

# FLYGG

TIDNINGEN

ÅRG. 4 NR 4  
April 1942

Läs:

Segelflygets förespråkare  
vid svenska riksdagen

Enomenbombplanet Stirling  
reservflygarna i civilflyget  
igångande förare i segelplan  
flygvapnets segelflygning  
matören har mardrömmar  
flitning på Junkers Ju 87 B

Lottörlandning går  
bra på torra land

Alienskt jaktplan Fiat CR. 42  
artiklart för nattligt uppdrag



SEGELFLYGETS VÄRDE FÖR NORDENS FÖRSVAR





4/42

MALMÖ

**Aktuell tidskrift för civil och militär flygning.**

Redaktion och huvudkontor: Sallerupsvägen 26 a, Malmö.

Telefon: 746 66. Postgiro: 14 76 60.

Redaktör: Harald Millgård.

Ekonomichef: Eric Bjurhovd.

Modellflygredaktör: Ulf Hallvig.

## Reservflygaren och civilflyget

Det inses lätt att reservflygarna komma att betyda mycket för svenskt civilflyg i en fredlig framtid. De ha också stora förutsättningar att kunna giva flygintresset en kraftig knuff framåt. Reservflygaren har fått en flygutbildning som säkerligen inte gives liknande kategori i något annat land f. n. Dessutom äger han stridsflygarens speciella kampvilja, vilket gör honom lämpad som en flygidéns fanbärare i den nya epok som kommer att inträda efter detta krig.

Men är reservflygaren i detta ögonblick tillräckligt rustad för att kunna göra denna sin väntade insats? Nej, knappast. Liksom inom alla yrken finns det antagligen också här en del som tror sig till fulländning behärska allt på området, såväl praktiskt som teoretiskt. Men vad veta de flesta reservflygare om modell- och segelflyg, glidplanbygge, civilflygets organisation och om de svårigheter som flygklubbarna ha att kämpa emot? I allmänhet inte mycket. För att den värnpliktige flygföraren skall kunna lösa de uppgifter som helt automatiskt falla på hans lott då han i sin hemort skall bilda en ny flygklubb eller blåsa nytt liv i en tämligen avsmnad klubb måste han vara hemma i allt som har med flygning att göra. Detta är ett villkor för att han skall kunna uträtta något inom flygklubborganisationen och för att det han kommer att uträtta skall få bestående värde.

Reservflygaren bör tillägna sig flyginstruktörsutbildning i motor-, segel- och

## Segelflygets förespråkare i riksdagen

Motionerna om statsanslag till segelflyget torde icke komma före i kamrarna förrän efter påsk.

Riksdagsmännen Rolf Edberg och Walter Sundström (Skövde) stå för motion nr 19 i andra kammaren (om anslag till stöd åt segelflygningen), vari det bl. a. heter: "... Inom vissa länders luftvapen ha praktiskt taget alla piloter fått sin grundläggande utbildning inom segelflyget. ... Här föreligger enligt vårt sätt att se ett klart och tydligt statsintresse. Med hänsyn till att vissa medel till privatflyget ännu stå odisponerade, anse vi oss därför böra förorda bifall till väg- och vattenbyggnadsstyrelsens anslagsyrkande. — Vi hemställa sålunda, att riksdagen måtte besluta att till stöd åt segelflygningen anvisa ett belopp av 250.000 kronor."

glidflygning. Han måste kunna leda glidplanbygge, och sist men inte minst är det av vikt att han kan organisera en flygklubb med utgångspunkt från de erfarenheter som redan äro gjorda.

Hur skall reservflygaren kunna inhämta de erforderliga kunskaperna?

Han kan studera organisation och verksamhet vid en livaktig flygklubb. Detta låter kanske enkelt men är det ingalunda, och det blir kärlek till uppgiften som får hjälpa honom igenom svårigheterna. Reservflygarna ha sina hem i alla hörn av landet, och endast ett fåtal av dem kan bli medlemmar i en äldre flygklubb. Och likväl är det just det stora flertalet som genom sin kraftiga spridning skall få Sveriges ungdom att bli en flygande ungdom. Därför gäller det för KSAK och flygklubbarna att intressera alla reservförore för deras uppgift samt giva dem råd och anvisningar. När det sedan blir normala tider igen äro reservflygarna i stånd att sätta i gång med den verksamhet med vilken de kunna tjäna sitt land under fredstid.

Alla värnpliktiga flygförare inse säkerligen att det är deras skyldighet att sprida flygtanken ut i de vidaste kretsar. Det svenska samhället har givit dem en utbildning som ställer stora krav på dem under ofred. Den svenske värnpliktige stridsflygaren är en viktig kugge i vårt försvar, och han känner sin plikt. Men hans uppgift är lika stor när det en gång blir fred i världen. Han skall då hjälpa till att föra fram Sverige till en ledande plats bland de sportflygande nationerna.

## Två flygförbindelser söderut varje vardag

|       |       |           |   |             |
|-------|-------|-----------|---|-------------|
| 8.00  | ▼     | Stockholm | ▲ | 18.45       |
| 10.10 |       | Malmö     |   | 16.40       |
| 8.30  | 10.30 | Malmö     |   | 16.15 18.50 |
| 9.45  |       | Köpenh.   |   | 19.35       |
| 10.00 |       | Köpenh.   |   | 19.20       |
| 11.45 | 14.00 | ▼ Berlin  | ▲ | 14.45 17.30 |

## AB. AEROTRANSPORT

Motionen nr 52 i andra kammaren (om anslag till understöd åt privatflyget m. m.) har undertecknats av förste vice talmannen Karl Magnusson samt hrr Björn Holmgren, Stig Janson i Frändesta, Gustav Hallagård, Gösta Liedberg och Erik Hagberg i Malmö. De synpunkter som här andragits äro i stort sett desamma som i hr Hagbergs artikel i nr 2/1942 av FLYGTIDNINGEN. Motionärerna hemställa "att riksdagen ville besluta att ett reservationsanslag av 300.000:— kronor, varav 50.000:— kronor täckas av reservation, anvisas till understöd åt privatflyget för budgetåret 1942—43, — att statsinlösen av KSAK tillhörig mark å Alleberg i enlighet med väg- och vattenbyggnadsstyrelsens i skrivelse av den 30 oktober 1941 uttalade åsikt kommer till stånd för att möjliggöra slutförandet av segelflygskolans å Alleberg utbyggande."

I första kammaren har motion nr 65 inlämnats av hrr Fredrik Ström och Ivar Anderson. Den är likalydande med ovan nämnda motion nr 52 i andra kammaren.

För medlemmarna i följande flygklubb ingår under 1942 prenumeration på FLYGTIDNINGEN i årsavgiften:

Aeroklubben i Skåne  
Eskilstuna Flygklubb  
Eslövs Flygklubb  
Falu Flygklubb  
Gävlebygdens Flygklubb  
Kockums Segelflygklubb, Malmö  
Kristianstads FKs Modellflygsekt.  
Linköpings Segelflygklubb  
Malungs Flygklubb  
Stockholms Segelflygklubb  
FIBs MFK "Svalan", Eksjö  
Svedala Segelflygklubb  
Tekn. Högskolans Flygklubb, Sthlm  
Varbergs Flygklubb  
Västerås Flygklubb

Bliv medlem i någon av dessa klubbar så får Ni FLYGTIDNINGEN varje månad!

## Montör- och Motorreparatörskurs samt Svetsningskurser.

Utbildning under fyra och sex månader i praktisk motorkänedom börjar den 4 maj och 6 juni 1942. Genom praktiskt arbete gives elev fullödlig grundutbildning som reparatör. I den praktiska delen av kursen förekommer allt som faller inom ramen för en automobilverkstads verksamhet. Fullständig gassvetsningskurs, monteringsarbete, svarvning, borrarning, filning, lödning, smide m. m. Undervisning i gengasdrift och montering samt reparationer av gengasaggregat. Motorteori, varvid helt genomgås en automobils konstruktion, bokföring och räkning.

SVETSNINGSKURSER, gas- och elektriska, vardera omfattande 70 timmar praktiska övningar och 15 timmar teori, börja den 13 april och 8 juni 1942. Behandling av tunnplåt, grövre plåt, smidesjärn, stållegeringar, mässing, koppar, rostfritt, gjutjärn, add. järn, aluminium och legeringar. Hårdlödning, hårdsvetsning samt skärning.

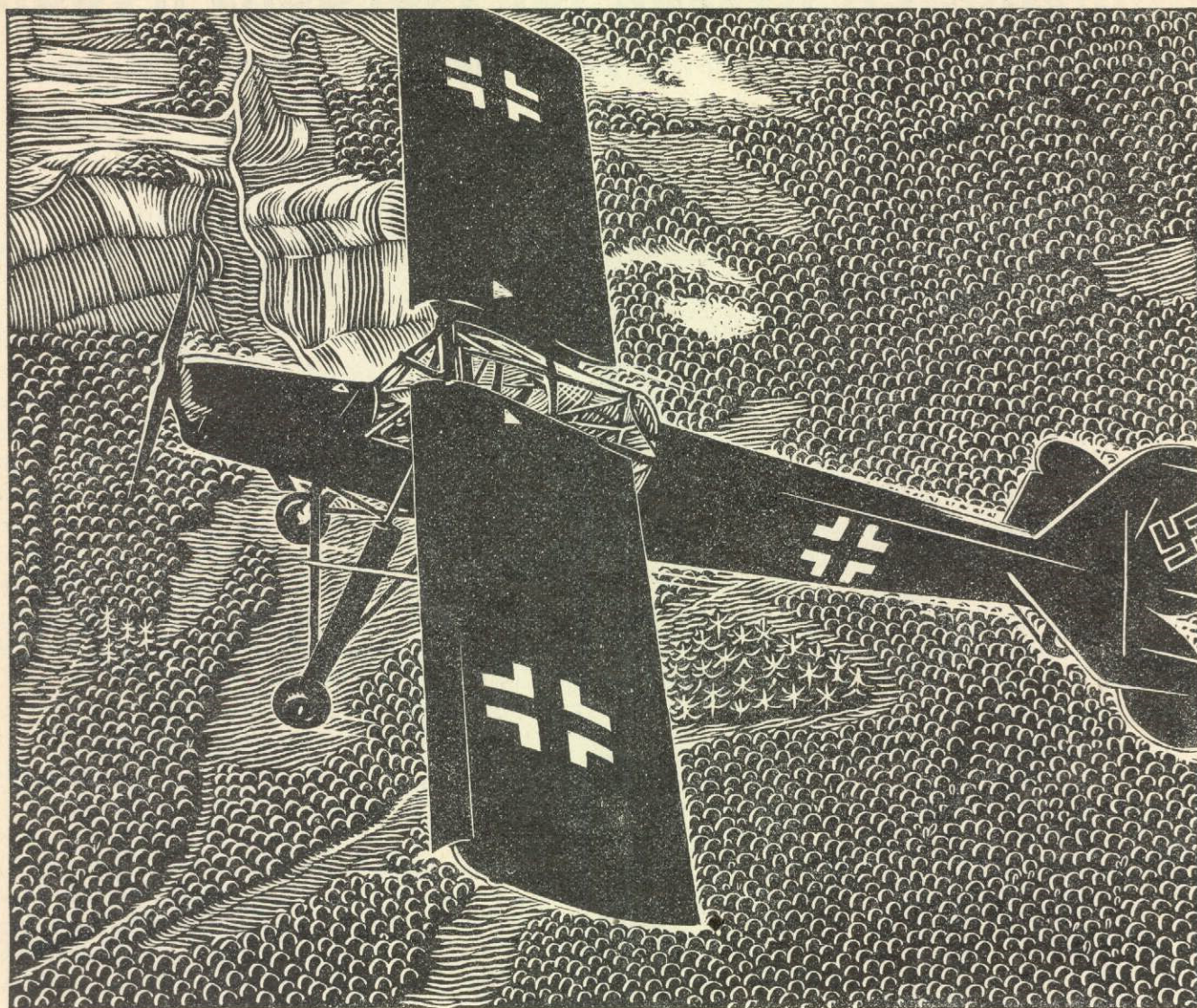
Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn anges.

### SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Kungsgatan 1, SKÖVDE.

Tel. Skövde 1249, Moholm 94.

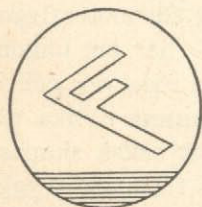




Den tyska krigsledningens observationspost.



Fältherrens kulle i forna tider.



## *Den flygande* **FÄLTHERRKULLEN**

Den enastående rörlighet, som utmärker modern tysk krigsföring, fordrar särskilda medel för att tillförsäkra fältherren personlig uppfattning om stridshändelserna och nödvändig översikt över läget i dess helhet. Tyska krigsmakten äger detta medel i Fieseler "Storch", en skapelse av

**GERHARD FIESELER WERKE** G.M.B.H. KASSEL



# Segelflyget en livssak för Nordens trygghet

Finlands främjande av segelflyget har varit ett viktigt förarbete för rekryteringen till motorflygets stora reservkår

Liksom i de andra nordiska länderna var före det nuvarande kriget även i Finland obenägenheten att tillgodose försvarets behov förhärskande i folkrepresentationen. Att Finland dock gjorde något mera för försvarets stärkande än Skandinavien övriga nationer sammanhänger med detta lands utsatta läge och vapenskramlet i det östra grannlandet — omständigheter för vilka inte ens den mest optimistiske folkrepresentant kunde vara helt blind.

Hur har nu flyget stått sig i konkurrensen om de knappa försvarsanslagen? Svaret blir: icke sämre än t. ex. marinen, men en verklig förståelse för detta vapens utomordentliga och i vissa fall helt avgörande betydelse har man förgäves sökt inom folkrepresentationen under tiderna före världsbranden.

En ledsats inom Finlands Luftvärnsförbund har från begynnelsen varit: **OCKSÅ ETT LITET LAND HAR RÅD ATT VARA STARKT I LUFTEN.** Vi ha i vårt förbund sökt handla enligt denna sats, men endast alltför kort tid före den stora krisens inträdande började det intensiva motståndet mot en upprustning i luften i någon mån vika inom folkrepresentationen. Först nu kan Finlands styrka i luften sägas vara beaktansvärd, och jag kan utan skryt för Luftvärnsförbundets vidkommande säga att utan dess arbete dagens status ännu icke på lång tid kunnat uppnås.

Av de nordiska länderna var Finland i viss mån ett föregångsland på segelflygets område. Denna förnämliga sport kom i god tid att framstå i sin rätta betydelse för oss. *Vår specialsegelflyganstalt — Jämsjörvi — har varit motorflygets huvudrekryteringsplats.* Vi insågo detta tidigt, och vårt väldiga arbete för segelflygets främjande var i främsta rummet ett utomordentligt viktigt förarbete för motorflygets rekrytering.

Jag är övertygad om att vi därigenom inbesparat miljoner åt statsverket.

— Av Professor Georg von Wendt. —



Professor von Wendt

är en av förgrundsfigurerna i Finlands civila flyg. Han var den förste och är numera den ende kvarlevande av de framsynta män som togo initiativet till att bilda Finlands Luftvärnsförbund.

Även inom det finska trafikflyget är professor von Wendt en ledande man. Således tillhör han det fåtal entusiaster med framtidsstro som startat Finlands trafikflyg, och han har under 10 år suttit i dess direktion.

Det är med glädje FLYGTIDNINGEN hälsar professor von Wendt som medarbetare, och vi hoppas att hans tungt vägande ord måtte övertyga även Sveriges styresmän om segelflygets utomordentliga betydelse för landets stärkande i luften.

Detta betyder icke att varje person som lär sig segelflygningens konst också obetingat vore skickad för motorflyg, men vad vi med säkerhet kunna påstå är att en person som icke lämpar sig för segelflyg även alltid är olämplig för motorflyg.

Vi göra således den första stora och viktigaste utgallringen med det billiga segelflygets hjälp. Av våra nuvarande motorflygare har en betydande del varit skickliga segelflygare och vid sin tjänst i flygplanen haft oändlig nytta av sina kunskaper på segelflygets område. Våra erfarenheter äro fullkomligt desamma som dem man gjort i Tyskland men vilka av orsaker, som må lämnas åsido, knappast i tillräcklig grad framhållits där.

En flygare, som varit segelflygare, vet i hur många avseenden bedömandet av situationerna i luften underlättas genom allt det segelflyg-

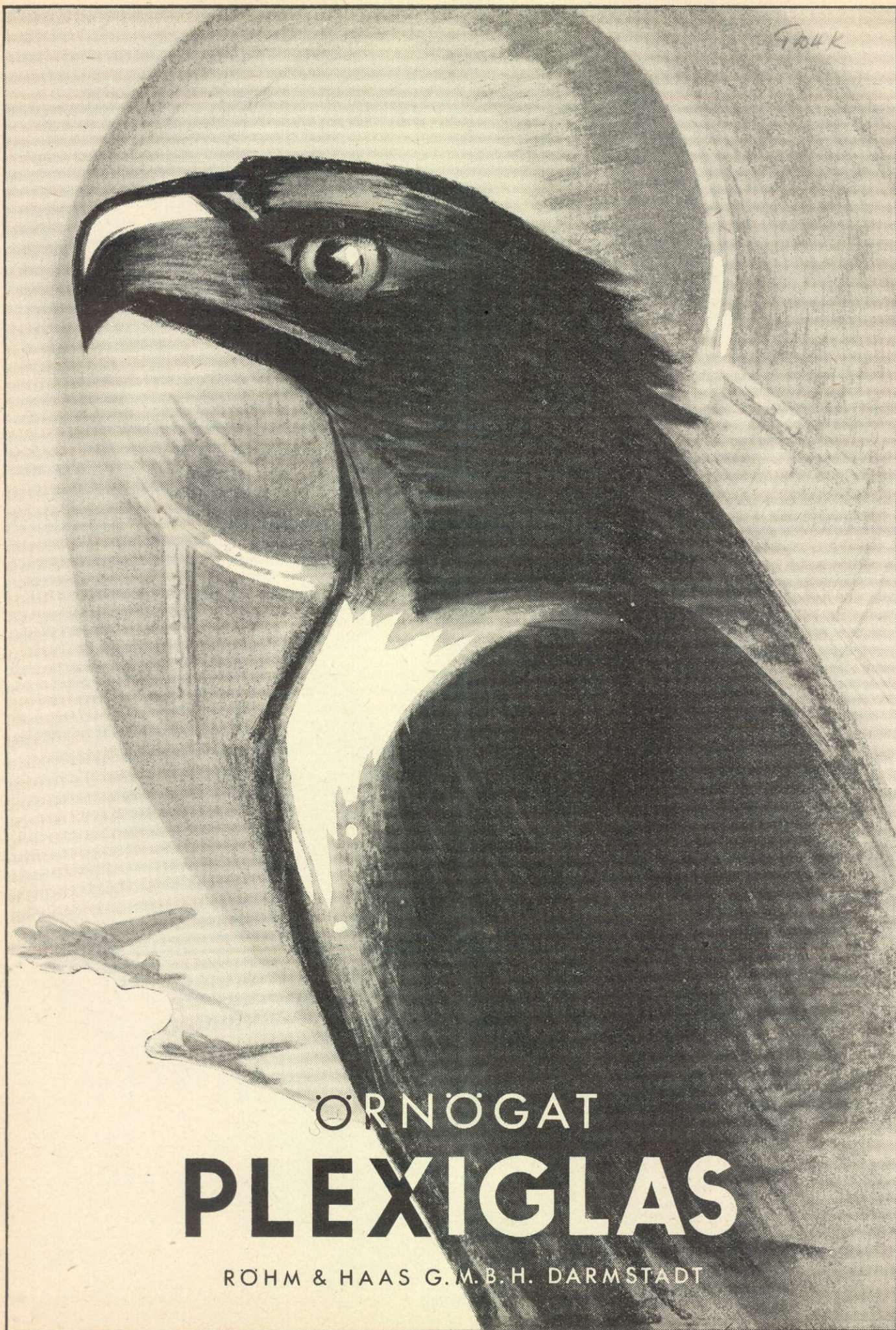
ningen lärt. En sak är emellertid av alldeles särskild betydelse: övnings tiden i motorflyg är för en övad segelflygare avsevärt kortare, och då den som icke lämpar sig för flyg över huvud taget redan i segelflygstadiet utmönstrats sparas väldiga mängder bränsle, och mycken skadegörelse på övningsmaterielen undviks. Man faller dessutom ej för frestelsen att med hänsyn till de dryga kostnaderna vid utbildningen dock använda sig av ett människomaterial som icke tillhör eliten, vilket dessvärre till skada för flyg och försvar endast alltför ofta varit fallet tidigare. Det är nämligen dock ytterst sällan som en god segelflygare icke även blir en god motorflygare.

I det statliga förberedelsearbetet för motorflygets rekrytering spelar därför segelflyget en avgörande roll. Då segelflyget emellertid sin natur likmätigt är en sportgren ligger det i öppen dag att det är sportsliga organisationer som med statens stöd — tipsmedel o. s. v. — böra ha hand om segelflygutbildningen och den utgallring för flyget som sammanhänger härmed.

I våra nordiska länder, där sporten i allmänhet står så högt och är så väl organiserad, kommer denna gren med säkerhet att bli särskilt omhuldad, så utomordentligt rikt givande som den är i sportsligt avseende. Med ett riktigt användande av statsmedel för segelflygfält, vilka tillika kunna vara reservlandningsfält för motorflyg, samt med skolbyggesorganisationer för glidplan, kan segelflyget få den vidsträckta sportsliga utbredning, som med snabbhet och säkerhet förmedlar nationens elit i fråga om flygplanlag till motorflygets stora reservkår — här om någonstädes behövas väldiga reserver, och just på detta område kunna dylika med nödig framsynthet också skapas.

För Nordens framtida trygghet är segelflygsporten en livssak, och omhuldandet av denna sportgren är en av statsstödets huvuduppgifter i den moderna försvarsberedskapens organisation.

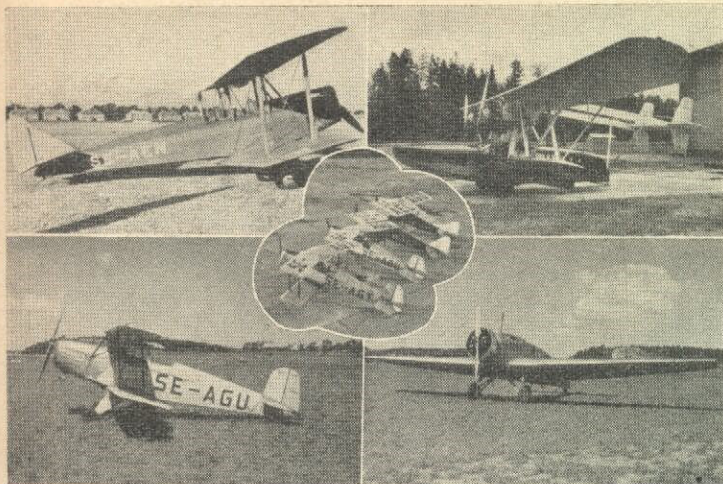




ÖRNÖGAT  
**PLEXIGLAS**

RÖHM & HAAS G.M.B.H. DARMSTADT





## Svenskt förvärvsflyg:

II.

# SVENSK FLYGTJÄNST A.-B.

*Bolagets flygplantyper: Överst Flygtjänsts första plan, Avro Avian, SE-AEN (t. v.) och Sikorsky-amfibien. Infälld känd "skolplanflotta", två Bückerar (närmast) och två Mothar. Nederst Bücker Jungmann (t. v.) och Junkers W 33 SE-ABZ.*

En sommardag 1935 startade en begagnad men i gott stånd varande Avro Avian från Croydon med en nykläckt svensk privatflygare vid spaken. Den unge mannen hade ett alldeles färskt engelskt flygcertifikat i fickan.

S:t Elia — eller vem som nu är flygar-nas speciella skyddshelgon — höll sin skyddande hand över Elias-sonen (den unge mannen hette *Tor Eliasson*) och Avron landade i god kondition på Barkarby. När unge herr Tor steg ur sitt ägandes plan på "hemmaplan" hade han ännu ingen tanke på att använda det till något annat än för sitt höga nöjes skull. Men det dröjde inte så värst många dagar eller veckor förrän han kom på andra tankar. Stockholms Flygklubb hade nämligen råkat bli utan skolplan, vilket var penibelt eftersom man hade en hel del elever som redan betalt skolvärdigheten och ännu flera som ville göra det under förutsättning att man skaffade någonting att lära sig flyga med.

Då startade Tor hastigt och lustigt en firma på Avron med sig själv som direktör och hyrde ut planet till flygklubben. Firman döptes till Svensk Flygtjänst. Den

ursprungliga personalen utgjordes av chefen själv, trafikflygaren *Alex Widell* och mekanikern *Ihrberg*.

Till skillnad från åtskilliga andra lika hux-flux skapade flygföretag visade sig den eliassonska sommarsvalan ha livskraft nog att överleva första vintern, och påföljande vår "häckade" den. Firman ombildades till aktiebolag, i vilket bl. a. *Nisse Bernström* och f. d. flygfuriren *Hugo Fredrikzon* inträdde. Flygplanparken utökades både 300 och 400 procent genom inköp av de två Motharna SE-AEL och SE-AGD samt Olle Ekmans ståtliga Sikorsky-amfibie med det poetiska namnet "Silvervingen", oftast dock kallad "Sickan".

Med "Fredrik" som skicklig och otroligt populär förste flyglärare och primus motor startade Flygtjänst egen skolverksamhet med ständigt ökade elevkullar. *Sven Almlöf* — känd SE-FYR-flygare — enrollerades också bland flyglärarna. Verksamheten inskränkte sig emellertid inte enbart till skolan. Man åtog sig dessutom alla tänkbara flygande uppdrag: fotografering, reportageflygningar för pressen, extraflygningar med passagerare, uppvisningar och rundflygning vid flygdagar m. m.

ILIS-året 1936, som var Flygtjänsts första fulla verksamhetsår, blev mycket händelserikt. Man rundflög med "Sickan" under ILIS, deltog i flera flygdagar, kläckte elever och smide stora planer, av vilka den största kanske var idén att söka få arrendera Skarpnäcksfältet och där skapa en privat- och skolflygplats. Men myndigheterna sade nej, och i stället rekognoscerades en del andra lämpliga platser i mellersta Sverige — till man upptäckte Stigtomta, som just då blivit färdigt som nödlandningsfält på "flygstambanan" Stockholm—Malmö.

Året därpå, 1937, flyttade man för första gången flygskolan till Stigtomta, Motharna inhystes i en av Flygvapnets gamla tälthangarer, medan elever och personal inackorderades i en bondgård — där de mādde som prinsar. Vid denna skola infördes en nyhet: eleverna fingo betydligt grundligare undervisning i flygplan- och motorlära än vid någon tidigare civil flygskola i Sverige. De lärde sig även att utföra enklare reparationer. Den första kursen på Stigtomta — som inspekterades av bl. a. kommunikationsministern — följdes omedelbart av en repetitionskurs för tidigare elever, vilka av "Fredrik" och Almlöf trimmades i avancerad flygning. En av de mest intresserade och läraktiga eleverna vid denna kurs var förresten verkställande direktören själv.

Under vintern 1937-38 upprätthölls skolverksamheten liksom förut på Bromma. Men man hade svårt att klara sig enbart med de bägge Motharna. Därför realiserades på nyåret 1938 en sedan länge närd plan, och man köpte två nya Bücker Jungmann, samtidigt som Flygtjänst fick generalagenturen för Bücker-fabrikens förnämliga produkter. Nu strömmade eleverna till i ännu större antal — inte bara svenskar utan även aspiranter från grannländerna.

Vid den vinterns och följande sommars flygdagar gjorde sig Flygtjänsts "luftcirkus" riksbekant och mycket populär. Fredrik och Almlöf tävlade i att göra glänsande uppvisningar i avancerad flygning. Almlöf odlade rena "därflygningen" med en Bücker Student, SE-AHK, som firman en tid förfogade över. Det var han som gav uppslaget till det sedermera ofrånkomliga och slutligen urartade skämtnumret "odalflygaren Jönsson".

Stigtomtaskolan öppnades på nytt denna sommar, och man hann med flera kurser både för nybörjare och i avancerad flygning.

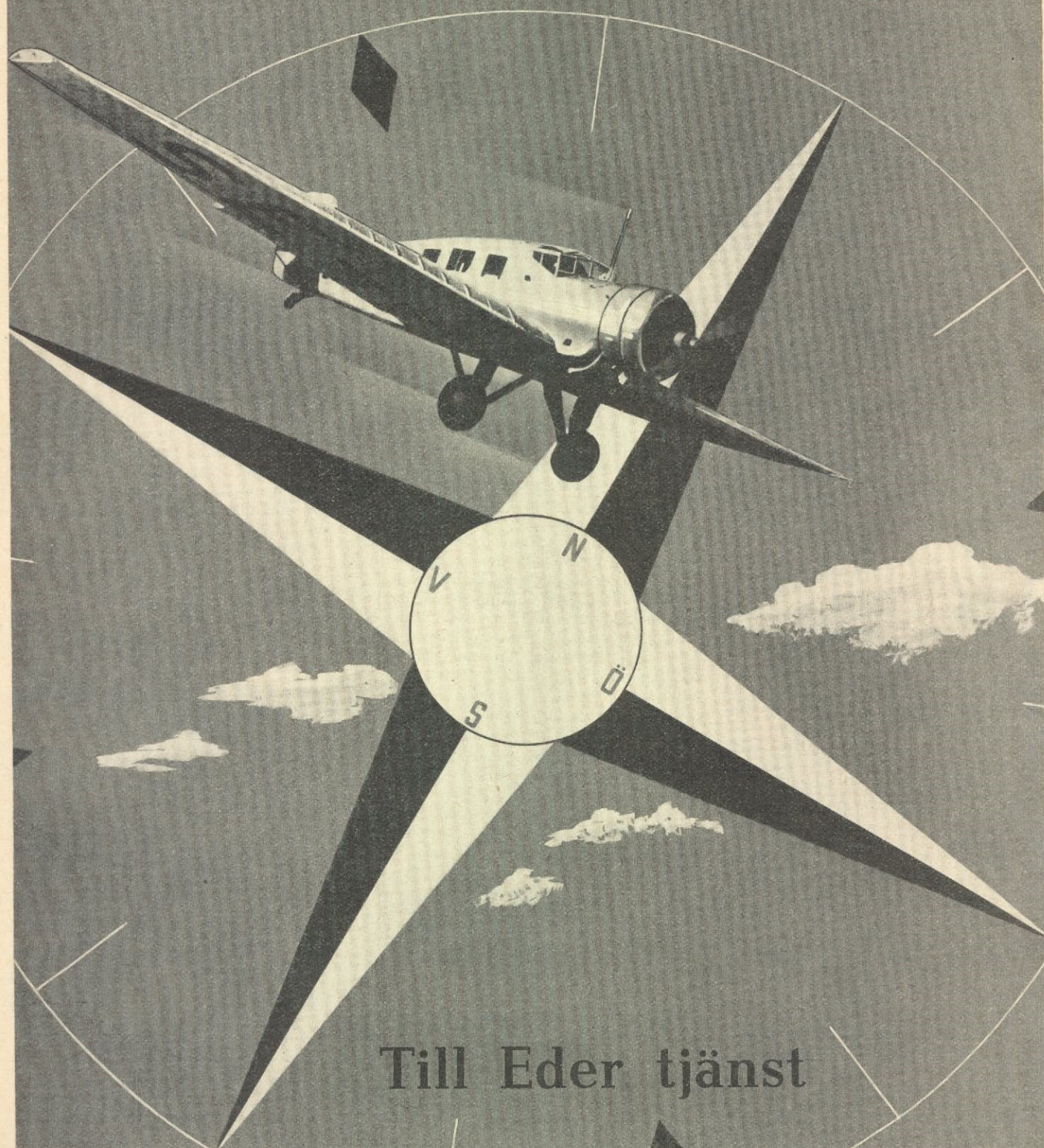
På Stigtomta byggdes en hangar samt verkstad och expeditionsbyggnad. Man inrättade sig för en framtida betydligt utökad verksamhet med denna flygplats som bas. Vidare anskaffades ytterligare en och före årets slut ännu en Jungmann. Bolaget ombildades med starkt ökat aktiekapital. Flera förare och lärare anställdes, däribland *Richard Ossbahr*.

(Forts. på sid. 15)



*Flygtjänstfolk (fr. v.): översta raden förarna Ossbahr och Ivarsson, dir. Eliasson, för. Widell och Olofsson. Andra raden för. Chronwall och Abrahamsson. Tredje raden mekanikerna W. Dunér och B. Jansson. Fjärde raden mek. H. Florén, G. Hedström, G. Lönn, N. Gustafsson, R. Engström och R. Nilsson. På mittbilden Bernström, Fredrikzon och förre chefmek. Larsson framför Flygtjänsts första Jungmann.*





Till Eder tjänst

**SVENSK FLYGTJÄNST AB.**



# Av skadan blir man visare

Den amerikanska luftfartsmyndigheten, Civil Aeronautics Board, har i en serie artiklar redogjort för flygolyckor som timat i USA. Publiceringen har skett i uppfostrande syfte, varvid meningen naturligtvis är att när flygarna läsa om orsakerna till dessa haverier de själva skola undgå åtminstone identiskt lika olyckshändelser. Som bidragande omständighet anges mycket ofta oerfarenhet hos föraren, och det är för att ge svenska privatflygare några tips som FT i mån av utrymme härnäst kommer att införa CABs kraschrapporter.

## Lösa föremål inuti flygplanet mycket farliga.

Haverier som skett till följd av att kvarglömda eller lossnade föremål vid plötsliga och nödvändiga häftiga manövrer eller i kyttigt väder stoppat rodröns rörlighet eller på annat sätt hindrat föraren äro så vanliga att CAB härvidlag ej anför någon särskild händelse utan gör en sammanfattande notis som varning. Sådana föremål kunna vara verktyg, dynor, hörtelefoner, kartor, loggböcker, bultar, muttrar, wirebitar o. s. v. När man går upp speciellt för att utföra avancerad flygning kontrollerar man ju noggrannare än vanligt att inga lösa föremål finnas i det inre av planet, men vid vanlig slätflygning är det ofta inte så noga med den saken — vilket är alldeles galet. Det kan ju mycket väl hända att föraren även under vanlig flygning måste göra en avancerad rörelse för att behålla herraväldet över planet. Om då en skiftnyckel eller hörtelefon, som kanske legat gömd under sitsen eller på någon annan undanskymd plats, åker fram och låser t. ex. sidoroderspaken — ja, då sitter man illa till, särskilt om planet befinner sig på låg höjd. Och om faran inte är omedelbart överhängande på grund av att flygplanet hunnit återtaga normalläge, så kan det hända en hel del när piloten börjar undersöka var felet ligger för att avlägsna det.

I sitt eget och flygningens intresse bör man således alltid se till att inga obehöriga eller behöriga föremål ligga lösa i det inre av flygplanet.

En annan detalj i detta sammanhang, som man nog inte ägnat den uppmärksamhet den förtjänar, är den skada som damm och smuts inuti flygplanet kan ställa till genom att t. ex. vid kyttigt väder blåsa in

i förarens ögon så att han blir blind för kortare eller längre stund. Vad som då kan hända är inte gott att förutse... Alldeles omöjligt är det väl inte heller att dessa smutspartiklar i vissa fall kunna direkt hindra manövreringen. Därför bör den som har ansvaret för planet vid tillfälle — exempelvis när planet efter översyner och reparationer skall ut från verkstaden — låta dammsuga kabinen och övriga dammsamlade ställen i planet. Därvid kan man även få med en del andra obehöriga saker, bultar, muttrar, tygbitar o. d.

I detta sammanhang vill red. livligt rekommendera att dammsugare får komma till användning på Alleberg, som vid torr väderlek är en oerhört dammig plats. Segelflygplanen kunna ju dammsugas vid varje veckobesiktning.

## Föraren bedömde startsträckan fel.

Piloten Dwight Raup hade endast 47 timmars flygtid. Han flög en Waco 125 med Siemens SH-12-motor på 128 hk, och var just ute på en orienteringsflygning för nöjes skull. Efter att ha mellanlandat och tankat på en liten äng gick han med på att taga med två av åskådarna på en "stjärtsväng" runt fältet. Starten skedde mot vinden tvärs över ängen, och det var med nöd och näppe Raup klarade stängslet vid kanten. Några tiotal meter längre bort gick en telefonledning, och sporrhjulet slet av översta tråden. Planet skadades visserligen inte, men hastigheten reducerades tämligen kraftigt. Föraren försökte få planet under kontroll en bit till, men det gick inte — det hela resulterade i stall och viking. Planet tog mark med våldsam fart och krossades. Den ene passageraren dödades, och den andre fick allvarliga skador, medan Raup själv erhöi mindre skador.

*Sannolik orsak:* Föraren förlorade kontrollen över planet sedan det slitit av telefontråden efter start.

*Bidragande omständighet:* För snål bedömning av startsträckan vid förarens försök att starta med två passagerare från ett alltför litet fält. Bristande erfarenhet i att bedöma den på grund av tyngden ökade startsträckan.

## Tag alltid reda på vindriktningen före landning!

William L. Harley hade flugit solo i endast 20 timmar med sin Piper J-3. En dag flög han från Grant's Pass till Wimer, där han gjorde en normal landning på en åker. Här tog han ombord en passagerare för att göra en liten nöjestrapp i trakten. Efter starten i östlig riktning var planet uppe i c:a 15 min, varpå det kom in för landning från väster, alltså i samma riktning som starten skett. Höjden var för stor, och planet kom för långt in på fältet. När det kommit något över mitten av fältet drog föraren på gas för att gå om igen och försöka en ny landning. Det lyckades dock icke, utan planet träffade några höga trädtoppar i kanten av åkern och krossades mot marken. Båda dödades. — Senare undersökningar visade att vinden hade vänt

sig 180 grader medan 15-minuterstrippen varade. Inga fel kunde hittas på styranordningar och motor och heller inga materialfel. Föraren hade av sin flyglärare uppmanats att göra överlandsflygningar men samtidigt varnats för att landa på just detta fält.

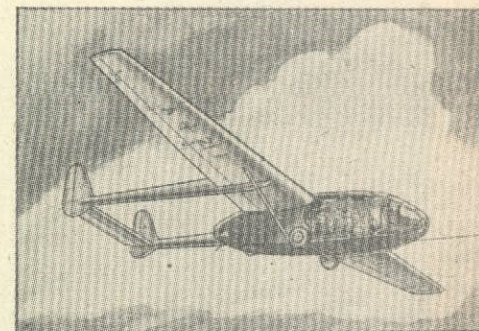
*Sannolik orsak:* Medvindslandning på litet fält på grund av att föraren ej kontrollerat vindriktningen. Därav följde att glidflykten förde planet för långt in på fältet, varpå föraren i medvinden och med den ringa motorstyrkan ej kunde få planet att stiga över framföriggande hinder.

*Bidragande omständighet:* Bristande erfarenhet hos föraren.

## Underhåll flygmaterielen!

Earl Bryant var uppe med en passagerare i sin Taylorcraft. Åsina vittnen ha berättat att de sågo planet göra en looping på knappa 200 m höjd. Under upptagningen slets duken på mitten av vänstervingen loss. Planet gick omedelbart i vänster-spin, som fortsatte c:a 2 ½ varv innan urgång delvis gjordes. Därpå övergick maskinen i en dykning med ungefär 45 graders vinkel, tills den gick i marken med vrålande motor. Planet slog eld och brann upp fullständigt. Båda dödades. — *Orsak:* Förlust av kontrollen över planet på grund av vingdukens bortslitande. — *Bidragande omständighet:* Vårdslöshet i underhåll och reparationer av flygmaterielen.

## Tyskt krigsglidflygplan

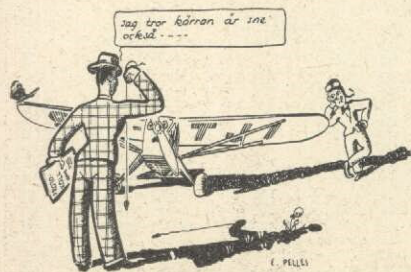


En engelsk tecknare har gjort denna skiss av ett tyskt glidplan för transport av krigsmateriel. Det är ingalunda någon fri fantasi, ty han har som förebild haft ett foto på ett kvaddat plan av denna typ, som lämnats kvar på ett fält i Libyen.

Det lär inte vara otänkbart att detta bogserade glidplan med c:a 23 m spännvidd kan medföra en last på omkring 3.000 kg. Bomarrangemanget för stjärten anses medföra stora fördelar för dispositionen av flygkroppens utrymmen.

Hjulen kopplas loss efter start, och landning sker på skidan. Tecknaren har lastat just detta glidplan med mörsare och andra vapen, men lasten kan lika gärna bestå av soldater.

Die Luftwaffe har genom sin omfattande användning av bogserade glidplan under detta krig lämnat ovedersägliga bevis även för segelflygets direkta betydelse för krigsoperationers snabba genomförande.



Försiktigheten kan aldrig bli för stor när det gäller flygning.





# Bücker *Bestmann*

Bü 181



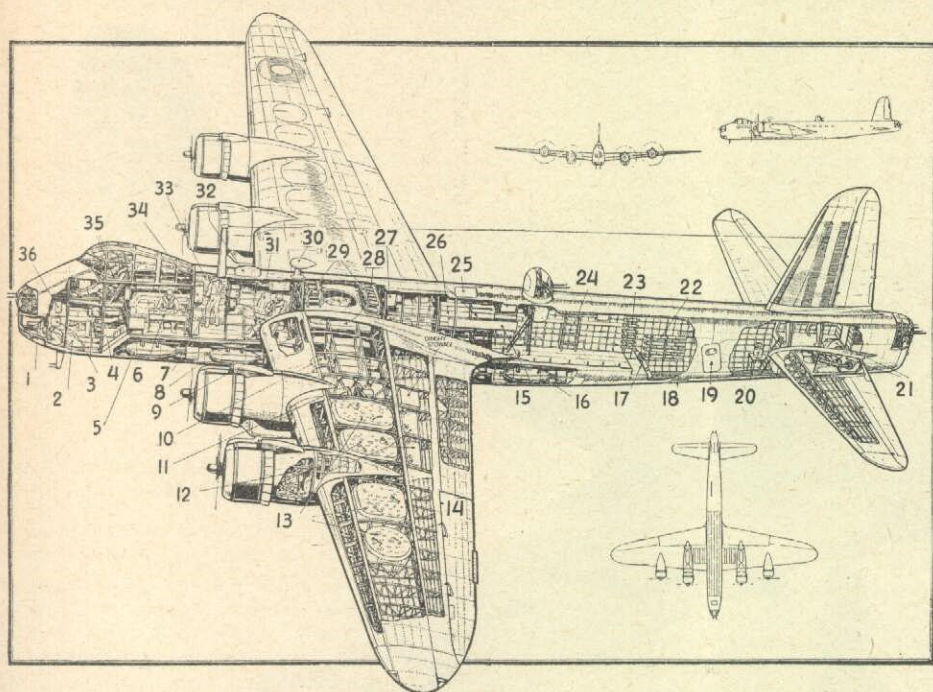
das neue deutsche  
Einheitsflugzeug  
für Anfangs-und  
Kunstflugschulung

BÜCKER FLUGZEUGBAU G M B H, RANGSDORF BEI BERLIN



# Short "Stirling"

engelskt jättebombplan med utomordentliga flygegenskaper



## Siffrorna på skissen beteckna:

- 1) Bombfällarens strömbrytartacla.
- 2) Navigatör, tjänstgör även som bombfällare.
- 3) Fallsärmens stuvningsplats.
- 4) Kamera.
- 5) Stora bombmagasinet.
- 6) Navigatör.
- 7) Mekaniker.
- 8) Radiotelegrafist.
- 9) Bränsletank i vingens framkant.
- 10) Bombmagasin i vingen.
- 11) Landningsstället indraget.
- 12) Oljetank.
- 13) Bränsletankar.
- 14) Flap, klaff.
- 15) Bräda som användes vid motorernas skötsel i luften.
- 16) Stora bombmagasinet.
- 17) Tuber för nedsläppande av lysbomber.
- 18) Reservutgång.
- 19) Dörr.
- 20) Toalett.
- 21) Sporrhjulen i indraget läge.
- 22) Lysbomber.
- 23) Lysbomber.
- 24) Stege, användes vid intagande av last samt vid översyn av planet.
- 25) Reservutgång.
- 26) Ammunition.
- 27) Vätsketank för propellrarnas av-isning.
- 28) Koj.
- 29) Syrgasbehållare.
- 30) Pejlingsanordning.
- 31) Mekanikerns stol.
- 32) Lucka för astronomiska observationer o. d.
- 33) Mekanikerns instrumentbräda.
- 34) Friskvattenbehållare.
- 35) Förste och andre pilot.
- 36) Plats för avdriftsmätare.

På vänstervingsen fallets synas orden "Dinghy stowage", hänvisande till ett utrymme t. h. bakom inre bränsletanken. Det betyder "Gummibåtens stuvningsutrymme".

**D**å och då i det senaste krigsårets rapporter har bombplanet Short Stirling nämnts, men inte förrän helt nyligen ha närmare uppgifter släppts ut om denna luftjätte.

Det som frapperar mest när man ser bilder av planet är de tämligen korta vingarna, vilket intryck förstärkes av att yttermotorerna placerats så långt ut mot spetsarna. Dessa egenskaper ge emellertid synnerligen goda flygegenskaper. Flygplanet konstruktör A. Gouge säger att Stirling trots sin storlek är mycket lätt att manövrera, och det påstås t. o. m. att besättningar på sådana plan under raiderna ofta jagat tyska jaktplan! Det må förhålla sig hur som helst med den saken, Stirling är i alla fall en farlig bjässe och en av de bästa typer som sett dagens ljus i England. Besättningarna äro mycket förtjusta i detta plan, och det påstås att Stirlingplan vid en raid mot Brest för en tid sedan stannade kvar efter bombfällningen för att ta upp kampen med de tyska jaktplan som gingo upp för att angripa dem.

Stirlings tillkomst historia är intressant. Flygplanfabriken Short Brothers' namn har man ju oftast förknippat med flygbåtar av olika slag, alla med goda flygegenskaper. Men fabriken har dock inte helt underlåtit att syssla med landflygplan, och en del mycket lyckade typer även av sådana ha skapats. Emellertid var företags omfattande erfarenhet från sjöplanbygge en god garanti för att man också skulle vara kapabel att få fram lika bra bombflygplan. Stirling konstruerades, men för att vara riktigt säker på typens egenskaper lät man bygga en förminskad försöksmodell. Allt på denna var i exakt skala — utom piloten förstås, vilken fick kika ut genom ett allt för litet kabinfönster o. s. v. Motorerna på försöksmodellen voro fyra Pobjoy Niagara IV. Provflygningarna utföllo till be-

läthenhet, varför produktionen kunde börja. Prototypen och de första exemplaren byggdes hos Short Brothers, men eftersom det rörde sig om så "tung industri" hade fabriken inte möjligheter att fortsätta med den erforderliga storproduktionen för att tillfredsställa efterfrågan, utan Stirling tillverkas nu i delar vid 20 olika engelska fabriker.

Short Stirling är ett mittvingat fribärande helmetallmonoplan med fyra 14-cyl. slidmotorer av typ Bristol Hercules på vardera 1.600 hk vid 2.900 v/min eller Wright Cyclone med samma effekt och även i övrigt samma data. Mittvingarrangemanget har valts dels av aerodynamiska hänsyn, dels för att ge gott utrymme åt det stora bombmagasinet i kroppen. Det "pris" man fått betala härför är ett ovanligt kraftigt och högt landningsställ, som dras in i de inre motorgondolerna. Varje hjul väger komplett c:a 350 kg! Stället manövreras elektriskt.

På grund av Stirlings längd äro stjärtroderytorna ganska små. Andra egenskaper om man jämför med fabriken tidigare produktion är den flata, nästan lådliknande kroppen med avrundade kanter.

Besättningen utgöres normalt av sju man: förste- och andrepilot, navigatör som också är bombfällare, nösskytt som även är radiotelegrafist, två andra skyttar samt färdmekaniker. De ha gott om plats samt ganska bekvämt, fastän varje utrymme är synnerligen väl tillvarataget — även i vingarna. Alla skyttplatserna äro pansarskyddade. Utrustningen är så omfattande och fullständig den måste vara på en långdistansbombare.

Några övriga data för Stirling: Längd 29 m, höjd över 7 m. Bombmagasinets längd i kroppen 14 m. Stabilisatorns spännvidd ej fullt 14 m. Dubbla stjärthjul, indragbara (endast ett hjul — med större diameter — skulle försvårat tillträdet till akterskyttens plats). Maxhastighet 480 km/tim. Flygsträcka över 3.000 km. Flygvikt 30.000 kg, därav bomblast 8.000 kg.



**Statsmakter och donatorer!**

Giv Sveriges segelflygungdom  
en chans!



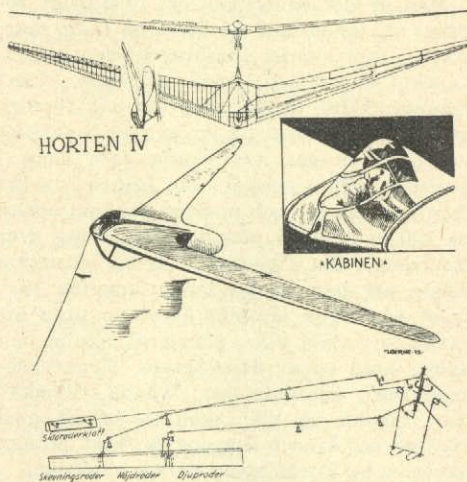
# HORTEN IV

## Stjärtlöst segelflygplan med liggande förare

De tyska flygkonstruktörerna bröderna Horten äro kända för sina "flygande vingar" Horten I, II, III, vilka alla voro segelflygplan med relativt litet sidoförhållande. Spännvidden ökades med varje ny konstruktion, så att nämnda typer fingo spv 12, 16 resp. 20 m. Med erfarenheterna av dessa tre första byggdes ett likadant motorplan med beteckningen Horten V.

För att förhindra att de vunna erfarenheterna spolierades konstruerade man här avbildade typ, Horten IV, som betecknar höjdpunkten av bröderna Hortens hittillsvarande produktion. På detta högvärdiga segelflygplan är föraren liggande, eller rättare sagt halvt knästående med överkroppen i 30 graders vinkel mot horisontalplanet. Spännvidden är 20 m och sidoförhållandet 21. Vingens tjocklek vid "roten" är 16 % av djupet. Planet byggdes vintern 1940—41 och har provflugits med gott resultat under 20 timmar. Det påstås vara mycket lättfluget.

Förarens överkropp vilar på den som "brygga" utformade stålbalken till vingmittstycket, vilket är 1,6 m brett. Varje



vinghalva består dessutom av två delar, av vilka den inre är enbalkig träkonstruktion och den yttre (längd 2 m) i helmetall. På inre vingdelen sitta höjd- och djuproderklaffarna samt luftbromsarna. Yttre vingdelen uppbär skevningsroder- och sidoroderklaffarna — den senare fungerar i infällt läge som del av torsionsnäsans "kläd-

sel". Sidoroderklaffarna (av elektron), som manövreras med fotspetsarna (och roderlinor), kunna även fällas ut samtidigt på båda vingarna och tjäna som extra luftbromsar. Manövreringen av övriga roder (med stötstänger) sker med händerna. Principen framgår av den nedersta skissen. De egentliga luftbromsarna ha en längd av 2 m vardera och begränsa störflyghastigheten till 180 km/tim.

Vingmonteringen kan utföras av tre man på fem minuter.

Landningsstället består av två skidor, av vilka den bakre är fast och den främre indragbar. Löst hjulpar vid start.

Utrustningen innehåller en elektrisk anläggning, som bl. a. driver girindikatorn, samt syrgasapparat. Huven över föraren kan för ev. fallskärmshopp snabbt avlägsnas. Den del av huven som syns på den infällda skissen är dock fast. Instrumenteringen är likadan som hos andra moderna högvärdiga segelflygplan.

### Data och prestanda:

spännvidd 20 m  
vingyta 19,1 kvm  
sidoförhållande 21  
tomvikt 240 kg  
flygvikt 350 kg  
vingbelastning 18,3 kg/kvm  
glidtal 1:37  
minsta sjunkhastighet 0,5 m/sek.



Vapen för Flygplan, Luftvärn och Stridsvagnar  
Ammunition och Verktugsmaskiner



## VI PRESENTERA:



Henning Runeberg,  
kamrer, inköpschef vid ABA,  
flygklubsorganisatör.

**R**edan år 1925 kom Henning Runeberg i Aerotransports tjänst. Han hör alltså till de däckkraftiga pionjärer vilka under kapten Flormans framsynta ledning hjälpt till att skapa det svenska trafikflyget. Från allra första början fick Runeberg hand om den ansvarsfulla befattning inom bolaget som kallas materialkontroll.

Åren 1927—28 gjorde han sin militärtjänst — givetvis inom Flygvapnet! Han erhöll under dessa år även flygutbildning, men tyvärr fick han inte tillfälle att erövra det synliga beviset på sin flygskicklighet — certifikatet — emedan dåvarande chefen för skolavdelningen, kapten Q. Ström, önskade dra nytta av hans många talanger på annat sätt. Runeberg tjänstgjorde sålunda under den sista tiden av sina militära år som sekreterare åt kapten Ström.

Omedelbart efter värnpliktens avslutande återvände Runeberg till ABA, där han blev chef för inköpsavdelningen och sålunda svarade för anskaffandet av allt material för den tekniska driften. Detta för bolagets verksamhet så betydelsefulla arbete var även kombinerat med driftsbokföringen, varför man tryggt kan påstå att Runeberg hade händerna fulla — och har det fortfarande, då han alltså upprätthåller dessa poster med aldrig svikande nit och intresse.

Även privatflyget har haft stor nytta av Runebergs omfattande kunskaper. År 1932 blev han kassaförvaltare i dåvarande Malmö Flygklubb, och 1937 övertog han vården av penningpungen även inom den nybildade Aeroklubben i Skåne. Det utomordentligt goda arbete som Runeberg i denna sin egenskap nedlagt för klubben framgår bäst därav att Aeroklubben i Skåne nu har en avundsvärd ekonomisk ställning.

Runebergs stora käpphäst är f. n. att organisationen blir likartad för alla flygklubbar samt att deras ekonomiska redovisningssystem erhåller enhetlig utformning. Måtte han få se sina önskinningar förverkligade!

Med sådana kapaciteter som Runeberg, utrustade med energi, reell syn på problemen och ungdomligt frejdig framåtanda, gå flygklubbarna en sund framtid till mötes.

T. S.

**D**et har blivit smått sensation när svenska sjöflygplan någon gång nödlandat på en åker utan att skadas. Särskilt är det de gamla hederliga Hansorna som varit ute för sådana äventyr. De flesta som läst om händelserna ha förnumstigt skakat på huvudet och tyckt att "det där var mer tur än skicklighet" o. s. v.

Men är det egentligen ett livsfarligt företag att landa med flottörer på fasta marken? Nej, svarar åtminstone den amerikanska expertisen, som närmare utrett frågan. Ofta är det tvärtom att föredra att sätta tofflorna på en äng än i vattnet — även om det inte skulle vara dagg i gräset! Ett exempel: en förare startar från en liten sjö och motorn ger upp andan på 100 m höjd då planet befinner sig över stranden. Om flygaren i denna situation visste att han kunde landa ungefär rakt fram på någon lämplig åkerlapp utan att skada sig själv eller planet så skulle han aldrig begå en av de svåraste "flygardöds-synderna", nämligen att "vända tillbaka" och försöka nå sjön igen — oftast med viking och krasch som logisk följd. Många haverier ha inträffat av denna anledning.

För att få en ungefärlig uppfattning om besättningens och planets chanser vid sjöplans landningar på land ha amerikanerna undersökt saken närmare. Frågecirkulär utsändes till erfarna förare av sjöplan över hela världen med begäran om detaljer från sådana landningar. Det blev en rik skörd av svar, vilka fingo ligga till grund för en ganska rättvisande säkerhetsstatistik.

Nu tyckte en herre vid namn Mike Murphy att tiden kunde vara mogen för ingående försök — således göra frivilliga landningar på ett flygfält. Mike gjorde noggranna förberedelser med sin 50 hästars Cub med Edo-flottörer. Förutom en extra stålskena under varje flottör var planet alltigenom standard. Och så satte han i gång med de praktiska försöken, något som ansågs mycket djärt.

En svårlöst fråga var hur Mike skulle starta igen efter landningarna. Han funderade först på en startbana av oljad segelduk och andra mer eller mindre underliga arrangemang men fastnade till slut för att låta en lastbil tjänstgöra som "katapultvagn", vilket han tidigare briljerat med under uppvisningar med landflygplan. Bilstarten gick bra, och Mike gjorde sin första toffellandning på gräset på flygplatsen Findlay, Ohio. Det hela förlöpte utan tillbud. Medan han väntade på att lastbilen skulle köra fram för nästa start drog Mike på fullgas av ren nyfikenhet. Han hade ju kommit ner så enkelt och smärtfritt att det syntes helt naturligt att fortsätta med rullning.

Till förarens förvåning gjorde planet ett tydligt ryck, och när han "vrickade" med roden en aning började det röra sig framåt. Farten ökades alltmer, och fränsett stötarna verkade det som en tämligen vanlig start med hjul. Alltefter som vingarna började bära blev hastigheten större, och så småningom kunde Mike få planet lätt från marken. Vem som var mest förbluffad, Mike eller bilföraren, som under tiden kommit med bilen, är inte gott att säga.... Detta var den första start som någonsin gjorts med ett sjöflygplan från fasta marken. Vid en flygdag några dagar senare hade Mike ett nytt och sensationellt nummer att komma med!

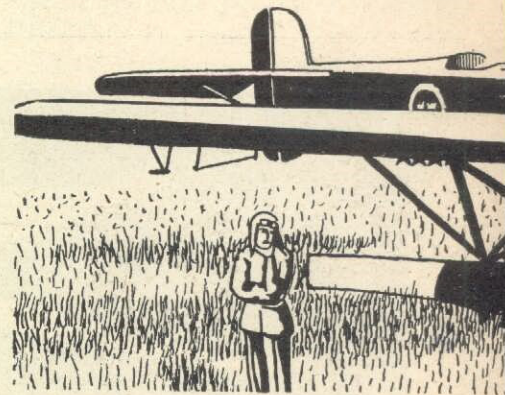
# LANDA MEI på barma

Många sjöflygplan ha gått  
eller besättningen fått några  
systematiska försök och t. o. n

Mike Murphy skriver själv om sina "toffellandflygningar" bl. a.:

"Före och under flygdagen gjorde jag omkring tjugo starter och landningar med tofflor på kärran under olika vind- och markförhållanden utan några som helst skador på vare sig flottörer eller flygplan. Jag startade även i hård sidvind, det gick bra, och landade på ena flottören med vingspetsen nära marken, vilket inte heller var så märkvärdigt. Flygfältsförhållandena voro också olika — ibland var det hård mark med mycket litet gräs men dock för det mesta mark med normal gräsväxt.

Som ett resultat av mina undersökningar vill jag säga att man inte bör starta från torra marken med tofflor utom i yttersta



En svensk Hansa på is ser man då och  
gång nödlandat på en åker har man o  
Även om man i vardagslag inte bör  
man därför inte frukta för att välja ei  
landena tvi

nödfall på grund av de påkänningar flottörerna måste utstå medan planet hoppar fram innan det hunnit få upp hastigheten. Å andra sidan tvekar jag inte att påstå att varje normalt kunnig flygare i ett sjöplan kan göra en säker landning på land med eller utan motor om han håller i minnet att landa precis som på vattnet, d. v. s. utan egentlig genomsjunkning och sättning. Nosen ska hållas nere och farten vara tämligen stor. Under mina landningar märkte jag inga tendenser hos planet att slå runt, och jag tror att den fruktan som en vanlig förare kan känna inför en sådan eventualitet helt kan elimineras.

Jag skulle vilja framhålla att de flottörer jag använde med avsikt utsattes för fruktansvärda påfrestningar. Efteråt be-



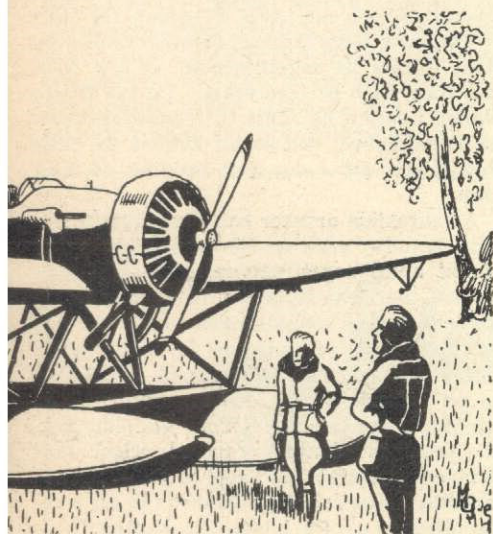
# FLOTTÖRER

## går bra!

krar utan att vare sig planet  
— Amerikansk flygare gjorde  
le med flottörer från flygfält.

siktigades de synnerligen grundligt, men inga skador eller materialfel kunde upptäckas, varför jag är övertygad om att de utan renovering skulle kunna ha satts i tjänst på vatten, som de ju ursprungligen voro avsedda för."

Mike Murphys detaljerade rapport kompletterad med kommentarer från åskådare till dessa starter och landningar bevisa med all önskvärd tydlighet att man med trygghet kan våga landa flottörförsedda flygplan på marken under avsevärt växlande förhållanden utan nämnvärda skador på maskin och utrustning. Det är dock en förutsättning att landningen sker med god fart och planet i så gott som flygläge. En regelrätt sättning skulle här vara ödesdiger.



när ett sådant sjöflygplan någon  
ktat det som ett under att det gått bra.  
arklandningar med flottörplan så skall  
gt fält i stället för en sjö, om förhål-  
ren därtill.

Man måste ju överföra planets vikt från vingarna till flottörerna så försiktigt som möjligt. Dessutom bör planet vid den första beröringen med marken intaga samma läga som när det står stilla.

En segelflygare är inte förvånad över att även motorsjöplan kunna landas på torra marken — det är helt naturligt, tycker han, då segelflygplanen endast ha en skida att landa på. Dessutom, fortsätter segelflygaren måhända sin argumentering, landade pionjärerna bröderna Wright på skida. Detta sätt var alltså det primära, och hjul och sådant är ett civilisationens njutningsmedel som senare tiders flygare blivit alltför bortskämda med. — Nåja, inga överord, men det ligger något i vad segelflygaren säger. Visserligen kan man inte till

alla delar och i sina yttersta konsekvenser jämföra tyngd och hastighet hos segelplan och motorplan — med undantag av de lätta sportmaskinerna — men vi få inte heller glömma bort hur de tidigaste föregångarna hade det vid sina flygningar... och att de (ofta) klarade sig med sina skraltiga flygapparater.

Ovanstående redogörelse för ett sjöplans landningsmöjligheter på marken höjer kanske dessa maskiner till skyarna alltför mycket i många enbart landflygares ögon, men den är dock en välförtjänt "upplysningskrift" i avsikt att öka denna flygplankategori existensberättigande för överlandsflygningar även i trakter med få eller inga vattendrag och framför allt för att påvisa att det är större chans med en nödlandning på ett fält än en "till vart pris" verkställd landning under ogynnsamma sjölandningsförhållanden. Om man går till ytterlighet i resonemanget inser man även att flottörstället t. ex. vid nödlandningar i omöjlig terräng, tät skog och dylikt, kan tjäna som en ganska effektiv stötdämpare. Innan tofflorna brutits sönder har en avsevärd mängd av stötens kraft förbrukats, varefter flygkroppen med besättning har chans att slippa lindrigt undan.

Nu ha vi kommit en smula på sidan om ämnet, varför vi skynda oss gottgöra detta genom att som avslutning lämna ett par exempel på de svar som ingingo på den i början av artikeln omnämnda rundfrågan:

Piloten H. P. Ayres vid Canada's Civil Air Operations flög en Bellanca med flottörer. Plötsligt stannade motorn. Inom räckhåll hade han en äng, som han beslöt sig för att landa på. Rent instinktivt lät han planet ha större hastighet än vid normal landning samt tämligen hög stjärt. Efter det flottörerna tagit mark "kanade" maskinen iväg inte fullt 50 m innan den stannade. Tendensen till överslagning var mycket obetydlig. Flottörerna skadades inte det minsta.

En Fairchild 71 med S. E. Robbins som förare flögs på en flera dagar försenad tur från Seattle, Washington, till Fairbanks, Alaska. Vid framkomsten var det is på den flod där man skulle landa, varför planet i stället fick gå ner på en sjö i närheten som ännu var öppen. All onödig last togs ut ur planet, vilket sedan flögs till flygplatsen vid Fairbanks, där det landade utan några som helst skador. Marken var hårdfrusen men fullständigt snöfri.

Wideroes Flyveselskap i Norge svarade på rundfrågan att bolaget gjort många lyckade flottörlandningar på is med Cub och Waco, vilket uppenbarligen ej förorsakat onormalt stora påkänningar på stället. En del starter ha också utförts, i en del fall även med tyngre flygplan än de nämnda. — Här vill red. anmärka att detta inte är så märkvärdigt, då en svensk Hansa med flottörer på is inte precis är någon sensationell syn. I dessa fall äro dock flottörerna extra starka — s. k. isflottörer — och planet startar och landar på isen utan "efterräkningar".

De svenska flygare som ytterligare vilja belysa denna fråga och anföra nya synpunkter i samband med egna upplevelser under toffellandningar på barmark, äro välkomna med sina opera till FTs spalter.

## VI PRESENTERA:



Björn Andersson,

ingenjör, modellflygpionjär, segelflyginstruktör.

En av de segelflygare som börjat från början, d. v. s. med modellflyg, är Björn Andersson. År 1934 satte han igång på allvar, och 1936 deltog han i sin första stora modellflygtävling i samband med ILIS.

Efter en rad svenska segrar utsågs Björn Andersson att representera Sverige vid Wakefieldtävlingarna i London 1937 och blev där sexa. Denna förnämliga placering fick han i hård konkurrens med världens skickligaste modellflygare. Vid nordiska tävlingar i Norrköping 1938 om KSAKs modellflygpokal utgick Björn som segrare och fick något senare företaga sin andra utlandsresa, nämligen till Paris och Antwerpen.

Björn gick ännu i skolan när det stockholmska segelflyget började taga ny fart. Sin segelflygarbana började han sommaren 1939 i god tid för att bli den förste som erövrade sitt A-diplom på Bromma. För övrigt tog han också C-diplom som förste man på flygplatsen.

Den naturliga övergången mellan modellflyg och segelflyg illustreras på ett förträffligt sätt av Björn Andersson, som från att ha varit ett av det svenska modellflygets stora trumfess så småningom blivit en välkänd ledare inom vårt blomstrande segelflyg. Som nybliven segelflygare släppte han ingalunda kontakten med modellflyget. Åren 1939—41 fungerade han som ordf. i Vingarna, och vid den första KSAK-kursen för modellflygledare svarade Björn för undervisningen i aerodynamik och konstruktionslära.

Björn Andersson blev Stockholms Segelflygförbunds förste materialförvaltare, och f. n. tjänstgör han som 1:e flyginstruktör i Stockholms Segelflygklubb. Han har erövrat segelflygcertifikat nr 2 och hör väl till dem som nu stå närmast i tur att klara proven för silver-C:et.

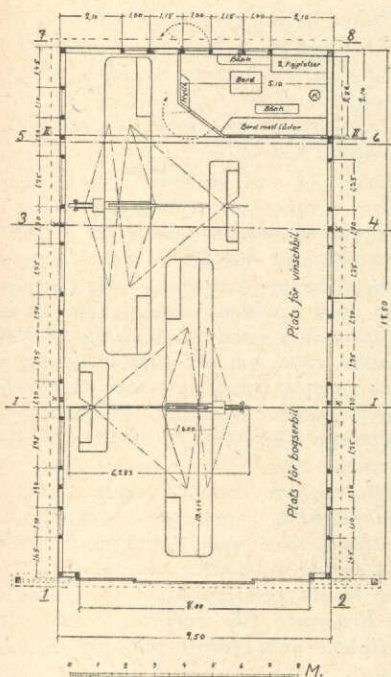
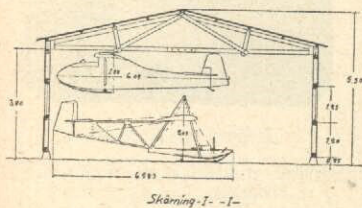
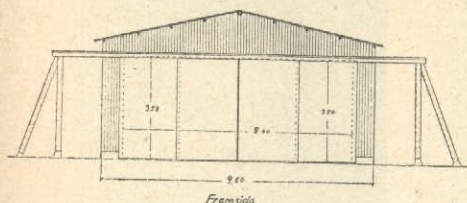
Björn Andersson har flygning till yrke. Sedan hösten 1939 är han anställd vid Kungl. Flygförvaltningen. I ständig kontakt med flyget har han alla förutsättningar att bli en sakkunnig ledare för modell- och segelflygare även i framtiden.

—ERA—



# Förslag till segelflyghangar

från Chalmers Segelflygklubbs äldste aktive medlem



FLYGTIDNINGENs apell till flygklubbarna att med förenade krafter söka lösa den svåra hangarfrågan för glid- och segelflygplan har tydligen resulterat i att klubbgenier här och var börjat kläcka förslag. Detta är mycket glädjande.

Ett till synes genomtänkt och förnuftigt förslag till standardhangar har red. fått från verkställare John Tell, Göteborg. Han skriver bl. a.:

Då segelflygplanen ha mycket stora spännvidder måste man helt lämna principen "hangarportarnas bredd lika med största förekommande spännvidden" och i stället konstruera en hangar med hangarportarnas bredd lika med största förekommande längd på segelflygplanens kropp, d. v. s. för närvarande omkring 8 m.

Glid- och segelplanen transporteras ju vanligen mellan fältet och hangaren på en transportvagn, som är rörlig åt alla sidor. Det är då ingen svårighet att köra in planet på tvären i hangaren.

Vid utförandet enligt den här föreslagna principen vinnas många fördelar ur kostnads- och konstruktionssynpunkt, såsom mindre spännvidder, tyngder och virkesdimensioner på takstolarna samt som följd härav mindre belastning på grunden. Hangarportarna kunna även konstrueras lättare och bli billigare. Dessutom vinnes en annan fördel: hangaren kan på ett enkelt sätt utbyggas på längden i flera etapper allt efter klubbens behov och ekonomi.

Här nedan några olika alternativ för hangarens storlek:

**Alt. I.** För liten klubb. Hangar enligt 1-2-3-4 (se den nedersta skissen) med invändig golvyta 109,8 kvm ( $9,15 \times 12$  m). Plats för ett glidplan på golvet, ett glidplan upphängt i taket, en bogserbil samt övrig materiel.

**Alt. II.** För medelstor klubb. Hangar enl. 1-2-5-6 med invändig golvyta 137,25 kvm ( $9,15 \times 15,0$  m). Plats för ett glidplan på golvet, ett glidplan i taket, en Grunau Baby upphängd i taket, en bogserbil, övrig materiel samt ev. vinschbil.

**Alt. III.** För stor klubb. Hangar enl. 1-2-7-8 med invändig golvyta 166 kvm ( $9,15 \times 18,15$  m). Plats för 2 glidplan på golvet, 2 Grunau Baby upphängda i taket, en bogserbil, en vinschbil, övrig materiel samt klubbtrum.

Varför jag föreslagit segelplanen upphängda i taket, trots deras större tyngd, motiveras med att glidplanen användas mest.

Intresserade klubbar kunna erhålla: arbetsbeskrivning, takstolsritning, detaljritningar och uppgift om materialtillgång.

Hangarbygget bör i största möjliga utsträckning utföras av medlemmarna själva under sakkunnig ledning.

Red. vill tillägga att hangarspecialisten Tell är 40 år gammal. Han är Chalmers Segelflygklubbs äldste aktive medlem och innehar A- och B-diplom. Sedan 1934 har han sysslat mycket med glidplan — sammanlagd byggtid 2.400 byggtimmar! Något att taga som föredöme för glidplanbyggare landet runt...

Verkmästare Tells adress är Fredbergsgatan 1, Göteborg, vilket meddelas till upplysning för de klubbar som vilja komma i åtnjutande av utlovad arbetsbeskrivning m. m.

## Chalmers Segelflygklubb på frammarsch



CSFKs senaste bygglokal.



### Första segelplanleveransen



Måndagen den 9 mars satte man ett kryss i Flygvapnets och det svenska segelflygets almanack. Den dagen levererades nämligen det första segelflygplanet med svenska flygvapnets tre kronor målade på kropp och vingar. Just i dagarna har även nr 2 levererats, och när A/B Flygplan till fullo effektuerat Flygvapnets första beställning skall inalles 24 segelflygplan av typ Grunau Baby II b ha levererats. De två första planen i serien ha sånts till flygkrigsskolan på Ljungbyhed, och sedan komma de olika flottiljerna att i tur och ordning få sina plan.

Av särskilda orsaker har Flygvapnets ledning beslutat göra en första beställning av nämnt antal segelflygplan, som skall ställas till den icke-flygande personalens förfogande. Hur utbildningen skall ske och hur den skall organiseras är ännu inte i detalj bestämt, men syftet är bl. a. att skapa en levande känsla för flygningen även hos markpersonalen. Genom glidplansbygge trimmas denna personal också rent hantverksmässigt på ett ypperligt sätt, samtidigt som fritidsproblemet får en lycklig lösning. — På bilden ses kapten Grels Næslund i provflygtaget.

Från den göteborgska segelflygfronten finnas goda resultat att rapportera för 1941. Under 52 övningsdagar gjordes sammanlagt 861 starter (165 under 1940). 29 A-, 1 B- och 1 C-diplom erövrades. Skicklig flyginstruktör har varit Olof Bengtsson. Av Tempo AB fick CSFK en Grunau Baby II b, SE-SAN (blev naturligtvis "Sessan"), samt fallskärm. Statsbidrag har erhållits för inköp av ännu en Baby, och den del av inköpssumman, som klubben själv skall erlagga, har garanterats av Aeroklubben i Göteborg. En i juli som gåva erhållen byggsats till SG-38 är i huvudsak klar för klädsel och montering. För att spara flygplanen har ett speciellt rutschplan med dubbelkommando byggts. — Bygglokalen (se bilden) får nu ej längre disponeras, varför man härefter hoppas på liknande stöd även från något annat affärsföretag.



# Ahlénsk grundplåt till dalasegelflygskola

Dalarnas segelflygare ha en tid umgåtts med stora planer på att konsolidera skolverksamheten och ge det hittills indirekta samarbetet mellan klubbarna en fast organisation. Det skulle alltså bli ett daladistrikt som med ökad styrka kunde driva sin centrala segelflygskola. Eftersom det inte precis är någon guldgruva att idka segelflygutbildning har den ekonomiska sidan av saken varit ett väldigt problem. Det var därför en betydlig ljusning när vid dalaklubbarnas rådslag i Falun den 4

mars i distriktsfrågan en check på 5.000 kr överlämnades genom överste Enell från den store segelflygdonatorn och dalasonen dir. Gösta Ahlén. Tillsammans med de förut insamlade pengarna för länets segelflyg utgör dir. Ahléns gåva en välkommen grundplåt för uppbyggandet av masarnas egen segelflygskola. De femtusen förvaltas tillsvidare av Falu Flygklubb.

Distriktsfrågan utredes nu närmare av en kommitté på sju betrodda flygmasar.

## SVENSK FLYGTJÄNST.

(Forts. från sid. 6)

Bland eleverna detta år märktes en som sedermera skulle bli av alldeles särskild betydelse för bolagets framtid. Det var dir. Arne Johnsson, Kilafors, som erövrade sitt certifikat på Bromma, med vilket han dock inte lät sig nöja. Han inträdde i bolagets styrelse, därigenom tillförande det såväl friskt kapital som nya, vittfamnande initiativ. Det var därför en svår förlust som drabbade bolaget år 1940, då dir. Johnsson, vilken som frivillig genomgått den första flygreservskolan och blivit reservflygare i Flygvapnets tjänst, störtade som förare på ett tungt bombplan och omkom.

Man kan nog utan överdrift säga att det var med stark optimism och stora planer Svensk Flygtjänst A.-B. startade sitt femte verksamhetsår. Man företog ytterligare utökningar av flygplanparken. Sålunda inköptes en Junkers W 34 av Aerotransport, som använt den till nattpostplan.

Sommaren 1939 hölls på Stigtomta en flyginstruktörskurs, avsedd att utbilda flyglärare för flygklubbarna. Kursen stod under överinseende av dåvarande majoren Birger Schyberg och leddes av Fredrik.

Händelserna i september 1939 kullkastade naturligtvis praktiskt taget alla framtidsplaner. Flygtjänsts framtid syntes ytterst oviss. Dir. Eliasson tog då ett initiativ som skulle visa sig få stor räckvidd och avgörande betydelse för en god del av den civila yrkesmässiga flygningen i Sverige,

nämigen organiserandet av målflygningen för luftvärnet samt kontrollflygning för luftbevakningsstationerna. Samarbete inleddes för detta ändamål med Björkvallesflyg samt med Ahrenbergsflyg och Göteborgs Aero A.-B. Resultatet blev att Flygtjänst tills dato ej endast kunnat upprätthålla flygverksamheten och bibehålla flygplanpark och personal utan även göra betydliga utvidgningar.

Flygplanparken omfattar sålunda i dag 11 flygplan: 2 Junkers (W 33 resp. W 34, inreg. SE-ABZ och AKI), 1 Waco, 1 Bucker Jungmann, 1 Caudron Pelican (förhyrd från Norrköpings Automobil- och Flygklubb), 2 Hornet Moth (från d:o), 2 GV-38 (den ena förhyrd från Göteborgs Aero A.-B.), 1 Monospar (från d:o) och 1 Avro, SE-ACP.

Den aktiva flygningen ledes alltjämt av Hugo Fredrikzon, som numera blivit så pass återställd efter den svåra olyckshändelsen vid flygdagen på Vängsö 1939 att han åter kunnat förvärva certifikat och själv utför en del av flyguppgifterna. Övriga förare äro i bokstavsordning: trafikflygarna Allan Abrahamsson, A. Chronwall, Rune Frejholtz, Gösta Ivarsson, Erik Jansson, Nils Olofsson, Richard Ossbahr och Alex Widell.

Det tekniska skötes numera i intimt samarbete med Aerotransport.

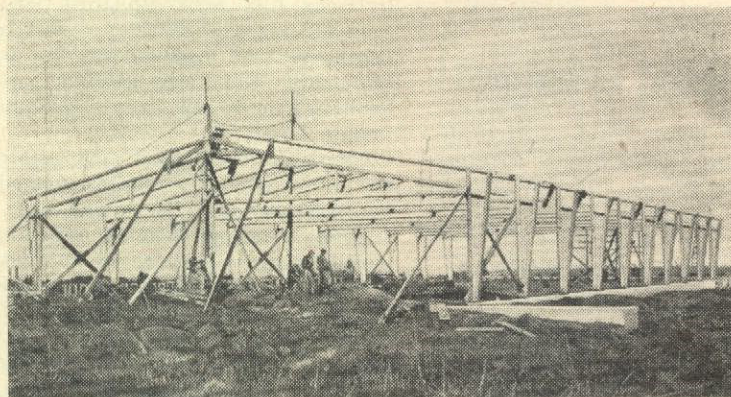
I skrivande stund planeras en betydande utökning av flygplanparken med inte mindre än omkring 100 procent. Svensk Flygtjänst A.-B. står väl rustat även för fredliga flygförhållanden!

## För Ålleberg valde man HB

På bilden här bredvid har man just rest den bärande konstruktionen för hangar vid segelflygskolan på Ålleberg i Västergötland.

Varken järn (med undantag för spik) eller cement åtgår till denna fribärande konstruktion med en spännvidd av 19 m. Man valde HB-balken, den spikade och limmade träbalken.

I ca 200 större byggnadskonstruktioner av olika slag med fria spännvidder upp till 40 m har HB-balken nu kommit till användning. HB-balkarna äro lättare än lika starka järnbalkar, vid medelstora och större spännvidder är vikten i genomsnitt



60 % av motsvarande järnbalkar. De äro lätta att montera, de ha ett tilltalande utseende, och de ha god brandsäkerhet — i detta avseende äro HB-balkarna till och med överlägsna oskyddade järnkonstruktioner.

Räkna med HB-konstruktioner för byggnadsstommar, bjälklagskonstruktioner o. dyl. — Rådgör med oss — rekvirera HB-balksbroschyren nr 4.

HB-konstruktionerna äro patentsökta.

Kostnadsfria offertförslag å alla handa HB-konstruktioner utan förbindelse från kundens sida. Kort leveranstid.

**HSB** Avd. för HB-BALKAR  
AB Borohus

Fleminggatan 41, Stockholm  
Telefonanrop: "HSB" nr 101

# HB-BALKEN

för bärande konstruktioner



# Flygtermer på fem språk. XVI

(Av Lothar Ahrens)

| Svenska                     | Tyska                               | Engelska                                                              | Franska                          | Italienska                         |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| oljetermometer              | Öl-Thermometer (n)                  | oil thermometer; oil temperature gauge                                | thermomètre (m) d'huile          | termometro (m) dell'olio           |
| ostagad (utan wire)         | unverspannt                         | unbraced                                                              | sans haubannage (m)              | senza tiranti (m)                  |
| ostöttad (fribärande)       | unverstrebt                         | unbraced                                                              | sans mâts (m)                    | senza montanti (m)                 |
| "pannkaka"; sjunka igenom   | durchsacken                         | pancake                                                               | s'enfoncer                       | insaccare                          |
| parasollmonoplan            | Schirmeldecker (m); Parasol (m)     | parasol monoplane                                                     | monoplan (m) parasol             | monoplano (m) parasole             |
| passagerarflygning          | Personen-Luftverkehr (m)            | passenger flying; air passenger service; "joy-riding"; "barnstorming" | service (m) aérien de passagers  | trasporto (m) aereo dei passeggeri |
| pianoträd                   | Klavierseitendraht (m)              | piano wire                                                            | corde (f) à piano                | corda (f) di pianoforte            |
| pilform                     | Pfeilstellung (f)                   | sweep-back                                                            | flèche (f) longitudinale         | freccia (f)                        |
| planéshastighet             | Gleitflug-Geschwindigkeit (f)       | gliding speed                                                         | vitesse (f) en vol plané         | velocità (f) di volo librato       |
| planflykt                   | Waagrecht-Flug (m); Horizontal-Flug | level flight; l. flying; horizontal fl.                               | vol (m) horizontal               | volo (m) orizzontale               |
| plåt                        | Blech (n)                           | sheet metal                                                           | tôle (f)                         | lamiera (f)                        |
| prestanda                   | Leistungen (f)                      | performances                                                          | performances (f)                 | caratteristiche (f)                |
| privatflygare               | Privatflieger (m)                   | private pilot; p. flyer                                               | aviateur (m) privé               | pilota (m) privato                 |
| privatflygplan              | Privat-Flugzeug (n)                 | private plane                                                         | avion (m) privé                  | aeroplano (m) privato              |
| profilmotstånd              | Profilwiderstand (m)                | profile resistance; p. drag                                           | résistance (f) de profil         | resistenza (f) di profilo          |
| profilstag                  | Stromlinien-Draht (m)               | streamline wire                                                       | profilé (m)                      | tirante (m) affusolato             |
| propeller                   | Luftschraube (f)                    | airscrew; propeller; "prop"                                           | hélice (f) aérienne              | elica (f) aerea                    |
| dragande prop.              | Zugschraube                         | tractor type airscrew                                                 | hélice tractive                  | elica trattiva                     |
| skjutande prop.             | Druckschraube                       | pusher (type) airscrew                                                | hélice propulsive                | elica propulsiva                   |
| lyftande prop.              | Tragschraube                        | lifting airscrew                                                      | h. sustentatrice                 | e. sustentatrice                   |
| propelleravvägning          | Auswuchten (n) der Luftschraube     | balancing of the airscrew                                             | équilibrage (m) de l'hélice      | equilibramento (m) dell'elica      |
| propelleraxel               | Luftschraubenwelle (f)              | propeller shaft                                                       | axe (m) pour l'hélice            | albero (m) dell'elica              |
| propellerblad               | Luftschraubenblatt (n)              | airscrew blade                                                        | pale (f) d'hélice                | pala (f) dell'elica                |
| propellerfält               | Schraubenkreis (m)                  | propeller disc; path of the airscrew; prop. track                     | plan (m) de rotation de l'hélice | campo (m) di rotazione dell'elica  |
| propellernav; prop.-centrum | Luftschrauben-Nabe (f)              | airscrew boss; prop. boss                                             | moyeu (m) d'hélice               | mozzo (m) d'elica                  |
| propellernavkåpa            | Luftschrauben-Nabenhaube (f)        | spinner                                                               | casserole (f)                    | ogiva (f); cono (m) dell'elica     |
| propellerslip               | Schlupf (m) der Luftschraube        | airscrew slip                                                         | recul (m) de l'h.                | regresso (m) dell'e.               |
| propellerstigning           | Luftschrauben-Steigung (f)          | airscrew pitch                                                        | pas (m) d'h.                     | passo (m) dell'e.                  |
| propellerström              | Schraubenstrahl (m)                 | propeller slipstream                                                  | souffle (m) de l'h.              | filetto (m) d'e.                   |
| provbock; motorbock         | Motorprüfstand (m)                  | engine test stand                                                     | banc (m) d'essai de moteur       | banco (m) di prova per motori      |
| provflygare                 | Einflieger (m)                      | test pilot                                                            | pilote (m) d'essais              | pilota (m) collaudatore            |
| provmodell                  | Versuchsmodell (n)                  | test model                                                            | maquette (f) d'essai             | modello (m) di prova               |
| punktsvetsning              | Punkt-Schweissung (f)               | spot-welding                                                          | soudure (f) par points           | saldataura (f) per punti           |
| påfyllningsstuts            | Einfüllstutzen (m)                  | filler neck; f. cap                                                   | manche (f) de remplissage        | tappo (m) di riempimento           |

## Kontakt! - Kupé!

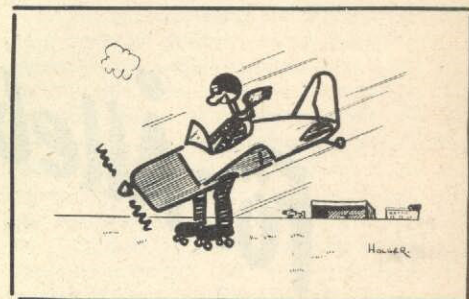
Välkommen med bidrag under denna avdelning, som då och då kommer igen i våra spalter. En rolig historia förgyller alltid upp tillvaron.

### Stor "flygolycka" i Danmark!

En chaufför kom för en tid sedan körande i trakten av Skjern, Danmark. Plötsligt lade han märke till ett flygplan som just höll på att störta alldeles bredvid en liten by. Resolut vände han sin stora lastbil och körde allt vad knarren tålde tillbaka till Skjern, där han flåsande av upphetsning rusade in på polisstationen och anmälde det skedda. Härifrån satte man i gång med undersökning telefonledes. Det ringdes hit och dit, och även red. av "Det Nye Modelflyveblad" fick en förfrågan —

mest för formens skull — om det var någon modellflygning i gång i de där trakterna. Där fick polisen napp, ty det visade sig att några klubbmedlemmar hade gjort högstarter med en otrimmad segelmodell SV-H1... Det var den som chauffören sett! Denna lilla solskenshistoria lär oss att man i dessa oroliga tider endast bör göra högstarter med modeller som äro ordentligt trimmade. Händelsen påminner oss om en annan i samma stil, även den timad i "det yndige Land":

En flygklubsmedlem i Nordsjälland var ute och flög med en jättesegelmodell, vilken startades med 200 m lång lina. Vid en flygning försvann modellen efter 7 minuter. Eftersom detta skedde vid halvtiotiden på kvällen väntade ägaren med att söka efter sitt plan till nästa dag. Men då fick han höra en underlig historia — om ett segelflygplan med 15—16 m spännvidd som kommit på 150 m höjd och en fart av så där 50—60 km/tim. En trädgårdsmästare



— Bättre brödlös än benlös, sa han som tappat landningsstället.

alarmerade polisen med resultat att en hel del konstaplar och hemvärnsmän i bilar åkte iväg för att söka reda på det förmodade segelflygplanet. När man inte fann något enades expeditionens medlemmar om att planet varit försett med hjälpmotor och hade stuckit sin väg igen! Ägaren fick tillbaka sin modell alldeles oskadad. Det var ingen som hade en tanke på att lägga ihop ett och ett (likamed två), ty vem misstänker väl en "leksak"?

\*

Flygsoldat 147 Karlsson, som tjänstgjorde i köket, hade förklarar för sin utvalda att han var förstemejaniker. Under allt köksbestyr får han oförhoppandes telefon, och ungefär samtidigt sättes en stor köttkvarn i gång.

— Vad är det där för ett förfärligt oväsen? frågar hon.

— Jo, vi startade just nu ett bombplan.

# DIXI

den svenska  
additionsmaskinen

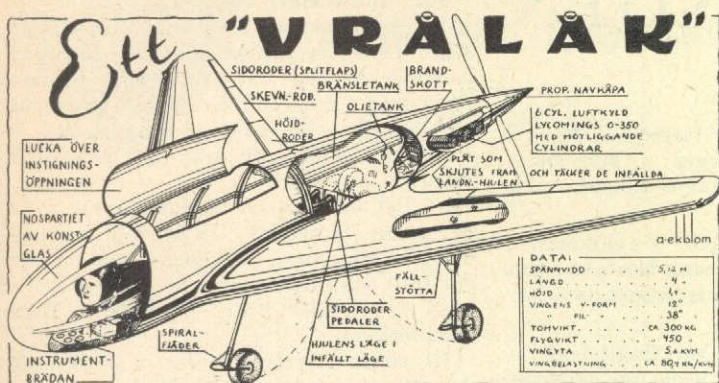
**MASKINAFFÄREN CARL LAMM AB**

Huvudkontor i Stockholm: Kungsgatan 29. Telefon 232640

Filialkontor i Göteborg, Malmö, Norrköping, Helsingborg, Borås, Gävle, Karlstad, Jönköping, Sundsvall, Luleå och Kalmar.



# Amatören har mardrömmar



Så enkelt  
var det att  
konstruera  
ett flygplan!

Satt en kväll och bläddrade i några gamla motorbetonade tidningar med många fartfyllda bilder som tjusade ögat. Så med ens låg jag i en kärra. Genom den halvt äggformade "glasnosen" såg jag landskapet, ibland skymt av solen, försvinna under mig.

Något brutalt väcks jag ur min slummer av en prosaisk plogbils skrammel. Men vad var det jag drömde? Jo, vräläket, vilken idé!

Papper och penna åkte fram i hast. Första utkastet blev en konstifik inrättning:

Nuvarande flygingenjören Å. fick, medan han ännu var flygaspirant, motorstopp i starten med påföljd att han måste landa i en liten lövskog i startriktningen. Planet blev dekorerat som en bättre lövskrinna efter att ha plöjt en gata genom skogen. Allt gick emellertid lyckligt. Och avdelningschefen, den fruktade löjtnant B., sade till Å.: "Nu hade du allt en väldig tur".

Flygaspirant Å., något nervös och svettig efter chocken, svarade under uppstramning i en för honom säregen men oklanderlig enskild ställning: "Ja, löjtnant, men jag styrde lite också".

\*

Flygläraren: "Jag gör en looping".

Eleven (ängsligt): "Men, sergeant, gör en liten en...".

\*

— Vet du varför tyghantverkarna vid flygvapnet numera kallas flygplanmästare?

— Näääe...

— Jo, det har blivit ransonering på tyg.

\*

— Varför i fridens namn kom inte Skånska flygflottiljen till Odåkra, när personerna röstade för den platsen framför Barkåkra?

— Systembolaget avstyrkte under hänvisning till lagen om varumärkesskydd!

\*

— Hör nu, förrädsman, inte räknas väl skolflygplan till förbrukningsmaterielen heller!

— Tja, varför inte?

föraren på magen, kring honom ett cigarrformat skal med ett vingpar och en stjärt. Motorn placerad på kroppens översida i ett stativ. Manövrering: genom förarens placering slipper man en del roderlinor, reglagestänger o. d. Fötterna påverka direkt pedaler, sittande på roderaxlarna. Armarna utsträckta i var sin vinge, och med dem sköter man skevningsrodren samt det indragbara landningsstället. Gasreglaget får vid behov en nick av pilotens huvud.

Ja, så enkelt var det. Kanske för enkelt... Farten blir nog inget vidare.

Nej, jag var inte nöjd. Något mera fartbetonat måste det vara. Händerna slet i kalufsen liksom för att dra fram det. Nå, till slut började vräläket ta form. Allt onödigt luftmotstånd rensades bort. Höjd- och sidoroder flyttades till vingens bakkant. Motorn passade utmärkt där bak i stället.

Utförandet ungefär så här: Kroppen i skalkonstruktion, "bakad" av fanér och konstharts. Inlagda spant tjänstgöra som fäste för vingar och motorbädd. Vingarna av samma material med tre lätta balkar. Vingarna görs först i en över- och en underhalva, varpå balkarna läggs på sina platser och det hela "svetsas" ihop.

Motorn luftkyld. Plåtar över och under cylindrarna för att minska virvelbildningen — verkningssätt ungefär som Townend-ringens.

Landningsstället trehjuligt, helt infällbart. I infällt läge täcker en plåt de tre hjulen. Som framgår av bilden ligga då alla tre hjulen bredvid varandra framför brandskottet. För att täcka de långsträckta öppningarna när ställets ben ligga infällda äro två c:a 3 cm breda gummiband fastsatta på var sin sida längs öppningarna. När stället fälls ut igen klämma benen undan gummilisterna, varefter dessa återgå.

Fjädringen är här mycket enkel (intygad av red.). Som synes sitter hjulet i en gaffel, vars mitt är lagrad i benet. En spiralfjäder gör resten. Svårare var det inte! — Ett stopp sätts dit för säkerhets skull, så att ej gaffelns främre del vid fjäderbrott skall gå i marken.

Manövreringen: Med händerna skötas skevnings- och höjdroder — här är spaken placerad horisontellt. Den andra handen reglerar gasen samt sköter en ratt för ställets indragning. Fötterna påverka två pedaler för sidorodren (splitflaps på varje vinge). En sväng åstadkommes genom att rodren på ena vingen skjutas isär, varvid de få en bromsande verkan som svänger

planet. Sidorodren användas även som bromsklaffar.

Hastigheten — tja, kanske 450 km/tim — optimist som vanligt. Kan tyckas mycket med 150 hästars motor, men som jämförelse kan nämnas de Havillands racerflygplan TK. 4, som med en 140 hk motor kommit upp i 420 km/tim. Dessutom är mitt vräläk minst lika (eller mera) strömlinjeformat... så nog ska det gå undan alltid!

Ankan.

Det är i alla fall 17 vad det är enkelt att konstruera ett flygplan. Red. ämnar med det snaraste fundera ut något hittills aldrig skådat i flygplanväg, som skall åstadkomma revolution inom flygtekniken. Detta flygplan skall inte ha vare sig vingar, flygkropp, motor, landningsställ eller roderorgan, ty dessa huvuddelar måste numera anses föråldrade...

**FLYGARURET!**

Skriv efter denna utmärkte chronograf med normalur, tidtagare, hastighets- och avståndsmätare. Ni får prova gratis i 8 dagar!

2140

minuträknare

Nr 2140. 17 rubiners schweizisk chronograf av hög kvalitet. Tidtagare (2), hastighetsmätare (5), avståndsmätare (6) och normalur. Elegant, släpad chromboett med bakboett av rostfritt ädelstål. Med chronografen äger Ni nycelinstumentet för en mängd civila och militära iakttagelser. Noggrann beskrivning på det intressanta unversaluret medföljer. Pris kr. 102:—.

Nr 775. Högelegant herrarmbandsur helt i rostfritt ädelstål. Vattentätt, stötsäkert och antimagnetiskt. Självlysande siffror och visare. Splitterfritt glas. Kraftig, vattensäker läderrem. Precisions-verk. Märke: NITELLA. Pris kr. 100:—.

Mån. bet. 10:—.

Priserna gälla inkl. lagstadgad omsättningskatt. OBS! Ur kunna tyvärr ej expedieras till tillfällig uppehållsort utan att fast hemortadress uppgives.

**A.B. SVENSKA URDEPOTEN**  
Bulkeri: MALMÖ, STOCKHOLM, GÖTEBORG, HALSINGBORG

Denna kupong insändes till

**A.B. SVENSKA URDEPOTEN, Stortorget 3, MALMÖ**

Sänd omgående ..... st. ur nr ..... å kr. ....

att betalas med kr. .... pr månad tills full likvid erlagts. Utfaller uret ej till full belåtenhet, åter jag rätt återsända det inom 8 dagar mot återfående av inbetalt belopp jämte returporto. Garanti lämnas för flickur i två år, för armbandsur i ett år. — Vid kontantlikvid 10% rabatt.

Namn o. titel: .....

Bostadsadress: .....

Postadress: .....

Flygt. 4/42



## Novellpristävlingen:

# MODELLFLYGTÄVLINGEN

— Av Per Weishaupt —

Hallå där... 229 gram, det var väl fint, utropar lille Arne, en av modellflygklubben "Lilienthals" yngsta medlemmar, till Ib, klubbens 20-åriga stiftare och ordförande. Det är hemma i Ibs kök som de håller på att väga Ibs senaste Wakefieldmodell IB-89, vilken i morgon har stora chanser att vinna riksmästerskapet i elitklassen vid årets största tävling i Flyköping.

— Och så reservkärnan på vågen. 198 gram, vad ska det betyda? Asch, vi har ju glömt snurran, säger Ib. Vi springer ner i källaren och letar reda på den...

— Aldrig har jag varit så väl förberedd till en tävling som nu, fortsätter Ib. Två nya förstklassiga modeller, helt färdigtrimmade...

Han avbryts av ett skärande skrik av förfaran uppe ifrån köket. Fyllda av onda aningar störtar pojkarna upp för trappan medan ljudet av en häftig duns och krossat porslin dånar i deras öron.

Den tjocka kokerskan sitter på golvet och stirrar, omgiven av en kullslagen stol, vågen, spillrorna av ett stort fat — och de sorgliga resterna av två Wakefieldmodeller... 100 timmar omsorgsfullt arbete! Pojkarna står stumma ett ögonblick, men så bryter Arne tystnaden:

— Alla chanser till skogen! Nu vinner Ferdinand resan till den internationella tävlingen.

— Ni fick väl inga skador? frågar Ib med en svag ironi i rösten, medan han försiktigt — med hänsyn till modellresterna — hjälper kokerskan upp.

Ib funderar:

— Klockan är 21. Tåget går kl. 6.58 i morron. Jag skulle nog kunna få till en ordentlig modell av resterna. Upp på operationsbordet med dem!

Klockan halv sju nästa morgon kommer Arne med sin modellväska.

Jag hinner inte tåget, beklagar Ib, kommer senare på cykel. Det går inga flera tåg. Skynda dig nu — happy landings!

Klockan nio spänner han sin stora låda på cykeln. Tolv mil till Flyköping. Medvind lyckligtvis.

På Flyköpings flygplats klockan 15. Efter tjugo minuters paus, medan ett trafikplan landade och gav sig iväg igen, går de tävlande in för slutspurten.

Nu är det en timme kvar, så det är på hög tid att er ordförande kommer, om han ska hinna vara med, säger tävlingsledaren ing. Halm till Arne. Tror du att han kommer?

När han har sagt att han kommer så kommer han om han så ska låna en bombkärna på fältet därhemma för att hinna

fram, svarar Arne med eftertryck. Men... där kommer någon på vägen... Han snappar frimodigt åt sig Halms kikare. Det är Ib!

Hur är ställningen i elitklassen, Wakefield? pustar Ib, medan han går fram till tävlingsledaren för att anmäla sin ankomst.

Ferdinands modell har flugit bort — 13 minuter — men han hade inte trimmat den riktigt till sin första flygning, så han fick bara 1.42 på den, upplyser Arne. Och gudskelov för sexminutersregeln. Du har chansen!

Ibs modell packas upp. Av de två eleganta modellerna har det blivit en oharmatisk och löjeväckande kärna. Några medlemmar i flygklubben "Balsaslaktarna" grinar högljutt, och t. o. m. grubbarna i "Lilienthal" måste dra på smilbandet.

Ib trimmar noga sitt missfoster. De andra sneglar ängsligt på klockan.

"Balsaslaktarnas" ordförande Ferdinand startar sin reservmodell, passar inte på vindriktningen, och en sekund senare smäller ett propellerblad av. Ib ser det och säger:

Har du ingen reservpropeller, Ferdinand?

Nej, jag brukar aldrig ha krångel med snurran, men nu kunde jag behöva en, för den här hinner jag inte laga.

Jag har ett snabbtorkande lim i min låda som du gärna kan få låna. Arne, du vet var det ligger...

Ib startar. Modellen stiger lugnt och säkert mot vinden. När motorn gått ut driver planet iväg med vinden. Det blev 2 min 49 sek. Snart är den klar igen och startas.

Den fick 120 varv mera nu. Bara den inte landar i skogsdugen därborta.

Det ligger minst fyra där förut, säger en flyköpingare tröstande — och nu blev det fem!

Hur lång tid...

Fenomenalt! 3 min 26 sek... med en så'n modell!

Medan Ib och hans kamrater springer efter modellen startar Ferdinand. Motorn får så mycket den tål, och planet far som en raket lodrätt till väders.

Det blir minst 3 och 45 den här gången, ropar han förtjust.

Propellern stannar och fälls bakåt. Men ojoj! Planet stallar, i stora "vågor" förbrukas den dyrbara höjden, och med ett

brak går modellen i marken så att den fina helbalsakroppen splittras.

1 minut 38 sekunder, genomsnittstid 3.06,7, tillkännager Halm.

Kl. 15.45 kommer Ib tillbaka med sin modell. Fenan är knäckt, men han reparerar den kvickt. Den blir skev. Han trimmar försiktigt. Kamraterna skyndar på honom.

Klockan är 15.54, påpekar Halm. Ib tar bormaskinen och drar upp motorn för ännu en provstart.

Det är bara tre minuter kvar, ropar de andra förtvivlat. Ib är nöjd med modellen. Han drar skyndsamt upp motorn för fullt och sätter planet på startbanan.

35 sekunder kvar, rapporterar Halm obönhörligt.

Ib rättar startbanan efter vindriktningen. Så släpper han modellen. Den lyfter och stiger brant.

Nu är klockan 16. Slut på alla starter.

Modellen har klättrat så högt att dess fulhet inte syns längre. Börjar glida... perfekt. Stor spänning råder. Den ska flyga minst 3 minuter 5 sekunder för att slå Ferdinands.

Två minuter, ropar en tidtagare... två och en halv. Nu är den bara några meter över marken. Tre minuter... Andlös tystnad.

Nu! Stoppuren knäppas av — 3.09.0.

Hurra, du har vunnit, Ib! Grattis!

Alla lyckönskar Ib, som tackar strålände glad. Och plötsligt känner han hur trött han egentligen är.

Ferdinand kommer också fram till Ib.

Grattis! Det gjorde du bra — och tack för lånet av limmet, bussigt av dig att ge mig en chans.

Vi klubbedare måste ju föregå med gott exempel, säger Ib och småler.

## ÄLLEBERGSPROGRAMMET

för sommaren upptar sex kurser i segel- och glidflyg. Segelflygkursernas antal är detsamma som under 1941, men glidflygutbildningen har inskränkts. Meningen är ju att så mycket som möjligt förlägga den elementära delen av utbildningen till flygklubbarna.

En nyhet för säsongen blir — om planerna gå att genomföra — ett tävlingsmässigt inslag i verksamheten i form av en tio dagars tävling. Eftersom skolan inte disponerar tillräckligt antal högvärdiga segelplan utan mest är hänvisad till övningsplanen Grunau Baby kommer tävlingen givetvis inte att bjuda på de toppprestationer som bruka noteras vid liknande evenemang utomlands. Allt får än så länge göras i betydligt blygsammare format i Sverige, och några längdtävlingar efter tyskt mönster äro inte att tänka på för närvarande. Flygande materielen vid Älleberg kommer att utgöras av sju Grunau Baby, två eller tre Olympia och en eller två Kranich.

**N. G. Johansson**

DAMFRISERSALONG

Tel. 13340

Stottsstaden - Malmö

Allt inom yrket förstklassigt och väl.

Medlem i Malmö Coiffeurclub och Svenska Frisörföreningen.

**Bliv medlem**

i

**SOLIDAR**

MALMÖ

**Auti Trycksaker & Klichéer**

från Sydsvenska Kliché- & Tryckeri Aktiebolaget

Norra Vallg. 15, Malmö

Tel. 215 60 - 219 60





# Populär flygkurs

## I AVANCERAD FLYGNING

av *Carl Flügare*

### III.

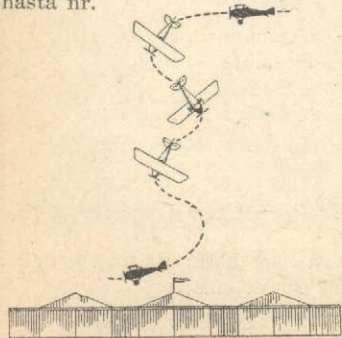
**B**ind fast Dig bra, för nu ska vi gå igenom *spin*, en särskilt förr i tiden fruktad manöver — ja, i flygningens barndom, då man ej kände spinnens natur, var den helt enkelt ingen manöver utan en ofrivillig och farlig rörelse som förorsakat många olyckor. I våra dagar är spinnen en synnerligen viktig beståndsdel i flygundervisningen, som måste inläras så snart elevens kunskaper och praktiska skicklighet tillåter. En flygare som inte kan ta sitt plan ur spin — frivillig eller ofrivillig — han är ingen flygare! På ett mera framskridet stadium måste eleven även kunna stoppa rörelsen mot ett bestämt ögonmärke.

Vi gör våra spinövningar på betryggande höjd, låt oss säga 1.500—1.800 m. Påbörjande av ingång i spin kan ske på huvudsakligen två sätt: genom att överstegra planet med motorn antingen på fullvarv eller tomgång. I det förra fallet fordras en mycket kraftig överstegring, med nosen pekande nästan rakt uppåt, för att få planet att vika sig. Men eftersom man i allmänhet gör ingången med gasen avdragen så bryr vi oss här endast om denna metod.

Så drar vi alltså av gasen — vid kall väderlek kan man för att slippa riskera motorstopp låta motorn mola på 800—1.000 varv/min — och håller nosen i samma läge som under planflykt eller (om vi har brått) som under stigning. Hastigheten minskas snabbt, och planet stallar, d. v. s. överstegras, och befinner sig vid den fartgräns då vingarna förlora sin lyftkraft. Den onormalt stora anfallsvinkeln resulterar i att "suget" släpper på oversidan av vingarna och planet viker sig, för det mesta över ena vingen. Vill vi göra en vänsterspin är tillvägagångssättet följande: När planet i stallen börjar "darra", liksom tvekar och är på vippen att vika sig ger man vänster sidoroder samtidigt som spaken dras i magen och åt höger. Nu åker vänstervingen ner liksom om någon slagit undan all luften under den, och planet börjar snurra åt vänster i en korkskruvsliknande bana. Rotationen sker kring tyngdpunkten, varför alltså stjärten kommer att beskriva en cirkel eller spiral som är större än nosens. Roderutslagen är nu: fullt vänster sidoroder, spaken i magen, höger skevning — och så länge vi håller kvar dessa utslag fortsätter snurrningen. — Önskar vi snurra åt höger ska motsatta roderutslag användas.

Som allmän regel kan man säga att urgång ur vänsterspin går till så här: Höger sidoroder, omedelbart följt av spakens neutralställande. De flesta flygplan gå ur spin genom att man enbart lägger samtliga roder neutrala. Efter tre kvarts eller ett helt varv upphör planet att snurra. (Man måste lära sig precis hur snart rotationen efter nämnda utslag slutar för att sedan kunna inöva exakt urgång mot ögonmärke.) Spaken föres en aning bakåt, varvid planflyktsläge intages. — Urgång ur högerspin sker på samma sätt, bara tvärtom! — På grund av utrymnesbrist kommer den schematiska skissen över spin först i nästa nr.

Ja, sedan Du pustat ut ett tag så ge Dig genast upp på höjd igen för att göra om samma sak tills Du verkligen behärskar den. Men kom ihåg: spin bör ej övas på höjder under 1.000 m. Och öva, öva, öva! Det finns inte något inom flygningen som heter "för stora kunskaper". Du behöver varje bit förr eller senare!



Spin.

# Verktygsmaskiner och verktyg.

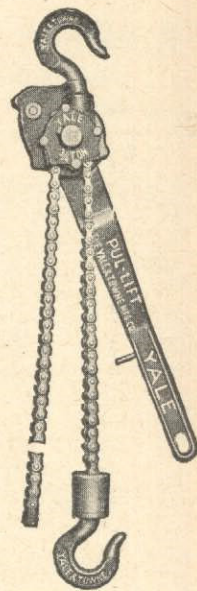
## Specialmaskiner

och

## Specialverktyg

för

## Bil- och Flygverkstäder



## AKTIEBOLAGET V. LÖWENER

Norrlandsgatan 18

STOCKHOLM

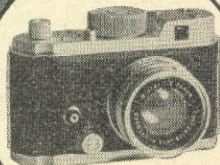
Tel. Växel 231220



## Automatiskt

arbetar den moderna småbildskameran **ROBOT**

**ROBOT** är inte endast den idealiska amatörkameran, alltid klar till action fann den snart också användning för militärändamål samt inom vetenskap och teknik.



## ROBOT

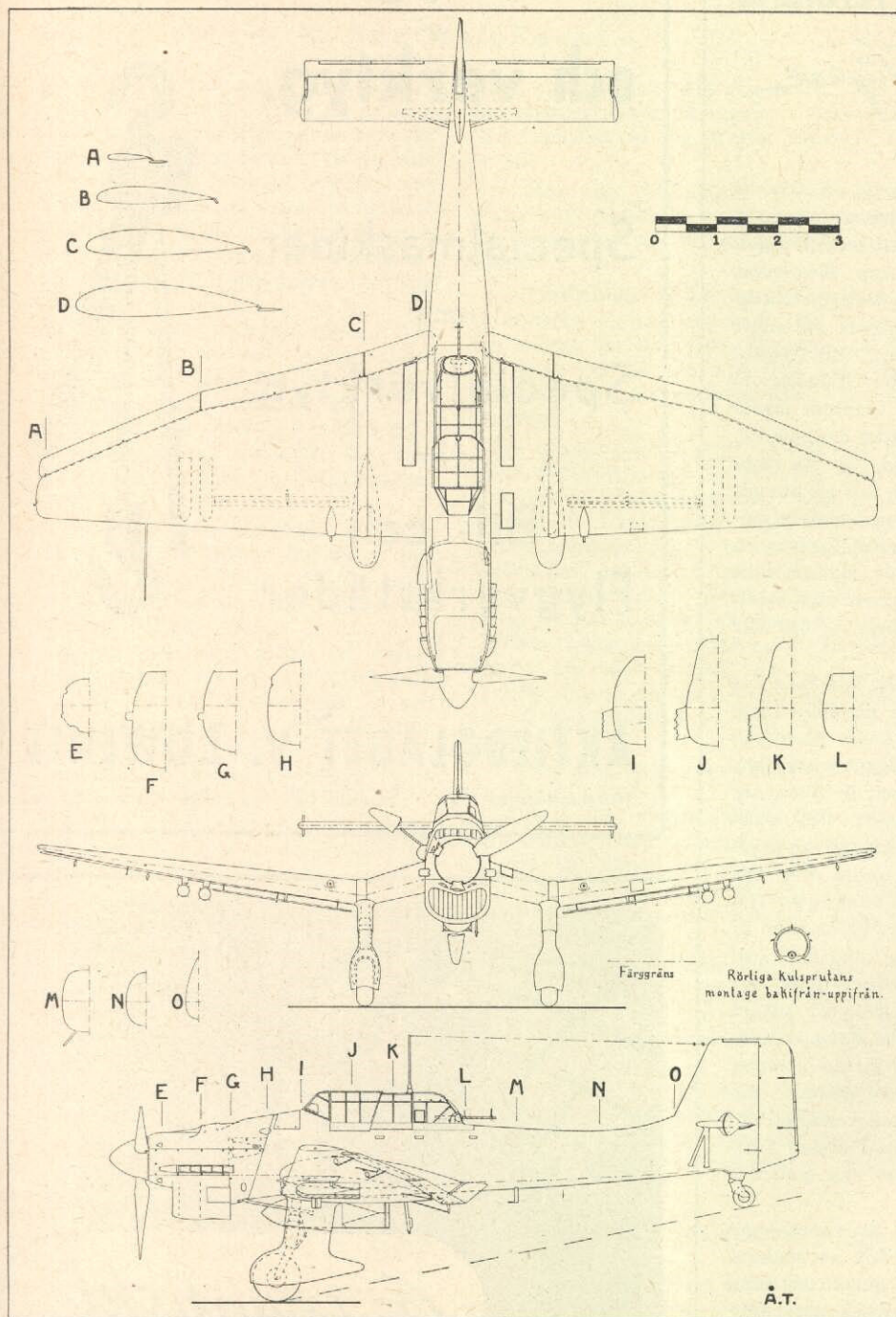
**ROBOT BERNING & CO. • DÜSSELDORF**  
TYSKLAND

Ensamförsäljare för Sverige:

A B FRITZ WEIST & Co. Regeringsgatan 32 - Stockholm



# Junkers JU 87 B — en TOLLIN-ritning



## Byggsbeskrivning.

Man börjar som vanligt med att skära ut kroppens konturer uppifrån på ett arbetsstycke av något lättarbetat träslag, t. ex. al eller lind. Utstående delar, såsom t. ex. avgasrören samt luftintaget på högra sidan, görs var för sig och sättas fast när kroppen i övrigt är färdig. När man skär ut konturerna från sidan så får man bestämma sig för om man bara skall imitera kabinens överbyggnad genom att måla med ljusblå färg eller utföra den i något genomskinligt material — i det senare fallet tar man ju inte med det partiet på arbetsstycket.

Den som vill inreda sitttrummet med alla dess detaljer bör redan från början tänka på den saken och till arbetsstycke använda två träklottar, som äro hopklistrade med ett tunt papper mellan. Man skall använda något pappersklister, inte riktigt lim, då det annars kan bli svårt att senare få isär styckena. När kroppens yttre utformning är klar petar man nämligen med knivspetsen isär delarna, varpå det är lätt att skära ut sitttrummet och göra inredningen. Då allt är klart och man limmar samman halvorna igen får man vara mycket noggrann så att inte skarven syns.

Har man inrett sitttrummet så vill man väl också ha en genomskinlig överbyggnad. Det går så till att man gör en trämodell av överbyggnaden och i den skär skårar där bågarna och deras sammanbindningar ska vara. Sedan lägger man i skårorna lämpligt avpassade och böjda stycken av planotråd, varpå skarvorna lödas. Efter putsning av lödställena är stommen så färdig att klädas in med något glasklart material. Konstharts av typen Plexiglas är att föredraga framför celluloid. Att lyckas med en sådan här sak kräver emellertid åtskillig händighet.

Vingarna görs lämpligast i fyra delar, vilka sedan sammanfogas. Observera att vingens tjocklek ej avtar likformigt från landningsstället ut till vingpetsen.

Vid målningen grundar man först omsorgsfullt, t. ex. genom att stryka 3-4 gånger med schellackpolityr och slipa med finaste sandpapper efter varje strykning. Överytorna målas i en mörkgrå färg med något grönt i, underytorna äro blekblå. Spinnern är ofta målad i någon särskild färg, vanligen vitt men ibland också rött. Beteckningarna äro släta kors (balkkors) i svart med vita kanter på kroppens sidor och vingarnas över- och undersidor samt hakkors, också i svartvitt, på sidorodret. På kroppens sidor brukar det vara siffror eller bokstäver vid korset eller på nospartiet (eller på båda ställena — det varierar mycket). På vingens undersida äro dock i regel fyra bokstäver i svart målade, en på vardera sidan om de två korsen. A. T.

## Några data:

Det har inte slagits upp stora ritningar med detaljerade beskrivningar på Stukan — allra minst på Ju 87 B, som är färskare än grundtypen. Så mycket kan dock sägas att fabriken kallar planet "tungt störtbombplan" och att besättningen utgöres av förare och skytt. Beväpning: fasta kulsprutor i vingen, vilka skjuta utanför propellerfältet, samt en rörlig kulspruta, som skjuter bakåt. Motorn är en Junkers Jumo 211 Da på 1.200 hk. Landningshastigheten uppges till 110 km/tim. Tomvikten är 3.550 kg. Vingyta 32 kvm. Mått: spännvidd 13,8 m, längd 11,1 m, höjd 4,2 m; bredd mellan hjulen 2,96 m, stabilisators spännvidd 5,0 m. Avstånd mellan vingkulsprutorna 4,08 m.

## Den Tollin...

— Den Tollin, han är makalös, Sveriges bästa på området! utropade en av mfreds vänner när han fick se denna utomordentliga ritning.

Grabben hade utan tvivel rätt i att Ake Tollin är makalös, vilket även framgår av resultatet från synnerligen omfattande undersökningar som vi gjort. Av allt att döma är detta den bästa Stuka-ritning som någonsin publicerats i världens flygpress, vilket inte vill säga litet när man har så mäktiga och ofelbara kollegor som t. ex. Model Airplane News att jämföra med. Det arbete som Tollin nedlagt på Stukan är dock oerhört, ty det är inte småsaker att konstruera en sådan ritning efter dussintals fotos i original och ur tidningar.

Mästaren Ake Tollin skulle passa vid vilken flygplanfabrik som helst, den saken är klar. Och med detta konstaterande av faktum överlämna vi verket till läsarna och hoppas att många Stukas nu skola byggas:

## Läs den nya danska boken om modellflyg: "MODELFlyVESPORT"

av ordf. för Dansk Modellflyver Union Sven Wiel Bang samt Unionens stiftare Per Weishaupt och Johs. Thinesen.

MODELFlyVESPORT innehåller:

### Flygteori:

Aerodynamik — Stabilitet — Flygegenskaper

### Segelmodellplan:

Konstruktion — Bygge — Flygning

### Motormodellplan:

Konstruktion — Bygge — Flygning

Stort avsnitt om danskt och utländskt modellflyg, FAls regler, utländska rekord, profiltabeller, ordregister, modellflygtekn. fackuttryck på danska - engelska - franska - tyska. 300 sid. text — 24 sid. teckningar — 16 sid. fotografier.

Pris: danska kr. 7:50. Säljes i Sverige genom

**Adam Helms Importbokhandel**  
Regeringsgatan 39 — Stockholm

Utgiven fr. Hasselbalchs Forlag, Nyropsg. 19, Köpenh. V.

## Det är ej för sent

## att PRENUMERERA

Helår 3: 75 kr.

Februari—december 3: 50 kr.

Mars —december 3: 20 kr.

April —december 2: 90 kr.

Maj —december 2: 60 kr.

FLYGTIDNINGEN 1941 inbunden  
5: 75 kr.

Flygvykort i 4 färger, jaktfl J9,  
15 öre.

Brevmärken med äldre flygmotiv 65  
öre för 28 st. olika.

Insätt beloppet på postgiro 147660!





## Nykomlingarna

Årets modellflygsäsong fick med Vingarnas traditionella vintertävling en strålende upptakt. Knappt voro dyningarna från denna tävling stillade förrän Skåne rustade till modellflygifest. Litet varstades i vårt land har denna stiliga början haft kännbara verkningar. Det visar alla rapporter m. m. från lokala tävlingar.

Årets modellflygsäsong har redan bjudit på en stor och glädjande sensation. Mest tydligt var denna vid den nationella vintertävlingen, där nykomlingarna företogo fullkomliga omstyrningar i prislister. Elitarna börja få stryka på foten, och att de icke längre stå på så fast grund, det blev uppenbart vid Vingarnas tävling. I de flesta fall noterade dessa nykomlingar tider som vida överstego de resultat elitarna förmådde prestera. Helt visst komma elitarna att få ännu större kännning av de framstormande nykomlingarna, när dessa sällat sig till den s. k. elitklassen.

Vad framtiden bär i sitt sköte är fördolt, men ett står dock fast och det är att det blir en svår kamp för elitarna att försvara sina positioner.

Det gäller nu bara för nykomlingarna att inte bli för stolta över de storartade framgångarna utan i stället kämpa vidare. Det är ju den rätta vägen de slagit in på. Först grundligt arbete under ständiga förberedelser och sedan en snabb attack. Salut för nykomlingarna!

## Svensk bensinmodell på "tofflor"

Om danskt bensinmodellflyg till sjöss ha vi skrivit i ett föregående nummer, men att det även finns dylikt modellflyg på denna sida öresund, det ha vi i detta nummer det utsökta nöjet att meddela. Från ing. H. Norrbom, Linköping, ha vi nämligen fått mottaga dessa fotos, vilka visa en av honom konstruerad och byggd bensinmodell, avsedd att flygas på "tofflor".

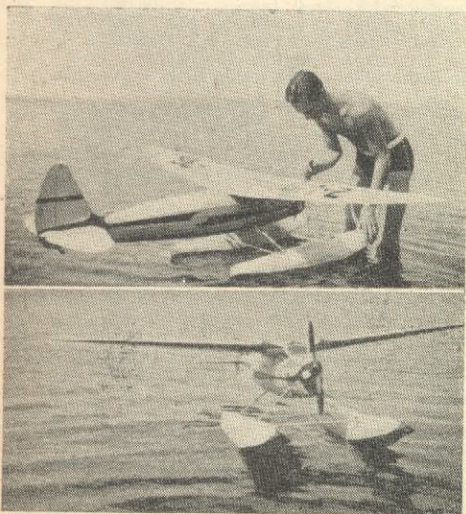
Modellen byggdes 1941, och det tog ungefär 500 timmar att konstruera och bygga den. Spännvidden är 2,1 m. och flygvikten ligger vid c:a 2.300 gram. Motorn — en Brown Junior på 1/5 hk — är helt inklädd med aluminiumplåt och ger modellen en genomsnittlig flyghastighet av 45 km/tim. Självfallet är motorn tidsinställd, och motortiden är 0-3 min.

Planet är byggt på spant och klätt med siden utom flottörernas undersidor, vilka äro klädda med kraftig bomullsväv.

Modellen bjuder i övrigt på en hel del finesser. Varje vinghalva är demonterbar och fäst vid kroppen med 4 st. koniska tråkillar, vilka brista då vingen vid en ev. hård landning slår emot marken, varvid vinghalvorna oskadade falla av. Flottörstället är fjädrande infäst i kroppen.

"Stunt"-flygning har företagits med modellen. Den har använts till flygfotografering, med gott resultat, och även för utläggning av dimridå!

Helt visst kommer detta vackra bensinmodellplan att få många värdiga efterföljare i vårt land.



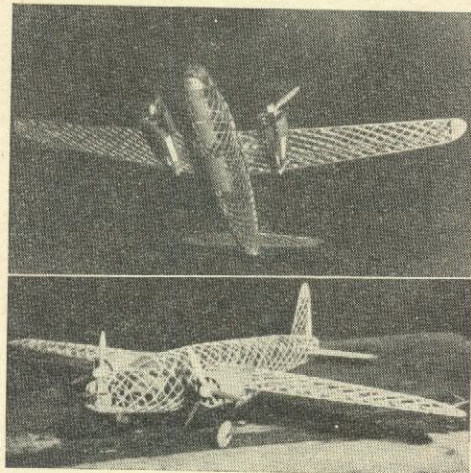
Ing. Norrbom med sin flotta bensinmodell på bäljorna. — Sommaren kommer nog i år också, och en sådan här syn får varje modellflyghjärta att klappa av förtjusning. När kommer den tiden då tävlingar kunna anordnas för bensinmodeller på tofflor?

## Modell av Vickers Wellington i geodetisk konstruktion

En byggmetod, som börjat vinna allt mer terräng på flygområdet är den geodetiska konstruktionen, och det finns redan ett flertal krigsplan och för övrigt även mer fredliga plan som byggts enligt denna princip. Det engelska bombplanet Vickers Wellington är ett av dessa.

Den unge danske modellflygaren Jørgen Dommergaard har under mer än 300 timmar arbetat på en exakt skalenlig modell av Wellingtonbombaren. Resultatet av hans tålmodiga arbete syns på fotot. Onekligen en finfin prestation.

Detta byggsätt är något för våra modellflygande läsare att ta vara på. De svenska modellbyggarna gälla ju allmänt för att vara experter på sitt gebit, och det är därför på tiden att de även anamma den geodetiska byggnadsmetoden. När får vi se den första svenska modellen, byggd enligt ovanstående princip?



## MODELLFLYGNYTT:

Västergötlands Modellflygförbund har fått två nya klubbar, nämligen Tibro Modellflygklubb och Modellflygklubben "Termik", Skövde.

Ett nytt material för bygge av replikamodeller har nyligen dykt upp. Det är tyska modellbyggare, som börjat förfärdiga replikamodeller av Plexiglas, ett konstharthartermaterial, som kan behandlas på exakt samma sätt som balsa, lind m. fl. träslag. För limning brukas ett speciellt lim, som gör limfogarna alldeles osynliga. Ett specialmedel behandlar ytan så att den blir vakker och glänsande.

Ett nytt danskt hastighetsrekord har satts med en av Mogens Erdrup byggd och flugen modell. Det specialkonstruerade planet nådde en fart av c:a 40 km/tim. Erdrups modell — ME 16 — hade följande data:

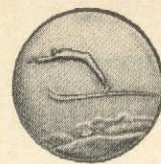
|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Kroppslängd            | 56 cm     |
| Spännvidd              | 49 cm     |
| Sidoförhållande        | 1:6       |
| Vingprofil             | Clark Y   |
| Gummimotorns tvärsnitt | 32,6 kvmm |
| Propellerns diameter   | 23 cm     |
| Propellerns stigning   | 44 cm     |

I presslägningsögonblicket meddelas att två av KSAKs modellplan av enhetstyp blivit färdiga i byggsats. "KSAKs modellsegelplan nr 2", spv 81 cm, kostar med ritn. kr. 3:50, och "KSAKs modellsegelplan nr 3", spv 100 cm, betingar ett pris av kr. 4:25. Modellerna säljas av Ing. H. Vilén, Banér, 47, Stockholm.

Dansk Modellflyver Union har haft en mycket representativ avdelning vid en "Hobby-utställning" i Köpenhamn. Förutom alla vackra modeller visades även praktiskt hur modellbygge tillgär. Publikerna har fått bestämma vilken av de utställda modellerna som var vackrast, och första pris tillföll Dommergaard för hans geodetiskt byggda Wellington (avbildad i spalten här ovan).

## Tävlingar

På Bulltofta hölls söndagen den 1 mars en tävling som anordnats av Aeroklubbens i Skåne modellflygsektion i samarbete med Limhamns Modellflygklubb och Malmöskadern. Över hundra tävlande. Vädret var dåligt och resultatet därefter. Dock sade ordf. i Vingarna, Stockholm, som deltog, att skåningarna nu vore de bästa modellflygarna i Sverige. Dagens bästa tid fick veteranen Allan Dahl, Eslöv. I övrigt böra framhållas bröderna Olsson från samma klubb, vilka lade beslag på segern i motorklasserna samt andraplacing i klasserna S. 2 och S. 3. Bäste nybörjare T. Hermodson, Mal-



**Uniformseffekter  
Föreningsmärken  
Medaljer  
Plaketter**

**Lagerströms Fabriks A/B.**

LILLA ESSINGEN

INFORDRA OFFERT.

BEGÅR KATALOG

mö. Tidtagningen sköttes med precision av personal från F 10. Prisutdelningen förrättades på Flygkaféet av fanj. E. Bjurhovd. — De bästa resultaten blevo: **Klass M. 1:** 1) Ove Olsson, Eslöv, 37,9; 2) Carl Reuterskiöld, Lund, 35,1; 3) Lars Andersson, Limhamn, 32,5. **Klass M. 2:** 1) Bertil Olsson, d.o., 58,9; 2) C. Reuterskiöld 51,1; 3) Jan Kuylentjärna, Lund, 47,6. **Klass S. 1:** 1) Ove Frank, Kristianstad, 88,7; 2) Lennart Sundström, Vingarna, 73,7; 3) Carl-Erik Andersson, Eslöv, 70,1. **Klass S. 2:** 1) Rolf Dilot, Eslöv, 95,8; 2) Ove Olsson 74,4; 3) Inge Nilsson, Kristianstad, 69,3. **Klass S. 3:** 1) Allan Dahl, Eslöv, 117,2; 2) Bertil Olsson 89,7; 3) Haqvin Persson, Bjuv, 83,8. — Lagtävlingen dominerades helt av Limhamns Modellflygklubb, som erövrade samtliga tre lagpris: lag I sammanlagt tid 141,0, lag II 133,9 och lag III 51,4. I övrigt kan noteras att skåningarna nu blivit vinstbitna på allvar, och man såg många utmärkta vinstkonstruktioner.

Karlsborgs Flygklubb anordnade nyligen en tävling med deltagare från fem av Västergötlands flygklubbar. Trots dåligt väder blevo tiderna tämligen goda. De bästa resultaten blevo: **Klass S. 1:** 1) Bengt Södergård, Hjo FK, 84; 2) Clas Ringh, Skövde FK, 47,4; 3) Folke Almgren, d.o., 47,3. **Klass S. 2:** 1) Ake Ringh, Skövde FK, 73,4; 2) B. Södergård, Hjo FK, 44,6; 3) Folke Johansson, d.o., 25,7. **Klass S. 3:** 1) Lars Hedin, Hjo FK, 102,4; 2) Lennart Standar, MFK "Termik", Skövde, 24,3. Dagens bästa tid hade Lars Hedin.

Kristianstads Flygklubb anordnar påskdagen modellflygtävling på Näsbyfältet. Samtliga klubbar i Skåne ha inbjudits, och man väntar stor tillslutning.

## Allt för flygare och flygintresserade



**Flygvapnets flygmärke**  
gediget och omtyckt, försett  
med kråsnål. Förgyllt.

Pris kr 2:40

### Flygarringen

av kontr. silver. Uppgiv invänd. mått (diam.) i mm.

Pris kr 4:85

Förg. silver Pris kr 6:25



**Manschettknappar**  
av förg. alpacka med flygmärket infällt i blå emalj  
Pris kr 5:05 per par

### FLYGETS BEREDSKAPSMÄRKE 1942

Förgyllt i trevligt utförande. Märken finnas för alla flygflottiljer med flottiljens nummer i upphöjda siffror. Uppgiv vilket flottilmärke som önskas. **Pris endast kr 1:50**  
**Representanter antagas** vid varje flygflottilj för försäljning av beredskapsmärket. Hög provision!

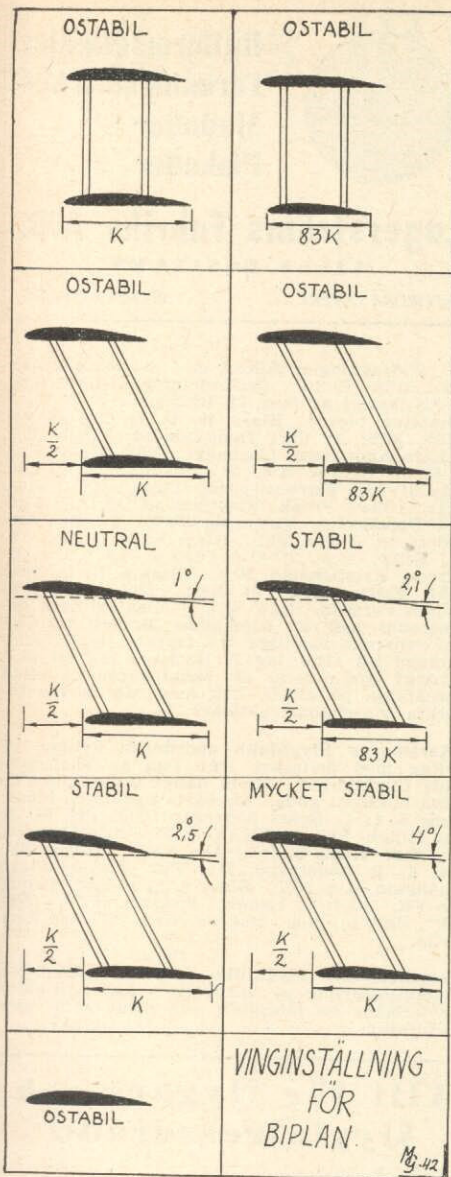
Ovanstående priser äro incl. omsättnings-skatt.

Vår stora katalog med 100-tals artiklar för flygintresserade sändes mot 30 öre i frimärken.

Order över 5 kr. portofritt!

**AERO-TJÄNST, Malmö 3**





På senare tid har biplanmodellernas antal blivit allt större, men tyvärr ha dessa modeller ännu icke förmått mäta sig med monoplanen. I allmänhet är anledning här till den att biplanen både konstrueras och trimmas på måfå. Man sätter vingarna godtyckligt i förhållande till varandra, och anfallsvinklarna så gott som "trevar" man sig fram till. Att några som helst strålande resultat inte kunna nås genom detta förfarande säger sig självt.

Ibland har skulden skjutits på det stora luftmotstånd som biplanen enligt många förmenande bilda, men även flera andra anledningar ha utpekats. För att söka utröna de förmåligaste siffrorna för vingarnas placering samt de lämpligaste anfallsvinklarna ha vi företagit ingående försök med ett flertal olika biplanmodeller. Med stöd av de erfarenheter vi vunnit ha vi därefter utarbetat ovanstående tabell, som därjämte kompletterats med resultat från liknande försök i utlandet.

## Modellflygarna har ordet:

### Synpunkter på "modellflygets totalproblem"

Modellflyget har alltid haft problem av mer eller mindre svårloöst art. De som nu är aktuella ha emellertid inte någon motsvarighet i det förgångna. Modellflyget står så att säga vid skiljevägen, och frågan rör sig om det skall bli en hela folkets sport eller endast en exklusiv hobby för ett litet fåtal utvalda.

Modellflygets mest svårlosta problem är ekonomen. Det effektivaste sättet att lösa denna fråga vore om staten grepe in och beviljade anslag. Det frägas ofta varför inte något kapital ställes till modellflygets förfogande, när så många andra organisationer av liknande art ha förmånen av understöd. Man behöver endast peka på modellflygarnas redan nu stora insats som luftbevakare m. m., och man drar här gärna en parallell med de finska modellflygarna, vilka som bekant utträttat storartade prestationer i sitt lands tjänst. Att de förmått prestera dylika underverk, det har deras erfarenhet från tidigare modellflygar i hög grad bidragit till.

I statens understödsbidrag borde som en viktig faktor ingå rabatteringen av biljettpriserna vid tägresor. Många, tyvärr alltför många, av vårt lands modellflygare ha inte råd att deltaga i tävlingar på grund av de dyra resorna. En delegation från norrlandsklubbarna uppvaktade som bekant i höstas statsmakterna för att söka få den s. k. skyttetaxan tillämpad på modellflygarnas resor, men tyvärr blev resultatet negativt.

Då statsmakterna för tillfället stå ganska oförstående för modellflygets ekonomiproblem, måste man söka anskaffa penningmedel på annat sätt. Detta kunde tillgå på flera sätt. Företag och enskilda personer kunde intresseras och uppmanas att understödda modellflyget. Från utlandet ha vi storstilade exempel härpå. Man behöver endast erinra om de schweiziska petroleumbolagen, som på olika sätt understödda landets modellflyg. Även i vårt land borde liknande initiativ tagas. Tidigare har KSAK ställt sig i spetsen för "Flygfarbrorfonden" för motorflygare och "Allebergfonden" för segelflygare. Är inte tiden nu mogen för en de svenska modellflygarnas fond? När blir den verklighet?

Modellflyget skulle även få ett stort utspår om det kunde införas i skolornas slöjdundervisning. De är att hoppas att KSAKs skrivelse till skolöverstyrelsen skall ge resultat. En annan åtgärd som säkerligen kommer att få stor framtida betydelse är införandet av flygscouting. KFUM är värd en hönör för sitt goda initiativ.

Ingen rörelse kan göra framsteg om inte den inre organisationen fungerar perfekt. Tyvärr brister det på denna punkt inom det svenska modellflyget. På flera håll är modellflyget intillt sammanbundet med motor- och segelflyg — ett förhållande som nog är alldeles felaktigt. Modellflyget har härigenom blivit lidande. Det har allt som oftast fått stryka på foten för sina stora "bröder", och det har blivit betraktat med ett löjets skimmer. Under senare år har visserligen förhållandet förbättrats, men på många håll förefinnas dock fortfarande brister.

Modellflyget måste ledas av aktiva modellflygare med energi och framåtanda. Och det skall vara modellflygare som verkligen förstärkt att taga vara på sina modellflygarbröders intressen, att föra fram dessa och att försvara dem om det så skulle behövas.

Det är också av vikt att samarbetet mellan de olika klubbarna blir ännu intimare och starkare, och det är här som modellflygdistriktet skulle kunna få en stor betydelse. Dessa distrikt borde ordnas efter de främsta klubbarna och inte med avseende på geografiska gränslinjer. Här nedan följer ett förslag till indelning av vårt land i dylika modellflygdistrikt:

**Södra Modellflygdistriktet:** Klubbarna i södra Halland, västra och södra Skåne.

**Sydvästra Modellflygdistriktet:** Norra och östra Skåne, södra Småland, Blekinge och Öland.

**Västra Modellflygdistriktet:** Bohuslän, Västergötland och norra Halland.

**Övre västra Modellflygdistriktet:** Dalsland och Värmland.

**Södra mellansvenska Modellflygdistriktet:** Norra Småland, Östergötland och södra Södermanland.

**Västra mellansvenska Modellflygdistriktet:** Närke, Västmanland och södra Dalarna.

**Norra mellansvenska Modellflygdistriktet:** Norra Södermanland, Stockholm, Upland och tillsvärdare Gotland.

**Södra norrländska Modellflygdistriktet:** Gästrikland, norra Dalarna, Medelpad och Härjedalen.

**Norra norrländska Modellflygdistriktet:** Ångermanland, Jämtland, Norrbotten, Västerbotten och Lappland.

Vid ett årligt modellflygaring borde sedan representanter för vårt lands alla modellflygklubbar välja ett arbetsutskott — en KSAKs modellflygkommitté. Modellflygarna skulle således själva få välja ledamöterna i kommittén — ett förhållande som säkerligen kommer att få stor betydelse.

De här ovan anförda synpunkterna är endast ett ringa fåtal, och mycket annat skulle kunna ordas om det svenska modellflyget. Men var sak har sin tid, och det är utan tvivel förnuftigast att ta problemen i tur och ordning. Vi stå nu inför en ny modellflygsågon och det blir onekligen intressant att få se vad den har att erbjuda det svenska modellflyget. Det är vår förhoppning att modellflyget under denna såsong skall vinna den stadga, som är av nöden för det så snart som möjligt skall bryta igenom och bli den folksport den egentligen borde vara.



## KONSTRUKTION av SEGELMODELL

Vi ha nu kommit därtill att vingen och stabilisatorn är färdigritade, och vi övergå till fenan och kroppen, vilka i konstruktionshänseende hänga nära samman, då de båda skänka vår modell dess kursstabilitet.

Vid konstruktionen av kroppen inrikta vi oss på att få lateralcentrums läge fixerat till en punkt som ligger  $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{4}$  vingkorda bakom tyngdpunkten. Vad lateralcentrum beträffar, är detta den punkt där allt tryck från sidan tänkes samlat. Lägga märke till att den del av vingen som syns från sidan även måste medräknas, tillsammans med fenans eller fenornas yta.

Fenans yta är relativt svår att exakt beräkna. Man bör akta sig för att få den för stor, och det är fördelaktigare att söka sig till ett tämligen moderat förhållande mellan ving- och fenyterna. Lämpligen skall fenans yta vara 6—12 % av vingytan. Ha vi stor V-form på vingen måste fenans yta ökas och ha vi dessutom dubbelfenor måste dessas sammanlagda yta vara 10—14 % av vingens.

Om kroppen på vårt modellsegelplan är strömlinjeformad, följer också att vi måste öka fenyten några procent. Detta beror på att en dylik kropp erbjuder en mycket ringa kursstabilitet och den förlorade effekten måste därför ersättas av en större fena. En strömlinjeformad kropp, som medför en del problem att lösa, bör av denna anledning inte användas till en för nybörjare avsedd modell, utan till vårt modellplan välja vi i stället en vanlig enkel trekantig kropp, som skänker god kursstabilitet. Ur byggnadssynpunkt blir en dylik kropp även fördelaktigare.

Vi gå nu tillväga så att vi bestämma fenans yta genom att fixera den till 10 % av vingens. Ytan skulle således bli  $10 \times 1.000 : 100$ , d. v. s. 100 kvcm. Av dessa kvcm skola 25 % ligga under kroppen, bildande en s. k. underfena. Då vi komma att förse vårt segelmodellplan med fast stjärtparti är det nödvändigt att vi för fintrimning installera ett litet trimroder. Även dettas yta är relativt svår att beräkna. Lämpligen skall ytan vara omkring 5 % av hela fenyten och bredden c:a 3 gånger längden. Vid konstruktion av trimroder spela flera omständigheter in, varför det är fördelaktigast att utgå från variationer både uppåt och nedåt på de här lämnade värdena. Men för vanliga genomsnittsmodeller torde de dock med framgång kunna nyttjas.

Fenans yta är nu fastställd, och det gäller att rita formen på ritpapperet. Fenan får icke vara för låg och bred, utan en smal och relativt hög fena är ur aerodynamisk synpunkt att föredra. Man bör så mycket som möjligt söka undvika stabilisatorns skuggning av fenan, vilket uppträder vid högst start. Härvid spelar fenans läge en avgörande roll. Antingen skall den placeras framför eller strax bakom stabilisatorn för att den olämpliga skuggningen skall undvikas. Vi föredra den förra utvägen och fastslå fenans läge till strax framför stabilisatorn, vilken alltid skall placeras så långt bak i kroppen som möjligt.

Vi fortsätta med kroppens konstruktion och dra då först upp en vägrätt linje, efter vilken vi teckna kroppens form. På denna linje avsäta vi stabilisatorns läge, momentarmen och vingens plats. Det blir då lättare för oss att finna tyngdpunkten, från vilken vi måste utgå när vi skola fixera lateralcentrets läge. När detta är bestämt kunna vi teckna kroppens form färdig.

Ytterligare en fråga som måste avgränsas vid kroppens konstruktion, är hur kroppen skall förhålla sig till spännvidden, vad längden beträffar. Till normala segelmodeller väljer man en kropp som är 60—80 % av vingens spännvidd. Till vår modellkonstruktion välja vi lämpligen en kroppslängd av 70 % av spännvidden. Längden skulle således bli  $70 \times 100 : 100$ , d. v. s. 70 cm.

Vi ha nu i det stora hela beskrivit de viktigaste problem som uppstå vid konstruktion av modellsegelplan och under tiden fått veta lilla nybörjarplan färdigtecknat, vad konturerna beträffar. Självfallet är det omöjligt att inom den snäva ramen mera utförligt gå in på de olika detaljkonstruktionerna, men det är vår förhoppning att denna lilla lärokurs kunnat bidra till att reda ut begreppen för våra nybörjare.

I nästa nummer skola vi se hur vårt nybörjarplan ter sig på ritbordet, och vi komma då också att behandla den inre konstruktionen.

KAP.

(Forts.)

Allt

I HYGIENISKA ARTIKLAR  
SUECIA SJUKVÅRDSMAGASIN  
Östergatan 24. Tel. 22031 — 16647, Malmö.  
Förläggare i Lund: Gröngatan 1. Tel. 1735.  
Bäst värde. — Billigaste priser.



**Vi rekommendera:**

**MARKISER  
FLAGGOR**

**T Ä L T M. M.**

**A.-B. P. ERICSSON & C:o**  
STOCKHOLM • GÖTEBORG

**PRIMA MEJERIPRODUKTER**

erhållas alltid från

**Centralmejeriet**

— Malmö —

Förs.-ställen i stadens alla delar.  
Tel. 250 10, 287 96.

**CHAMPION Tändstift**  
för flygmotorer!

\*

Aktiebolaget

**AMERIKANSKA MOTOR IMPORTEN**  
Stockholm MALMÖ Göteborg

**A/B A. Linnérs Rörledningsaffär**

Hermansgatan 8  
Telefon 22628 - 74568

**GAS, VATTEN,  
AVLOPP, VÄRME**

Såväl nybyggnads- som reparationsarbeten

**Carborundum & Aloxite**

Slipskivor, skurstenar & brynen.

**VICTOR**

Metallsågblad

**DUREX**

slipduk, slippapper & maskeringsband

**SLIPMATERIALAFFÄREN**  
MALMÖ

Malmö

**WANGELS**  
KEMISKA TVÄTT ÄR  
KVALITETSARBETE



FLYGTRAFIKEN ÖVER VÄRLDSHAVEN har givetvis drabbats hårt av kriget, som utbredd sig nästan över hela jordklotet. Här nedan en översikt av vad som är kvar av dessa luftlinjer:

British Overseas Airways' förbindelse över Atlanten mellan Irland och Baltimore, USA, trafikeras oregelbundet, i bästa fall en gång i veckan, med flygplan av typ Boeing A-314. Routen betraktas uteslutande som en kurirförbindelse. Det engelska bolaget upprätthåller i samarbete med resterna av KLM en linje mellan England och Lissabon. Därifrån flyga britterna till västra Afrika med Boeing A-314 och till Alexandria med Consolidated PBV-flygbåtar. Meningen är att inrätta en linje mellan England och västra Irland med flygplantyperna A. W. Ensign och D. H. Flamingo. Den brittiska flygtrafiken till Fjärnan Östern och Australien har upphört.

Pan American Airways inställde Stilla havs-trafiken den 18 december. Den 6 dec. öppnade bolaget en förbindelse över Sydatlanten på sträckan Miami, USA—Natal, Brasilien—Bathurst, Västafrika—Leopoldville, Belgiska Kongo. Linjen flyges två gånger pr månad i båda riktningarna med fyrmotoriga Clippers. Dessutom fortsätter Pan Am trafiken över Nordatlanten mellan New York och Lissabon, dock tämligen oregelbundet. Bolagets trafik mellan Nord- och Sydamerika har utökats både längs ost- och västkusten.

American Export Airlines har för avsikt att etablera en flyglinje över Nordatlanten på sträckan New York—Västirland—Southampton med tre fyrmotoriga Vought-Sikorsky-flygbåtar av typ VS-44.

OLJA SOM KRIGSBYTE: Det japanska ministeriet för handel och industri förklarar att Japan genom sina framgångsrika militära operationer kommer att vinna oljetillgångar på 10 milj. ton årligen. Därav skall Nederländska Indiens oljekällor lämna 8 milj. ton och övriga 2 milj. ton fås från Burma och Brittiska Borneo.

NY BRÄNSLELEVERANTÖR: Från Spanien meddelas att prof. Garcia Rodriguez efter långvariga försök lyckats utarbeta en metod för att ur en synnerligen allmän spansk växt framställa motorbränsle. Detta klara, något gulfärgade bränsle har en specifik vikt av 0,82—0,85. Gjorda försök på bilmotorer ha lämnat goda resultat.

"NORMANDIE", det franska jättepassegerarfartyget som beslagtogs av de amerikanska myndigheterna, skall ombyggas till hjälpkrigsfartyg med namnet "Lafayette". Det anses troligt att båten blir hangarfartyg, till vilket det på grund av sin längd (309 m) och bredd (36 m) är väl lämpat. Ombyggnaden tros kunna ske på sex månader.

NYA TYSKA STRIDSPLAN: Engelska och amerikanska flygtidskrifter har publicerat en del uppgifter om nya flygplantyper inom "Luftwaffe". Här nedan ett sammandrag:

Heinkel He 121 liknar He 113 men är mindre. Motor Daimler-Benz på 1.375 hk. Maxhastigheten uppges till över 675 km/tim.

Messerschmitt Me 115 är en utvecklingsform av Me 110. Den nya typen lär vara mycket effektivare än 110:an, ha starkare motorer och utrustad med en ny kombination ving-slot-flaps, som ökar stabiliteten.

Messerschmitt Me 119 erbjuder, ehuru ännu så länge endast på ritbordet, många intressanta data. Det säges höra till samma hastighetsklass som Heinkel He 121 och är för övrigt försedd med samma motor, en Daimler-Benz på 1.375 hk. Me 119 har avsevärt mindre spännvidd än Me 109, vilket lär ha möjliggjorts genom en speciellt effektiv vingprofil. Planet är ett ensitsigt jaktplan, utrustat med fyra kanoner.

Junkers Ju 88 A är en utvecklingsform av den vanliga Ju 88:an. De mest fantastiska uppgifterna om Ju 88 A äro att det bygges av genomskinligt material, som skall göra det osynligt t. o. m. på ganska låg höjd. De två motorerna, Jumo, påstås vara försedda med synnerligen effektiva ljuddämpare. (Sedan återstår "bara" att eliminera propellerbullret! Red:s anm.)

Focke-Wulf Fw 200 K har utvecklats ur den välkända Fw 200 C "Condor". Den nya typen har fyra niocyl. luftkylda motorer, BMW 132 Dc, på vardera 720 hk. Besättning sex man. Fw 200 K säges vara det första tyska plan som försetts med maskindrivet kspstorn. Ytterligare fyra kspplatser finnas, av vilka två äro belägna i undre delen av kroppen. Aktionssträcka 3.700 km med c:a 3.000 kg bomblast.

Gotha Go 155 är ett nytt fyrmotorigt bombplan med Daimler-Benz-motorer på vardera 1.375 hk. Beväpning: två maskindrivna kspstorn, varav ett i planet akter.

**Vi rekommendera:**

Malmö

**SEV. MATTSSON**

**JÄRN, VAPEN, & SPORTAFFÄR**

Tel. { 209 57  
224 20

Östergatan 18  
MALMÖ

**Luftgevär,**

**luftpistoler**

**& ammunition.**

**ELEKTRISKT  
ISOLATIONS-MATERIAL**

Oljeduk, Oljeduksband, Oljepapper,  
Presspanpapp, Glimmer, Bakelit, Mot-  
ståndstråd, Mikanit, Bomullsband etc.

**HJALMAR ANDRÉN**  
Magasinsgatan 3 GÖTEBORG

**RÖRINSTALLATIONER** utför

**Värme-, Gas-, Vatten-,  
Avloppsledningar**

**nyanläggningar • moder-  
niseringar • reparationer**

Införda offert!

Tel. 177 15 Friisgatan 6, Malmö Tel. 756 10 växel

**"ELITO", MALMÖ**

**Partyeri, Drogeri, Färg & Kemikaliehandel**

**Sjukvårdsmaterial**

**PARTI och MINUT**

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Södra Tullgatan 3    | Tel. 282 83, 244 05 |
| Föreningsgatan 49    | Tel. 119 10         |
| Engelbrektsgatan 1   | Tel. 280 61         |
| S. Förstadsgatan 105 | Tel. 240 15         |
| Regementsgatan 7     | Tel. 109 23         |
| Nobelvägen 75        | Tel. 173 12         |

**Värme- o. Sanitära installationer**

**A. G. Malmström & C:o**

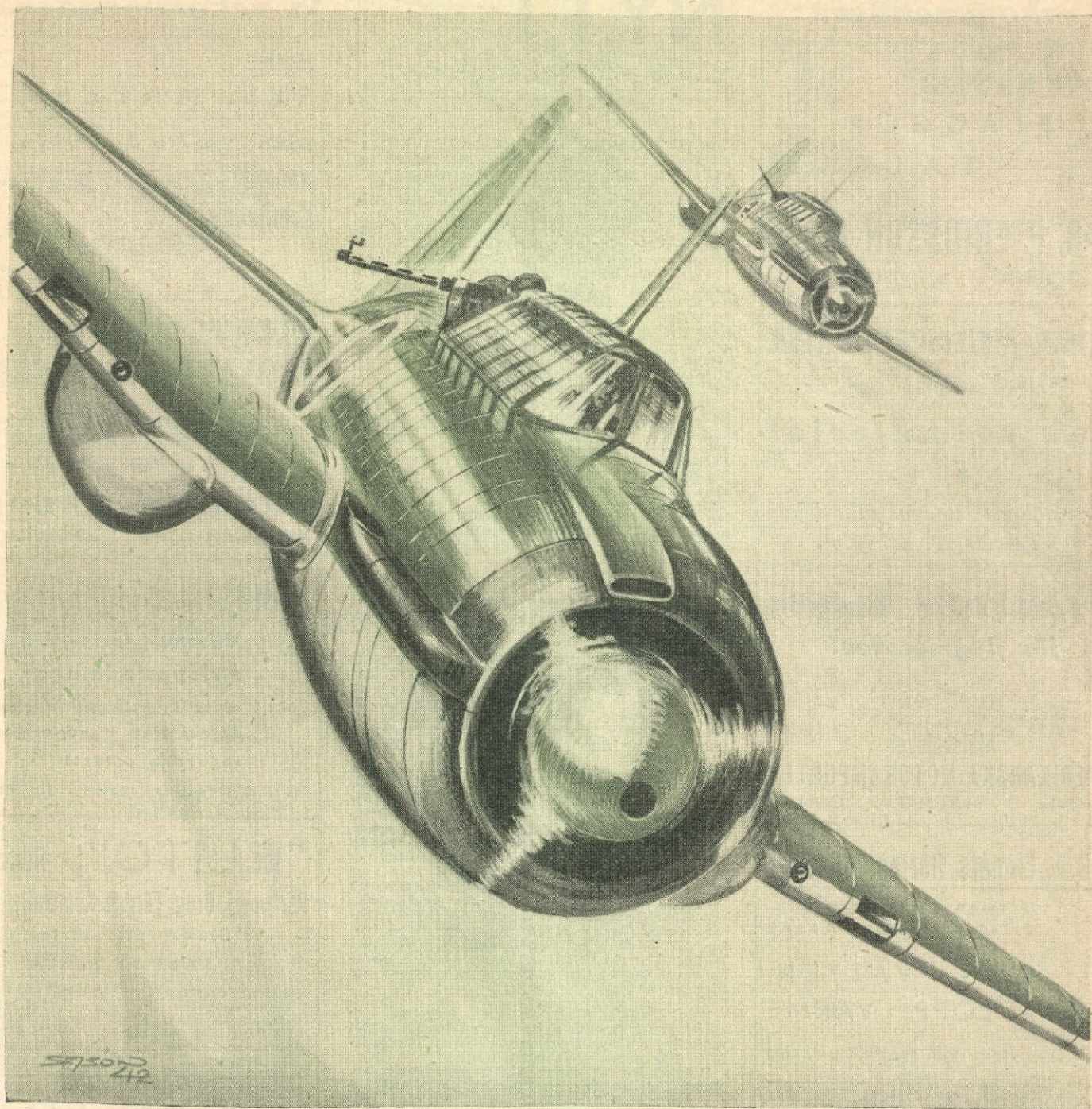
**Kalkbrottsigatan 26**

Tel. 50225

LIMHAMN







REDO FÖR HÅRDA SLAG

äro de flygplan, som Aeroplanbolaget konstruerar och bygger för vårt flygvapen.

**SVENSKA AEROPLAN AKTIEBOLAGET**

LINKÖPING — TROLLHÄTTAN