrumenter.

NASH'EN

Flyvegruppens første bil var en Nash personvogn, model 1928. Den blev i 1944 købt af et medlems onkel, som havde den stående klodset op p.g.r.a. benzinsmanglen under krigen.

Overbygning og bagsæde blev erstattet af et lad, og der monteredes et spil ved siden af førersædet. Tromlen blev drevet gennem en rullekædeudveksling direkte fra gearkassen. Kardanaxslen kunne så ved en



Nash'en med Baby på den af PFG konstruerede transportvogn

klokobling kobles fra gearkassen, når der skulle køres spil og tilbage igen, når Nash'en skulle køre selv.

Mens der blev „kørt ind“ styrede spilkøreren manuelt spoleanordningen, som sørgede for, at wiren blev fordelt jævnt over tromlen. Ombygningen til spil blev forestået af Helge Olsen, der var udlært bilmekaniker.

Nash'en blev aldrig indregistreret, så man måtte have fat i prøveplader, hver gang der skulle køres mellem værksted og flyveplads. Harry Nielsen beretter om en sådan tur, hvor dieselspil og andet grej skulle hjem fra Avedøre:

Gang på gang punkterede det ene forhjul, og man måtte lappe på en mere og mere medtaget

slange. Da fortvivlelsen næsten var total, var der lykkeligvis én, der fik en lys idé:

„Hunden“ - det lille tohjulede køretøj, som brugtes til at transportere flyene på flyvepladsen - blev hentet frem. Så blev det punkterede hjørne af bilen løftet op på hunden, og med én mand ved rattet til at styre det intakte forhjul og én til at gå foran og styre hunden, bevægede karavanen sig resten af vejen gennem byen til værkstedet!

Nash'en var flere gange med på sommerlejr i Jylland. Ved en sådan lejlighed trak den - stadig på prøveplader - spillet fra Vejle til Vandel efter at det var sejlet med DFDS fra Sct. Annæ plads til Vejle havn.

B&W/COMMER SPILLET

Da Nash'en var for svag og ustabil til større fly end skoleglidere, blev der allerede i 1943 taget initiativ til bygning af et „rigtigt“ spil. Det var Gunner Larsen, der fik mulighed for at konstruere det som kursusarbejde i maskinkonstruktion, og projektet kunne realiseres, fordi PFG takket være Rambergs forbindelser havde fået foræret en 90 HK lastvognsdieselmotor af B&W og et par bilhjul med dæk og slanger af Ford-fabrikken i Sydhavnen. Endvidere forelå der et tilbud fra Pedershåb Maskinfabrik i Brønderslev om at bygge spillet. Det kom til at foregå i de sidste år



Nash'ens spil med wiresaks og manuel spoleanordning (Georg Mohr, S. Aa. Mygind).



B&W dieselspillet.

af besættelsen, - en periode hvor det var meget vanskeligt at skaffe visse materialer og dele.

Gunner Larsen fortæller, hvordan tyskerne kom til at „levere“ deres bidrag til spillet, nemlig et fint stykke nikkelstål til spindelen i wirespolingsanordningen:

Henrik Tetens var i 1944-45 i værkstedspraktik på Nordhavnsværftet, hvor man som på så mange andre værfter var tvunget til at arbejde for tyskerne. Her havde han fundet et stykke rundstål, som var egnet til formålet.

På et aftalt tidspunkt kom Gunner Larsen forbi på gaden uden for, stoppede ud for et hul i plankeværket og gav sig til at pumpe sin cykel. Da den tyske vagt lidt efter vendte ryggen til, hviskede Gunner Larsen „nu“ og stålet kom ud gennem hullet i plankeværket!

Spillet blev bygget i slutningen af 1945 og begyndelsen af 1946 og leveret direkte til sommerlejren i Karup.

Spillet blev med årene forbedret på visse punkter. F.eks. blev de håndbetjente skruespindler til hævnning og sænkning af „under-stellet“ ændret til en hydraulisk anordning. - Den blev senere tyvstjålet!

Spillet var ikke altid let at starte, så ud over den specielle BMW-metode, som er beskrevet under wirehentning, anvendte man æthermetoden. Den gik ud på at man med æthervædet vat lod motoren „sniffe“ ætherdampe gennem indsugningen. Det havde det

modsatte af bedøvende virkning, men ifølge senere oplysninger fra fabrikken var det livsfarligt, da motoren kunne eksplodere ved den behandling.

Dieselmaskineriet fungerede i 14-15 år, men der blev efterhånden problemer med at holde brændstofs-systemet i orden og skaffe reservedele. De mange starter og stop var nok heller ikke sagen for en dieselmotor!

Det resulterede i, at man op til sommerlejren i 1960 i Esbjerg indbyggede en lastvogns-benzinmotor doneret af Britmo (ved Harry Nielsen).

- Og så fungerede spillet ellers videre helt til 1976, i de senere år i selvkørende udgave monteret på ladet af en Commer-lastvogn.

Spillet „kørtes“ på den måde, at føreren sad overskrævs over transmissionen mellem motor og spil og betjente en håndkobling med venstre hånd og håndgassen med højre.



Spilførerens mareridt: Overløb på wiretromlen. Spilfører: Ole Schmidt.



Commer-spillet monteret på Commer-lastvogn. Spilfører: Ole Fabian.

Spillet endte sine dage på dramatisk vis under indkørsel af wiren for fuld gas.

Svinghjulet eksploderede, og stumperne sprængte sig vej ud gennem indkapslingen, som splintredes. Motoren gik løs fra rammen, og wiretromlen blev slået ud af lejerne!

Spilfører Arnold Mikkelsen slap mirakuløst uden skrammer.

MORRIS'EN

Omkring 1950 fremkom en idé gående ud på at anskaffe et fleksibelt selvkørende spil, som også kunne transportere materiel og personer. Desuden skulle det kunne bruges som ekspeditionskøretøj. Fidusen var, at man så havde spil og det hele med og ikke var så afhængig af lokale faciliteter, hvor man kom frem. Fra et militært overskudslager indkøbtes en engelsk Morris artilleritraktor fra krigens tid. Gearkassen var meget hensigtsmæssigt født med udtag til spil. Det betød, at et specielt spil kunne installeres, så man let kunne stille motoren om fra hjultræk til spiltræk.

Det nye spil blev konstrueret som eksamensprojekt af Bjørn Elle og bygget af medlemmerne.

Det blev finansieret ved, at der i en årrække var oprettet en spilfond, hvortil midlerne kom fra en ekstraordinær kontingentforhøjelse på 50% (2,50 kr) om måneden.

Spillet betjentes fra førersædet med anvendelse af de almindelige gear-, gas- og koblingsfunktioner.

Det var så tanken at gå videre med at indrette det rummelige indre med sæder, værktøj, lager m.v.

Imidlertid viste Morris'en sig at være ret ustabil som spil, bl.a. fordi den ikke kunne understøttes fast på jorden. Desuden var motoren for svag til de nye to-sædede fly, for tørstig på landevejen (4 km/l) og for svær at vedligeholde.

Morris'en blev derfor aldrig færdiggjort efter de oprindelige intentioner, men den fungerede dog frem til 1959 og blev benyttet både i Avedøre og på flere sommerlejre, inden den blev skrottet.



Øverst:
Morris'en med spil på bagsmækken.

Til højre:
Morris'en bjærges af retningskøretøj efter at den på grund af sin store vægt er kørt fast på en markvej i Avedøre.



DE NYERE SPIL

Efter Commer-spillet bratte afgang i 1976 indgik Kalundborg Flyveklub (KF) og PFG et samarbejde om brug af KF's spil.

Det blev oprindeligt bygget i midten af 1960-erne af Ejvind Nielsen og Bent Petersen (begge KF) ud fra en Opel Blitz lastvogn og en stor motor fra en M 41 kampvogn. Motoren blev siden udskiftet med en mere almin-

delig Chrysler/Dodge på 205 DIN HK.

Imidlertid startede PFG omkring 1977 et nyt spilprojekt. Idéen var den ikke helt nye, at én motor både skulle drive spillet og trække køretøjet.

Det var imidlertid lovlig ambitiøst at konstruere og bygge et sådant spil helt fra grunden, så i 1984 erkendte bestyrelsen, at skulle spillet blive til



Det nyeste spil, bygget af Kalundborg Flyveklub og PFG (ca. 1995)

noget, måtte det udføres efter mere traditionelle principper.

Motoren og tromlerne blev herefter monteret på en Ford 1000 lastvogn og spillet færdiggjort som et traditionelt dobbeltspil.

Denne anden fase af projektet blev fuldført med Mathias Christophersen og Niels Madsen som de drivende kræfter og afsluttet i 1989. Motoren er en 400 HK, 8 cyl. Chevrolet med turbohydramatic tretrins gear med momentomformer.

Det nye spil er noget nemmere at betjene end de gamle, der havde traditionelle bilgear-funktioner med kobling, gearstang og gas-håndtag.

En spilstart foregår nu på den måde, at motoren startes, og der vælges højre eller venstre tromle. Motoren kobles til, ved at et koblingshåndtag omstilles fra nederste til øverste position. Så haler den selv tot, hvorefter der gives gas i passende omfang. Når der køres ind efter udkobling, skal man være klar med bremsen, da den store inert i tromlerne let får dem til at rotere videre og trække faldskærmen ind i spillet.

WIREHENTNING

foregik i begyndelsen overvejende ved menneskelig trækraft og var derfor en langsommelig affære, som stærkt påvirkede startfrekvensen.



Fedderson splejser wire ved BMW-wirehenteren.



Bergstrand-Poulsen på Indian-wirehenteren i Avedøre

I 1945 skete der en væsentlig forbedring, da Flyvegruppen anskaffede en gammel Nimbus „Kakkellovnsrør“ og senere en Indian Scout motorcykel fra en ophugger. Den blev i 1946 afløst af to BMW motorcykler fra tyskernes efterlandskaber.

BMW'erne var udsat for hård behandling på Avedøre fælled, hvor skjulte skyttehuller og dybe hjulspor tit gav køretøjer og førere en lufttur.

- En rigtig svæveflyver fra de dage havde ofte grillede brændemærker på benene som resultat af indeklemthed mellem jorden og den tunge motorcykels varme køleribber!

En anden grund til skrammer kunne være, at wiren pludselig gik fast under udkørslen som følge af

overløb el. lign. problemer på spillet. Det medførte, at BMW'en standsede brat og sendte manden ud over styret på en flyvetur i lav højde.

Problemet blev løst ved indførelse af en maksimaludløser til wirehenteren. Mekanismen konstrueredes som kursusarbejde, og den blev siden indført også i andre klubber.

Særlig kritisk var det ifølge Feddersen, at bruge BMW'en til start af dieselspillet, når batteriet var fladt. Da gearkassen ikke havde noget baggear, foregik det ved, at man ved håndkraft viklede ca. 50 m wire baglæns op på tromlen. Så blev 3. gearet sat til, og BMW'en trak motoren igang ved at trække wiren ud. Hvis motoren ikke gik igang omgående, eller hvis spilføreren fik koblet ud for sent fik motorcyklisten en meget brat opbremsning og gjorde bedst i frivilligt at springe af, inden cyklen væltede under baglæns kørsel! Feddersen har adskillige gange trukket spillet igang på denne måde og er sluppet næsten heliskindet fra det!

Omkring 1960 gik man over til wirehentning med traktorer, - først Massey Harris, siden Allis Chalmers, som nok var noget langsomme, men egnede sig bedre til kørsel på ujævnt og sumpet terræn.

Traktorerne havde også den opgave at trække spillet til og fra flyvepladsen. Efter flytningen til Kald-

red var det noget af en rejse på 4 timer, - eller 6, hvis der skulle være tid til en pot billard på Elverdamskroen.

Ifølge Svendstrup var det straks værre at få spillet retur om efteråret, hvor traktorens tilstand var mere tvivlsom. En gang, da han og Bennike skulle tage den sidste tørn til København, havde der udviklet sig et ratslør på ca. 400 grader, og det var meget trættende hele tiden at skulle dreje rattet først den ene vej og så den anden. De fandt så på at lukke luft ud af det højre forhjul, så køretøjet konstant trak til højre og det kun var nødvendigt at holde mod venstre. På Valby Bakke druknede flyderen i karburatoren og sort røg væltede op af udstødningsrøret, mens traktoren begyndte at gå i stå. Løsningen var hurtigt at lukke for benzinhanen, og når motoren igen efter et par hundrede meter hakkede i det - nu på grund af benzinmangel - hurtigt at åbne igen. Sådan rykkede og hakkede og osede de sig vej ad Vesterbrogade, over Rådhuspladsen og hjem til værkstedet, mens Bennike sad på spillet og smilede



Massey Harris-traktoren kører Commer-spillet ud i engen. (Kaldred 1960-erne).

og vinkede til den måbende folkemængde.

I de senere år har KF og PFG drevet fælles wirehentnings-virksomhed med ombyggede VW'er i forskellig udformning og senest med en Ford Granada med automatgear.

TRANSPORT

I Flyvegruppens første år foregik transport af personer og fly ved muskelkraft, sådan at forstå at man cyklede til flyvepladsen og skubbede/trak transportvognen med skoleglideren.

Der var tale om betydelige afstande, når flyvningen foregik ved Roskilde, Køge eller Gjeddesdal!



Vognparken 1957: Humber, Adler, Morris og den store transportvogn ved Læreanstalten på Østervold.

I 1946 blev det lettere. Da fik PFG sin første rigtige bil, som kunne klare de mange transportopgaver, der dukkede op med de øgede aktiviteter.

Det var den legendariske Adler „Diplomat“ 1939, som blev købt fra den efterladte tyske vognpark for 1000 kr. + 913 kr. i afgift.

Adleren blev redskabet, som åbnede verden for Flyvegruppen og som mere eller mindre driftsikkert - mest mindre - slæbte folk og fly på ekspeditioner til Spanien, Frankrig, Tjekkoslaviet, Østrig, Jugoslavien, Norge, Sverige og mange andre steder i ind og udland. - Alt sammen på et tidspunkt, hvor det at rejse ud krævede en helt anden pionerånd end nu, hvor biler, transportvogne og flymateriel er af en ganske anden kvalitet.

Utallige er beretningerne om, hvordan man måtte klare uventede situationer, så som når man blev overhalet af sit eget baghjul, bremserne svigtede, koblingen brød sammen, toppakningen gik, køleren sprang læk eller tændrør spyttedes ud, - for at nævne nogle få af de



Adleren med Olympiaen på transportvogn, Feddersen m.fl. gør i Rigensgade klar til afgang på ekspedition til Østrig.



*Til venstre:
En Adler-situation fra
ekspeditionen til VM i
Spanien i 1952.
Ca. 120 km før Madrid
knækkede en bagaksel,
hvorefter hjulet overha-
lede bilen og fortsatte
ned i dalen. Man fandt
det igen efter en times
søgning.
I tre døgn stod Adleren
på den befærdede vej,
mens akslen blev
repareret. De tilbagevæ-
rende sov i bilen og holdt
motor og batteri i live, så
der var strøm til lys på
lygterne natten igennem.*

*Her under:
På vej gennem Frankrig
mod Madrid i 1952.*

julelege, Adleren underholdt sit
mandskab med.

Da Adleren i 1957 ikke kunne mere,
var man i vane med at anvende mili-
tære stabslimosiner, så til afløser
kunne man ikke nøjes med mindre
end viceadmiral Vedels Humber
Super Snipe. (Efter sigende måtte
man i starten kun køre i den iført høj
hat!)

Humberen holdt i 6 år, og den blev
Flyvegruppens sidste eksotiske kø-
retøj.

Man, - det vil bl.a. sige prof.
Refslund, erkendte, at polytter ikke
burde bruge deres tid på at reparere
gamle udslidte biler, men hellere
skulle koncentrere sig om mere
kvalificeret polyteknisk virksomhed.
Derfor anskaffedes i 1963 en VW-



bus for penge fra Otto Mønstedes
Fond.

Siden har yderligere to „rugbrød“,
tjent på ruten København-Kaldred
og på adskillige ekspeditioner
frem til 1993.

Derefter har privatbilismens ud-
bredelse - også blandt fattige stu-
derende - betydet, at Flyve-
gruppen ikke længere har behov
for et klubejet køretøj.

*Humberen og Olympiaen ved
sommerlejren i Herning (ca. 1957)*

FLYVEGRUPPENS VÆRKSTEDER

SØLVGADE OG ØSTERVOLD

PFG fik rådighed over det første "værksted" umiddelbart efter stiftelsen i foråret 1943.

Man skulle i gang med skoleglideren „Polyt“, og til formålet stillede Polyteknisk Læreanstalt to lokaler til disposition på den (helt) gamle læreanstalt ved Sølvtorvet. Det ene var i de gamle maskinteknologirum oppe under loftet i østfløjen. Det andet lå i elektrofløjen ud mod Øster Farimagsgade på første sal til højre for indgangspartiet.

Lokalernes beliggenhed var noget uheldig - bl.a. på grund af trapperne, men i begyndelsen af 1944 lykkedes det at få et lokale i læreanstaltens Østervold-afdeling, som dengang var under opførelse. Det drejede sig om et gammelt baghus til Rigensgades Kaserne beliggende, hvor "Rotunden" nu findes. Her byggedes PFG's første Grunau Baby (OY-XAX) af snedker Hultmann.

Da bygningen i 1946 skulle nedrives måtte Flyvegruppen ud, men man fik i stedet rådighed over nogle kælderlokaler i Sølvgade. Desuden lånte man den ikke færdigindrettede festsal til snedkerværksted, bl.a. for to snedkere, der var i gang med en Baby-produktion.

Det første værksted under loftet i østfløjen af Læreanstalten ved Sølvtorvet i 1943.

I baggrunden til venstre det knap nok færdige haleplan til „Polyt“.

I forgrunden Carl Johansen og hans selvbyggede Hütter 28.



BABY-PRODUKTIONEN

var et særligt kapitel. Da der efter 1940 ikke længere måtte drives militær flyvning i Danmark gik Hærens Flyvertropper i gang med at producere et antal SG-38 skoleglidere og Grunau Baby overgangsplaner, som personalet kunne muntre sig med i mangel af bedre.

Den 29. august 1943 satte punktum for denne virksomhed, men det lykkedes (iflg. Gunner Larsen) at få fjernet visse ting fra Kløvermarken, selv om tyskerne kun havde givet tilladelse til at hente kontorinventar. I dette inventar indgik bl.a. 4-5 næsten komplette byggesæt (ribber, spanter og beslag) til Grunau Baby, tillige med jigs og værktøjer.

De blev først anbragt over PFG's værksted, men senere, da der blev "for varmt" på læreanstalten, tog Gunner Larsen dem med hjem i kælderen i bebyggelsen Hostrops Have. Her blev de gemt til bedre tider sammen med våben og ammunition fra en gruppe i modstandsbevægelsen.

De bedre tider oprandt efter maj 1945, hvor PFG gik i gang med at færdiggøre byggesættene til en serie Babyer: tre stk. byggedes for fondsmidler til Dansk Svæveflyver Union og danske svæveflyveklubber, én betales af Hærens Flyvertropper og én (OY-XEX) beholdt PFG.

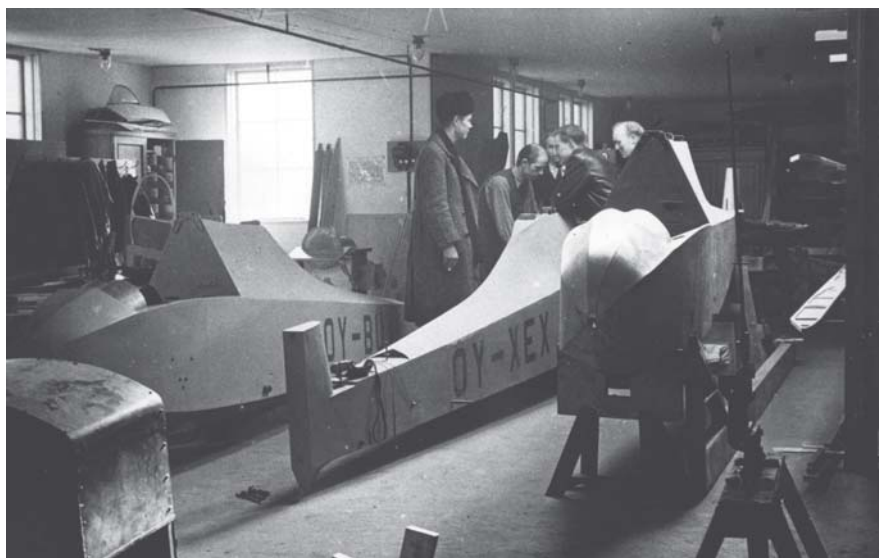
Arbejdet udførtes i begyndelsen af Hultmann. Senere ansattes i stedet to snedkere, Hansen og Jensen, samt en svejser, Elmelund, som lavede beslag.

OLYMPIAEN

Snedkerne begyndte i 1947 at bygge en Olympia, som PFG havde fået fondsmidler til.

Da de slap op og man ikke kunne skaffe tilstrækkeligt andet arbejde, blev håndværkerne sagt op i 1951.

Året efter så det bedre ud, både med penge til Olympiaen og med arbejde for læreanstalten, så der blev igen ansat en snedker, nemlig S.B.Jensen, som Helge Petersen kendte fra Kramme og Zeuthen.



Baby-produktion på værkstedet i Østervoldgade



Værkstedet (barakken) bag Læreanstalten i Øster Voldgade.

TIL MERE PERMANENT VÆRKSTED

I mellemtiden var PFG i 1947 blevet nødt til igen at flytte værksted. Denne gang til en barak, som lå i områdets sydøstlige hjørne op mod Rigensgades kaserne. Bygningen anvendtes af Teknisk Museum til depot, men takket være Harboe's indsats lykkedes det at få de noget sure museumsfolk smidt ud.

Dermed fik PFG det faste opholdssted, som gennem mere end 25 år kom til at danne ramme om klubbens tilværelse.

- Efter manges mening PFG's "guldalder" med hensyn til såvel konstruktions- og byggevirksomhed som klubliv.

Flyvegruppens disponeren over værkstedet blev aldrig rigtigt konfirmeret, hverken af Læreanstalten eller militæret.

- Rent faktisk lå en del af bygnin-

gen nemlig på kasernens areal. Det skete da også flere gange, at der dukkede militærpersoner op og påstod, at huset var deres, og nu skulle de altså bruge det. Heldigvis lykkedes det hver gang at få dem snakket til rette og sagen dysset ned.

Men i 1974 var det uigenkaldelig slut. Bygningen skulle væk, og det kom den! DTH var flyttet til Lundtofte og dermed også Laboratoriet for fluid Mekanik.

Som en overgangsordning fik Flyvegruppen lov til at bo i nogle rum i varmecentralen, men situationen var absolut kritisk. Man havde i flere år forudset problemet, så der var udført et omfattende bearbejde for at gøre opmærksom på PFG's eksistens. Der blev holdt professor dag i Kaldred i 1966, hvor rektor Knuth Winterfeld og betydende professorer fik flyveture. I 1968 blev vores 25



Lørdags-"frokost" med Jensen i Østervold-værkstedet



S.B.JENSEN

Når værkstedet på Østervold i de dage var noget af „det andet hjem“ for mange medlemmer skyldtes det, at Svend Børge Jensen fra 1952 til 1979 var vores faste aeroplansnedker. Allerede før krigen havde Jensen haft med flyvning at gøre. I sin værnepligtstid var han observatør og skytte i det bageste åbne cockpit i Flyvertroppernes R-maskiner (Fokker C V), hvilket han gerne og dramatisk berettede om.

Han havde også fløjet svæveflyvning og havde motorcertifikat, indtil hans hjerteproblemer gjorde ende på den aktive flyvning.

For PFG-miljøet var det af uvurderlig betydning at have Jensen som fast holdepunkt på værkstedet.

Vordende medlemmer som kom for at „snuse“ fik en venlig modtagelse og en humoristisk indføring i, hvad det hele drejede sig om. Unge medlemmer kunne lære, hvordan man lavede flyvemaskiner, og mangen polyt har grædt ud ved hans skulder efter en dårlig eksamen og er blevet overbevist om, at selvmord nok alligevel ikke var løsningen.

- Og så var der lørdagsfrokosterne. Hvad havde de været uden Jensens gode humør? Det bevarede han til trods for et mere og mere vakkende helbred med hjerteanfald, nyresten og anden dårlighed, som medførte mange og pludselige hospitalsindlæggelser.

Efter hans eget udsagn var de eneste sygdomme, han ikke havde erfaring med, barselsfeber og mund- og klovsyge!

Jensen døde som 79-årig i 1993, og meddelelsen nåede frem under festlighederne i anledning af PFG's 50 års jubilæum.



Klublokalet „Køkkenet“ i Østervoldgade-værkstedet.

års jubilæum markeret med reception og udstilling og i 1971 fik Polyt 5's deltagelse i Le Bourget-udstillingen betydelig pressedækning. Der blev naturligvis også propaganderet overfor de studerende om PFGs uundværlighed.

LUNDTOFTE

I starten af 1960'erne havde Flyvegruppen 2 meget store problemer, for det første at finde en flyveplads og for det andet DTH's udflytning til Lundtofte. I 1963 flyttede E-retningen ud, resten fulgte i årene derefter med de sidste afdelinger i 1970. Situationen for Flyvegruppens hjemsted ved DTH - Værkstedet - blev mere og mere kritisk igennem dette årti, idet de studerende - Flyvegruppens fremtidige medlemmer nu begyndte studiet i Lundtofte og ikke mere kom på hverken den gamle Læreanstalt på Sølvtorvet eller den nye på Østervold, det var for dem ukendt land. Det var klart, at PFG ikke selv magtede at finansiere et nyt domicil i Lundtofte, og DTH havde heller ikke penge til det formål. Der skulle med andre ord fondsmidler til, men for at søge penge måtte vi først have tilsgagn om en grund, hvor værkstedet kunne placeres. Der blev derfor taget kontakt til DTH's byggeudvalg og ledelse, og en række lokaliteter blev drøftet. Det endte med at vi - meget fornuftigt - blev henvist til det nordvestligste hjørne ved Nordvej, hvortil man tænkte sig at „forvise“ aktiviteter, som vanskeligt lod sig indpasse i den fornemme arkitektoniske helhed. Det var nu ikke nok at tale med byggeudvalget, for over det sad

planlægningsudvalget med pinger fra bl.a. undervisningsministeriet og erhvervslivet. De skulle lave et aktstykke, som skulle godkendes i finansudvalget, for at vi kunne få rådighedsret over den pågældende del af statens ejendom. På en række betingelser fik vi en periode på 20 år, og daværende undervisningsminister Ritt Bjerregaard fik æren af at anbefale arrangementet over for finansudvalget, hvor formanden R. Lysholt Hansen bekræftede tiltrædelsen med sin underskrift den 19. maj 1975.

MILLIONEN

Det blev „A.P.Møller og hustru Chastine Mc Kinney Møllers Fond Til Almene Formål“, der reddede den økonomiske side af sagen, - efter at Polyteknisk Forening havde givet os et tip om denne mulighed. Fonden bevilgede en million kroner til en bygning til både PFG og Polyteknisk Autogruppe, dog på betingelse af at man var enebidragyder.



Lundtofte-værkstedet under opførelse - i billedet den vestlige del.

Det betød, at et beløb, som allerede var doneret af Otto Mønstedts Fond, med tilladelse her fra blev sat i den såkaldte Flyve- og Autofond, hvis afkast skulle betale husets varme og elregning.

Ved projekteringen af byggeriet blev der i høj grad trukket på nuværende og tidligere medlemmer med byggeerfaring og gode forbindelser. Uffe Leander var fra sit arbejde kendt med håndteringen af entreprenørvirksomheder og licitationer, så han stod for den side af projektet. Der blev arrangeret en såkaldt omvendt licitation, dvs. at man fortalte entreprenørerne, at man havde så og så mange penge, og bygningen skal i princippet se sådan og sådan ud. Derefter skulle de konkurrere om hvem, der kunne levere mest hus for pengene.

Der var nemlig almindelig enighed om, at det drejede sig om at få så stort et råhus som muligt i erkendelse af, at der aldrig senere ville blive råd til at bygge til. Licitationen blev vundet af firmaet Fæster og Hansen. Vi fik ganske meget for pengene, da der heldigvis for os var lavkonjunktur og hård konkurrence i byggebranchen i 1970-erne.

Inden byggeriet gik i gang, var projektet en tur hos daværende kongelig bygningsinspektør Nils Koppel, som efter eget udsagn „sminkede liget“ ved at forlange gule mursten og træpartier i facaderne, samt - uheldigvis, skulle det senere vise sig - fladt tag.

INDVIELSEN

Den 12. maj 1976 oprandt dagen, hvor det nye værksted var klar til indvielse.

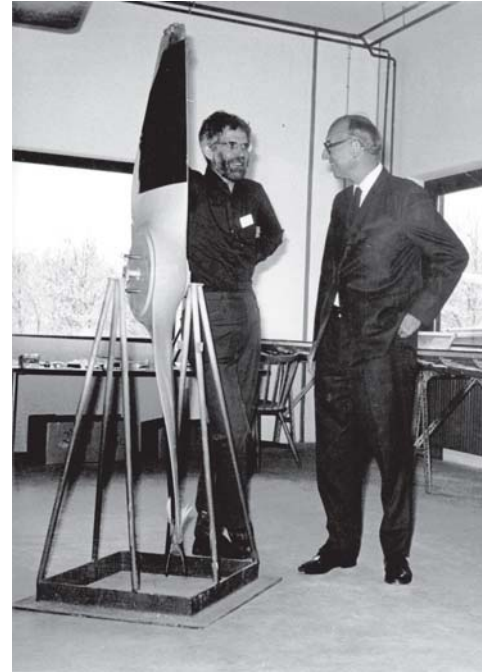
Det skete ved en vellykket reception med deltagelse af honoratiorene fra A.P. Møller og højskolen samt medlemmer og venner af PFG og Autogruppen.

Om aftenen fortsatte festlighederne i de nye lokaler med deltagelse af unge og gamle PFG-medlemmer og -venner.

Ved den lejlighed blev Henrik Heikel Vinther stærkt hyldet for sin vedholdende indsats som udflytningssagens ankermand gennem hele det lange forløb. Man erkendte at uden hans evne til at skabe og pleje kontakter til de rette betydningsfulde folk på indflydelsesrige poster var projektet aldrig blevet gennemført med så godt et resultat.

Udflytningen var heller ikke faldet på plads uden en stor velvilje fra højskolens ledelse, såvel den administrative med administrationschef Paul Carpentier og kontorchef V. Ohm-Jensen - som teknisk forvaltning med kontorchef Niels Kihlström. Mange andre forstod Flyvegruppens arbejde, her skal nævnes Henning Risvig Henriksen fra Polyteknisk Forening, professorerne N.F. Bisgaard, Kristian Refslund og

Polyteknisk Flyvegruppens velgører, Rektor E. Knuth-Winterfeldt (til højre) i samtale med Johs. Tejlgaard ved værkstedsindvielsen. Propellen er den specielle „stigepropel“, som var konstrueret til Poly 5-slæbeflyet som eksamensprojekt.



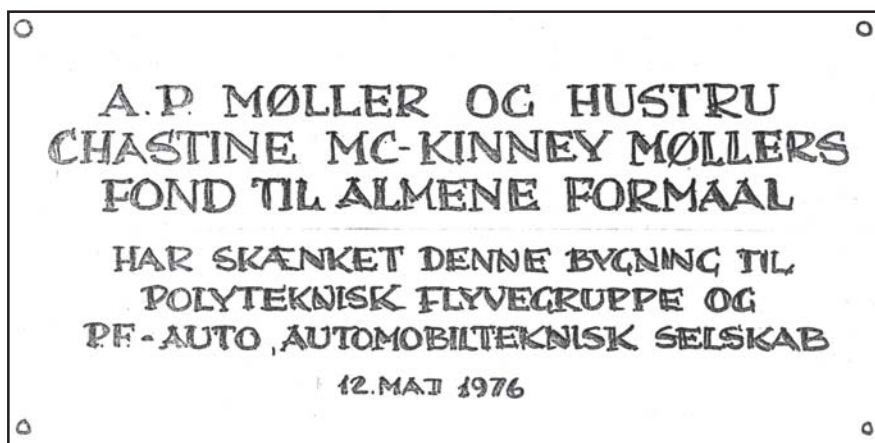
Flemming Woldbye, men over dem alle stod DTH's Rektor, professor Eggert Knuth-Winterfeldt. I ham havde DTH en Rektor, hvis hjerte virkelig bankede for de studerendes kår. Polyteknisk Flyvegruppe og PF Auto har uendelig meget at takke Knuth for, uden ham havde vi måske ikke eksisteret i dag! Velviljen skyldtes i høj grad de polytekniske aktiviteter, der den gang prægede flyvegruppen. Det var

f.eks. konstruktion og bygning af fly og andet materiel foruden forskning i nye materialer og teknikker. Meget blev udført som kursusarbejde i nært samarbejde med højskolens afdelinger, - specielt Afd. for Fluid Mekanik, og de studerende fik i PFG lejlighed til at prøve kræfter med praktisk konstruktionsarbejde i en tid, hvor studierne blev mere og mere teoretisk anlagt.

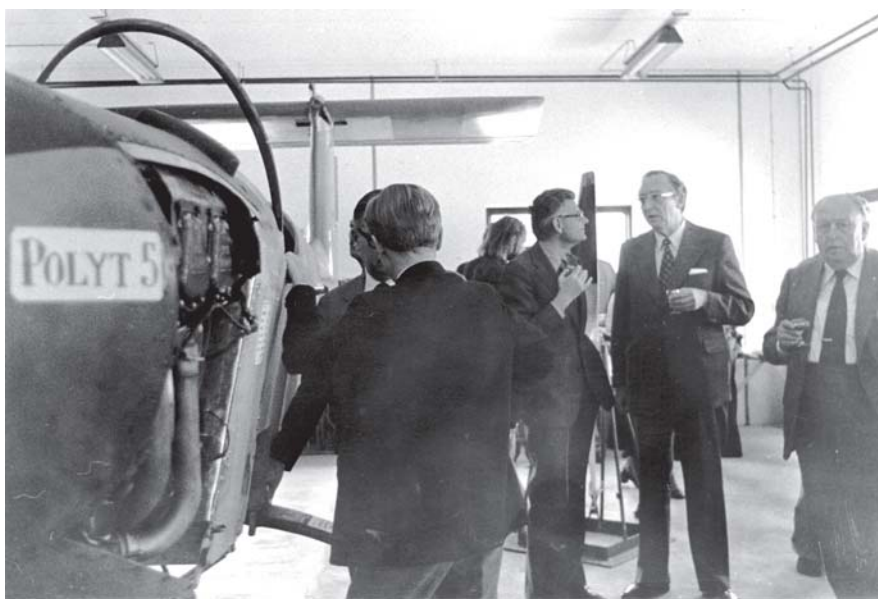


Skitse til inskription på mindeplade i bronze opsat på værkstedsbygningens øst-gavl.

Pladen blev senere stjålet og erstattet af en anden med samme tekst.



Skibsreder Georg Andersen, A.P. Møller Fonden sammen med PF Autos formand, Gert Holdt Andersen ved mindepladen på bygningens øst-gavl.



To høje herrer, Administrationschef Paul Carpentier og Jørgen Holten-Rasmussen, A.P. Møller Fonden, i samtale med Planlægningsudvalgets formand, dr. techn. N.E. Holmblad stående til højre.



Skibsreder Georg Andersen, Rektor Flemming Woldbye og Planlægningsudvalgets formand, Dr. techn. N.E. Holmblad får Polytt 4 vingens prøvestand forevist af Flyvegruppens formand, Henrik Heikel Vinther.



Flyvegruppens formand, Henrik Heikel Vinther, taler ved indvielsen.

DE NYE OMGIVELSER

Det var absolut store forhold, PFG var flyttet ud til, men inden de kunne udnyttes, blev der udført et kæmpe medlemsarbejde med at indrette det hele med f.eks. træværksted, metalværksted, motorværksted, specielt støvfrit limeværksted, foruden lager, kontor, klublokale, toilet og badefaciliteter. De indvendige installationer af el, vand og varme blev lavet af os selv som medlemsarbejde. El- og vandinstallationerne udførtes efter projekt, vederlagsfrit udarbejdet af et installatørfirma ejet af T. Østrem, et gammelt medlem fra 1940-erne. De rummelige pladsforhold gav helt nye fleksible muligheder for at arbejde på flere projekter samtidig og have fly stående opspændt under overhalingsprocessen.

FORNYELSE AF KONTRAKT

I 1996 udløb rådighedsretten til grund og bygning, hvorefter vi kunne blive sagt op med et års varsel.

I mellemtiden var der sket det, at husets uheldige flade tag var blevet mere og mere utæt, så en fornyelse af kontrakten naturligt måtte tages op i sammenhæng med en hårdt tiltrængt renovering af taget. Igen var det A.P. Møllers fond, der helst skulle holde for. Men chancerne for at få penge var i høj grad afhængige af, at vi fik rådighedsretten forlænget med mindst 5 år. Det lykkedes ikke, så vi har fortsat kun et års opsigelse, dog med en hensigtserklæring om forlængelse, hvis der ikke sker noget



Flyoverhaling på værkstedet i Lundtofte.

uforudset. Fonden bevilgede trods dette heldigvis støtte til tagrenoveringen. Det skyldtes givetvis, at bygningen kunne indgå som fuldskala prøvehus i et udviklingsprojekt, hvor Danmarks tekniske Universitet (DTU)'s Institut for Bygninger og Energi (IBE) udvikler metoder til renovering af utætte og dårligt isolerede flade tage ved bl a. at anvende en speciel dampspærre, en hygrodioder. Arbejdet blev udført i efteråret 2000 og gennemførtes endvidere med vederlagsfri levering af isolering, dampspærre og tagpap fra Isover og Icopal.

Igen hjalp gode venner Flyve- og Autogruppen, Paul Carpentier som nu havde trukket sig tilbage efter mange års arbejde på Danmarks tekniske Universitet, som DTH nu var kommet til at hedde, var igen klar med gode idéer. Vi kom i kontakt med profes-

sorerne Vagn Korsgaard & Svend Svendsen fra IBE samt Bygge- og Miljøteknik ApS, og igen med stor støtte fra DTUs tekniske forvaltning med Niels Touborg Jensen i spidsen, uden dem kunne vi ikke have gennemført denne store renoveringsopgave.

I foråret og sommeren 2001 gennemførte Flyvegruppen og Autogruppen en gennemgribende renovering af Bygning 237's murværk og vinduer, således at bygningen nu igen fremtræder på en værdig måde på DTUs område.

OM LUNDTOFTE FLYVEPLADS

For enhver flyvehistorisk interesse er navnet Lundtofte ubrydeligt knyttet til Lundtofte flyveplads, så det var et område med stolte flyvemæssige traditioner, som PFG flyttede til i 1976. Derfor kan et lille historisk tilbageblik måske være på sin plads:

Lundtofte flyveplads blev anlagt i 1917 som skolingsplads til erstatning for Kløvermarken, som ikke var velegnet til formålet.

Pladsen målte ca. 450 x 450 m, og den lå med sit nordvestlige hjørne på boldbanen syd for Nordvej over for PFGs domicil.

En mindeplade på støttemuren langs 2. Kvadrantvej viser hvor pladsens hangarer lå.

I de 42 år, der blev fløjet fra Lundtofte, blev pladsen anvendt til så forskellige formål som militær og civil skoling, rundflyvning, flyve-



Elementmontage af det nye tag på værkstedet i Lundtofte (Nov. 2000)

stævner efter amerikansk forbil-
lede, avistransport, taxifyvning,
ruteflyvning med Junkers 52,
samlefabrik for Taylor (senere
Piper) Cub motorfly og model- og
svæveflyvning.

Imidlertid var flyvningens dage
talte, da man begyndte at realisere
planerne om udflytning af Dan-
marks Tekniske Højskole til Lund-
toftesletten.

Afslutningen indtraf den 13. sep.
1959, da de sidste flyvninger fra
Lundtofte flyveplads blev udført.

Det var såmænd ingen ringere end
PFGs medlemmer, der fik den tvivl-
somme ære. Ifølge Per Nilsson var
man midlertidigt forhindret i at be-
nytte de sædvanlige faciliteter i
Avedøre, hvorfor man denne dag
fløj fra Lundtofte.

Flyet var Grunau Baby'en OY-XAF,
som startedes med Morris-spillet.
PFG kom således til at sætte
punktum for en æra i dansk flyv-
ning, - uden at nogen formentlig var
opmærksom på at lytte efter histo-
riens vingesus fra Baby'en, da den
steg tilvejs i dagens sidste
spilstart!

FLYVEGRUPPE-FESTERNE

Skal man beskrive værkstedslivet,
kommer man ikke uden om flyve-
gruppefesterne - et begreb, som for
de fleste ældre medlemmer er tæt
knyttet til tiden på Østervold.
Den første fandt sted i 1945 i det tid-
ligere omtalte baghus ved Rotunden.
Et meget professionelt fotografi er
bevaret og viser mange af de med-



lemmer, som var med til at stifte
Flyvegruppen. Efter flytningen til det
mere permanente værksted blev
flyvegruppefesten efterhånden en
tradition, - også for andre svæve-
flyvere.

Der var således altid talstærke og
tørstige delegationer fra Havdrup- og
Birkerød-klubberne, ligesom KDA's
dáværende generalsekretær Per
Weishaupt og fru Tove var faste gæ-
ster.

I en periode var der også repræsen-
tanter fra de akademiske flyveklub-
ber i Braunschweig og Berlin, som
var nyttige kontakter da PFG skulle
tilegne sig glasfiberteknikken i for-
bindelse med senere konstruktioner.
I omgivelserne var festerne næppe
så populære som blandt svævefly-
verfolket. Svendstrup (selv ihærdig
deltager gennem mange år) erindr

Klublokalet i værkstedet i Lundtofte.

således et år, hvor braget var så
kraftigt, at militæret i kasernen følte
sig udkonkurreret. Man ringede ud
på natten til vagtmester Mathiesen,
som stillede på værkstedet iført
overfrakke over pyjamassen, tøfler
og den obligatoriske bløde hat.
Han deklarerede at festen skulle
stoppe med det samme, men efter
lidt diskussion med nødvendig smø-
ring af stemmebåndene for at over-
døve larmen fik man ham forklaret,
at en PFG-fest var som en
nytårsraket, - når først den var an-
tændt, kunne den ikke stoppes igen!

Vinduerne mod kasernen blev dog
lukket for dermed at vise den gode
vilje. Senere sås han i baren iført sit
festtøj i færd med at fortælle nogle,
han troede hørte efter, om ungdom-
mens faldende moral og stigende
foragt for autoriteterne.



Fra den første flyvegruppefest (1945)

En anden gang gik det ud over læreanstaltens kantine. Festformanden var det år Jens Andersen, som for at spare leje af borde og stole havde lånt det hele i Polyteknisk Forenings kantine. Desværre havde han glemt - eller var måske ude af stand til at arrangere - tilbageleveringen næste dag, så om mandagen var der stående lunch i kantine. Sært nok lod bestyrerinden sig ikke engang formilde af en til lejligheden indkøbt stor æske chokolade!

Efter udflytningen til Lundtofte fortsatte flyvegruppene endnu nogle år, indtil de afløstes af nye traditioner i form af væddemålsfesterne i Kaldred.

Her indgås væddemål om, hvilke flyvemæssige præstationer de enkelte medlemmer agter at udføre i den kommende sæson. De der gennemfører er vindere, som kan nyde traktementet ved næste års fest på bekostning af taberne og de ikke-væddende festdeltagere.



Fra værkstedet på Østervold

VÆRKSTEDSARBEJDET

På PFG's værksteder har konstruktioner af mange forskellige arter set dagens lys gennem tiderne.

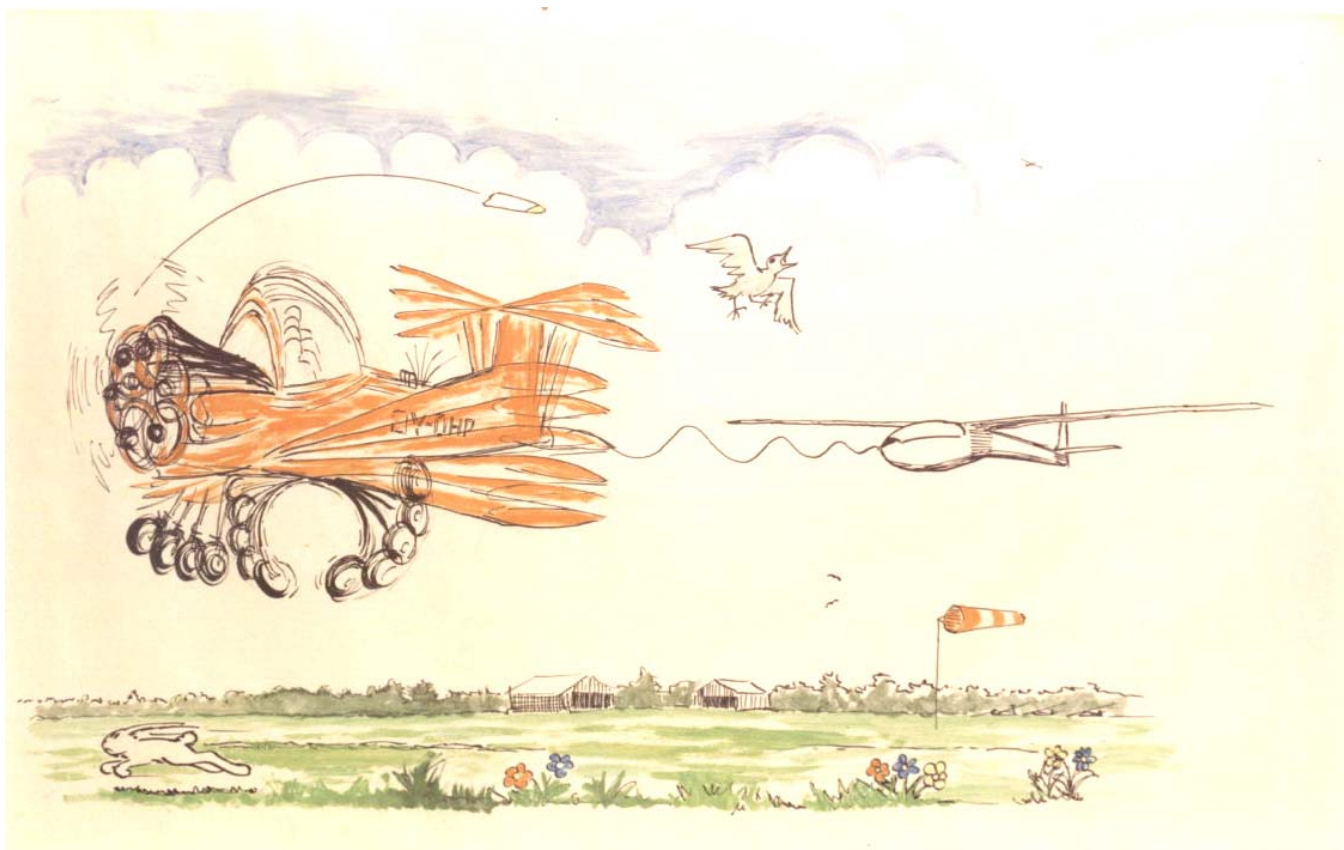
Selv om formålet med virksomheden først og fremmest var at fremstille flyvemaskiner o.a. materiel til klubben selv, var det ofte nødvendigt at tage arbejde ind udefra for at kunne lønne det ansatte personale. I den sammenhæng var læreanstalten/højskolen den vigtigste aftager takket være ordrer på fremstilling af inventar og forskelligt udstyr til laboratorie-forsøg, f.eks. vindtunneler.

- Og så fik frk. Holm, som var leder af legatkontoret, repareret sin seng gratis!

Endvidere var Svejsecentralen takket være PFG's daværende kasserer Hans Vinter og Mogens Møller Madsen en god kunde, som bl.a. fik lavet vogne til at udføre svejsekontrol med.

Hertil kommer medlemmernes store indsats i form af reparation af PFG's forskellige motorkøretøjer, spil og flymateriel.

Der var ind imellem voldsom travlhed, især når man skulle have alt



Ved flyvegruppene var der tradition for, at man dekorerede væggene med tegninger af aktuelle begivenheder. Denne fra 1970 udført af Ove S. Pedersen viser Polyt 5's propelhavari i Braunschweig samme år. (Se afsnittet om Polyt 5)

materiellet færdigt for at drage på sommerlejr eller ekspedition. Svendstrup beskriver i sine erindringer en sådan situation: „Vagtmester Mathiesen kom ved 2245-tiden forbi værkstedet og huskede os på, at vi efter gældende aftaler skulle forlade etablissemnet senest kl. 23.

- Nå, vi havde travlt med at klarøre en Baby til sommerlejren i Esbjerg, så vi limede og malede bare videre.

Ved 2-tiden om natten dukkede Mathiesen så op igen og gentog godt gal i skralden, at vi jo skulle være ude kl. 23. Hertil svarede Henrik Vinther: Jamen hr. Mathiesen, vi gik skam også klokken elleve, - vi er bare mødt tidligt!

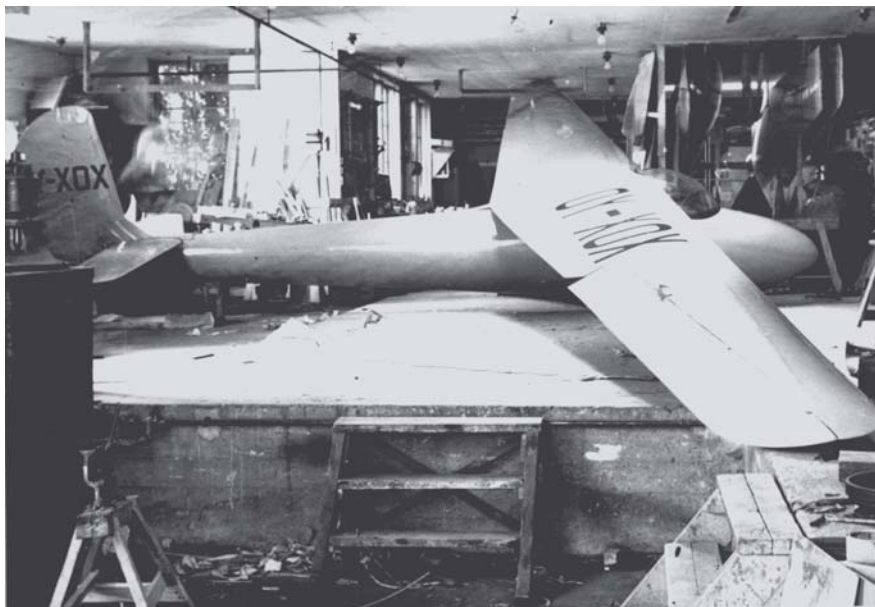
- Den kunne Mathisen ikke svare på, så han listede stille af, eller også var han alligevel positivt indstillet overfor de flittige studerende, der kunne holde sig vågne hele natten. Det sidste skyldtes måske tildels dope-dampene, der godt kunne give anledning til en lidt løftet stemning.“

ANDRE OPGAVER.

Af mere utraditionelle arbejder kan nævnes fremstilling af balsa-gulvpaneler til Sterling's Caraveller. (Balsa-endetræ kunne i en sandwich-konstruktion med aluminium holde til trykket fra damernes stiletthæle!).

- Og en særlig opgave, som Tejlgaard udførte sammen med professor Gudmansen, da de lavede antenner til at sætte på en amerikansk C-130 Hercules, så man kunne måle tykkelsen af den grønlandske inlandsis. Ellers blev der produceret og repareret dele til utallige KZ-ere, Jodel'er, Emerauder o. a. træfly, bl.a. fra Morian Hansen, når ellers han havde penge. En Tiger Moth fik også kroppen overhalet og en KZ-II T fik et flot lukket canopy a' la Chipmunk.

Det var et tilbagevendende problem for kassereren og værkstedslederen at få kradset penge hjem til Jensens ugeløn, og andre flyværksteder var også sure over den konkurrence, de blev påført af vores statssubsidierede foretagende.



Olympiaen på værkstedet i Østervoldgade

Derfor var det en stor fordel, da Jensen takket være en prisværdig indsats fra professor Refslund og Tejlgaard blev ansat på Laboratoriet for Fluid Mekanik og kom på finansloven med fast løn betalt af staten. Så var værkstedet ikke længere afhængigt af mere eller mindre tvivlsomme private kunder.

FLYPRODUKTIONEN

At dømme ud fra PFG's byggenumre skulle 17 fly være påbegyndt eller modificeret på værkstederne:

Nr. 1. Skoleglideren „Polyt“ OY-55. Senere betegnet Polyt I.

Nr. 2. Skoleglideren Polyt II, OY-65, senere OY-AFX.

Nr. 3. Motorglider konstrueret af Carl Johansen og Chr. Zøylner. Halvprivat projekt, som afsluttedes i Ålborg. Brændte inden første flyvning.

Nr. 4. Polyt II, OY-75, indgik i OY-55 inden færdiggørelsen.

Nr. 5. Baby 2b, OY-XAX. Hav. 1951.

Nr. 6. Baby 2b. OY-XEX. Solgt 1966.

Nr. 7. Baby 2b. Solgt til Hærens Flyvertropper, nr. 943.

Nr. 8, 9 og 10. Baby 2b'er OY-AUX, -BUX og -CUX. Bygget til Dansk Svæveflyverunion.

Nr. 11. Polyt II, OY-112. Bygget omkr. 1946 til Flyvelotteriet, senere nr. 912 i Hærens Flyvertropper. Nu på Flyvemuseet.

Nr. 12. Olympia, OY-XOX, 1948-53. Hav. 1957.

Nr. 13. Fi-1, OY-XIX, bygget i Sverige og modificeret af PFG med ny hood og halebom. Slettet i 1965.

Nr. 14. Polyt IIIB, OY-XAG. 1952-60. Tosædet skolingsfly. Modificeret til IIIC i 1964. Hav. 1967.

Nr. 15. Baby 2b. Påbegyndt af S.B.Jensen og færdiggjort af PFG i 1957 som sidste Baby bygget i Danmark. Hav. 1968.

Nr. 16. Polyt 4, 1961. Ikke fuldført svæveflyprojekt.

Nr. 17. Polyt 5, OY-DHP, 1965-70. Slæbefly.

Uden for nummersystemet byggede S.B. Jensen sin egen Turbulent (motorfly), OY-AMS, som PFG købte i 1966 og solgte videre i 1981.

OM PFG'S BEDRIFTER

Ser man idag tilbage på de forløbne 60 år, og overvinder man for en stund den beskedenhed, som altid har præget Flyvegruppen, må det erkendes at klubben i tidens løb har ydet en ret omfattende indsats på flere områder:

KONSTRUKTIONSVIRKSOMHED

Det felt, hvor PFG har sat sig de tydeligste spor i historien, er på konstruktionsfronten. I det foregående er redegjort ret grundigt for de fly, der er konstrueret og bygget af PFG. Det spænder lige fra den primitive skoleglider til det igangværende elektronik-alder-projekt: en svæveflysimulator.

Men også en lang række andre projekter med tilknytning til flyvning har klubbens medlemmer været engageret i.

Meget er foregået som kursusarbejder ved Polyteknisk Lærestalt/DTH/DTU's laboratorier, - først og fremmest Laboratoriet for Teknisk Fysik og Maskinlaboratoriet - senere Afd. for Fluid Meknik, hvor professorerne Hartmann, Mansa og Refslund viste stor velvilje for PFG. Mange projekter ville aldrig kunnet være

Kl. 62 e - 26

Hans Harboe
Ans. Nr. 2387/44.

DANMARK



PATENT

Nr. 64197.

BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING

OFFENTLIGGJORT DEN 27. DECEMBER 1945

AF

DIREKTORATET FOR PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET.

„POLYTEKNISK FLYVEGRUPPE“,
KØBENHAVN.

Anordning ved Luftfartøjer med Bæreplaner, fortrinsvis Svæveplaner.

Patent udstedt den 10. December 1945. Patenttiden løber fra den 30. August 1944.

Termiksøgerpatentets hoved

gennemført uden at de pågældende afdelinger havde stillet faciliteter til rådighed for klubben og dens medlemmer.

En fortegnelse over PFG-projekter findes som appendiks bag i bogen.

SM-BLADE

I 1940-erne og 50-erne var skolingsprocedure og materielstandarder nærmest overladt til de enkelte klubbers forgodtbefindende. Man havde de forskellige A-, B-, og C-diplombetingelser, men intet om hvordan eleverne lærte de foreskrevne færdigheder. Nogle klubber støttede sig til udenlandske anvisninger, men de fleste klarede sig med egne regler. Det var af mange grunde u hensigtsmæssigt. Derfor nedsatte Dansk Svæveflyver Union et udvalg, SM-udvalget, med deltagere fra en række af landets klubber. SM stod for Svæveflyver-Meddelelser.

Udvalget fik til opgave at udarbejde anvisninger og bestemmelser, som skulle gælde for alle de tilsluttede klubber.

Meddelelserne udsendtes løbende og var opdelt i tre afdelinger: O-blade omfattende organisationsforhold og korrespondance. M-blade angående materiel, f.eks. dagligt tilsyn, bestemmelse af

tyngdepunkt, splejsning af wire, mærkning af betjeningsgreb, fastgørelse af fly på jernbanevogne og barografkalibrering.

F-blade vedrørende skoling til A, B, C og S, signalregler, kommandoer ved gummitovstart, S-kursus, lektionsplaner, teorikrav og behandling af rekorder.

Udvalget arbejdede i en årrække fra omkring 1948, og flere PFG-medlemmer deltog og ydede en værdifuld indsats, takket være tidligere flyveerfaringer eller erfaringer fra ansættelse i Luftfartstilsynet eller Flyvevåbnet.

Det gælder P.H. Nielsen, Hans Harboe, Per Bach, Jørgen Blom og Jørgen Nissen.

O- og M-bladene ophørte i 1966, idet stoffet var overgået til Svæveflyvehåndbogen eller andet steds. F-bladene var aktive nogle år indtil de var opslugt i skolingsnormen i Unionshåndbogen.

PATENT PÅ TERMIKSØGER

Nævnes bør også at Helge Petersen (HP) i 1945 i PFG's navn fik patent på en „Anordning ved Luftfartøjer, fortrinsvis Svæveplaner“ som kunne registrere termik. Anordningen bestod af fintfølende termometre anbragt i vingetipper-



PFG begyndte allerede i 1944 at udarbejde Norm-blade, forløberne for SM-bladene og vor tids Unionshåndbog.

ne, og signalerne overførtes til en indikator, f. eks. et „magisk øje“, på instrumentbrættet.

I modsætning til almindelige variometre kunne anordningen fortælle piloten, hvilken side han skulle dreje til, når han fløj ind i en termikboble.

Ifølge beskrivelsen var virkemåden som følger:

Kommer f.eks. højre Plantip ind i en varm Luftstrøm, vil dette straks vise sig på det fra Førerrummet synlige indikationsmiddel, og Svæveflyveren kan da straks indstille Svæveplanets Styreorganer således, at der foretages et brat Drej til højre ind i den varme Luftstrøm, hvorved der udnyttes en Højdevindingsmulighed, som måske ellers var gået tabt.

Så vidt vides blev patentet ikke udnyttet i praksis, da den tids instrumenter og mulighederne for overførsel af data ikke var gode nok.

KURSUSVIRKSOMHED

Allerede i 1944 oprettede Flyvegruppen en konstruktionsafdeling, hvis virksomhed, foruden løsning af egne konstruktionsopgaver, omfattede opretholdelsen af en Teknisk Service for de danske svæveflyveklubber med en overenskomst med Dansk Svæveflyver Union, se side 96 om PFG-Normbladene og SM-bladene. I 1945 afholdtes det første byggeleder-kursus med deltagelse fra hele landet. Af 26 deltagere blev 8 umiddelbart godkendt som Bygge-kontrollanter, mens yderligere 11 godkendes efter 1 års praktisk byggevirksomhed. Denne kursusaktivitet hos Polyteknisk Flyvegruppe fortsatte gennem årene inde på Østervold og i de nye lokaler i Lundtofte op til det sidste kursus, som blev afholdt i november 1983, siden hen har Unionen selv huset disse kurser. I 1967 medvirkede Flyvegruppen, et PFG medlem var medlem af Svæveflyverrådet, til at kontrollantordningen ændredes, således at der nu indførtes en materielkontrollant, der på Luftfartsdirektoratets vegne kunne udføre årlig inspektion af svævefly og startspil. Kurserne hos PFG fra og med 1967 var nu Materielkontrollantkurser.

Den gamle Adler „Diplomat“ var det ikke altid lige pålidelige „trækdyr“ på pioner-ekspeditionerne i 1940-erne og 1950-erne. Her ses den ved VM i St. Yan i 1956.



I vinterperioden har der gennem årene været afholdt kurser i elementær aerodynamik og flyveteori, som afsluttes med den teoretiske prøve til Svæveflyve-certifikatet, tidligere overfor Luftfartsdirektoratet, nu overfor Dansk Svæveflyver Union. I begyndelsen af 1970'erne skete dette i et samarbejde mellem Flyvegruppen og Højskolen-i-Højskolen (HIH), et aftenskole arrangement, som foregik under aftenskoleloven. Et flykonstruktionskursus afholdtes også under denne ordning med lærere fra Flyvegruppen.

I nyere tid er det blevet nødvendigt at benytte radiokommunikation med flyvekontrollen (se side 17), og der afholdes nu hvert år i vinterperioden også et VHF-kursus for opnåelse af VHF-certifikat fra luftfartsmyndighederne. Gennem årene har PFG's kurser også været besøgt af andre klubbers medlemmer, der bor i Københavns området.

UDLANDSEKSPEDITIONER

Som beskrevet i afsnittet om ekspeditioner side 52, var der efter krigen opsparet et stort behov for at komme ud i verden for at flyve under andre forhold og møde andre svæveflyvere. PFG var blandt pionererne, og en delegation var allerede af sted i 1947, hvor rejsen gik til Prag. I de nærmest følgende år frem til begyndelsen af 1950-erne var PFG sammen med „Århus-svæverne“ ret enerådende, når det drejede sig om at udforske svæveflyvemuligheder sydpå i Frankrig og Øst- og nordpå i Norge. Desuden var der tidlig VM-deltagelse i Sverige, Spanien og England. Det foregik ofte under store besværligheder som følge af datidens

lidet driftsikre biler.

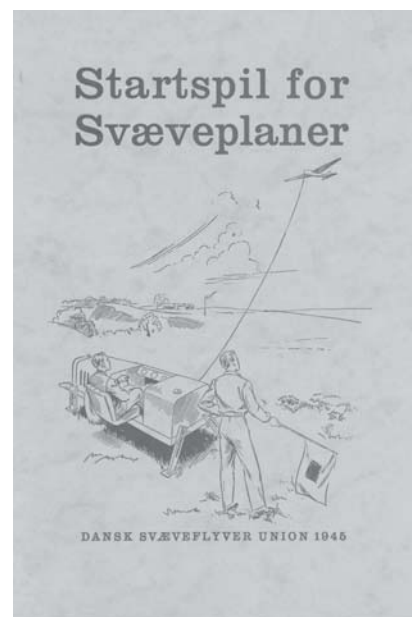
- Utallige er beretningerne om de genvordigheder man måtte igennem for at holde PFG's gamle eksværnemagts „Adler Diplomat“ kørende på Europas veje fjernt fra hjemmet!

SPIL - og andet UDSTYR

Som nævnt andet steds konstruerede PFG - selvfølgelig - selv sine spil, og arbejdet udførtes oftest som kursusarbejder i forbindelse med studiet.

Desuden leverede PFG så tidligt som i 1945 indholdet til Dansk Svæveflyver Unions vejledning „Startspil for Svæveplaner“. Den var forfattet af Johnny v. Staffeldt og indeholdt detaljerede konstruktionstegninger til wiretromler, -styr, -sakse og andre spilkomponenter.

Forskelligt hjælpemateriel blev det også til. PFG fremstillede tingene til sig selv og udgav tegninger, så andre klubber også kunne have glæde af dem.



PFG OG IDAFLIEG

Beskrevet af Henrik Heikel Vinther

PFG blev første gang inviteret med til IDAFLIEGs wintertreffen i Berlin i februar 1964 samt til det årlige 3-ugers „Typen-Vergleichstreffen“ i august 1964 i Braunschweig og i årene fremover var Flyvegruppen fast deltager enten med fly af egenkonstruktion, som Polyt IIIB, Polyt IIIC og Polyt 5 eller med fremmede fly som Vasama, IS-29D2 og IS-30.

Typesammenlignings-flyvningerne skete under ledelse af den navnkundige Dipl. Ing. Hans Zacher fra FFM (Flugwissenschaftliche Forschungsanstalt München), hans assistenter Dipl. Ing'erne H.J. Merklein og H. Laurson og med professorer fra Technische Universität Braunschweig, som forelæsere ved aftenernes foredrag og diskussioner.

Resultaterne fra disse typesammenlignings-flyvninger publiceredes senere i rapporter fra FFM eller fra DFVLR-Abt.Segelflug, som denne afdeling af Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) nu er kommet til at hedde. Ligeledes er resultaterne blevet fremvist på OSTIV-Kongresserne*) og publiceret i proceedings fra disse konferencer, der finder sted i forbindelse med afholdelse af Verdensmesterskaberne i Svæveflyvning.

For os PFG'er var det en fantastisk oplevelse at stifte bekendtskab med dette meget kreative konstruktionsmiljø som disse Akaflieger grupper udgjorde, her især Akaflieg Braunschweig og Akaflieg Darmstadt. Det er vigtigt at understrege at gruppernes flykonstruktører alle var studerende på de respektive tekniske universiteter, ikke færdige ingeniører !

*) OSTIV står for Organisation Scientifique et Technique Internationale du Vol a Voile.



Akaflieg Darmstadt D-34d fra 1961, et spændende lille svævefly med en spændvidde på 12,65 meter, NACA 64₃-618 vingeprofil, sideforhold 17,5 og et bedste glidetotal målt til 31,5. Flyet er bygget i glasfiber med vinger i en sandwich konstruktion med papir-honeycomb anvendt som fyldstof.

Svæveflyvningens egentlige vuggestod i Tyskland, og senere hen fostrede disse Akaflieger-grupper konstruktører som Klaus Holighaus (Schempp-Hirth), Wolf Lemke (Rolladen-Schneider Segelflugzeugbau), Gerhard Waibel (Schleicher), Helmut Treiber (Schempp-Hirth) og Jürgen Laude (Schempp-Hirth). Studerende, som vi PFG'er fløj sammen med, og som siden har medvirket kraftigt til udviklingen i den moderne tyske svæveflyveindustri.

Kreativiteten gjorde sig gældende såvel i udviklingen af nye vingeprofiler som indenfor brug af nye byggematerialer. I slutningen af 1950'erne tog udviklingen af de nye laminarprofiler fart med professorerne F.X. Wortmann og R. Eppler som de førende i beregningen af disse profiler direkte ud fra den ønskede trykfordeling over vingen. Løsningen af disse matematiske problemer var blevet mulig med brug af datidens nye computere, hvor man ydermere kunne

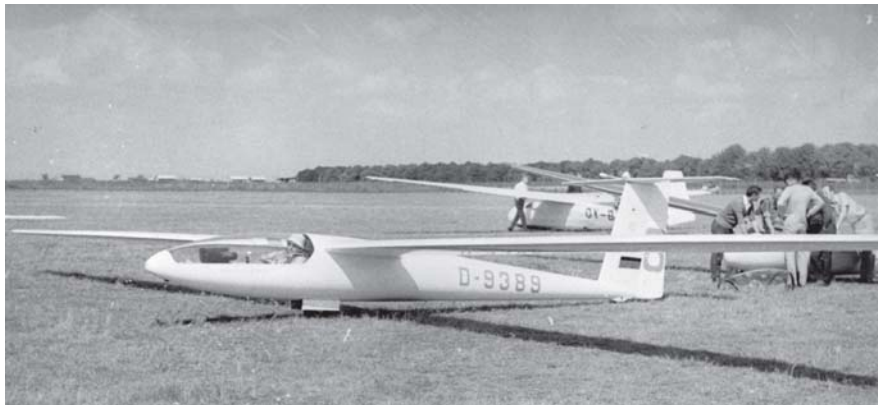


Akaflieg Braunschweigs SB8. spændvidde på 18 meter, Wortmann 62-K-153/131 vingeprofil, sideforhold 23 og et bedste glidetotal 41.

tage behørlige hensyn til grænse-lagsforskningen med navne som professor H. Schlichting og Dr. A. Raspet (se side 50). Alle disse videnskabelige aktiviteter blev i Akaflieger-grupperne omsat til praktisk anvendelse i en lang række af moderne svævefly bygget med anvendelse af glasfiber, et materiale der kunne give den overfladenøjagtighed, som de nyudviklede laminarprofiler kræver, men som den tidligere anvendte beklædning med lærred eller krydsfinér ikke gav.

Vi PFG'er havde mulighed for at prøveflyve disse nye svævefly ved IDAFLIEGs typesammenligningsflyvninger, og fly som SB5, SB7, SB8, D34D, D37 figurerer i min logbog sammen med prototyperne ASW15 og St.Cirrus, men grundet min lave flyverfaring (under 300 timer) kom fly som BS1, D36, AS-12 desværre ikke på tale.

Ved siden af den videnskabelige videreuddannelse af studenterne havde disse IDAFLIEG-sammenkomster også det formål at skabe personlig kontakt mellem de enkelte flyvegrupper. I mange år var der således også deltagelse fra Akaflieger-grupperne i PFGs årlige novemberfest, og stadig møder een op fra dengang, Matik, med sin kone og datter, men nu „Alter Herr“ fra Akaflieg Berlin - til den årlige Ko-fest på Kaldred. Sommerlejren 1998 på Kaldred havde deltagelse af Akaflieg Berlin med en Twin-Astir.



BS1 - bygget af Björn Stender, gammel Akaflieg Braunschweig medlem.

Udviklingen fortsætter i de tyske Akaflieger-grupper, PFG har „tabt“ kontakten, men forhåbentlig kan en kommende generation af unge polytter genoptage den og få lignende store oplevelser, som vi gamle i 60'erne fik dengang vi var unge nede i Braunschweig i 1960'erne, og for første gang fløj flyslæb i en „flyvende vinge“, en haleløs AV 36 i slæb efter en kraftig Do 27. Det var en række år, der gav god typeerfaring, ofte flere nye typer på een dag med et højt flyslæb som det første for straks at kunne afprøve langsom flyveegenskaberne.

Hjælpe midlerne ved de almindelige målinger var simple. Stopur, vinkelmåler af celluloid ophængt på førerskærmen foran hovedet, målebånd til måling af styrekraftvejen, dynamometer til måling af styrekraft og knæbrædt med blyant og papir til måleresultaterne.

Prøveprogrammet var:

0. Cockpit-indtryk
1. Start og flyslæb
2. Langsomflyvning
3. Ligevægtshastighed (løs pind) og trimning
4. Rorkræfter og rorvirkning
5. Kurvevekseltider
6. Rorafstemning
7. Dynamisk længde- og kursstabilitet
8. „Schieberollmoment“
9. Bremseklap-virkning
10. Landingsegenskaber.

Desuden blev der undersøgt følgende:

Præstationsmålinger
Grænse-lagsundersøgelse med mikrofoner
Støjmålinger i cockpittet.

Præstationsmålingerne blev udført som relative målinger. Det fly, der skulle måles, fløj ved siden af et allerede målt fly, og ved de forskellige hastigheder blev højdedifferensændringen med mellemrum på ca. 2 minutter fotograferet fra et bagved flyvende motorfly.

Ved grænse-lagsundersøgelsen afhørtes med små mikrofoner via en forstærker, om strømmingen var laminar (fløjtetone) eller turbulent (susen). Målingerne blev transmitteret videre til jorden, så alle kunne følge med. Polyt III's fartmåler blev kalibreret ved hjælp af en slæbesonde, der optog statisk tryk i den uforstyrrede luft 20 m under flyet. Det viste sig, at 90 km/t på fartmåleren i virkeligheden var 110 km/t !

Kontakten med IDAFLIEG var etableret af forfatteren, som under sit praktikophold i München i 1962 var medlem af Akaflieg München.



AV 36 klar til start under Idaflieg typesammenligningsflyvningerne i 1964.

ÆRESBEVISNINGER

GÖTA-POKALEN

Når PFGs bedrifter inden for dansk svæveflyvning opregnes, undgår man ikke at nævne at hele fem medlemmer i 1950-erne modtog Göta-pokalen, - de danske svæveflyveres højeste udmærkelse.

Vandrepokalen, som er designet af Sigvard Bernadotte, uddeles af Dansk Svæveflyver Union til personer, der på særlig fremragende måde har ydet en indsats for svæveflyvningen.

De fem PFG-medlemmer er:

Aksel Feddersen (1951) for årets bedste sportslige præstation, (vinder af DM).

Helge Petersen (1954) for indsats ved konstruktion af Polyt III.

Jørgen Nissen (1956) for mange års trofast arbejde for svæveflyvningen, ikke mindst som DM-chef.

P.H.Nielsen (1957) for mange års dygtig indsats for både den civile og den militære svæveflyvning.

Hans Harboe (1959) for udarbejdelse af SM-blade og for virksomhed som DM-chef.

Desuden tildeltes pokalen for 1950 mindet om Poul Klarskov Larsen, som omkom i en spilstartulykke med Hü28 under sommerlejren i Ry det år.

PW-POKALEN

Pokal skænket af Per Weishaupt. Uddeles af Dansk Svæveflyver Union for særlige præstationer eller lignende.

Tildelt Steen Lottrup Knudsen i 1974 for den første 300 km-trekantflyvning på Sjælland.

DIPLOME PAUL TISSANDIER

Ce diplôme est décerné à Henrik Heikel Vinther par la Fédération Aéronautique Internationale.

Pilote actif de planeurs depuis 16 ans. Instructeur de vol, Détenteur de l'Insigne d'Or avec 2 Diamants, Membre du Conseil de l'Aéroclub Royal du Danemark

depuis 10 ans, il a servi la cause du vol à voile et son droit à l'utilisation de l'espace aérien.
Paris, le 2 octobre 1976.

Også S.B.Jensen har modtaget Paul Tissandier- diplommet. Han fik det for sin indsats med vejledning og kontrol af amatørbyggere af motorfly.

DANSK SVÆVEFLYVER UNIONS GULDEMBLEM

Tildeles personer, der har ydet dansk svæveflyvning særlige og betydningsfulde tjenester eller har gjort sig særlig fortjent til denne udmærkelse for mange års uegenytigt arbejde inden for klubber eller Union.

Henrik Heikel Vinther modtog emblemet 15.3. 2000.

ÆRESMEDLEMMER

Følgende er udnævnt til æresmedlemmer af Polyteknisk Flyvegruppe:

S. B. Jensen.

- Fordi han simpelt hen var Jensen!

Ejvind Nielsen.

- For mange års venskab med PFG og medvirken ved etableringen i Kaldred.

Helge Petersen.

- For mangeårig utrættelig konstruktionsvirksomhed i PFG,

kombineret med stor evne til at inspirere og inddrage medlemmerne i arbejdet.

- For sans for udarbejdelse af overbevisende dokumentationsmateriale til tackling af myndigheder og autoriteter.

- For værdifuld hjælp til fremme af konstruktion og bevaring af småfly i Danmark.

Aksel Feddersen.

- For pionerindsats inden for dansk strækflyvning.

- For initiativrig deltagelse i utallige ekspeditioner.

- For enestående præstationer for PFGs farver ved mesterskaber og konkurrencer.

- For mange års trofast instruktørvirksomhed.

Henrik Heikel Vinther.

- For uvurderlig indsats ved etableringen af nyt værksted i Lundtofte i 1970-erne og ved renoveringen 25 år senere.

- For mange års samvittighedsfuldt arbejde som kasserer, formand og instruktør i klubben.

- For stor indsats ved fremskaffelse af fondsmidler til PFGs projekter.

- For værdifuldt arbejde for PFGs farver udadtil gennem organisationsvirksomhed og som S-kontrolant.

Topscorer med hensyn til antal af æresbevisninger: Henrik Heikel Vinther i det privatejede motorsvævefly af typen IS28-M2, „Rumæneren“.



APPENDIKS



Polyt 5 gør klar til start med Duo-Discus'en

PFG-PROJEKTER 1943-2003

Årstal for påbegyndelsen er anført tillige med henvisning til det sted i bogen, hvor det pågældende projekt er yderligere omtalt.

1943. Polyt I/II skoleglider. (Side 32)

1944. PFG-Norm. Nogle få A4-sider over følgende uhyre nødvendige og basale færdigheder: Anvendelse af kasseinlim, fordeling af splitter efter boltediametre, skrift for mærkning af glide- og svæveplaner, førsteopspænding af SG-38, alt sammen godkendt af Luftfartstilsynet. Kan betragtes som en slags forløbere for SM-bladene.

1944. Rundsav og skæfte- og pudsemaskine til værkstedet.

1944. Polyt-transportvogn. Let og simpel transportvogn, beregnet til Polyt II. Ombygget til også at tage Grunau Baby. PFG byggede to eksemplarer. Nyttige ved jernbane transport, da hjulene kunne tages af, så man fik gode stativer til materiellet på godsvognen. (Side 51)

1945. Maksimaludløser. Fjederbelastet kobling til montering på wirehenter. Udløste hvis tromlen blokeredes under udkørsel af wiren.

1945. Motorglideren. Ensædet svævefly med halebomme og „pusher-motor“. (Side 48).

1946. PFG Hund Type 1. Lille tohjulet køretøj til transport på jorden af skoleglider og Baby, som ikke havde hjul men mede. Også anvendt ved udlægning af telefonkabel mellem startsted og spil.

1946. „Vuggen“. Modifikation af Gumpert skoleglider til balanceøvelser. (Side 27)

1946. Dieselspillet. Kursusarbejde. Udstyret med en motor, der havde været anvendt til kørsel på prøvebænk. (Side 81)

1947. Bundkobling i Grunau Baby. Ind til da havde man kun anvendt næsekobling eller medekobling (sad ved medens forende). Projektet omfattede beregninger, tegninger til indbygning og godkendelse i Luftfartstilsynet. Stillet til rådighed for landets klubber.

1948. „Den store transportvogn“. (Side 51)

1949. Natflyvning med neonreklame. Projekt omfattende installation af neonrør under vingerne på en KZ-III.

1950. PFG JEEP. Flyvende vinge. (Side 49)

1950. Flyvninger med Fi-1, hvor man med pitottravers målte profilmodstanden. (Side 50)

1951. Polyt III B, to-sædet skolingsfly. (Side 34)

1951. Halebom til Fi-1. Ny bagkrop med afrundet rhombeformet tværsnit konstrueret og bygget efter at den originale halebom fejlede på en Frankrigs-ekspedition til Nancy i 1950.

195?. Ny „blæst“ hood med mindre luftmodstand til Fi-1. I Østrig derefter kaldt „Düsenjäger mit Käseklokke“.

1952. Morris-spillet. Selvkørende spil baseret på en Morris artilleritraktor. Kursusarbejde. (Side 83)

1953. Integreret pitottravers beregnet til vingeprofil-målinger i vindtunnel. Kursusarbejde ved Laboratoriet for teknisk Fysik (LTF). (Side 50)

1953. Kursusarbejde i LTF's vindtunnel med ovennævnte pitottravers for at bestemme polaren på et NACA laminarprofil ved Reynoldstal til svævefly. (Side 50)

1953. Hul propel, der fungerede som centrifugalpumpe drevet af luftstrømmen og som sugede grænselaget væk på en svæveflyvinge. Meningen var, at gevinsten på grænselagsmodstanden skulle være større end propellens modstand. Kursusarbejde.

1957. Svingningsforsøg med Fi-1's vinge. Kursusarbejde. Blev enden på Fi-1 og begyndelsen på Polyt 4.

195?. Lille åben stålørstransportvogn. (Side 51)

1961. Modifikation af forkanten over hele spændvidden på den første K6CR (privatejet) i PFG. Herved opnåedes først og fremmest bedre langsomflyveegenskaber. (Side 50)

1962. Polyt 4. Nykonstrueret en-sædet svævefly. (Side 38)

1964. Strømforsyning til J-8 horisont.

1964. Modifikation af Polyt III B til Polyt III C. (Side 37)

1964/65. Kursusarbejde i Aerodynamik og Aeroplanlære med målinger på Polyt III C.

1964/65 Vindtunnelforsøg med Polyt 4 krop og vingerod. Kursusarbejde.

1965. Elektrisk variometer. Kursusarbejde.

1965. Undersøgelse af svæveplanvinge. Eksamensprojekt og kursusarbejde ved Afdelingen For Fluid Mekanik (AFM)

1965. Polyt 5. Nykonstrueret slæbefly. (Side 43)
1966. Konstruktion af speciel „stigepropel“ til Polyt 5. (AFM).
1966. Bæreplans-profilberegning. Eksamensprojekter og kursusarbejder (AFM).
1966. Program til profilberegning. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
1968. Undersøgelse af forstyrrelsers indflydelse på laminarprofils modstandsegenskaber. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
1969. Antenner til montering på C-130 „Hercules“ til måling af indlandsisens tykkelse.
1969. Udvikling af kondensatorvariometer. Eksamensprojekt DIA-E.
1970. Kursusarbejde angående køling af motoren på Polyt 5.
1970. Undersøgelse af en sinusbølget overflades indflydelse på stabiliteten af et laminart grænselag. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
1970. Konstruktion af mekanismer for vingetip-bevægelse og drejning af vinge til svævefly. Kursusarbejde. Aeroplanlære.
1970. Undersøgelse af trykbelastede sandwich-paneler. Kursusarbejde. Aeroplanlære.
1970. Aerodynamisk undersøgelse af teleskopisk vinge sammenlignet med konventionel vinge. Kursusarbejde. Aeroplanlære.
1970. Strukturberegning af teleskopvinge. Kursusarbejde.
1971. Eksperimentel undersøgelse af to limtypers anvendelighed til sammenføjning af aluminium og glasfiber. Kursusarbejde. Aeroplanlære.
1971. Undersøgelse af jævntformede 2-dimensionale bølgers indflydelse på omslag fra laminar til turbulent grænselagsstrømning på en plan plade med nul trykgradient. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
1971. Teoretisk og eksperimentel undersøgelse af spændingsforløbet i Polyt 4 prøvevinge. Eksamensprojekt og kursusarbejde. Faststofmekanik.
- 19???. Wirefaldskærm.
- 196?. 2-hjulet „hund“ med lang løftearm til rokering af fly i hangaren
1972. Beregning af propel. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
1972. Konstruktion og bygning af lukket stålørstransportvogn til Cirrus VTC.(Side 51)
1974. Undersøgelse af termikstruktur. Eksamensprojekt. Aeroplanlære.
1976. Konstruktion og bygning af to ens lukkede stålørstransportvogne til Cirrus 75. (Side 51)
1977. Studieprojekt til spil. Eksamensprojekt ved DIA.
1977. Konstruktion og bygning af nyt spil til PFG. (Side 83)
1978. Konstruktion og bygning af lukket stålørstransportvogn til Astir. (Side 51)
- 19???. Aeroelasticity: Instationære luftkræfter på en svæveplansvinge. Eksamensprojekt. Aeroplanlære.
- 19???. Aeroelasticity: Svingninger i svæveplansvinge. Eksamensprojekt og kursusarbejde. Aeroplanlære og Faststofmekanik.
- 19???. Stabilitet af laminare grænselag. Eksamensprojekt og kursusarbejde AFM.
- 19???. Præstationsanalyse af let motorfly med canardstabilisator. Eksamensprojekt DIA-M Aalborg.
- 19???. Spændingsanalyse af vingerod på Polyt 4. Eksamensprojekt DIA-M Kbh.
- 19???. Præstationsanalyse af svæveplan med teleskopvinge. Kursusarbejde. Aeroplanlære.
- 1979/80. Kursusarbejde vedr. regulering af spilibremse.
1980. Svingningsforsøg med Bergfalke-vinge. Kursusarbejde.
1985. Bygning af åben transportvogn til ASK-21. Senere modificeret til også at kunne tage ASK-13 og Junior. (Side 51)
- 1980-erne. Modtager til NOAA-vejr satellitbilleder og båndoptager til lagring af resultaterne samt program til beregning af omløbsbaner for daglige satellitpassager.
2001. Polyt-S. Svæveflysimulator. (Side 51)

PFG BESTYRELSER 1943 - 2003

År	Formand	Næstformand	Kasserer	Sekretær	Rektorvalgt
1943	J.v. Staffeldt	H. Ramberg	H. Tetens	S. Winkel	
1944	J.v. Staffeldt	H. Tetens	Briegel-Müller	H. Harboe	
1945	J.v. Staffeldt H. Harboe	H. Harboe A.I.B. Poulsen	Svend Kofoed	Gösta Bursell	
1946	H. Harboe	Helge Petersen	Vagn Gammelgaard	Bjørn Thøgersen	Prof. J. L. Mansa
1947	Helge Petersen	Ove Mikkelsen	Ove Mikkelsen	Bjørn Thøgersen	
1948	H. Harboe	Erik Aggernæs	Hans Vinter	Kjeld Lopdrup	Lektor P.N. Brandt-Møller
1949	Mogens Møller-Madsen	Bjørn Thøgersen	Østrem-Hansen	Kjeld Lopdrup	
1950	Harry Nielsen	Kjeld Lopdrup	Werner Cohn	Per Bach	
1951	Helge Petersen	Kjeld Lopdrup	Werner Olsen	Flemming Lund	Prof. A. Meldahl
1952	Helge Petersen	Aksel Feddersen	Flemming Lund	Per Bach	
1953	Aksel Feddersen	Per Bach	Ivar Lund	Kjeld Svejstrup	
1954	Helge Petersen	Aksel Feddersen	Ivar Lund	Per Bach	
1955	Helge Petersen	Aksel Feddersen	Ivar Lund	Per Bach	
1956	Per Bach	Aksel Feddersen	Flemming Lund	C.G.Rasmussen	
1957	Per Bach	Per Heymann Andersen	Flemming Lund	Per Bach	
1958	Per Bach	Per Heymann Andersen	Flemming Lund	Erik Hvirvelkær	
1959	Per Bach	Per Heymann Andersen	Flemming Lund	Per Bach	
1960	Aksel Feddersen	Ivar Lund	Flemming Lund	Dan Bennike	Prof. K.Refslund
1961	Aksel Feddersen	Johs. Tejlgård	(Flemming Lund)	Per Nilsson	
1962	Aksel Feddersen	Johs. Tejlgård	Henrik Vinther	Per Nilsson	
1963	Aksel Feddersen	Johs. Tejlgård	Henrik Vinther	Per Nilsson	
1964	Aksel Feddersen	Johs. Tejlgård	Henrik Vinther	Dan Bennike	
1965	Helge Petersen	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Jens Chr. Andersen	
1966	Uffe Leander	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Jens Chr. Andersen	
1967	Uffe Leander	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Knud Andersen	
1968	Uffe Leander	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Ove S. Pedersen	
1969	Per Nilsson	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Iver Christophersen	
1970	Per Nilsson	Henrik Vinther	Henrik Vinther	Mogens Birkeholm	
1971	Henrik Vinther	Mogens Birkeholm	Henrik Vinther	Vagn Brogård	
1972	Henrik Vinther	Mogens Birkeholm	Henrik Vinther	Vagn Brogård	
1973	Henrik Vinther	Stig Øye	Henrik Vinther	Bruno L. Pedersen	
1974	Henrik Vinther	Stig Øye	Henrik Vinther	Bruno L. Pedersen	
1975	Henrik Vinther	Niels Erik Kaiser	Henrik Vinther	Bruno L. Pedersen	
1976	Henrik Vinther	Niels F. Madsen	Henrik Vinther	Poul Gregert Jensen	
1977	Henrik Vinther	Poul Gregert Jensen	Henrik Vinther	Karsten Wirring	
1978	Henrik Vinther	Poul Gregert Jensen	Henrik Vinther	Michael Krogh	
1979	Henrik Vinther	Poul Gregert Jensen	Henrik Vinther	Michael Krogh	
1980	Henrik Vinther	Poul Gregert Jensen	Michael Krogh	Peter Fischer Jensen	Prof. K.Refslund
1981	Lars Nørmølle	Steen Eilertsen	Michael Krogh	Peter Fischer Jensen	Lektor Poul Scheel Larsen
1982	Michael Krogh	Steen Eilertsen	Jeppe Sørensen	Peter Fischer Jensen	
1983	Michael Krogh	Steen Eilertsen	Jeppe Sørensen	Peter Fischer Jensen	
1984	Michael Krogh	Steen Eilertsen	Thomas Bucka-Christensen	Peter Fisccher Jensen	
1985	Michael Krogh	Steen Eilertsen	Thomas Bucka-Christensen	Peter Fischer Jensen	
1986	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Finn Passov	
1987	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Finn Passov	
1988	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	Prof. P. Scheel Larsen
1989	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	(Prof. 1/2 1988)
1990	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	

År	Formand	Næstformand	Kasserer	Sekretær	Rektorvalgt
1991	Michael Krogh	Lars Sverre Rasmussen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	Prof. P. Scheel Larsen
1992	Lars Sverre Rasmussen	Michael Jørgensen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	
1993	Lars Sverre Rasmussen	Michael Jørgensen	Thomas Bucka-Christensen	Ole Lambertsen	
1994	Lars Sverre Rasmussen	Michael Jørgensen	Poul Gregert Jensen	Jan Bronée	
1995	Lars Sverre Rasmussen	Michael Jørgensen	Poul Gregert Jensen	Lene Duus Bache	
1996	Lars Sverre Rasmussen	Michael Jørgensen	Poul Gregert Jensen	Erik Trudsø Jespersen	
1997	Lars Sverre Rasmussen	Jørgen Bachmann	Poul Gregert Jensen	Erik Trudsø Jespersen	
1998	Lars Sverre Rasmussen	Jørgen Bachmann	Poul Gregert Jensen	Erik Trudsø Jespersen	
1999	Lars Sverre Rasmussen	Jørgen Bachmann	Poul Gregert Jensen	Niels Chr. Nielsen	
2000	Jørgen Bachmann	Axel Morgenstjerne	Poul Gregert Jensen	Niels Chr. Nielsen	
2001	Jørgen Bachmann	Bo Beltoft Madsen	Axel Morgenstjerne	Erik Trudsø Jespersen	
2002	Jørgen Bachmann	Bo Beltoft Madsen	Axel Morgenstjerne	Marianne W. Thomsen	
2003	Jørgen Bachmann	Bo Beltoft Madsen	Axel Morgenstjerne	Marianne W. Thomsen	

PERSONER M.V. PÅ BILLEDER

I en del billedtekster har det af pladsmæssige grunde ikke været muligt at redegøre for hvilke personer m.v. der er afbildet. Derfor følgende supplerende beskrivelse:

Forsiden:

Øverste række fra venstre: Duo-Discus over Sisteron. Bergstrand-Poulsen i Nash´en, Avedøre. Polyt II, Karup. Hans Marquardsen aflægger S-prøve for Kaj V. Petersen i Polyt IIIB. I midten: Mark Cromme, Villy Kirk, Ea og Kristine hygger på startstedet, Kaldred.
2. række: Polyt IIIA, Værløse. Baby, Karup. Måleudstyr på Fi-1. Hanne og Morten Bennick med barn, Kaldred.
3. Række: Jeppe Marchmann i Astir CS, Kaldred. Middagsopdækning i klubhuset, Kaldred.
4. Række: Udlandet K8. Vivian Bondy og Polyt 5. K13 i spilstart.
5. Række: ? i K8 og Poul Gregert Jensen, Kaldred. Polyt IIIC, Kaldred.
6. Række: Feddersen m.fl. og Adleren, England. Henrik Obel, Per Grove „Putte“ Thomsen, Johs. Tejlgaard og Leif Lind. Polyt 5.

Side 15, nederst.

Gunner Larsen og Kramhøft har givet følgende bud på de rastende polytters identitet regnet fra venstre: 30 grader op og til 30 grader ned. Poul Jørgensen, Brieghel-Møller, Gösta Bursell, Svoldgaard, Helge Olsen, Henrik Tetens, Hans Harboe, Mogens Møller Madsen ell. Hans Hansen, Eckert, Mogens Møller Madsen (?).

Side 17.

? i K8, Poul Gregert Jensen og Claus Johansen.

Side 38.

Jens Chr. Andersen og Jørgen Fischer.

Side 39, midten.

Ove S. Pedersen, ? og Mogens Birkeholm.

Side 40, øverst.

Limning af prøvevingen ved Henrik Obel, Per Grove „Putte“ Thomsen, Johs. Tejlgaard og Leif Lind.

Side 40, midten.

Henrik Opel og Johs. Tejlgaard.

Side 43, nederst.

Konstmann, Frank Svendstrup, ?, Arne Jensen.

Side 44, nederst.

Tejlgaard, Arne Jensen og Dan F. Bennike.

Side 45, øverst.

Ved trækstangen Villy Kirk og Steen Jacobsen. I baggrunden Tu-144 „Concordsky“.

Side 45, nederst.

Fabian (?), Birkeholm, Jørgen Meier, Svendstrup.

Side 66.

?, ? og på BMW´en Ottmar Poulsen.

Side 69.

Yderst til venstre Harboe. Ved bordet fra venstre Ellen Petersen, Peter Bech, ?, ?, Rosa, Bjørn Elle, Jørgen Nissen og P.H. Nielsen. Med ryggen til, Gitte Schøler.

Side 71, nederst.

Kaiser, Natasja, Jørgen Blom og Felipe Cvitanic.

Side 76.

Fra venstre Jette Krøyer. Siddende med ryggen til: ?, Vivian Bondy, Uffe Leander, ?, HP, bagest: Birkeholm, div. børn, Chitra Tejlgaard. På vingen: Knu´ T. Andersen.

Side 81, øverst.

?, Harboe og Staffeldt.

Side 82.

?, ?, Harboe, ?, Helge Olsen og Møller Madsen.

Side 83, nederst.

Spilfører: Mark Cromme.

Side 85, øverst.

Fra venstre: Nissen, Poul Pedersen og Ole Jensen.

Side 87, nederst.

Sonne-Kofoed, Kramhøft, ?, Bjørn Elle og Kjemtrup.

Side 88, nederst.

Fra venstre Jens Christensen, Dan Bennike, ?, Henrik H. Vinther, S.B. Jensen, Ole Hastrup og Poul Larsen.

Side 92, øverst.

Bo Beltoft Madsen og Jeppe Nicolaisen

Side 93, øverst.

Poul Bredesgaard, Niels Chr. Nielsen, Jørgen Bachmann og Poul Gregert Jensen.

Side 93, nederst.

Mathias Christophersen har identificeret deltagerne som følger:

1.(bageste) række fra venstre:

Otto Mikkelsen, Ebba Ebbesen, Vagn Gammelgaard, ?, Ramberg, Helge Olsen, ?, ?, Helge Larsen, ?, ?,

2. række: Erik Aggernæs, Bjørn Tøgersen, Eva, Bjørn Pedersen, Bergstrand-Poulsen, Mathias Christophersen, ?, ?, Mogens Møller Madsen

3. række: ?, Brieghel Møller, ?, Poul Nielsen, ?, Sv. Sonne Kofoed, Kramhøft.

4. række: H. Tetens, ?, ?, ?, Hans Hansen, ?, Harboe og for bordenden Helge Petersen.

POLYTEKNISK FLYVEGRUPPE

DTU, bygning 237
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 87 59 14

pfg@pfg.dk - www.pfg.dk

Jubilæumsskriftet blev udarbejdet af DET FLYVEGRUPPE-HISTORISKE UDVALG, som da bestod af: Peter Fischer Jensen, Poul Gregert Jensen, Jørgen A. Blom, Henrik Heikel Vinther og Ove S. Pedersen (red.)

Fotografierne er med eller uden samtykke fra de pågældende leveret af:

J.v. Staffeldt, Chr. Zøylner, A.I. Bergstrand- Poulsen, Werner Olsen, Flyvevåbnet, Aksel Feddersen, Vagn Brogaard, Bent Krøyer, Erik Trudsø Jespersen, Mogens Birkeholm, Erik Nienstædt, Johs. Tejlgaard Jensen, H.W. Ruge, Ole Holten, Orla Jensen, Ove S. Pedersen, Niels Oluf Hansen, Henrik Heikel Vinther, Eric Juul, Michael Krogh, Per Givskov, Niels Ebbe Gjørup, Jørgen A. Blom, Knut Larson, Jesper Schmaltz-Jørgensen, Gunner Larsen, Finn Beldring, Kristoffer D. Raun, Klaus Holsting, Axel Morgenstjerne og Peter Fischer Jensen.

© 2003-13 by Polyteknisk Flyvegruppe.

SPONSORER

Jubilæumsskriftet blev trykt med tilskud fra Knud Højgaards Fond, Otto Mønstedts Fond og Jørgen Bachmanns Mindefond hos Slagelse Tryk.

ISBN nummer for den trykte udgave: 87-989841-0-1.

EFTERSKRIFT

PDF udgaven er udarbejdet i foråret 2013 på grundlag af de oprindelige Pagemaker 6.5 filer til bogudgivelsen. Desværre er pagineringen på enkelte sider blevet fejlagtig. PDF filens sidenummerering er korrekt.

PDF udgaven er beskyttet mod udskrivning.