



EAA

 nytt

#1/2023

MEDLEMSTIDNING FÖR EAA SVERIGE • ÅRGÅNG 56



- Inför årsmötet, verksamhetsberättelser
- Elektronik och temperatur
- Flyg med nogrannhet
- Teknik, ingastryck och åtdragning av träpropeller
- Gaz'aile 2, ett nytt projekt startat
- Vakuumformning vingpetsglas
- Broom F58, igång med svetsen
- och lite till





Flygkalendern

2023:
3-4 juni EAA Fly-in, som alltid, första helgen i juni!

EAA Airventure i Oshkosh
AirVenture Dates

2023: July 24 - July 30

2024: July 22 - July 28

2025: July 21 - July 27

Försvarsmaktens Flygdag
- lördagen 26 augusti Linköping.

Omslagsbilden



Thorpe T-18, SE-XGA, byggd 1989 och med för det mest på olika fly-in. Här i Falköping 2016. Foto: Lennart Öborn

I DETTA NUMMER:

- 3 Ordföranden har ordet
- 4 Kansliet, Incidenter
- 5 Kallelse till årsmöte och verksamhetsberättelser
- 8 Elektronik och temperaturer
- 10 Flug på beslut! Så skall du tänka för säker flygning
- 12 Ingastryck, gammal artikel men fortfarande sann
- 13 Åtdragning av träpropeller
- 14 Gaz'aile 2, ett nytt projekt av Per Isacson
- 16 Vingspetsglas och vingspetsbelysning, "kan själv"
- 20 Broom F58, igång igen med svetsen
- 22 veteranflyg
- 23 Kurser - kompositmaterial, Chapter 222
- 24 HANGAREN, köp och sälj

**Kurser i kompositmaterial,
se sid 23**

Har du ett avstannat projekt?

Någon vill överta det, få det i luften!
Sätt in en annons i EAA-nytt så når du alla hembyggare och renoverare av X-klass plus många fler!

Du annonserar gratis som EAA-medlem!
Skicka in din annons till eea-nytt@eea.se

Senaste datum för material för kommande nummer.

Nummer 1-2023, 30 januari
Nummer 2-2023, 1 maj
Nummer 3-2023, 4 september
Nummer 4-2023, 6 november

email: eea-nytt@eea.se

EAA-nytt

Medlemsorgan för EAA Sverige och EAA Chapter 222 Sverige

Redaktör: Lennart Öborn.

Grafisk form: Lennart Öborn.

Ansvarig utgivare: Magnus Lundström.

Manus och bilder sänds enklast till eea-nytt@eea.se eller per post till EAA:s kansli. För åsikter framförda i artiklar svarar respektive författare där ej annat anges.

EAA Sverige

POSTADRESS:

Hägerstalund, 164 74 Kista

TELEFON: 08-752 75 85

E-POST: eaakansli@eea.se

HEMSIDA: www.eaa.se

PLUSGIRO: 66 45 96-4

KANSLIET HAR ÖPPET:

Måndag - Onsdag 07.30-12.30.

Andra tider kan förekomma. Ring gärna innan besök.

Medlemskap räknas per kalenderår och erhålles genom inbetalning av årsavgiften till föreningens Plusgiro. För medlemmar som tillkommer under årets sista kvartal gäller avgiften även för nästkommande år. Årsavgift: 500 kronor. Medlemskap i EAA Sverige innebär inte medlemskap i EAA:s USA-organisation.

Föreningsservice

Kontakta EAA kansli beträffande Flyghandbok, etc.

EAA USA

Postadress: EAA Aviation Center
P O Box 3086, Oshkosh, WI 54903-3086 USA

Hemsida: www.eaa.org

Medlemskap innebär bland annat att man får Sport Aviation, föreningens tidskrift, 12 gånger/år och att inträde kan lösas till flight line på Oshkosh och Sun 'n Fun. EAA Sverige är inte en del, chapter, av EAA USA.

ORDFÖRANDEN HAR ORDET



Så skriver vi 2023, ett nytt år med nya prövningar och nya möjligheter. För mig har det nya året börjat bra, vi har avverkat

årets första styrelsemöte, nu sitter jag och skriver årets första ledare efter att ha lagt sista handen på verksamhetsberättelsen för 2022, ett bevis på att ytterligare ett år flaggats ut och att ett nytt börjat. Det planeras för årsmöte, Fly-In, kurser, m.m. Jag fick just nytt datum för elkursen, en annons i detta nummer finns om ytterligare kompositkurser och jag fick häromdagen ett telefonsamtal om tråkurs, det rör på sig. Det känns som om vi tar ett nytt tag och vi hoppas på ett bra år för vår verksamhet. Personligen har det nya året startat positivt, idag gjordes första tre flygningarna för året med MFI:n och det har redan hunnit bli tvåsiffrigt antal byggtimmar på RV6:an. Vad gäller RV6:an så är första autopilotservot på plats och Radion/GPS:en provmonterad, nästa steg är vad som känns som 200m elkabel och 300st datastift som ska klämmas och just nu känns det ovärderligt bra med garage i suterrängplan, bara att gå från köksbordet och in.

Jag har tidigare påtalat att EAA inte har ett direkt flygoperativt ansvar, men vi har i och med vår delegering ett ansvar att ha en flygoperativ och flygsäkerhetsmässig påverkan, d.v.s. vi ska göra vårt yttersta för att vi ska vara blandade i färre incidenter och haverier. TS gör just nu en fokusering på flygsäkerheten och vi har möjlighet att äska pengar till specifika flygsäkerhetshöjande projekt, även HDI, vårt försäkringsbolag, är beredda att stötta oss ekonomiskt om vi kan få ner skadorna, något som vi just nu klurar på hur det ska gå till. Har ni några förslag? En sak som vi dock enkelt kan göra är att rapportera vad som händer. Är det rapporteringsskyldiga händelser så SKA de rapporteras vi TS rapportsystem, problemet är att dessa händelser aldrig kommer oss till kännedom, detta p.g.a. GDPR, så skicka gärna en kopia till EAA. Händelser som inte är rapporteringsskyldiga men ändå händer

och saker som upptäcks skicka ett mail även om dessa så att vi får en statistik och en idé om vad vi ska angripa. TS propagerar för Just Culture, d.v.s. den som rapportera ska aldrig bestraffas, däremot kan du bestraffas om du inte rapporterar! Skvallret går fort angående vad som händer, jag tänker inte agera polis, men det händer saker som vi vet inte rapporteras eller rapporteras korrekt. Det ultimata är sedan när detta flygplan säljs och det sen uppdragas eller händer något, i värsta fall en dödsolycka, då kan det bli mindre bra. Så snälla rapportera, och var ärliga!

Även jag vill pusha för att ni loggar in i vår nya portal och registrerar in era uppgifter där. Skulle uppgiften kännas övermäktig ta barnen eller barnbarnen till hjälp och det är gjort på några sekunder, även hangarkamraterna kan vara bra stöttning! I framtiden kommer det att bli portalen som blir ytan för allt från information, kursanmälningar, m.m. till vår tekniska uppföljning.

Vad händer mer? Det kommer då och då blänkare om att det är svårt att få kontakt med expeditionen. Expeditionen är bemannad 3 dagar i veckan men under den tiden ska Ann-Lis till posten, inhandla saker och emellanåt ha semester så det går inte alltid att få svar på telefon ens på expeditionstid, men mail brukar generera svar. Sven har kontorsdag en dag i veckan men även där gäller möten m.m. så ibland behövs mer än ett försök.

Vi närmar oss ett årsmöte och i år har vi bestämt oss för att pröva en ny väg, möte en vardagkväll och även denna gång valfritt Teams eller fysisk närvaro. Antalet årsmötesdeltagare har varit ganska jämnt oavsett fysiskt eller digitalt så nu hoppas vi på kanske några fler om vi inte låser en helgdag.

Nu väntar vi spánt på om vi ska få någon snö och isar eller om vi får en vinter utan isfly-in i mellansverige, å andra sida så kanske våren kommer snabbare med torra och fina grässtråk att flyga på. Vilket som, flyg planerat och säkert och kom ihåg att tänka efter före!

/Magnus L



Nya medlemmar

5644	Thomas Sjödahl, Ljungbyhed
5645	Björn Almgren, Upplands Väsby
5646	Mattias Rydefjärd, Huskvarna
5647	Roctexo Aerospace AB, Hillerstorp
5649	Christer Esbjörnsson, Kågeröd
5650	Andreas Löfquist, Skillinge
5651	Henrik Ström, Fotskäl
5652	Ludvig Bengtsson, Våxtorp
5653	Anders Bengtsson, Våxtorp
5654	Lena Rydberg, Romakloster
5655	Per Jarenfors, Kungälv
5656	Sune Norling, Smedjebacken

Nya Byggtillstånd

1636	HA-55 Helikopter
	Niclas Amrén, Förslöv

Första flygutprovningstillstånd

SE-XZU Van's RV-6
Johan Löfström, Romakloster

Första Flygtillstånd

SE-XTX Glasair-Sportsman GS-2
Shahram Torgersson, Onsala

Öppettider på kansliet

Nya öppettider är från årsskiftet 07.30 – 12.30 måndag – onsdag.

Öppettiderna finns också i första spalten på sid 3.

Incidenter, tillbud, haverier och flygsäkerhet En lägesrapport för 2023

När detta skrivs är det den 30 januari 2023.

En fågelkollision inträffade 2022-09-07 som resulterade i ett haveri. Haveriinformationen nådde EAA:s kansli i december via försäkringsbolaget. Flygplanet var SE-XYX, Pitts S-1S. Kollisionen inträffade nära Falköping men inga personskador. Piloten skrev följande; I samband med fågelkollision skadades ena vingen samt propellern, med kraftiga vibrationer som följde. På väg ned mot nödlandningsplats skär motorn och vindrutan täcks med olja. Piloten lyckas ändå landa på ett fält, dock slutar färden i ett buskage. Piloten oskadd men flygplanet kraftigt skadat.

Det måste ha varit en större fågel som skadade propellern. Händelsen klassas som operativa orsaker.

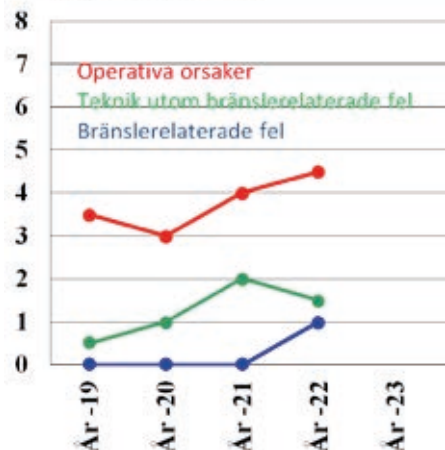
För många år sedan inträffade en fågelkollision strax efter start i New York som resulterade i att flygplanet landade på Hudson River-floden. De flesta överlevde nödlandningen.

Lägesrapport från Staffan Ekström

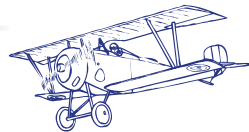
Kap. 14.1.2 KBHB

Förklaringar av diagrammet. Operativa orsaker den översta röda kurvan 4,5 st. Tekniska fel, grön kurva, näst överst 1,5, elfel DynAero +0,5 noshjulsfel Bränslerelaterat. Fel motorstörning 1 st. Sea-Bee Motorskada 7 st betyder ny propeller och shockload på motorn. Detta är dyrt och tidskrävande när motorn behöver kontrolleras och ny propeller går att köpa. Fyra skador inträffade under taxning vilket är helt onödigt. Enda glädjande är personskadorna som är nästan noll, endast en person erhöll en mindre skada. Fantastiskt bra.

Haverier och tillbud EAA:s luftfartyg
Kap. 14.1.2 KBHB
Giltig från 2022-12-20



Ar	2019	2020	2021	2022	2023
Operativa orsaker vid haveri	3,5	3	4	4,5	
Teknik utom bränsle	0,5	1	2	1,5	
Bränslehaverier	0	0	0	1	
Haveri totalt	4	4	6	7	
Varav under flygutprovning	1	1	0	1	
Omkomna	1	1	0	0	
Allvarligt skadade	0	0	0	0	
Skadade	0	1	2	0	
Mindre skadade	0	0	2	1	
Mindre haveri/skada flygplan				3	
Motorskada/Marlskada	1	2	6	7	
Störning, tillbud/incident flygplan				1	
Händelser = Mordbrand, rasade hangarer, tromber etc.	0-	0	3	0	



Verksamhetsberättelse för EAA Sverige för år 2022

EAA Sverige har under 2022 haft följande styrelse:

Ordförande: Magnus Lundström
V. ordförande: Sven Kindblom
Sekreterare: Lennart Öborn
Kassör: Hans-Olav Larsson
Ledamot 1: Mattias Jönsson
Ledamot 2: Mårten Hagardson
Ledamot 3: Vakant
Ledamot 4: Bengt Bergström
Ledamot 5: Vakant
Suppleant: Andreas Hindenburg
Suppleant: Magnus Dahlberg
Suppleant: Michael Törnberg

Styrelsen har under verksamhetsåret haft 9 protokollförda möten.

Revisor under verksamhetsåret har varit Susanna Bergman.

Valberedning inför årsmötet 2023 består av Henrik Idensjö – sammankallande, Ulf Höglén samt Per Widing.

Föreningens rörelseresultat för 2022 visar även i år på ett uppskattat överskott på ca. 200tkr (exakt siffra presenteras på årsmötet).

Kansliverksamheten har liksom tidigare år hanterats av Ann-Lis Olsson.

Ansvariga för den tekniska verksamheten har varit Sven Kindblom (teknisk chef) samt Henrik Idensjö (verksamhetsledare). Flygchef har varit Karl-Erik Engstrand med Michael Törnberg som biträdande flygchef.

Medlemsantalet har minskat till 972 mot 1053 förra året.

EAA-Nytt har utkommit med fyra nummer. Redaktör har varit Lennart Öborn.

Årets huvud-Fly-in arrangerades även i år på Falbygdens flygplats under tiden 3 – 5 juni. Det var fint väder och det lockade dit 123 besökande flygplan och ett antal bilburna gäster.

Under året genomfördes ett antal kurser; Rotaxkurs, kompositkurs samt en plåtkurs.

EAA Sverige är medlem i

- EFLEVA (European Federation of Light, Experimental and Vintage Aircraft) som organiserar huvuddelen av amatörbyggare- och veteranflygorganisationer i Europa.
- Transporthistoriskt Nätverk (ThN), en sammanslutning av 10 riksorganisationer som verkar inom det rörliga kulturarvsområdet.
- Föreningen ECOFLIGHT som är en organisation som främjar utveckling av elflyg.

EAA Sverige har genom Staffan Ekström, Magnus Lundström och Bengt Bergström deltagit i Allmänflygsäkerhetsrådets möten som arrangeras av Transportstyrelsen. I detta råd medverkar även övriga organisationer inom "allmänflyget".

Försäkringen i EAA:s regi har upphört och ersatts med ett avtal med HDI Global Specialty SE som nu har det fulla ansvaret för försäkringen.

Barkarby 2023-01-21

Magnus Lundström
Ordförande

Lennart Öborn
Sekreterare



Årsrapport EAA:s tekniska verksamhet för 2022

Under 2022 har antalet gällande byggtillstånd minskat och uppgår nu till 88 stycken. Under året blev det 6 st. nya byggtillstånd mot 8 st. 2021. Dessutom har 6 st. övertagits av ny byggare samt att det blev 4 st. nya istandsättningar.

Gällande flygutprovningstillstånd ligger kvar på samma nivå.

Antalet gällande flygtillstånd har ökat något och är faktiskt det näst högsta på 10 år.

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gällande byggtillstånd	148	232	157	164	113	100	92	121	88
Gällande flygutprovningstillstånd	47	38	36	32	27	26	24	11	12
Gällande flygtillstånd	262	265	294	287	241	295	317	293	303

Tillstånd för 29 st. modifieringar och reparationer, motor- och propellerarbeten samt 9 st. förlängningar har också getts ut under 2022.

Följande personer har under 2022 varit engagerade i EAA Sveriges tekniska verksamhet:

Verksamhetsledare: Henrik Idensjö

Teknisk Chef: Sven Kindblom

Biträdande tekniska chefer: Bo Andreasson, Nils-Erik Nilsson, Staffan Norberg och Paul Pinato

Flygchef: Karl-Erik Engstrand

Biträdande flygchef: Mikael Törnberg

Teknisk Sekreterare: Ann-Lis Olsson

Chef haveriutredningar: Sven Kindblom

Kvalitetschef: Greger Ahlbeck

Bullermättningschef: Greger Ahlbeck

Bullermätare: Hardy Häggman

Kvalitetsrådet har under året bestått av: Henrik Idensjö (ordförande), Greger Ahlbeck, Sven Kindblom, Staffan Ekström, Karl-Erik Engstrand, Sakari Havbrandt och Ingmar Hedblom.

Besiktningsmän: Göran Aggestig, Dan Borgström, Staffan Ekström, Anders Forslöf, Lars Hersgren, Kenneth Holm, Hardy Häggman, Håkan Ljungberg, Henrik Martinsson, Nils-Erik Nilsson, Staffan Norberg, Paul Pinato, Sven-Erik Pira, Stefan Sandberg, Sören Schmidt, Bengt Sjödahl, Lars-Gunnar Söderlind och Lars Thorsén, Ulf Axelsson.

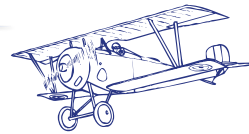
Under 2022 har 127 st. (förra året 113 st.) besiktningar genomförts.

Haverier, skador och incidenter

Under 2022 rapporterades 10 händelser till EAA. Ingen av dessa innebar några allvarliga personskador vilket är positivt. Av de 10 händelserna bedöms 3 som teknisk orsak och 7 som operativa. Riskvärdet för personskada ökade jämfört med de senaste åren. Anledningen är tre haverier som drar upp detta värde då de potentiellt kunde blivit mycket allvarliga.

Alla dessa händelser har bearbetats och redovisats i EAA-Nytt löpande under året.

ÅRTAL	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ANTAL bearbetade händelser	12	5	10	7	9	8	8	6	5	6	8	10
RISK-VÄRDE	11,84	9,2	2,6	5,6	11,3	8,01	4,92	8,43	6,01	5,92	3,65	10,14



Kallelse till årsmöte 2023 i EAA Sverige

Tid: 2023-03-08 klockan 19.00

Plats: EAA kanslibyggnad, f d Barkarby flygfält, det går även att deltaga via internet, se vår hemsida.

Förslag till dagordning:

1. Mötet öppnas
2. Val av ordförande och sekreterare för mötet
3. Val av justeringsman som jämte mötesordföranden justerar årsmötets protokoll
4. Val av rösträknare
5. Godkännande av fullmakter och fastställande av röstlängd
6. Fråga om kallelse till årsmötet skett i behörig tid och ordning
7. Styrelsens verksamhetsberättelse
8. Verksamhetsledarens redogörelse för den tekniska verksamheten
9. Resultat och balansräkning
10. Revisionsberättelse
11. Fråga om ansvarsfrihet för styrelsen
12. Val av styrelseledamöter och styrelsesuppleanter
13. Val av revisor och revisorssuppleant
14. Tillsättande av valberedning
15. Presentation av budget för 2023 och fastställande av årsavgift för 2024
16. Föredragning av inkomna motioner och styrelsens propositioner
17. Eventuella förslag till stadgeändringar
18. Övriga frågor (ej för beslut)
19. Mötet avslutas

Motioner skall vara inkomna senast 30 dagar före årsmötet för att tas upp på mötet.

Vi bjuder på fika/förfriskningar.

Välkommen!

Riskvärdet räknas ut på följande sätt:

Händelsens allvarighetsgrad gånger risken att den på nytt kan hända ger riskvärdet för respektive händelse. Alla respektive riskvärden summeras och ger årets riskvärde.

EAA-Portalen

Under året lanserades EAA-portalen, den nya webblösningen för hantering av medlems- och projektregister samt aktdokumentation. Kansliet var först ut i början av april och fr o m juni månad fick samtliga medlemmar behörighet, vilket bl a innebär att alla nya och förlängda tillstånd med tillhörande dokumentation nu hanteras och arkiveras i EAA-portalen.

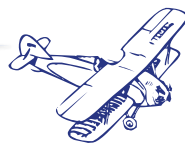
Kvalitetsrevisioner

Kvalitetsrevisioner

Målet för 2022 var att stänga revisionen från 2020 samt att genomföra en ny inom området större modifieringar och reparationer. Gällande revisionen för 2020 är arbetet klart men innan föreslagna ändringar är införda i bygghandboken och kvalitetshandboken kan inte revisionen stängas.

Anledningen till att detta inte skett är att det kommer en ny BCL 5.2 och detta kommer också generera ändringar i ovan nämnda regelverk och kvalitetsrådet vill göra alla ändringar samtidigt vilket gör att revisionen 2020 hålls öppen även om arbetet med anmärkningarna är klart. Organisationen har inte måktat med den planerade revisionen för 2022 gällande modifieringar och reparationer mycket beroende på arbetet med nya EAA-portalen som är en stor kvalitetshöjande aktivitet som tagit mycket av vår kraft.

Henrik Idensjö
Verksamhetsledare



Difttemperatur och lite annat

Av Michael Törnberg, Stf Flygchef



Vid vilken temperatur fungerar vår utrustning som vi installerar och vilka krav ska vi ställa?

Har vi koll på hur varmt det blir där prylarna sitter?

Först lite om allmänna krav där de flesta utrustningar som tillverkas ska fungera:

Militär -55°C till +125°C
Industri -40°C till +85°C
Kommersiell 0°C till +70°C
Bilindustri -40°C till +125°C

Pratar vi om elektronik blir det lite snävare. Elektronik är känsliga prylar som långsamt degraderar vid för höga temperaturer. När jag flög Airbus så var ett av de viktigare systemen avionics cooling och den hade olika back-upsystem. Utan avionics så slutade kärnan flyga.

I Utdrag ur en Cessna 172s med Garmin 1000 säger att flygning utan en operativ aft eller fwd avionic Cooling fan är en No Go

item. Se bild. Garmin t.ex. anger för sin GPS175(som är certifierad) en operating temp från -20°C till +55°C. Sitter den tillsammans med en massa andra värmegenererande enheter en varm sommar dag så är man lätt uppe i 55 grader.

Allmänt (när man googlar runt lite) kan man säga att elektronik inte ska ha arbetstemperaturer över 70°C. Rör man sig inom temperaturer som människan själv tål så klarar sig utrustning ganska bra och ju närmare gränserna man ligger desto kortare livstid. Läste om en kondensator som får 10 gånger längre livstid om man sänker tempen 10 grader under max drifttemp.

Magneter har ofta egen kylning och de populära E-mag anser det obligatoriskt att ordna någon form av kylning genom att det blåser luft på dem. Max rekommenderad temp är 85°C.

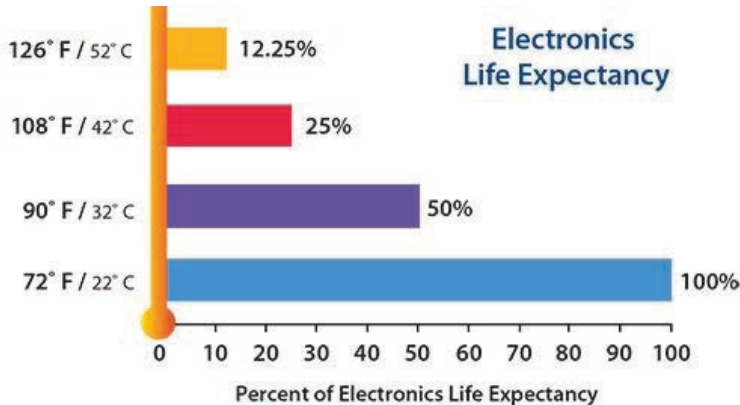
Batterier vill gärna arbeta inom samma drifttemperaturer som elektronik och Ibland ser man batteriinstallationer som sitter i motorutrymmet på brandskottet nära avgasrören, här bör man kanske tänka på vilken driftstemp den utsätts för. Bättre då att sätta batteriet

bakom brandskottet. Sitter den bakom föraren kanske man ska tänka på kraschsäkerhet också, här finns bland annat en Mil Spec som säger att man ska klara en 40G krasch framåt (neg 10G, pos 25G och 10G åt sidan). Batteriet ska då helst inte lossna och slå ihjäl föraren som precis millisekunden innan har överlevt sin 40G krasch. Människan är kapabel att klara 40G om man är rätt fastspänd.

Redan i slutet på 40 talet konstruerade man besprutningsplanet AG-1 med en 40G kabinstruktur samt absorberande struktur i nosen, denna konstruktion blev sedan normgivande för Piper Pawnee, AG Cat, Ayres och Cessna AGwagon. Beechcraft var den första större tillverkaren som inkorporerade kraschsäkerhet redan i designen när man gjorde Bonanza. Hur många av våra maskiner som klarar 40G har jag inte en aning om men det kan vara bra att ha dessa värden i åtanke då man bygger sitt flygplan.

KINDS OF OPERATIONS EQUIPMENT LIST

	KIND OF OPERATION				
	VFR DAY	VFR NIGHT	IFR DAY	IFR NIGHT	
System, Instrument, Equipment and/or Function					COMMENTS
PLACARDS AND MARKINGS					
1 - 172S Nav III - GFC 700 AFCS POH/AFM	1	1	1	1	Accessible to pilot in flight.
2 - Garmin G1000 Cockpit Reference Guide	1	1	1	1	Accessible to pilot in flight.
AIR CONDITIONING					
1 - Forward Avionics Fan	1	1	1	1	
2 - PFD Fan	0	0	0	0	
3 - MFD Fan	0	0	0	0	
4 - Aft Avionics Fan	1	1	1	1	
COMMUNICATIONS					
1 - VHF COM	0	0	1	1	
ELECTRICAL POWER					
1 - 24V Main Battery	1	1	1	1	
2 - 28V Alternator	1	1	1	1	
3 - 24V Standby Battery	0	*	*	*	* Refer to Note 1.
4 - Main Ammeter	1	1	1	1	
5 - Standby Ammeter	0	*	*	*	* Refer to Note 1.



Saknar Du AVGAS - JET på ditt flygfält? Här är hjälpen - Hjelmcotanken



Cistern med "kjol" och miljölåda

Inbyggt tankningsskåp

Inbyggt dräneringsskåp

Specifikation: Volym 3,000 liter, inbyggda tank- och dräneringsskåp, enfas 220V elpump kapacitet 45 liter/min, mikrofilter (smuts- och vattenavskiljande), kröningsbar litermätare, 15 meter slang, jordningskabel, tryck- och vacuumventil, 12-års besiktningsintervall.

EN HELT KOMPLETT FLYTTBAR FLYGBRÄNSLEANLÄGGNING I GODKÄNT UTFÖRANDE

LAGRINGSTILLSTÅND ERFORDRAS EJ (förutsatt att tanken ej placeras inom område som utgör vattentäkt)

INVALLNING ERFORDRAS EJ. INBYGGD MILJÖLÅDA FÖLJER MED

VI LÅNAR UT DENNA ANLÄGGNING PÅ FÖLJANDE VILLKOR:

- Du hämtar tanken själv på vår uppställningsplats i Eksjö alt. Västerås. (vikt c:a 600 kg - passar bra på lätt bilsläpkärra modell längre).
- Som säkerhet för tanken samt kreditleveranser av flygbränsle deponerar Du 25,000 kr hos oss.
- Du åtar Dig att underhålla tanken på egen bekostnad dvs. köpa, byta filter, reparera ev. fel, måla vid behov o. dyl.
- Du köper enbart flygbränsle från Hjelmco Oil AB till denna cistern.
- Du köper minst 5,000 liter flygbränsle av samma sort per 12 månaders period från oss. (Kan Du inte uppfylla volymkravet utgår en hyra på 3,000:- kr om den köpta volymen är ≤ 4 000 liter. Om den köptavolymen är 4,001 – 4,500 liter är hyran 2,000:- kr och 4,501–4,999 liter 1,000 kr per 12 månaders period.
- Du åtar Dig att medverka till att övriga som önskar flygbränsle ur Din tank har möjlighet att köpa detta från Dig. (Du får naturligtvis själv bestämma Ditt försäljningspris). På detta sätt medverkar Du till att flygbränsle kan fås på fler flygplatser i Sverige.
- Du åtar Dig att på egen bekostnad återtransportera tanken till uppställningsplats i Eksjö/Västerås-området om affärsförhållandet mellan Dig och Hjelmco Oil AB av någon anledning avslutas.
- Hjelmco Oil AB har godkänt placeringen av cisternen bland annat med hänsyn till att vi kan ge god leveransservice samt vårt önskemål om att få en regional fördelning av våra cisterner.

SÅ HÄR GÅR DU TILLVÄGA:

VÄLJ UT LÄMPLIG PLATS PÅ DITT FLYGFÄLT FÖR CISTERN

BE MARKÄGAREN ATT SKRIFTLIGT GE SITT TILLSTÅND TILL PLACERINGEN AV CISTERN

RING HJELMCO OIL AB 08-626 93 86 OCH BESTÄLL CISTERN

MEDDELA BRAND- OCH MILJÖMYNDIGHETEN DINA AVSIKTER (särskild blankett finnes hos din kommun)

OBS! BEGRÄNSAT ANTAL CISTERNER





Flyg på beslut!

Av Magnus Lundström, Ordförande



Här kommer ett litet inlägg från en ordförande, flyglärare, instrumentinstruktör och tillika kommersiell pilot.

Vi ska börja med att klarlägga att EAA inte har något operationellt ansvar för vår verksamhet, vi har bara ett tekniskt ansvar. Hade vi ett operationellt ansvar skulle vi ha en drifthandbok (Operational Manual) och göra PC/PFT med er alla piloter, det gör vi inte och ska vi inte, däremot har EAA enligt vår delegering ett ansvar att ha en operationell påverkan på vår verksamhet och ett ansvar att följa upp de incidenter, olyckor och avvikelser som sker i vår verksamhet. Transportstyrelsen har löst uttryckt att alla flygande organisationer ska ha ett SMS-system (Safety Management System), i min värld känns det att gå lite långt i en organisation där vi inte kan kontrollera operationerna och vi kommer inte att få någon till våra föreningspositioner om vi fick ett sådant krav på oss så jag hoppas verkligen att det inte kommer. Jag har däremot uttryckt att jag vill ha ett rapporteringssystem, helst i vår portal. Ett rapporteringssystem behöver vi för att få kontroll på vad som händer både tekniskt och operationellt, allt från avvikelser i dokumentation, upptäckter av tekniska brister, till haverier, allt för att vi ska kunna följa upp trender, ge ut råd och skapa bulletiner, samt ge statistik till TS och kunna svara på deras frågor.

Är det farligt att skriva en rapport? Nej! På det senaste AFSR-mötet (AllmänFlygSäkerhetsRådsmötet) så avhandlades bl.a Just Culture d.v.s. ingen som rapporterar sig själv ska bli bestraffad. Som exempel straffade inte TS den svarttaxiflygning, överlastad, och start på bana som enligt POH var för kort däremot

ersatte försäkringsbolaget flygplanet och skickade fakturan vidare till piloten i fråga. Så skriv alltid rapport på det som är rapporteringsskyldigt, tillsvidare i TS system, och när vi har ett eget igång även i det.

Så tillbaka till rubriken. Gör alltid en plan för din flygning och håll dig till den.

Start. Innan jag drar på för start, fastställ en avdragspunkt vid vilken du avbryter starten om du inte kommit i luften. Ta reda på varifrån vinden kommer och ansätt skevroder mot vinden o.s.v och det viktigaste, om det inte går som tänkt, jag driver av eller något annat, AVBRYT STARTEN. På bestämd fart, rotera till beslutad attityd, visuellt till ett nosläge relativt horisonten, på instrument till ett beslutat antal grader nos upp (ANU), kontrollera mot farten, är den för hög sänk nosen till en ny beslutad attityd, på instrument till ett nytt ANU, utvärdera. Farten då? Har jag bestämt att stiga på 80kt då gör jag det, inte 77kt, inte 84kt, det är ett av de grundläggande i att bli en bättre pilot, jobba på din precision. Med ett stort flygplan typ Boeing 737 kan en skillnad på ett par grader ANU ge en skillnad i fart på 50kt! Sätt det i relation till att det är drygt 200kt mellan stall och maxfart.

I planflykt, flyg på beslutad effekt/varvtal, håll höjden, det är lika svårt att flyga på konstant 930ft, 1080ft som 1000ft, jobba på precisionen. När du svänger, banka 30 grader som är en normal VFR-sväng, om du inte tar för vana att alltid använda samma bankning lär du dig inte referenser för vad som är fel och hur stor din normala svängradie är.

Enroute. Flyg där du bestämt dig för att vara, där du kollat din hinderfrihet, dina luftrumsgränser, frekvenser, m.m. Du har bestämt dig för att flyga på 1500ft, nu är du nere på 1300ft för att molnbasen sjunker, NYTT BESLUT! Följ upp ditt bränsle, skifta tank var 30 minut

eller vad som är lämpligt, nu står tankmätaren lägre än den ska på denna punkt, ompröva din färdplan, behöver jag gå till alternativ? När frågan dykt upp är svaret oftast JA! O.s.v....

De flesta incidenter sker vid start och landning. Take Off is Optional, Landing is Mandatory!

När vi kommer till landning har vi ofta många faktorer som pushar på! Vi är lite småtrötta, barnen otåliga, lite kort på bränsle, det börjar mörkna, i tillägg har vinden ökat sen vi startade och vridit upp mot mer sidvind, givetvis!!!

Jag brukar, för mina elever, beskriva landningsvarvet som en hästhoppningsbana. Du har en mycket bestämd väg du ska följa, tillika har någon ställt upp 9 hinder, plus om du klarar dem, 4 hinder i omhoppningen. På varje hinder, d.v.s. punkt i landningsvarvet, så gäller rätt kurs, fart, höjd och energi samt ytterligare ett moment att klara. Små fel över hindren måste vi rätta till innan nästa hinder, men stora fel? Hur många gånger har vi inte på TV sett ett ryttarekipage göra en felbedömning och krascha i en hinderkombination, de skulle ha avbrutit och



gjort ett nytt trafikvarv! Inom ridsporten finns det ett uttryck som heter SSIK, Sitt Still Invänta Katastrof, det är det man gör i tävlingens hetta när man kraschar i kombinationen, är vi beredda att göra det bara för att "vinna" landningen?

Den landning som är vunnen är den där vi hållit precisionen hela varvet igenom, följt våra beslut och satt oss på den punkt som vi förutbestämt, den landningen får pallplats! Små avvikelser korrigeras och få en placering längre ner i listan, avbryt landning och vinn hederspris eller SSIK och bli diskad, kanske för evigt!

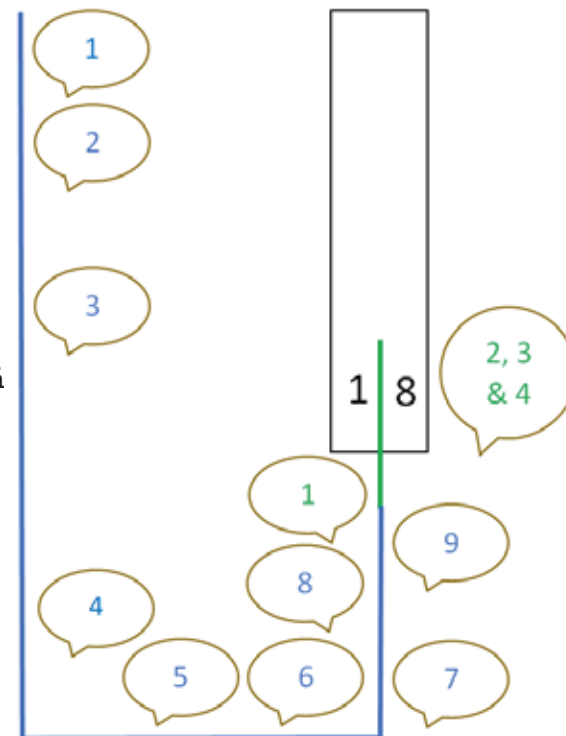
Kliver vi tillbaka ett par stycken till hoppbanan igen så när vi hamnar i tävling eller uppvisning så blir det andra yttre faktorer som pushar oss, medtävlare och publik. Vi har satt oss i en situation där vi har än svårare att ta beslutet att avbryta, det blir ett än större misslyckande. Oavsett om vi tävlar mot oss själva eller andra visar upp oss för oss själva eller andra. Det handlar om allt, precisionslandningen, bedömningslandningen, förbi flygningen eller aerobaticmanövern, BLI INTE DISKAD FÖR EVIGT!

Typisk skolmässigt trafikvarv C172 Flyger du ditt trafikvarv på de här besluten? Och med den här precisionen? Eller blir det vad det blir?

Håll kursen, hamna inte i diket p.g.a. sidvind.

Typisk skolmässigt trafikvarv C172

Flyger du ditt trafikvarv på de här besluten? Och med den här precisionen?



1. Ingång till medvind
Konstant kurs parallellt med banan
Konstant höjd 1000ft
Varvtal 2000rpm
Fart ca 90kt

2. Beslut
Sättningspunkt
Pådragspunkt vid avbruten landning
Avdragspunkt vid studs-och-gå
Fortsatt konstant kurs parallellt, höjd 100ft, varv 2000rpm

3. Checklista inkl förvärmning
10gr klaff
Fortsatt konstant kurs parallellt, höjd 100ft
Fart 80kt
Ca 2000rpm

4. Sväng till bas
Banan "halv åtta"
Finalen fri
Sväng till bas 90gr mot finalen och styr mot en punkt i terrängen 30gr bank, bibehåll 1000ft och 80kt

5. Bas
20 gr klaff
Fart 75kt
Minska effekt och på börja plané i relation till ditt avstånd till banan 1500-1800rpm
Bibehåll kurs mot siktespunkten

6. Sväng till final
Kontrollera finalen fri
Sväng med 30gr bank till banans centrumlinje
Fart 75kt

7. Final
Full klaff
Fart 70kt
Trimmad?
Effekt för att bibehålla konstant plané mot sättningspunkten, vid behov, öka eller minska gasen
Bibehåll banans centrumlinje

8. Under finalen
På centrumlinjen
Fart 70kt
På avsedd planévinkel

9. Kort final
Förvärmning från
Fart 70kt på banans centrumlinje
Påbörja fartreduktion till 65kt på tröskeln

1. Övertröskeln
50ft / 15m höjd
Fart 65kt
På banans centrumlinje
Konstant planévinkel
2. 5-10m höjd
Avdrag
Påbörja mjukt upptagning
Bibehåll kursen
Eventuellt ansett sidvindsroder
3. Nära marken
Flyt ut
Nosen i banans längdriktning, sid och skevroder som så behövs
4. Sättning
Låt flygplanet sätta sig när farten är slut
Bibehåll centrumlinjen under utrullningen

Varför mätare för INGASTRYCK

Denna artikel är ursprungligen skriven på engelska av Pete Stevenson och var införd i RVator, augusti 1992.

■ ■ FRI ÖVERSÄTTNING: STIG HOLM

Om du sitter och planerar hur din instrumentpanel ska se ut, är du säkert medveten om det begränsade utrymme som finns till ditt förfogande. Många svåra och intelligenta beslut måste tas om vad som skall sättas dit och var det ska sitta. Ingastryck-manometern verkar vid en första anblick vara onödig i ett flygplan med fast propeller.

Mycket få av de fabriksbyggda flygplanen med fast propeller har en sådan mätare installerad. Men låt oss titta närmare på de behov vi har i våra hembyggen.

BÄTTRE BRÄNSLEEKONOMI

Lycoming rekommenderar ordentlig utmagring vid alla effektuttag under 75%. Detta för att förhindra blyavlagringar på tändstift och ventilstyrningar. Dessutom förbättras bränsleekonomin. Möjligheten att bestämma effektuttaget blir mycket betydelsefullt för att effektivt operera motorn enligt Lycomings effekttabeller och därmed beräkna maximal flygtid och räckvidd.

VARVRÄKNARE RÄCKER INTE

Varvräknaren i sig ger inte tillräcklig information för att effektuttaget ska kunna bestämmas. Fabriksstillverkade flygplan har tabeller som visar vilket varvtal som ska väljas för ett visst effektuttag på olika höjd. Detta varvtal förändras dramatiskt med förändringar av höjden. Dessa tabeller är giltiga bara för en specifik kombination av flygplan/motor/propeller och kan inte användas för en annan installation.

Den propeller du har valt kommer att ha ett visst varvtalsområde tillsam-

mans med din motor men effektuttaget beror på kombinationen av varvtal och ingastryck.

HUR MÄTS INGASTRYCK?

En ingastrycksmätare mäter lufttrycket i insugningsröret och är graderad i tum kvicksilver. När motorn är stillastående, mäter manometern omgivande lufttryck (vid 1013 hPa visar manometern 29,92 inHg). Vid motorn gående på tomgång skapar insugande kolv ett stort undertryck i insugningsröret på grund av det stängda trottelspjället. Instrumentvärdet kommer alltså att vara lågt. Vid helt öppet trottelspjäll, alltså fullgas, kommer ingastrycket att vara någon tum lägre än omgivande lufttryck, det vill säga ungefär 28-29 tum vid havsytnans nivå och standardtryck. På högre höjd avtar omgivande lufttryck och därmed även maximalt möjligt ingastryck.

ENKEL BERÄKNING AV EFFEKTUTTAG

En tabell, liknande den som följer med fabriksstillverkade flygplan, kan naturligtvis upprättas vid omfattande och upprepade prov på olika flyghöjder men det är ett omfattande arbete. Lyckligtvis finns det ett enklare sätt. Om ingastrycket i tum (till exempel .22") adderas till varvtalet i hundratals varv (till exempel 26) kommer summan (till exempel 48) att motsvara ett konstant effektuttag. Detta system kompenserar automatiskt för flyghöjden.

Värdena är följande:

42 = 55 %

45 = 65 %

48 = 75 %

En ändring av summan av ingastryck och varvtal med tre enheter motsvarar en ändring av 10%, så olika mellanliggande värden kan beräknas. Dessa tre värden motsvarar dock de mest använda effektuttagen och är enkla att komma ihåg.

SKAFFA EN INGASTRYCKMANOMETER

Vare sig du installerar en fast eller en ställbar propeller; försök hitta ett ställe på panelen där du kan montera en ingastrycksmanometer, så har du alltid ett enkelt och snabbt sätt att bestämma ditt effektuttag. ■

Artikeln är som framgår från 1990-talet och var införd i ett nummer av EAAntytt. Jag tar med den i detta nummer då innehållet fortfarande är gällande och kanske även kunskapshöjande.

Redaktören



Varvtal 2500, Ingastryck 23"
Effektuttag = 25+23=48 blir 75%

Åtdragning av träpropellrar

Baserat på Sensenich DOC# WOOD-CF-REV-B.DOC, 2015-07-29.

Inledning

För val av propeller, nyinstallation, underhåll mm, studera ovanstående dokument som ger mer detaljerad information. Finns på Sensenich hemsida.

Vid förvaring av en propeller är det viktigt att det sker in en lokal med så konstant temperatur och fuktighet som möjligt. Undvik förvaring i en hangar sommar och vintertid. Propellern skall lagras horisontellt för att undvika att fuktigheten blir olika i bladen. Vid återmontering skall balansen kontrolleras! Undvik att direkt montera en propeller som kommer från en varm lokal, förvara i hangar några veckor före montering så att fuktkvoten i trämaterialet skall ges möjlighet att utjämnas. Om fukthalten ändras med 1% ändras tjockleken vid propellerflänsen med ca 0,25 mm!

Krav en nedan gäller enligt Sensenich för träpropellrar. Om din propellertillverkare har en annan instruktion gäller givetvis den i första hand. En mer detaljerad instruktion finns i AC43-13-1B Section 6.

Montering av propeller

Propellerns funktion är att överföra dragkraften genom friktion mot propellerflänsen. Det är därför av största vikt att åtdragningsmomentet är tillräckligt. Å andra sidan får inte momentet vara för högt så att träpropellerns fibrer krossas. Om åtdragningsmomentet är för lågt kommer bussningarna i propellerflänsen att överföra kraften i stället, vilket kan medföra sprickor i propellerflänsen och att propellerbultarna brister.

Vid montering av en propeller är det av största vikt att flänsen på motorn och propellern är väl rengjorda för att uppnå största möjliga friktion. Rengör med en "scotch brite" indränkt med ren alkohol för att få bort ev. fett. Smörj aldrig bultarnas gängor med olja eller fett, risk att för högt moment appliceras.

Använd en kalibrerad moment-

nyckel vid montering och kontroll av åtdragningsmoment. Använd nedanstående åtdragningsmoment.

Skruvstorlek (kronmutter)	In-lbs	ft-lbs	Nm
AN4 (1/4")	120 - 140	10 - 12	14 - 16
AN5 (5/16")	130 - 160	11 - 13	15 - 18
AN6 (3/8")	175 - 225	15 - 19	20 - 25
AN7 (7/16")	225 - 275	19 - 23	25 - 31
AN8 (1/2")	275 - 325	23 - 27	31 - 37

OBS! I de fall självlåsande mutter används (nylon- eller metallåsning), lägg till mutterns låsningsmoment till ovanstående värden.

Propellerbultar med hål i skallen skall låsas parvis med låstråd, vanligtvis 1 mm.

Kontrollera propellerns rotation så att spetsarna roterar i samma plan "tracking".

Utför kontroll av åtdragningsmoment enl. följande: efter första flygning efter montering efter 25 timmar därefter var 50:e flygtimme, dock minst varje år om flygplanets miljö förändras påtagligt (fukt, temperatur)

Kontroll av åtdragningsmoment utförs Enl. nedan (mätvärden när bulten lossas).

Skruvstorlek (kronmutter)	Avläst värde Nm	Åtgärd
AN4 (1/4")	<9 9-14 >16	Enl. a) nedan Enl. b) nedan Enl. c) nedan
AN5 (5/16")	<10 10-15 >18	Enl. a) nedan Enl. b) nedan Enl. c) nedan
AN6 (3/8")	<13 13-20 >25	Enl. a) nedan Enl. b) nedan Enl. c) nedan
AN7 (7/16")	<17 17-25 >31	Enl. a) nedan Enl. b) nedan Enl. c) nedan
AN8 (1/2")	<21 21-31 >37	Enl. a) nedan Enl. b) nedan Enl. c) nedan

Åtgärder

Demontera propellern. Kontrollera för skador på propellerflänsen och skruvar. Återmontera.

Justera åtdragningsmomentet enl. tabell ovan.

Lossa alla bultar. Återmontera enl. tabell ovan.

Fortlöpande luftvärdighet
Kontrollera bultarnas fastdragning enl. ovan var 50:e flygtimme.

Vaxa propellern med fast bilvax minst en gång varje år.

Om propellern har metallskoning med dräneringshål i spetsarna, se till att hålen inte är tilltäppta,

Använd inte propellern för att dra i när du flyttar flygplanet på marken.

Ställ alltid propellern horisontellt för att undvika att fukt »rinner ner« i det nedre bladet.

Inspektera propellern vid daglig tillsyn så att skador som uppstått observeras så snart som möjligt. Sprickor, repor och liknande i lacken måste åtgärdas omedelbart för att hindra fukt att tränga in! Sprickor, limsläpp, skador på propellerspets etc. måste kontrolleras av auktoriserad person.

Undvik att utföra motorkontroll när flygplanet står på en stenig yta.

Om propellerbultarna demonteras, kontrollera att inga synbara skador kan observeras. Kontrollera att bulthål i propeller och propellerfläns inte blivit skadade. Kontrollera att hålen för bussningarna i propellern inte blivit ovala.

Curt Sandberg



Gaz'aile 2

Av Per Isacson, Bromma

Som andre svenske byggare har jag tagit mig an den franska konstruktionen Gaz'aile 2. I denna artikel ska jag försöka sammanfatta hur jag fastnade för just denna modell och hur jag upplevt byggandet hittills.



Först kort om flygplanet. Det är tvåsitsigt och designat av fransmannen Serge Pennec som själv byggde det första exemplaret i mitten av 00-talet.

Sedan dess har enligt uppgift flera hundra byggen påbörjats (vilket i praktiken kanske betyder att flera hundra ritningspaket sålts) och drygt ett 70-tal färdigställt. De flesta har byggts i Frankrike men även i andra länder och inte bara i Europa. Konstruktionen är i grunden en plywoodklädd trästomme men med en hel del element av glas- och kolfiber. Bland annat är hela utsidan täckt av ett tunt glasfiberskikt vilket gör att den i färdigställt skick nästan ser ut som en ren kompositmaskin. Max startvikt är 525kg och toppfart 146 knop. Flygplanet är designat med en dieselmotor i åtanke (konverterad Peugeotmotor, vad annars?) och därav namnet "Gaz'aile" som är ordlek med gazoil (diesel), gazelle (gasell) och aile (vinge). Flera andra motortyper har dock använts, t.ex. Rotax 912 vilket åtminstone för mig är arbetshy-potesen. Planet byggs från ritning men en del metalldelar samt huv och kolfiberförstärkningar till vingbalkarna kan beställas från byggarföreningen i Frankrike. För den som är intresserad finns mycket att läsa på gazaile2.free.fr.

Varför föll då mitt val på just denna maskin? Att bygga ett flygplan är som vi alla vet ett enormt åtagande. Jag hade länge funderat på ett bygge men från början kanske mer med ingångsvärdet att få något i luften så snabbt som möjligt så jag kunde ägna mig åt flygning. Ju mer jag

undersökte och läste på, desto mer kom jag dock att inspireras av hur intressant själva byggandet verkade. Kostnaden spelade förstås också roll. Med en stark dollar och den allmänna prisutvecklingen vi sett det senaste dryga året skulle den Vansmaskin, som jag till en början var ganska inne på, antagligen landa långt över miljonen när motor och avionik var inräknat. Att plöja ner så mycket pengar i något som dessutom kräver väldigt mycket "egentid" i garaget av byggaren kan ju få även den mest förstående hustru att höja på ögonbrynen!

Jag köpte ritningspaketet för Gaz'ailen mest av nyfikenhet och utan så mycket tanke på att faktiskt bygga maskinen. Efter att ha läst på mer och även pratat med Tommy (som är förste svenske byggaren och kommit betydligt längre än jag) tedde det hela sig dock som ett - om än något galet - ganska tilltalande projekt. Innan jag skickade in byggansökan till EAA och satte igång på riktigt byggde jag en "provfena" för att få lite känsla för hur svårt det var och få ett smakprov på själva byggandet.

Sedan jag väl kommit igång på riktigt har jag upplevt att en fördel med att bygga från ritning är att man inte är bunden till en kittillverkare och just de delar och delleranser som denna kan förse en med. Stjärtpartiet som jag byggt hittills är konstruerat av furu, cellplast och okouméplywood; allt ihoplimmat med epoxy. Att få tag på okouméplywood var något av en utmaning men sedan det väl var gjort har jag haft stor frihet att lägga upp arbetsgången själv. Råkar jag kapa en furulist på fel ställe eller hyvla den för tunn är det varken dyrt eller svårt att få tag på en ny. Vill jag färdigställa metallbeslagen till stjärtpartiet i direkt anslutning till bygget av detta går det bra - an-

nars är det bara att vänta med att beställa aluminiumvinkel för dessa och ta det vid ett senare tillfälle.

Det finns självklart en del utmaningar med att inte ha en byggsats att utgå från. Man har ett större ansvar själv eftersom man inte bara monterar ihop delar utan också tillverkar dem och inte minst måste säkerställa att man har råmaterial av rätt kvalitet. Jag har ingen lång erfarenhet av vare sig trä-, metall eller kompositarbete men hittills tycker jag det räckt väl med att vara påläst, ta det i lugn takt och vara noggrann. Vid nya moment har jag ofta provat den nya tekniken, t.ex. förstärkning av stabilatorbalken med epoxylaminerade kolfiberremsor, på lite provdelar innan jag utfört arbetet på delen som ska byggas in.

Jag bör också säga något om ritningsmaterialet. Det är *enormt* omfattande och levereras digitalt. Tyvärr är allt på franska även om valda delar finns översatta till (ganska styligt) engelska. Materialet upplevs till en början som väldigt ostrukturerat. I grunden är det uppdelat i ritningar, byggbeskrivning samt foton från tidigare byggen. Det tar ett bra tag innan man förstått tänket bakom detta upplägg men när man väl lärt sig navigera bland de tusentals filerna tycker jag det funkar ganska bra. Det finns även ett forum för byggare på Internet som man får tillgång till när man köpt ritningspaketet. Även det är på franska och självklart underlättar det mycket om man har åtminstone grundläggande kunskaper i språket. Konstruktören Serge är aktiv på forumet och man får ganska snabbt svar om man undrar något - om än något korthugget.

Så när kommer jag i luften? Jag har än lite svårt att ta orden "jag ska bygga ett flygplan" i min

mun. Det låter så definitivt. Jag ser snarare på det som att ha tagit upp en hobby där jag får god insikt i hur små flygplan är konstruerade och hur det går till att bygga ett. Att det sedan blir något i slutändan är såklart både förhoppningen och ambitionen men det förutsätter att jag fortsätter uppskatta själva byggandet. Att lägga flera tusen timmar på något man tröttnat på vore ju rena vansinnet. Efter drygt 200 timmars byggtid och ett snart färdigställt stjärtparti känns det dock väldigt roligt och inspirerande. Eftersom jag heltidsarbetar och har familj och barn hemma är det svårt att lägga så mycket mer än en knapp timme om dagen i genomsnitt. En (hyfsat optimistisk) uppskattning är att det i denna takt kommer ta kanske 7-8 år att bli klar.

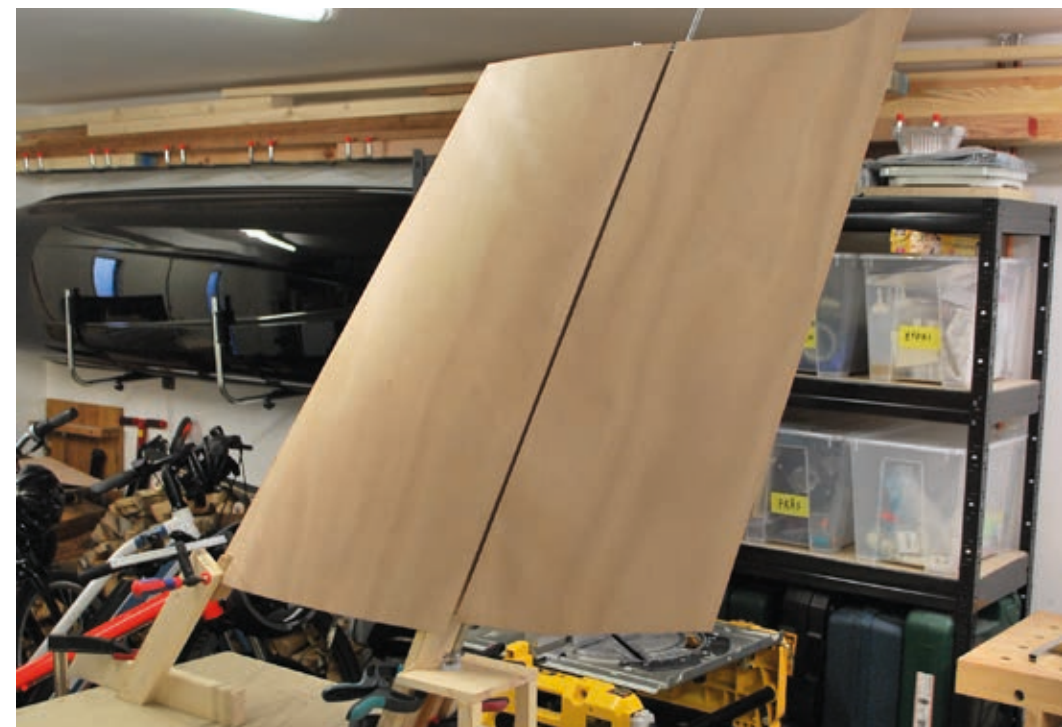
Avslutningsvis har jag också en observation om vårt allmänna (eller är det bara mitt eget?) amerikanska fokus. Eftersom de flesta av oss har goda engelsk-kunskaper och USA har stort genomslag inom de flesta områden - inte minst flyg - är det lätt att gå miste om idéer, koncept och tankar från andra språkområden. Jag har efter ett knappt års arbete med Gaz'ailen och den exponering för det franska "byggargcommunityt" som det innebär insett att det finns en viss skillnad i tankesätt om man jämför med USA. Läser man om nyss färdigställda byggen i Sport Aviation eller Kitplanes handlar det ofta om kraftfulla motorer och avancerad avionik: man vill kunna flyga IFR från Seattle till Miami eller ta med sig tält, mat för två veckor, vapen, hund, m.m. ut i vildmarken. Självklart finns det en charm i det och många av de maskiner som byggs idag är verkligen imponerande. Fransmännen å sin sida verkar ha mer fokus på enkelhet: mindre, lätta flygplan som kan drivas av bränslesnåla motorer och byggas utan att man behöver investera hela familjens besparingar.

Jag hoppas detta kan väcka intresset för Gaz'aile 2 och att vi i framtiden får se fler svenska byggen av typen! Beroende på hur bygget fortskrider hoppas jag kunna återkomma med ytterligare någon rapport i EAA-nytt framöver.

per.isacson@gmail.com



Jean Jacques BALLOT har byggt denna Gaz'aile 2. Jean Jacques fick 1:a pris vid den europeiska samlingen av amatörbyggare. Informationen och bilden från <http://gazaile2.free.fr/>



Vingspetsglas

Magnus Dahlberg renoverar sin Viking Dragonfly.

Här beskrivs hur han tillverkar vingspetsglasen. Lärorikt!

Gjorde an avgjutning av vingspetsen, inga konstigheter utan vanlig polering, vaxning och släppmedel. Sen gelcoat och polyesterplus glasfiber.

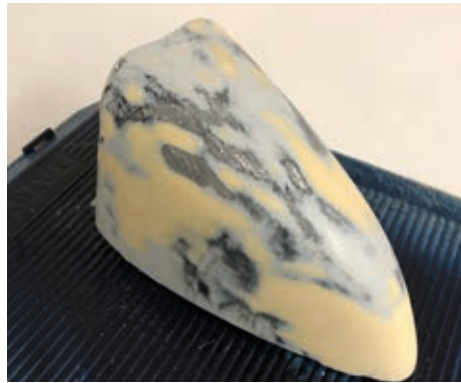


Formen fyllde jag sedan med helt vanlig gips. Det blir »pluggen« som macrolonet ska formas runt. Gips fungerar bra då det står emot värme och är stabilt och bra.



Det blir ju porer i gipset, går inte att undvika tror jag, så efter att ha tagit loss gipspluggen ur formen målar man den med helt vanlig takfärg, Biltomas billigaste är kanon. Efter målning kan man både spackla och måla pluggen så den blir bra.

Jag avslutade med att lacka pluggen, snyggt... men inte bra.



Vid första försöket fäste färgen i macrolonet och det blev mycket jobb att återställa...



En vakuumlåda är enkel att snickra till, det är bara att se till så att den blir tillräckligt stor. Ett hål för lämplig o gärna kraftig dammsugare måste till, plus en del hål uppåt mot ramen med macrolonskivan. Min blev nästan lite för liten...

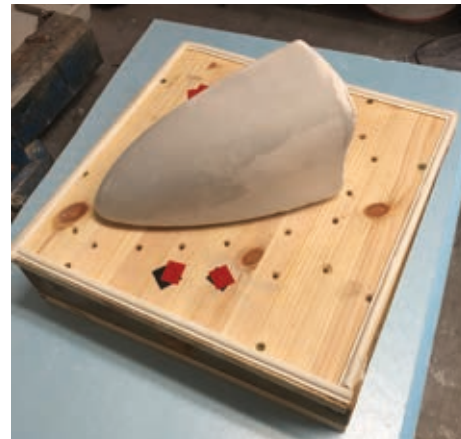


Sedan tillverkas en ram där macrolonskivan skruvas fast. En fönsterlist duger fint som tätning

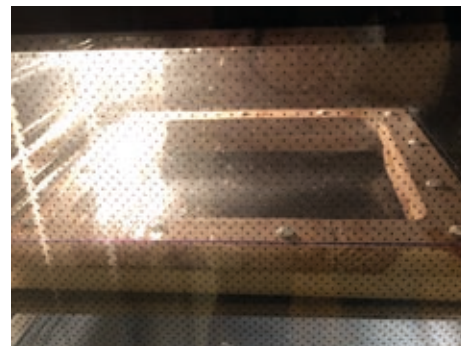
mot vakuumlådan!.



Pluggen placeras i lådan, och nu är det dags att sätta på ugnen... fram med låda och dammsugare, se till att ha grejorna nära ugnen för man har inte många sekunder



på sig när vacuumsugning ska göras! Och... gör det gärna när din respektive är borta, det luktar lite plast även om det inte är extremt på något vis. Jag hade ca 150 grader, man vaktar ramen med den fastskruvade macrolonskivan noga! Först hänger den ner, sen sträcker den på sig och då är det dags!



Slå på dammsugaren INNAN du tagit på dig handskar (jodå har testat utan, AJ) och öppnat ugnen! Ut med ramen och tryck sen ner den snabbt över pluggen och mot listen - sen gör vacuumet resten.



Det händer att man missar så det inte blir vakuum, att man bränner sig, eller tappar ramen... men man lär sig! Macrolonskivorna är inte särskilt dyra, några tiotus styck, så man får prova sig fram. Tills slut har man några hyfsade och några riktigt bra!



Nästa moment är att såga bort lite vingspets så att belysningen passar under glaset. Det görs på nästa uppslag.

Tyvärr har jag inga bilder på planet, det är fortfarande under renovering och just nu kämpar jag med att designa en cowlings som sedan ska gjutas av och därefter tillverkas i kolfiber. Väldigt pill det med, i lite större skala..



En amerikansk Viking Dragonfly. Landstället kan se lite olika ut, det finns även med hjulen ute vid vingspetsarna.

Vingspetsbelysning

Magnus Dahlberg renoverar sin Viking Dragonfly.

Efter att vingspetsarna varit mall gör de nya glasen var det dags att modifiera vingspetsarna för den nya belysningen.

Montering av glas, reflektor mm i vingspets

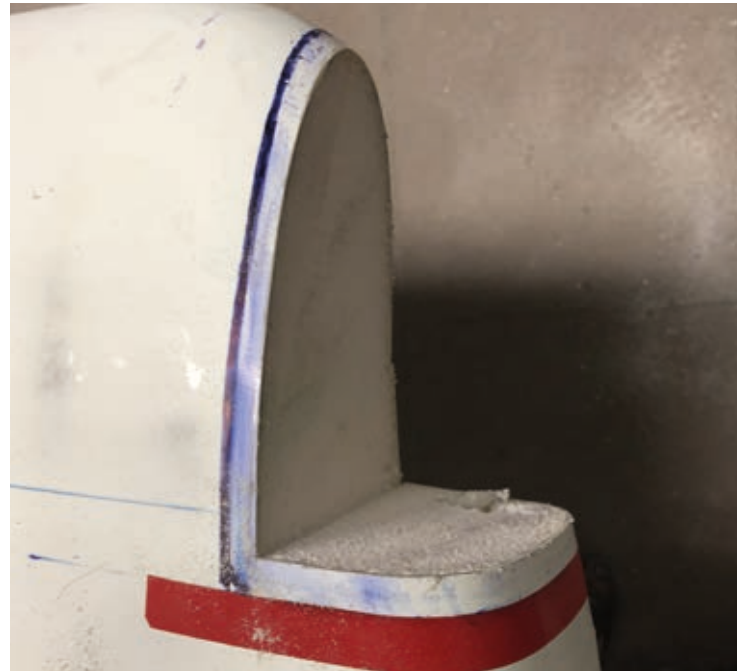
Väldigt mycket måttande och mätande innan det var dags att såga hål i vingen....



Dags för sågen.....

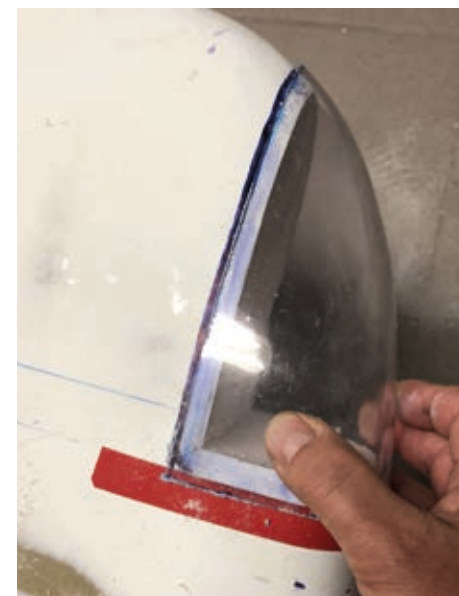


Kapat o klart....



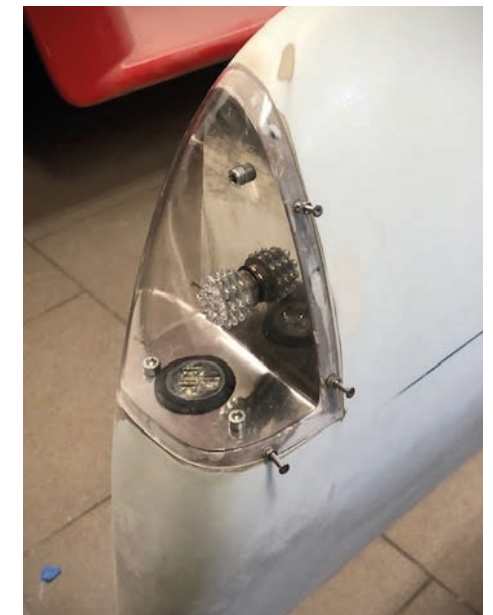
Den frilagda bonocellen måste skyddas från fukt och plastades in med epoxy. Utrymme för lamporna måste också skapas.

Nu börjar det likna något. Här syns en öppen kanal för kablarna, den ersatte jag lite senare med ett dolt rör.



Grovinpassning av glaset. Slipa och prova, tusen ggr, man vill verkligen inte råka ta bort för mycket!

Nedan, tillkapning av reflektorplåt i rostfritt. Inpassning.

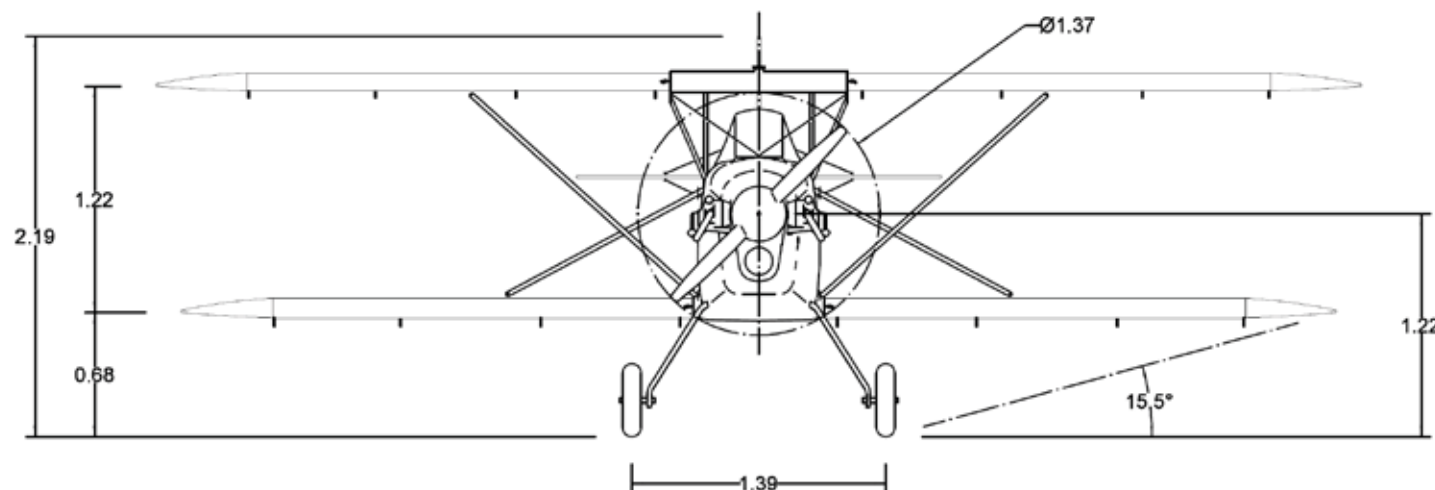


Broom F58

Josef Melin fortsätter bygga jiggar och svetsa.

Anteckningar flygplansprojekt 1

Del 13 i Josef Melins berättelse



Status 2022-10-08.

Igår levererade jag äntligen en stor maskin till en otålig och kraftigt irriterad kund. Offererad leverans var först satt till oktober 2021, sedan februari 2022... Pandemins efterverkningar och annat stök i världen påverkar även ett litet företag i Alingsås.

Fortfarande uppe i varv åkte jag idag till verkstaden för att koppla av med lite flygplansbygge, men insåg att jag glömt att gasen till TIG-svetsen var slut. Byter tub på måndag.

Tillverkade några delar till ett par svetsfixturer i stället. Dessa behövs senare för att fixera kläm-ringarna som håller push/pull-kablarna till rodren och klaffarna.

Status 2022-11-09.

Har fortsatt på temat fixturer, bla. för fästena till klaffreglaget och pedalerna i baksits. Det blir några till innan svetsen kommer fram.

Status 2023-01-07.

En dryg månad efter leveransen av maskinen ovan, gick luften ur mig totalt. Känner mig som en gammal motor, som startar, lite tjurigt, men startar och går någorlunda. Dåligt komp och igensatta filter, sliten kam med lägre lyft och fel timing. Tändningen är inte heller på rätt ställe

och med svag gnista.

Jobba mindre. Mer tid åt nära och kära. Göra inget särskilt ibland. Och naturligtvis bygga flygplan. Det vill och måste jag göra.

Passar in och svetsar fästen för push/pull-kablarna som start på nya året.

Status 2023-01-11.

Svetsar ett par timmar efter arbetsdagens slut. Har investerat i nya starkare brillor och nya glas i svetshjälmen, STOR skillnad.

Status 2023-01-15.

Svetsandet bjuder på nya lärdomar hela tiden. Fixturerna som håller fästringarna till ledlagren är försedda med kärnor av aluminium, som ringarna klämmer om. Detta för att de inte skall tappa formen under svetsningen. Valet av material, beror på att genombränning av de svetsade ståldetaljerna inte skall fästa i fixturen. Problemet är att aluminium, (även alternativen koppar och mässing/brons), leder värme väldigt bra. Att svetsa en tunn plåt detalj mot en annan, i och för sig tunn, men klämd runt en värmeavledande kärna, visade sig vara svårare än att svetsa tunt mot ca 4 x tjockare. Borde ha tränat innan skarpt läge, men det gjorde jag inte denna gång. Det blev inte snyggt, men bra. Svetsläget var också det svåraste

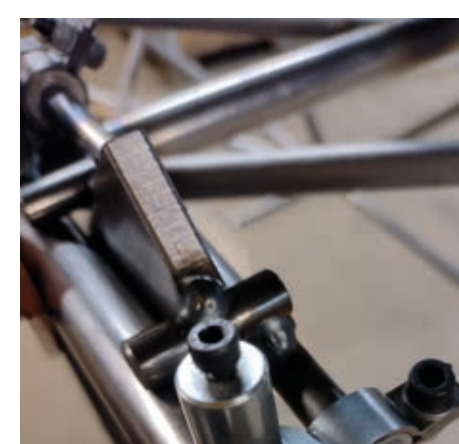
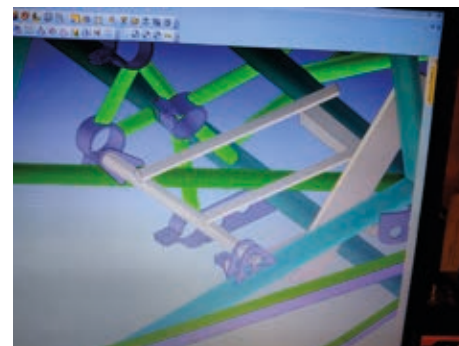
hittills, väldigt trångt och svårt att komma åt.

Status 2023-01-18.

Ett par timmar svetsning till gjorda. Synd att jag inte har grejor till att fotografering i vissa situationer. Idag svetsade jag ett par fästen inuti rör-ramen. Satt på en liten låg pall, med överkropp och armar inflätade i rörkonstruktionen på ett sätt som säkert såg roligt ut. Var tvungen att lägga hjälmen, handskarna, tillsatstråden och TIG-brännaren i strategiska lägen, för att få tag i dem när jag väl kommit på plats. Hade inte med mig extra elektrod och slipmaskin när jag krånglade mig i läge för svetsning första gången, så det blev ett gymnastikpass till.

Status 2023-01-29.

105,6 timmar flygplansbygge blev det 2022. Sammanlagt har det blivit totalt 345,8 timmar byggtid från starten 2019-07-15. Att göra: Fixera och svetsa fler fästen.



VETERANFLYG

av Kjell Franzén

Vad är veteranflyg och veteranluftfartyg egentligen?

Som rubriken säger så skriver jag om ”veteranflyg”, ”veteranflygplan” och emellanåt om ”veteranluftfartyg” i min krönika. Men vad är det egentligen i strikt mening som utmärker dessa ord och företeelser. I svenska Transportstyrelsens föreskrifter finns inga definitioner men i vissa fall tangerar man begreppen. I gamla BCL-M 5.2 (LFS 1968:84), som ju snart ersätts av en ny föreskrift, anges i definitionerna att ett ”annat, äldre lätt luftfartyg” ska vara äldre än 30 år men kan också vara ett ”yngre luftfartyg som från svensk flygteknisk/flyghistorisk synpunkt bedöms vara av särskilt intresse”. I BCL-M 5.2/LFS 1968:84 återfinns också att ”ett veteranluftfartyg kan bli omklassat från normalklass till experiment/privat med tillämpning av denna BCL utan att något amatörbyggstillstånd har varit utfärdat”. Någon förklaring av vad som menas med veteranluftfartyg i detta sammanhang ges dock inte här heller.

I förslaget till nya föreskrifter för amatörbyggnad, som nyligen varit ute på remiss, nämns inte vare sig annat äldre luftfartyg eller veteranluftfartyg. Hur det blir i fortsättningen med möjligheterna att på amatörbasis restaurera äldre luftfartyg återstår att se liksom möjligheterna för omklassning på det gamla sättet.

Den relativt nya föreskriften TSFS 2021:44 om ”luftfartyg av kulturhistoriskt värde” tar inte heller upp begreppet ”veteranluftfartyg”. Dock anges att för att komma ifråga som historiskt värdefull av strikt åldersskäl ska luftfartyget vara 75 år eller äldre. Dock bör statusen som veteran inträffa långt före 75 års ålder enligt min mening.

Ett annat kriterium som då och då dyker upp i detta sammanhang är EU:s grundförordnings ((EU) 2018/1139) undantagsregel i förordningens Annex I där vi hittar begreppet ”Historiska luftfartyg” med två fall varav fallet med ålderskriterier lyder ”luftfartyg vars ursprungliga

konstruktion fastställdes före den 1 januari 1955 och vilkas produktion upphörde före den 1 januari 1975”. Märk väl att kriterierna i Annex I inte är definitioner utan endast avgränsningar mellan vad som är en angelägenhet för EU/EASA och vad som fortsatt ska vara en nationell angelägenhet för medlemsländerna.

Ser vi på Annex I-kriterierna som om dessa vore underlag för definition av ”veteranluftfartyg” så kan det vara frågan om ett luftfartyg som byggdes sista december 1974, alltså runt 47 år gammalt. Men också skulle ett luftfartyg som byggdes i början 1955, alltså 67-68 år gammalt, inte vara veteranluftfartyg om typgodkännandet inte utfärdades förrän 1955. Alltså är inte Annex I kriterierna heller något att hålla sig till för att definiera begreppen veteranluftfartyg och veteranflyg.

Internationellt är det inte mycket bättre ställt. Jag har visserligen inte gjort en fullständig genomgång av olika länders regelverk men vår europeiska samarbetsorganisation EFLEVA har med ”Vintage Aircraft” i namnet utan definiera detta närmare.

Alltså, eftersom 75 år måste anses vara för hårt kriterium för att vara veteranluftfartyg och 30 års-gränsen av allt att döma ser ut att försvinna ur amatörbyggbestämmelserna och att Annex I-kriterierna ger tvetydliga utfall blir det snarare för var och en att ha sin egna uppfattning om vad som är veteranflyg. Vill man ha något stöd kan man kanske gå på senaste tillverkningsdag för historiskt luftfartyg i EU:s Annex I, d.v.s. 31 december 1974. EU är ju trots allt en auktoritet som står över medlemsländerna. För egen del kommer jag nog att hålla mig till denna åldersgräns i fortsättningen. Jag måste i alla fall själv veta vad jag menar när jag talar om ”veteranflyg”!

I varje fall får vi akta oss för att låta veteranflygbegreppet bli knutet enbart till de luftfartyg som Transportstyrelsen accepterat som ”kulturhistoriskt värdefulla luftfartyg”.

Framtiden

Inom Transporthistoriskt Nätverk (ThN) har vi alla transportslag representerade från hästdroskor till ånglok. I vissa fall har ägarstrukturen och användningen likheter med oss veteranflygare (veteranbilar, veteranmotorbåtar) alltså som själv ofta äger sitt objekt utan någon stor supporter-skara kring sig medan andra transporthistoriska grenar har ett fåtal objekt men många supportrar (järnväg, ångbåtar, segelfartyg). Så är t.ex. evenemangskalendern för järnvägssidan oändligt lång jämfört med de få tillfällen vi på veteranflygsidan har att visa upp våra flygplan. Och järnvägsnördarna reser gärna långa vägar för att få fota och färdas efter ett ånglok. Ja det går faktiskt organiserade resor till länder som Japan nästa år i denna gren av transporthistorien.

Man kan då fråga sig om det inte finns lika stora och många entusiaster på flygsidan som är beredda att betala en större slant för att få flyga med ett veteranflygplan. Regelverket ger idag, som jag nämnde i förra krönikan, oss möjlighet att lagligt ta ordentligt betalt – under vissa förutsättningar. EAA S tycks ha abdikerat från deltagande i flygdagar och rekrytering av supportrar (sålt av PR-vagn och tält). Jag hade förra året avtal via Svensk Flyghistorisk Förening att EAA S skulle samköra på vissa flygdagar men styrelsen nappade inte på detta.

Det är kanske därför dags för svenska veteranflygare att organisera sig i ett nätverk som till sig har knuten en supporterorganisation för att fylla bestämmelsernas krav på ”en organisation som skapats med målsättningen att främja flygsport eller fritidsflyg”, Min tanke är att nätverket skulle ställa upp vid flygdagar och liknande publika arrangemang och sälja flygningar dels i direkt i anslutning till evenemanget dels flygningar vid senare tillfälle på hemmaplan. Jag kan också tänka mig att flygningar till och från en flygdag skulle gå att sälja med rätt marknadsföring.

Förutom flygdagar skulle jag

kunna tänka mig att veteranbilsidan skulle kunna vara intresserad av samarrangemang och vi har så gott samarbete inom ThN så jag vet att vi får ställa upp en monter på alla andras evenemang och göra reklam, rekrytera intresserade och sälja flygningar.

Frågan är om det finns några villiga att ta tag i denna fråga. Det måste inte vara flygplansägarer, det kan faktiskt vara en fördel att bara vara entusiast utan flygplan. Jag själv faller jag snart själv för åldersstrecket men hjälper gärna till med igångsättningen och goda råd och glada tillrop.

Arlandasamlingarna

De flyghistoriska samlingarna i visningsförrådet på Arlanda är, som väl alla inom flygsektorn nu vet, uppsagda och ska vara ute ur sina lokaler på Arlanda senast i höst. Det blir ett tillfälligt (?) magasinering i en lokal på Rosersberg och en del flyttas till järnvägmuseet i Gävle. Lokalen lämpar sig inte för visning och denna tillfälliga flytt och magasinering kostar i storleksordningen 10 miljoner kronor enligt nuvarande ägaren Statens Maritima och Transporthistoriska Museer (SMTM). Så nu finns det två scenarier, antingen får man snabbt staten med på att bygga ett civilt flygmuseum för någon eller några miljarder eller så blir den tillfälliga magasineringen mer eller mindre permanent vilket jag ser som den troligaste lösningen.

Varför tar jag upp det här i EAA-nytt? Jo i avsaknad av ens ett visningsmagasin för svensk civil flyghistoria så måste vi enskilda veteranflygare ta ett större ansvar och bli fanbärare för svensk civil flyghistoria. Därigenom kan vi förhoppningsvis förhandla till oss ännu lite bättre möjligheter att vara kulturbäraren inom flygsektorn och då förhoppning om rimliga ekonomiska villkor att levandegöra svensk flyghistoria intill dess att ett ev. civilt flygmuseum står klart. Och förhoppningen är ett gott stöd från de myndigheter som har ansvaret inom området som Riksantikvarieämbetet och Statens Maritima och Transporthistoriska Museer.

Grundkurs i kompositmaterial

Ytterligare en grundkurs i kompositmaterial är inplanerad att hållas i Eslöv den 29 och 30 april 2023.

Var ute i god tid för det finns ett teoripaket som skall läsas in hemma och frågor som skall besvaras innan den i huvudsak praktiska kursen startar (för att hinna med det på en helg).

Kostnad för två dagar är 2400:- kronor (exklusive kost och logi) som betalas senast vid kursstarten till mej. Ni som anmäler er kommer att få utförliga informationer på er epost.

Påbyggnadskurs i kompositmaterial

En påbyggnadskurs i kompositmaterial innehållande i huvudsak olika typer av vakuuminjiceringsmetoder är planerad den 9 och 10 september, 2023.

Denna är enbart öppen för de som gått någon av grundkurserna.

Kostnad för två dagar är 2400:- kronor (exklusive kost och logi) som betalas senast vid kursstarten till mej. Även denna kurs hålls i Blackwings lokaler i Eslöv.

Ni som anmäler er kommer att få utförliga informationer på er epost.

[Anmälan på EAA-s hemsida, en blankett att fylla i.](#)

Mvh Lennart Persson
Tel. swish 070-655 03 11

[Anmälan på EAA-s hemsida, en blankett att fylla.](#)

Mvh Lennart Persson
Tel. swish 070-655 03 11

Återupprättandet av Chapter 222

Arbetsgruppen för återupprättandet av Chapter 222 har kontaktat USA och fått underlag för att återupprätta vårt gamla chapter. Det innebär rent praktiskt att göra samma sak som om det skulle handla om ett nybildat chapter. Vi har fått stadgar att godkänna och formulär med bl.a. medlemslista att fylla i.

Flera har anmält intresse av att vara med som deltagare i Chaptret, och dessa kontaktas snart så att vi gemensamt kan gå igenom förut-sättningarna och hjälpas åt att nybilda chaptret. Vi upprättar ett möte som alla kan vara med i digitalt. Vill du vara med, men inte anmält intresse än, hör av dig till EAAChapter222@gmail.com!

Arbetsgruppen för återupprättande av Chapter 222



HANGAREN – SÄLJES/UTHYRES/KÖPES Annonsering är gratis för medlemmar. Skicka annons till eaa-nytt@eaa.se

Information om radannonsering i EAA-nytt

Radannonser i EAA-Nytt kostar inget för medlemmar i EAA Sverige.

Underlag för annonsen skickas till eaa-nytt@eaa.se. Annonser blir en spalt bred och maximalt en halv spalt lång. Om du vill att annonsen skall upprepas måste du meddela det inför varje nummer du vill ha annonsen i. Om annonsen måste ändras på grund av ovanstående måste du skicka in nytt underlag. Om du tycker att du inte får med allt du vill i annonsen föreslår redaktionen att du skriver en liten artikel om ditt flygplan som kan tas med i samma tidning som annonsen.

Säljes

Hjelmco rear ut Total inkörningsolja 100 för 500 kr inkl. moms per kartong om 18x1 liter. Vi har 7 kartonger i lager i Västerås.
Förpackningsstorleken 18 x1 liter har utgått och oljan är tillverkad våren 2019 och förpackningarna är obrutna.
Vi rear även ut Total olja XPD100 (standard olja som har additiv för att användas med blyfri bensin) för 1000 kr inkl. moms/kartong om 18 x 1 liter. Även här har förpackningsstorleken 18 x1 liter utgått och oljan är tillverkad år 2020. Förpackningarna är obrutna.
Vi har 2 kartonger i lager i Västerås.
Intresserade ombedes kontakta vårt orderkontor i Västerås 021-123176

Säljes

Opus-3



Byggt 2000, nu med Nationellt flygtillstånd.
Gångtid 77 tim, Motor 643 tim.
Radio 8,33.

Kruse på 1000 fot 75% 147 kt.

Max kruse på 1000 ft 172 kt.

Pris Förr 365'000:- Skr. Vinter REA 200'000:- Skr.

Lennartpersson28@gmail.com

Säljes

Intercom



PS Engineering Inc. PM1000 II
För pilot, copilot och 2 passagerare.
Panelmonterad.
Med DB25 för crimpstift.
Pris: 4000 kr.

Lennart Öborn
073-9219819
lennart.oborn@telia.com

SKRUVS KEMITEKNIK AB

Proffs på färgborttagning!

Köp RAPID+ Färgborttagare
-direkt från tillverkaren
-inga mellanhänder

0470-77 45 40

www.skruvskemiteknik.se

Industribyn, 360 43 ÅRYD



Säljes

Microsoft Flight Simulator



komplett med databas sv. flygfält.
Äldre utgåva av MS flight simulator (MS/DOS) och med anslutningar mm för äldre dator. Kompletterat med programvara, databas svenska flygfält, pedaler, styrspak och Aerosoft Control panel, flygplanspanel med fysiska spakar och knappar för reglering av reglage i realtid allt kopplat till MS programmet
Pris 1000:- (som kan diskuteras)
Lars 070-6969386.

Ikarus Flying Center



Den bästa klubbkärren enligt expertis!



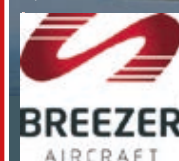
Ikarus C42. Europas ledande skol & klubbmaskin, tillverkad i Tyskland i över 1800 ex!

www.comco-ikarus.de

Breezer B400 UL



Sportigt touring-UL med stor tillförlitlighet.



Breezer B400 UL

Finns även som EASA godkänd LSA maskin för 600 MTOW

Easa nr.: EASA.A. 598 www.breezeraircraft.de

Nu även representant och agent för:
JUNKERS
Räddningsfallskärmar för flygplan
www.junkers-profly.de



Svensk och Norsk agent

Tel. + 46 (0)70 583 23 82

www.elltech.o.se - finn@elltech.o.se

Säljes Sparrowhawk3 PROJEKT



SE-HYY
Vält i starten. Rotorblad och propeller totalskadade. Mindre skador på kroppens vänstra sida.



Ny frontruta finns.



Alla övriga komponenter är ok.
90TT
Motor: Subaru EJ25 165Hk
Instrument: A

PTronic Skydat GX2, ICOM 210E
8,33, ELT406, RRP
Interiör: 9/10
Pris: 8000EUR

Peter Steneborg /ESMI
0705989434

Säljes Glastar SH-1



Första flygning i april 2002, byggd av Leif Nilsson i Göteborg.
Alltid i hangar på Säve flygs ofta. Maskinen i jättebra skick.
Grå inredning, skinn och tyg.
Airframe totalt 1640 timmar
Motor O-320 E2D 150 Hp
Trutrak EFIS med backupbatteri och Autopilot inkl altitude, motorinstrument, fuelflow
Garmin GNS635 GPS/COM, GTX328 Transponder, GMA245 Audio-panel med BT, G5 backup
Apollo SL40 backup COM, ELT Ack E-4 406, VOR/NAV, elektrisk turn/bank
Ipad med fäste. Backup motorinstrument.
Hemmabyggt elektrisk tow truck
Nya däck.
Mer info på www.glastar.se inkl bilder och video.
Säljes pga åldrande ägartrio efter 16 års ägarskap.

Hasse Hellström
hasse@glastar.se
Tel 0763481750

Påminnelse Medlemsavgiften

Medlemsavgiften för 2023 är oförändrat låga 500 kr och ska vara betald senast 31 januari för att utfärdade tillstånd ska gälla, EAA-nytt fortsatt ska komma i brevlådan och för att kunna rösta på årsmötet.
Betalning till PlusGiro 66 45 96-4 eller till vårt nya Swish 123-057 33 60

Glöm inte att ange ditt namn och adress på inbetalningen!

Betala med Swish



123-057 33 60

EAA Sverige

FLYGFÖRSÄKRING VIA CHRISTIAN ADOLFSON

Rätt Flygförsäkring till rätt premie!

Privat - Kommersiellt - Flygklubb

Pilot & Försäkringsmäklare

+46 73 042 61 53

Christian.Adolfson@Hjerta.se

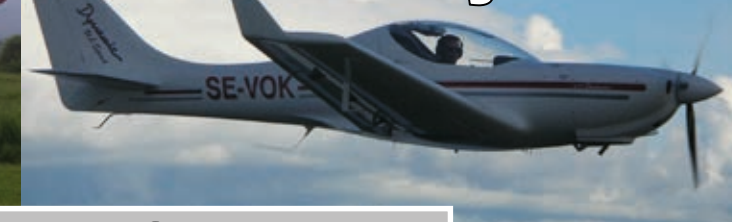
www.Braflygforsakring.se

ALLA TYPER AV
LUFTEARTYGC!

Skylane UL



Dynamic



Ultralätt, X-klass, LSA och VLA

Bristell



Advantic



Flottörer



Propeller



Oljekylare



Light Sport Aviation Scandinavia AB

Sverige

Norge

Danmark

Finland

www.LSAS.se

info@LSAS.se

+46 – (0)70 575 9008

Vilket miljöbränsle använder du?

Det finns bara ett original 91 oktanigt UL bränsle



Lars Hjelmberg i PA-28-161 under inflygning till ESSB.
Foto: Anders Nilsson.

Jag har flugit på blyfri flygbensin Hjelmco 91/96 UL[®] i mer än 30 år!



Runskogsvägen 4 B * 192 48 SÖLLENTUNA
TELEFON 08-626 93 86
ORDERTELEFON 021-12 31 76