

# SERVICENYTT

Nr 13

Kungl flygförvaltningen, Underhållsavdelningen

Redaktion: Driftbyrån

Augusti 1955

## PLANERING AV FLYGPLANENS GÅNGTIDSUTTAG

Av Flygingenjör S.O.Lundin

Vid flj måste en planering finnas i fråga om fördelningen av det totala årliga flygtidsuttaget mellan de enskilda fpl, så att ingen stockning inträder vid tiden för större tillsyn, t e 600 ts. Fpl i en ny flygplanpark måste under tiden fram till första större tillsyn utnyttjas olika hårt, så att de icke på en gång utan endast successivt och med jämna mellanrum uppnå gångtid för första tillsyn. Föreliggande utredning avser att klargöra hithörande begrepp och ge underlag för en sådan planering.

1. Beräkning av antal fpl, som i samband med 600 ts kommer att bli stående.

Fig 1 visar en rätlinig gångtidsfördelning enl linjen 1-2, uppnådd vid tiden för första 600 ts. Den streckade ytan F betecknar det kommande årets flygtidsuttag. (Som synes kunna fpl sedan lämplig gångtidsfördelning väl uppnåtts - i fortsättningen utnyttjas sinsemellan lika hårt.) Linjen n betecknar det antal 600 ts som komma att utfalla under året.

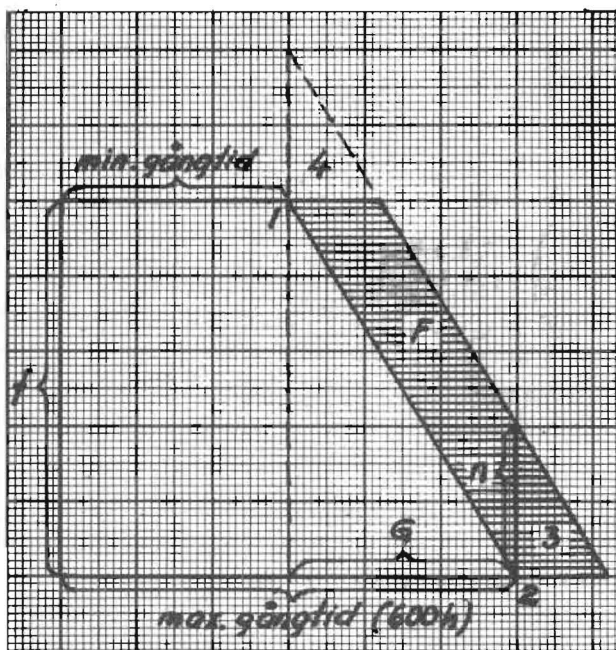


Fig 1.

### Beteckningar:

- $f$  = ant fpl vid flj = 50 st
- $n$  = ant 600 ts/år
- $G$  = gångtidsskillnad (största minus minsta gångtid)
- $F$  = total flygtid/år = 6.000 h

Av fig framgår att  $F = n \cdot G$

(Om varje tillsyn tar 0,1 år att utföra, kommer då  $0,1 \times 20 = 2$  fpl att ständigt befinna sig på tillsyn under  $50 : 20 = 2,5$  år framåt)

Den gångtidsskillnad, som lämpligen bör finnas, är således beroende av flygtidsuttag och verkstadskapacitet. Antar man att verkstadskapaciteten endast tillåter 20 st 600 ts per år,

$$\text{blir } G = \frac{F}{n} = \frac{6000}{20} = 300 \text{ tim.}$$

**Bevis:** Byt ut triangel 3 mot den lika stora triangeln 4. Det framgår då direkt att ytan av parallelogrammen  $F$  är lika med  $n \times G$ .

Skulle  $G$  vara mindre än 300 tim kommer linjen 1-2 att luta brantare, vilket resulterar i, att flera tillsyner ut-

falla per år, än vad verkstaden kan klara av. Är  $G = 250$  tim, kommer 24 st tillsyner att utfalla per år. Är  $G = 200$  tim, kommer 30 st tillsyner att utfalla per år. Därigenom kommer 4 resp 10 fpl att bli stående i väntan på tillsyn.

Sistnämnda förhållande åskådliggöres av fig 2a, som visar, att tillsynsut-fallet blir 30 ts vid en gångtidsskillnad av 200 tim.

Om samma flygtidsuttag eftersträvas, trots att ett antal fpl sålunda måste undanställas i väntan på tillsyn, kommer återstående fpl att flygas mera, varför de i allt snabbare takt uppnår 600-timmarsgränsen. Därigenom kommer ytterligare ett antal fpl att bli stående. Förhållandet visas i fig 2b.

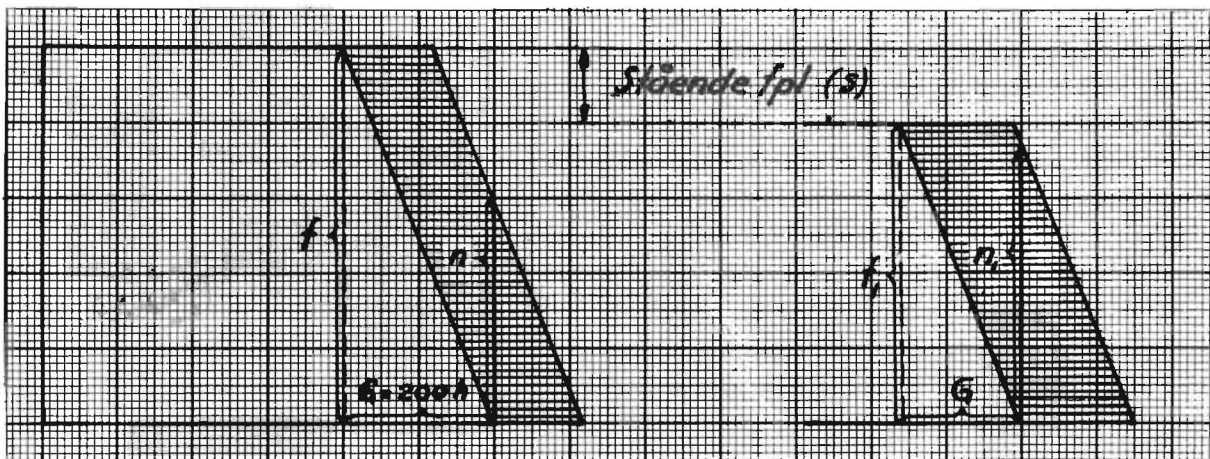


Fig. 2a

Fig. 2b

Generellt kan antalet i sistnämnda fall per år utfallande tillsyner beräknas enl formeln

$$n_1 = n \cdot \frac{f}{f-s}$$

Eftersom endast 20 st tillsyner kan utföras per år, kommer (om  $s$  tänkes

vara konstant)  $n \cdot \frac{f}{f-s} - 20$  fpl

att vänta på tillsyn efter ett år. Detta värde betecknas med "K". Men eftersom antalet stående fpl ( $s$ ) successivt ökas under året, allteftersom tillsy-

nerna utfalla, kommer  $K$  att ständigt ökas i motsvarande grad. Funktionen  $K$  kan beräknas steg för steg och åskådliggöras grafiskt i ett diagram.

I följande tabell har  $K$ -värdena uträknats dels för en gångtidsskillnad av  $G = 250$  tim och dels för  $G = 200$  tim. enl nedanstående formler:

$$K_{250} = 24 \frac{50}{50-s} - 20$$

$$K_{200} = 30 \frac{50}{50-s} - 20$$

s	K <sub>250</sub>	K <sub>200</sub>
1	4,5	10,6
2	5,0	11,3
3	5,5	12,0
4	6,1	12,6
5	6,7	13,3
6	7,1	14,0
7	7,9	15,0
8	8,6	15,8
9	9,3	16,6
10	10,0	17,5
11	10,8	18,5
12	11,6	19,5
13	12,4	20,5
14	13,3	21,7
15	14,3	22,9
16	15,3	24,1
17	16,4	25,7
18		27,0
19		28,4
20		30,0
21		31,8
22		33,6
23		35,5
24		37,7
25		39,7

Med dessa värden som underlag har diagram, Fig 3, uppritats. Diagrammets högre begränsningslinje erhålles som en rät linje genom tiden 2,5 år ( $\frac{50}{20}$ ) och lutande uppåt väntar med 20 fpl/år (tillsynskapaciteten).

Diagrammet visar, vilken katastrofal inverkan en olämplig slitplan kan få i samband med 600 ts. Vid en gångtidsskillnad av 200 tim i stället för önskvärda 300 tim, kommer sålunda 2 fpl att stå på tillsyn och 23 fpl att vänta på tillsyn redan drygt ett år efter tidpunkten för första tillsyn.

Man måste därför redan från början ha en planering för flygtidsuttaget, som möjliggör, att önskvärd gångtidsskillnad uppnås senast vid den tidpunkt, då den första 600 ts utfaller.

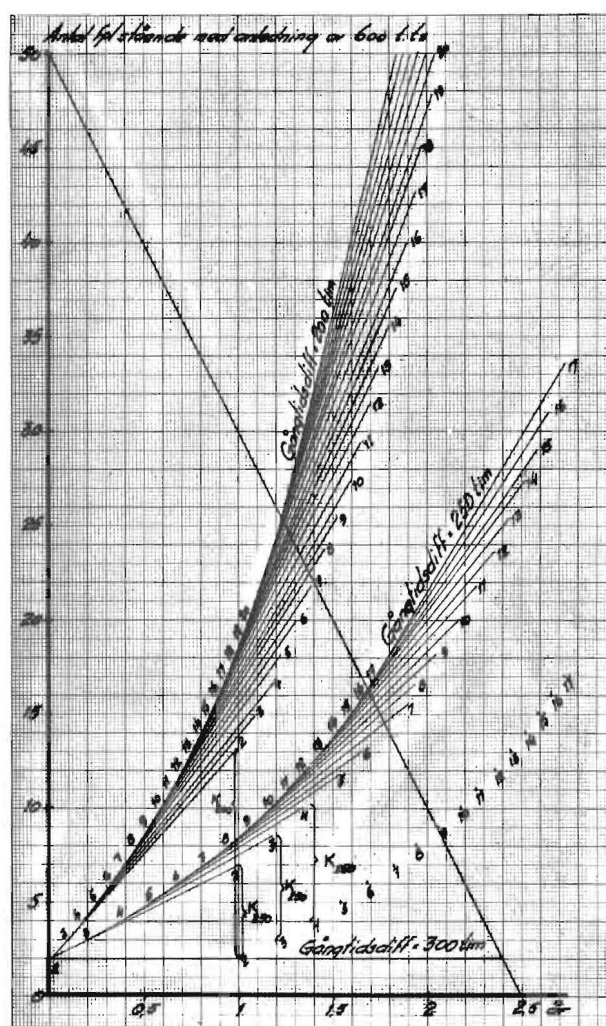


Fig. 3

#### Grundförutsättning för planering.

Om all flygning måste utföras med  $t_e$  8 fpl samtidigt och om en div endast disponerar 8 fpl, kan naturligtvis ingen gångtidsskillnad ernås: alla fpl flygas då lika mycket och komma samtidigt att uppnå 600 timmarsgränsen. En grundförutsättning för en gångtidsplanering är således, att div antingen disponerar fler fpl än 8 att välja emellan, eller också att en del flygning utföres med reducerat antal fpl. I det följande kommer att studeras, hur en sådan planering påverkar tjänsten vid div.

2. Beräkning av det antal väljbara fpl som erfordras för erhållande av en viss gångtidsfördelning, om all flygning göres i 8-plansdiv.

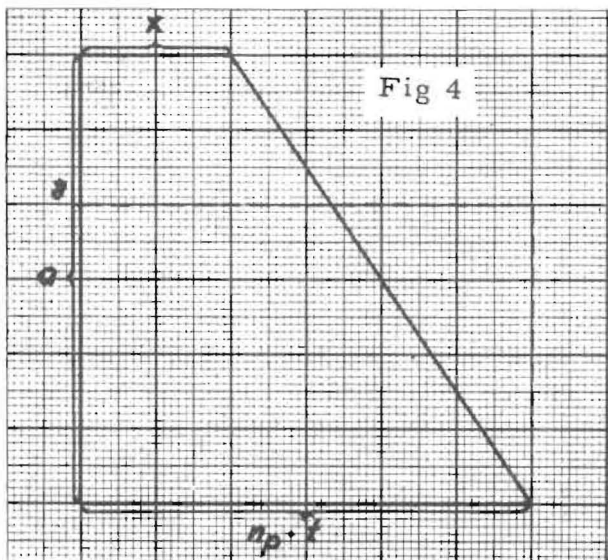
Definitioner: Med väljbara fpl menas de fpl, bland vilka man kan välja de som skola flyga eller stå på marken. Ett fpl, som av någon anledning ej är flygklart, trots att det borde flygas, är icke väljbart.

Ett fpl däremot, som ej bör flygas, räknas som väljbart, även om det ej är flygklart.

Med gångtidsförhållande menas förhållandet mellan gångtiden för det fpl, som har den kortaste gångtiden och gångtiden hos det, som har den längsta gångtiden. Gångtidsfördelningen i övrigt mellan flygplanen antages vara rätling.

A. Beräkningar utan hänsyn till de mindre tillsynernas inverkan.

Varje fpl i div anses väljbart lika ofta. Har man endast 8 väljbara fpl, bli de givetvis flugna lika mycket och gångtidsförhållandet blir = 1. Har man fler än 8 fpl, gäller i princip fig 4, som visar flygtidsuttaget under planeringsperioden, vilken sträcker sig från det fplparken är ny fram till den tidpunkt, då den första 600 ts utfaller.



Antal väljbara fpl = a

" fpl per flygn = 8

" flygpas under planeringsperioden =  $n_p$

flygtid per fpl och pass = t tim

" för väljbart fpl, som flygs mest =  $n_p \cdot t$  tim

flygtid för väljbart fpl, som flygs minst = x tim

div hela flygtid under planeringsperioden =  $8 \cdot n_p \cdot t$  tim.

$8 \cdot n_p \cdot t = \frac{x + n_p \cdot t}{2} \cdot a$ ; (rektangel och parallelltrapetsen måste vara lika stora).

$$16 n_p \cdot t = ax + a n_p t;$$

$$\frac{x}{n_p t} = \frac{16-a}{a};$$

$\frac{x}{n_p t}$  är det minsta (enda) gångtidsförhållande, som kan erhållas med de givna förutsättningarna, och det varierar med värdet på a.

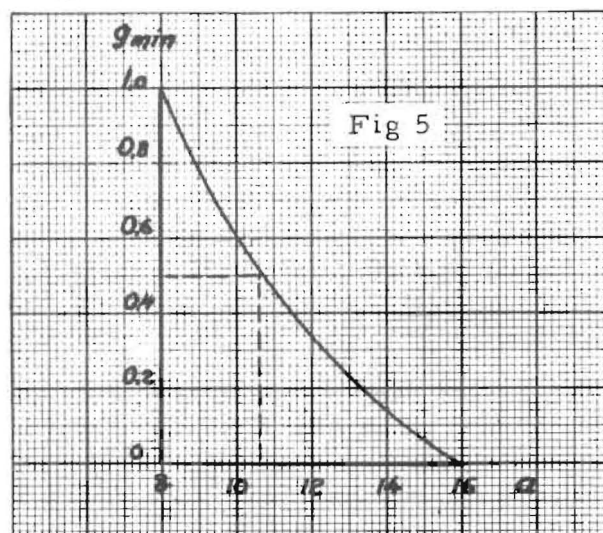
$\frac{x}{n_p t}$  kallas i fortsättningen  $g_{min}$ .

$$g_{min} = \frac{16-a}{a} \quad \text{--- (Ekv. 1)}$$

Om a = 8 9 10 11 12 13 14 15 16

är  $g_{min} = 1 \frac{7}{9} \frac{6}{10} \frac{5}{11} \frac{4}{12} \frac{3}{13} \frac{2}{14} \frac{1}{15} 0$

Förhållandet mellan  $g_{min}$  och a visas i fig 5.





Diagrammet visar, att om man t e vill uppnå gångtidförhållandet 0,5 så fordras, att man har 10,6, dvs 11 väljbara fpl.

### B. Beräkningar med hänsyn till tillsynernas inverkan.

Det är oundvikligt, att fpl måste stå på mindre tillsyn och justering viss del av flygpassen. Därav påverkas det uppnåeliga gångtidförhållandet i o-gynnsam riktning. Detta studeras nedan.

#### Förutsättning:

De fpl, som flygas mest, stå på tillsyn 20% av passen.

De fpl, som flygas minst, stå på tillsyn  $g_{min}$  . 20% av passen.

Det nya gångtidförhållande, som därigenom uppstår kallas  $g_{min ts}$ .

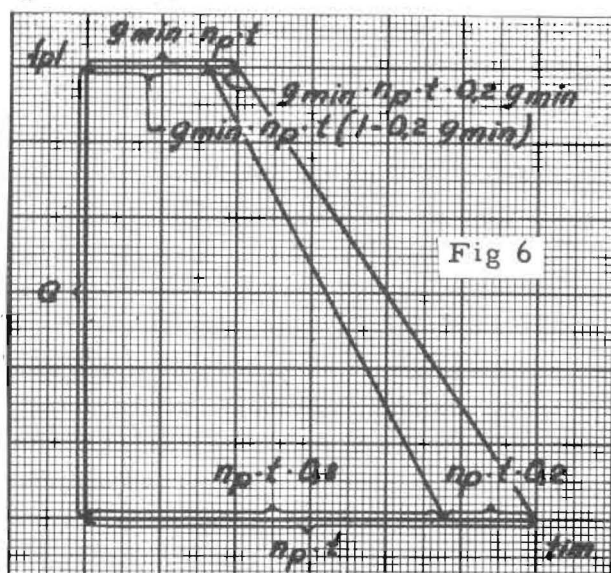


Fig 6

Såsom framgår av fig 6 är

$$g_{min ts} = \frac{g_{min} \cdot n_p \cdot t(1 - 0,2 g_{min})}{n_p \cdot t \cdot 0,8} = \frac{g_{min} \cdot (1 - 0,2 g_{min})}{0,8};$$

Men enl ekv. 1 är  $g_{min} = \frac{16-a}{a}$ ;

$$\text{Alltså } g_{min ts} = \frac{16-a}{a} \cdot \frac{1 - \frac{1}{5} \cdot \frac{16-a}{a}}{0,8} =$$

$$= \frac{(16-a)(3a-8)}{0,8 \cdot 2,5 \cdot a^2} = \frac{(16-a)(3a-8)}{2a^2};$$

Om all flygning utföres med 8 fpl samtidigt blir alltså

$$g_{min ts} = \frac{(16-a)(3a-8)}{2a^2} \text{ ---- (Ekv. 2)}$$

Förhållandet mellan  $g_{min ts}$  och  $a$  visas i fig 7.

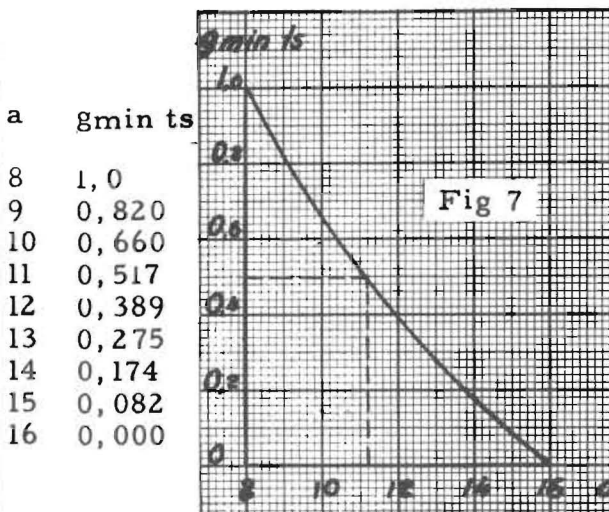


Fig 7

För att uppnå gångtidförhållandet 0,5 måste man alltså ha 11,2 väljbara fpl.

### 3. Beräkning av hur stor del av flygtiden vid div, som måste tas ut i form av flygning med färre fpl än hel division. Div antas flyga med max 8 fpl samtidigt.

Vi studerar först saken i princip vid gångtidförhållandet = 0. Vid nämnda gångtidförhållande får flygtidsfiguren utseendet av en triangel. (Den kortaste gångtiden är 0, den längsta 600 tim).

Fig 8a visar gångtidfördelningen vid 16 väljbara fpl och en viss godtycklig gångtidsskillnad.

Emedan trianglarna 1 och 2 är lika stora, kan som synes all flygning ske med 8 fpl samtidigt.

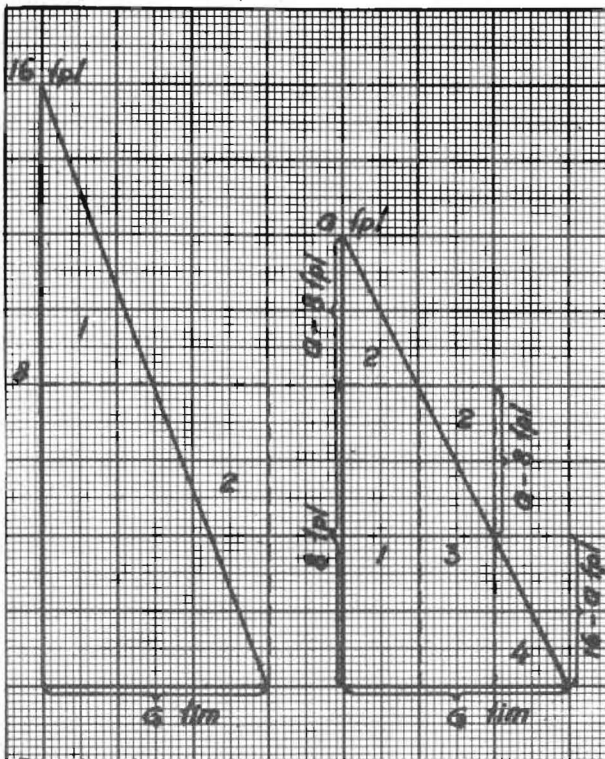


Fig 8 a

Fig 8 b

Fig 8 b däremot visar samma sak vid ett antal väljbara fpl (a), som är mindre än 16.

Av fig framgår, att eftersom trianglarna 2 är lika stora, kan all flygtid i ytorna 1, 2 och 3 tas ut i 8-planflygning. Tiden i triangel 4 däremot måste tas ut i mindre förband. Emedan triangel 4 är likformig med den stora triangeln, är ytan av triangel 4 =  $\left(\frac{16-a}{16}\right)^2$  av hela triangelns yta.

Ann: I fig 8a och b är triangeln, som representerar gångtidsfördelningen, rätvinklig. Samma förhållanden gäller emellertid även för snedvinkliga trianglar.

Hur stor del av flygtiden, som måste tas ut i mindre förband, för att man skall nå ett visst godtyckligt gångtidsförhållande, är således beroende av antalet väljbara fpl. Ju färre väljbara fpl man har, desto större del av flygtiden måste man ta ut i form av mindre-förbandsflygning.

Men om nyssnämnda gångtidsförhållande dessutom är för stort (dvs om gångtidsskillnaden är för liten) för att

svara mot anbefallt årligt flygtidsuttag och tillgänglig verkstadskapacitet, så måste ett mindre gångtidsförhållande eftersträvas. I så fall ökas ytterligare den andel av flygtiden, som måste tas ut i mindre-förbandsflygning.

Hur den andelen varierar med såväl antal väljbara fpl som gångtidsförhållandet, studeras nedan.

#### A. Utan hänsyn till tillsynernas inverkan.

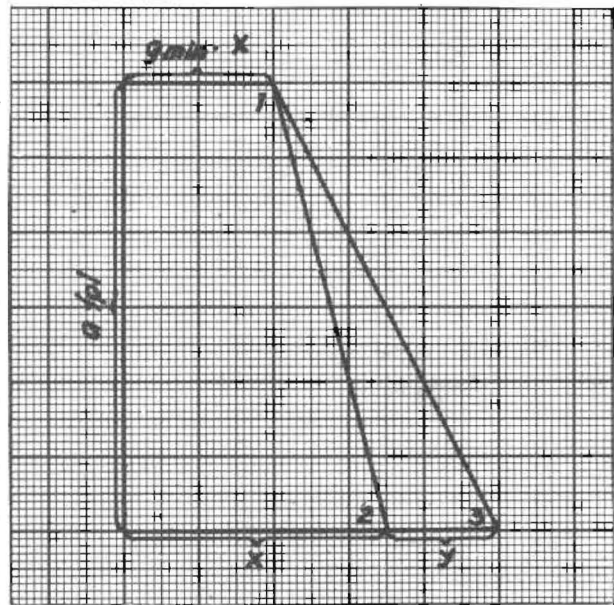


Fig 9

Lutningen av linje 1 - 2 i fig. 9 representerar minsta uppnåeliga gångtidsförhållande vid enbart 8-plansflygning.

Man vill emellertid ernå en större gångtidsskillnad enl linje 1-3. Därför måste en del av flygtiden i triangeln tas ut i mindre-förbandsflygning. Hur stor del av totala flygtiden?

#### Förutsättningar:

a = väljbara fpl

g = önskat gångtidsförhållande

Enl fig är  $g = \frac{g_{\min} \cdot x}{x+y}$  Men enl ekv 1

är  $g_{\min} = \frac{16-a}{a}$ ; Alltså är  $g = \frac{(16-a)x}{x+y}$ ;

$$\frac{x+y}{x} = \frac{16-a}{ag}; \frac{x+y}{x} = \frac{16-a}{ag}; \frac{y}{x} = \frac{16-a}{ag} - 1;$$

$$\frac{x}{y} = \frac{ag}{16-a-ag}; \text{----- (Ekv 3)}$$

$$\begin{aligned} \text{Förhållandet } \frac{\text{Flygtid i triangeln}}{\text{Hela flygtiden}} &= \\ &= \frac{\frac{ay}{2}}{\frac{a(y+x+g_{\min} \cdot x)}{2}} = \frac{ay}{a(y+x+\frac{16-a}{a}x)} = \\ &= \frac{ay}{a(y+x+\frac{16-a}{a}x)} = \frac{ay}{ay+ax+\frac{16-a}{a}ax} = \frac{ay}{y(a+\frac{16-a}{a}x)} = \frac{ay}{ay+\frac{16-a}{a}ax}; \end{aligned}$$

Sättes  $\frac{x}{y}$  - värdet enl ekv 3 in, blir

$$\begin{aligned} \text{förhållandet } \frac{\text{Flygtid i triangeln}}{\text{Hela flygtiden}} &= \\ &= \frac{a}{a+\frac{16ag}{16-a-ag}} = \frac{a}{a(1+\frac{16g}{16-a-ag})} = \\ &= \frac{1}{\frac{16-a-ag+16g}{16-a-ag}} = \frac{16-a-ag}{16-a-ag+16g}; \end{aligned}$$

Men då av flygtiden i triangeln endast  $\frac{16-a^2}{a}$  (se sid 6) behöver tas ut i mindre förband fås förhållandet:

$$\begin{aligned} \frac{\text{Flygtid i mindre förband}}{\text{Hela flygtiden}} &= \\ &= \frac{16-a-ag}{16-a-ag+16g} \left( \frac{16-a}{a} \right); \text{---- (ekv. 4.).} \end{aligned}$$

Därmed har det sökta förhållandet, som kallas  $m$ , uttryckts enbart i  $a$  och  $g$  och kan åskådliggöras i ett diagram.

$$\text{Om } a = 8 \text{ blir } m = \frac{8-8g}{8+8g} \cdot 1$$

$$a = 9 \quad m = \frac{7-9g}{7+7g} \cdot \frac{49}{81}$$

$$a = 10 \quad m = \frac{6-10g}{6+6g} \cdot \frac{36}{100}$$

$$a = 11 \quad m = \frac{5-11g}{5+5g} \cdot \frac{25}{121}$$

$$a = 12 \quad m = \frac{4-12g}{4+4g} \cdot \frac{16}{144}$$

$$a = 13 \quad m = \frac{3-13g}{3+3g} \cdot \frac{9}{169}$$

$$a = 14 \quad m = \frac{2-14g}{2+2g} \cdot \frac{4}{169}$$

$$a = 15 \quad m = \frac{1+15g}{1+g} \cdot \frac{1}{225}$$

$$a = 16 \quad m = \frac{0-16g}{0} \cdot \frac{0}{256}$$

Med siffrvärden insatta erhålles:

a	a=8	a=9	a=10	a=11	a=12	a=13	a=14	a=15	a=16
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	0,000								
0,9	0,053								
0,8	0,111								
0,7	0,177	0,039							
0,6	0,250	0,087							
0,5	0,333	0,144	0,040						
0,4	0,429	0,210	0,086	0,018					
0,3	0,538	0,286	0,138	0,054	0,009				
0,2	0,667	0,375	0,200	0,096	0,037	0,006			
0,1	0,820	0,479	0,273	0,147	0,071	0,027	0,006		
0,0	1,000	0,605	0,360	0,203	0,111	0,053	0,020	0,005	0,000

Ovanstående relationer är inritade som streckade linjer i diagram, Fig 11

**B. Med hänsyn till tillsynernas inverkan.**

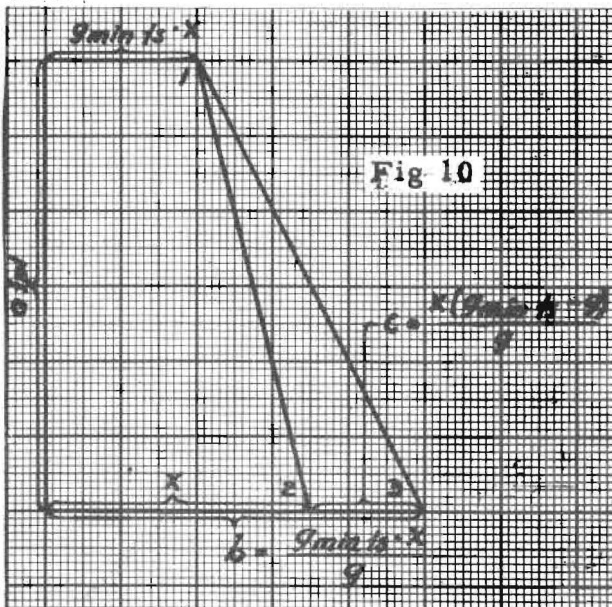


Fig 10 visar ett gångtidsläge med en gångtidsskillnad representerad av lutningen på linjen 1 - 2 och med gångtidförhållandet =  $g_{\min ts}$ , d v s hän-

syn har tagits till tillsynernas inverkan. Man vill emellertid nå en större gångtidsskillnad enl linjen 1 - 3. Hur stor del av totala flygtiden måste då tas ut i mindre förbandsflygning?

Antag att i triangeln förhållandet mellan flygtid i mindre förband och total flygtid ej påverkas av tillsynerna. De fel, som därigenom insmyga sig, är av underordnad betydelse i de aktuella områdena.

Av fig framgår:

Det nya önskade gångtidförhållandet

$$g = \frac{g_{\min ts} \cdot x}{b} \quad b = \frac{g_{\min ts} \cdot x}{g}$$

$$c = b - x = \frac{g_{\min ts} \cdot x}{g} - x = x \left( \frac{g_{\min ts}}{g} - 1 \right) = \frac{x(g_{\min ts} - g)}{g}$$

Förhållandet  $\frac{\text{Flygtid i triangeln}}{\text{Hela flygtiden}} =$

$$= \frac{\frac{ca}{2}}{a \frac{b + g_{\min ts} \cdot x}{2}} = \frac{\frac{x(g_{\min ts} - g)}{g}}{\frac{g_{\min ts} \cdot x}{g} + g_{\min ts} \cdot x} = \frac{g_{\min ts} - g}{g_{\min ts} + g} \quad ;$$

Men då av flygtiden i triangeln endast

$\left(\frac{16-a}{a}\right)^2$  behöver tas ut i mindre förband

blir det sökta förhållandet:

$$m = \frac{g_{\min ts} - g}{g_{\min ts} + g} \left(\frac{16-a}{a}\right)^2 \quad \text{--(Ekv 4)}$$

där  $m =$  flygtid i mindre förband än div i förhållande till totala flygtiden,

$a =$  antal väljbara fpl,

$$g_{\min ts} = \frac{(16-a)(3a-8)}{2a^2} \quad \text{enl ekv 2,}$$

alltså en funktion av  $a$ ,

$g =$  önskat gångtidförhållande.

Med siffervärden insatta erhålles:

g	a=8	a=9	a=10	a=11	a=12	a=13	a=14	a=15	a=16
	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	0,000								
0,9	0,053								
0,8	0,111	0,007							
0,7	0,177	0,052							
0,6	0,250	0,102	0,020						
0,5	0,333	0,157	0,058						
0,4	0,429	0,221	0,101	0,033					
0,3	0,538	0,295	0,149	0,067	0,020				
0,2	0,667	0,381	0,209	0,106	0,045	0,012			
0,1	0,819	0,482	0,279	0,152	0,075	0,034	0,008		
0,0	1,000	0,605	0,360	0,203	0,111	0,053	0,020	0,005	0,000

Ovanstående relationer är inritade som heldragna linjer i diagram, fig 11.

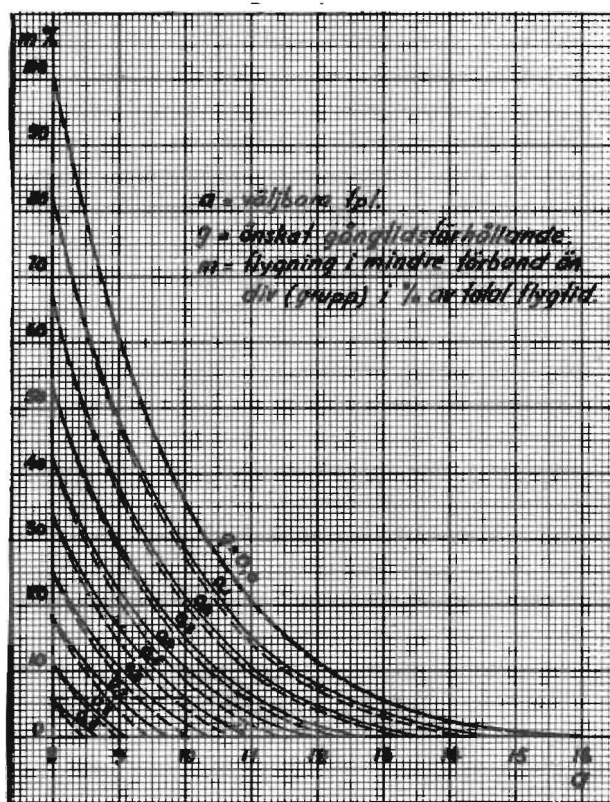


Fig 11.

Sammanfattning av beräkningsresultaten.

Diagram, fig 3, visar, hur katastrofalt en olämplig slitplan påverkar flygplansparken under den tid, som parkengenomgår 600 ts. Den tiden sträcker sig 2,5 år framåt från den tidpunkt, då det första fpl faller för 600 timmars strecket, d v s tills hela flyg-



planparken genomgått 600 ts. Under den tiden tvingas flottiljen att flyga med ett kanske till hälften reducerat antal fpl.

Ur beredskapssynpunkt måste därför en gångtidsskillnad av 300 tim vara uppnådd vid tiden för den första 600 ts. För att nå denna skillnad fordras, att flj flygplan flygs med ett gångtidsförhållande av ungefär 0,5, sedan de levererats.

Hur ett gångtidsförhållande påverkar divisionstjänsten framgår av de hel-dragna linjerna i diagram, fig 11. Gångtidsförhållandet 0,5 fordrar således, att man har 11 väljbara fpl, om man alltid skall flyga med 8 samtidigt. Har man ett mindre antal väljbara fpl måste en del av flygtidentas ut i form av flygning med reducerat antal fpl. Har man endast 10 väljbara fpl måste sålunda 6 % av flygtiden flygas i grupp. Därvid får div något svårare att ta ut den årliga flygtiden, men den olägenheten är oundviklig, om man skall undvika ett katastrofläge längre fram.

#### Slutsatser.

1. För att nå gångtidsförhållandet 0,5 fordras, att div har 10 å 11 väljbara fpl, samt att dessa flygs på rätt sätt. Detta i sin tur fordrar kraftansträngningar från framförallt fljning, planeringsing, divisionschef, markstyrkechef och stationsavdelningschef samt inte minst förståelse för sakens vikt från alla parter sida.

2. Ur slitplanssynpunkt har man mycket att vinna på att divisionerna får olika semestertider. I tjänst varande div kan då flyga de av semestrerade div fpl, som bör gå mycket och i stället spara de egna fpl, som bör hållas tillbaka.

3. Vid tillfällena, då div har få förare i förhållande till fpl, bör lämpliga fpl erbjudas annan div för flygning.

4. Motorer och reservdelar bör i första hand gå till fpl, som bör flygas mest. Ibland kan det vara lämpligt att ta reservdelar från fpl, som bör hållas tillbaka.

5. Fpl för instruktionsändamål bör väljas bland dem, som bör få kort gångtid.

6. Fpl, som lånas ut från flj, bör väljas med hänsyn till beräknat flygtidsuttag under utlåningstiden.

7. Fpl bör fördelas till div med hänsyn till hur mycket flygtid, som skall tas ut samt hur den skall tas ut under utbildningshalvåret.

8. Avd VI bör ge div flygtidstilldelning på de olika fpl under utbildningshalvåret.

9. På grund av att div tillsynsplanering härigenom försvåras, måste div vid kritiska tillfällen hjälpa varandra med tillsynsarbetet. I besvärligare fall bör även avd VI utföra mindre tillsyner.

10. Div bör till planeringsing minst 14 dagar i förväg lämna uppgift på planerad dag för inlämning av viktigare tillsynsarbeten till (central) flygverkstad. Planeringsing bör hålla sig underrättad om tillsynsläget vid div och lämna anvisningar för tillsynsproblemens lösande.

11. En undersökning, om inte 600 ts kan få göras inom ett stort toleransområde, t ex 450 - 600 tim, bör göras av KFF. Eventuellt kan det visa sig lämpligt att skapa helt nya normer för 600 ts.



INNAN DEN TAR NER ER

## FÖRANDET AV LOGGBOK FÖR MOTORFORDON

Kontroll av förda loggblad genom stickprov har visat, att föreskrifterna i TOMT 815-13 inte beaktats vid införandet av erforderliga uppgifter i motorfordonens loggböcker. Även vid en utvidgad kontroll av hela serier av loggblad har samma tendens iakttagits.

Detta förhållande är synnerligen beklagligt och leder ofta till att loggbladen blir fullständigt värdelösa.

Avsikten med loggblad är ju, att dessa skall avspegla, vad som händer fordonet bl a ur underhållssynpunkt. En flottilj t ex kan inte gärna behärska sitt fordonsunderhåll, när loggboksunderlaget är otillfredsställande fört. Vad är det då, som brister vid förandet av loggbladen? Ja, man kan ta några fel ur högen - den är synnerligen stor - och besvara frågan med följande sammanställning:

1. Loggbladen skall föras med blyerts.

Fel: Man skriver ofta med bläck, kulspetspenna eller rödpenna.

2. Loggbladets datum skall ange den tid, under vilken bladet har förts.

Fel: Ofta saknas datum helt eller delvis. Detta gäller även datum för resp körning.

3. Fordonets registreringsnummer skall anges.

Fel: Denna anteckning saknas mycket ofta.

4. Vägmätarställning skall anges i mil, ej i km.

Fel: Anges ofta i km eller i mil och km.

5. Bränsle bör påfyllas med jämna 5-tal liter för att underlätta uträkning av summan.

Fel: Iakttages endast i undantagsfall. Siffror som 17, 21, 29, 5, 31, etc förekomma.

6. Uppgifter skall fyllas i för varje kör-

ning, som utföres på körorder och dessutom dagligen för all rutinkörning.  
Fel: Utföres inte i angiven utsträckning  
Vpl förare syndar minst!

7. Anteckning om körningens ändamål och färdväg skall införas.

Fel: Iakttages endast i undantagsfall  
Kolumnen begagnas ofta för anteckningar om anmärkningar och åtgärder på fordonet, vartill annan plats på loggbladet är föreskriven.

8. Fulltankning skall utföras minst en gång i månaden och markeras med "F" efter kvantitetssiffran.

Fel: Markeringen "F" saknas. Därför vet man inte, om fulltankning har utförts.

9. Om inga anmärkningar finns på fordonet, skall detta anges med "u. a." i kolumn "Anm. nr".

Fel: Inte ett enda loggblad med sådan anteckning har hittats.

10. Föraren skall med sin påskrift (ev nr och namn) bestyrka de införda uppgifterna. Obs. Med förare menas var och en, som kör fordonet och inte bara ordinarie föraren.

Fel: Brister i en mängd fall. Vpl förare fullgör bestämmelsen bäst!

11. Summering av körda mil och påfylld kvantitet bränsle skall utföras.

Fel: Vederbörande överlåter oftast detta "arbete" till någon mera plikt-trogen.

12. I rutorna för planerade åtgärder skall anges, när nästa tillsyn, smörj-service etc skall utföras och - efter åtgärd - när arbetet blev utfört.

Obs. Det är samma åtgärd, det är fråga om!

Fel: De mest skiftande åsikter finns om, hur rutorna skall utnyttjas, men sällan har vederbörande tänkt på det rätta sättet, nämligen att börja från

## Servicenytt

## Loggblad

Datum 1,9 - 13,9 1954 Registreringsnr 21747

Nr 44497

Dat	Mätarställn efter körn mil, $\frac{km}{h}$	Antal körda mil, $\frac{km}{h}$	Påfyllning/liter		Anteckningar (särskilt angående körningens ändamål och färdväg samt tankningsplats vid tankning utom flj)	Anm nr	Förarens påskrift (nr och namn)
			bränsle i tank	olja i motorn			
	5600						
1	5605	5			Rutin	v.a.	36 Englund
2	5609	4			F3-Järnv-F3. Godskörning	1	141 Karlsson
2	5612	3			Rutin	v.a.	141 Karlsson
3	5618	6			"	v.a.	36 Englund
4	5622	4			F3-Årvidaberg-F3. Pers. transport	1	36 Englund
6	5628	6			Rutin	v.a.	36 Englund
7	5628		25			v.a.	141 Karlsson
7	5641	13			F3-F11. Rekognosering	v.a.	Kapt. Selander
8				0.5	Tankn. plats F11		Kapt. Selander
8	5652	11			F11-F3	1	Kapt. Selander
9	5660	8	25		Rutin	v.a.	36 Englund
10	5665	5			--	v.a.	36 Englund
11	5671	6			--	1	36 Englund
13	5678	7	25		--	v.a.	36 Englund
Summa		78	75	0.5	Förbrukning		Loggbladet granskat
från föregående blad					Bränsle _____ lit mil, tim		den ____/____/19____
totalsumma		78	75	0.5	Olja _____ lit 100 mil, tim		Signatur _____
					Signatur _____		

FFM nr 392 BOKS FÄRDEN AR KÖRSTÄMSEL

## Loggblad

Datum 14,9 - 30,9 1954 Registreringsnr 21747

Nr 44498

Dat	Mätarställn efter körn mil, $\frac{km}{h}$	Antal körda mil, $\frac{km}{h}$	Påfyllning/liter		Anteckningar (särskilt angående körningens ändamål och färdväg samt tankningsplats vid tankning utom flj)	Anm nr	Förarens påskrift (nr och namn)
			bränsle i tank	olja i motorn			
	5678						
14	5688	10			Rutin	v.a.	36 Englund
15	5699	11	10		F3-F13-F3 Pers. transport	v.a.	36 Englund
16	5707	8			Rutin	v.a.	36 Englund
17	5713	6			--	v.a.	36 Englund
18	5713		30				36 Englund
20	5743	28			F3-CVA-F3. Godshämtning	v.a.	141 Karlsson
21	5749	6	35		Rutin	v.a.	141 Karlsson
22	5757	8			--	v.a.	141 Karlsson
26	5759	2			Ploukörning efter tillämn	v.a.	Ludger
27	5769	10	25		Rutin	v.a.	64 Bengtsson
28	5774	5			--	v.a.	64 Bengtsson
29	5780	6			--	v.a.	64 Bengtsson
30	5787	7	28 F	0.5	--	v.a.	64 Bengtsson
Summa		107	128	0.5	Förbrukning		Loggbladet granskat
från föregående blad		78	75	0.5	Bränsle <u>1,1</u> lit mil, $\frac{km}{h}$		den <u>3,10</u> 1954
totalsumma		185	203	1	Olja <u>0,5</u> lit 100 mil, $\frac{km}{h}$		Signatur <u>N. Ludger</u>
					Signatur <u>Angström, Feij.</u>		

FFM nr 392 BOKS FÄRDEN AR KÖRSTÄMSEL

Smörj service				250			
skall utföras vid mätarställning		är utförd vid mätarställning		skall utföras vid mätarställning		är utförd vid mätarställning	
5625 mil, tim		5628 mil, tim		5750 mil, tim			
dock senast den 3/10		den 7/9 1954		dock senast den 7/11		den / 19	
Dat	Anm nr	Anmärkning	Sign	Dat	Anm nr	Åtgärd	Sign
2	1	Läckning vid avgasrör	Kar	2	1	Flänspackning utbytt	Kar
4	1	Visslande missljud från motor	Ang	4	1	Förgasarens fästbultar tändregna	Ang
8	1	Punktering på reservdäck	Sel	7	-	Smörj service utförd	L-n
11	1	Skada på V framskärm	Ang	8	1	Innerslag reparerad	L-n
				11	1	Till 44498 Åtgärdas vid nästa tillsyn	L-n

250				Smörj service			
skall utföras vid mätarställning		är utförd vid mätarställning		skall utföras vid mätarställning		är utförd vid mätarställning	
5750 mil, tim		5757 mil, tim		5875 mil, tim			
dock senast den 7/11		den 23/9 1954		dock senast den 23/11		den / 19	
Dat	Anm nr	Anmärkning	Sign	Dat	Anm nr	Åtgärd	Sign
		44497 - 11/9-1, Åtgärdas vid nästa tillsyn	Ang	23	-	250 mils tillsyn enl FFM 1916	L-n ?
				26		44497 - 11/9-1. Reparation enl. AO 6581	L-n



vänster, såsom brukligt är i svensk skrift.

13. Enligt särskilt utförliga föreskrifter skall anteckning göras om anmärkningar mot fordonen och om åtgärder för deras avhjälpande. Tillsynsåtgärder skall även anges.

Fel: Massor av variationer finns i sätet att klara detta.

Ofta införes ingenting, även om fordonet varit på verkstad för reparation i flera dagar.

14. Specifik förbrukning av bränsle och olja skall månadsvis uträknas av den, som har fordonet utkvitterat.

Fel: Om förbrukningen har blivit uträknad, är den ofta inte angiven i liter per mil (för bränsle) resp liter per 100 mil (för olja). Ofta anges helt orimliga värden (av fel person).

15. Loggbladen skall månadsvis sändas till avd VI för granskning.

Fel: a) Loggbladet är redan "granskat", när det anländer till avd VI (signatur finns i avsedd ruta), men när trots detta behäftat med mängder av fel.

b) Loggbladen granskas ej utan sätts in i pärm utan signatur.

c) Loggbladen granskas av avd VI, men felen förbli orättade.

d) Loggbladen granskas av avd VI och granskaren lägger ned en massa arbete på att införa saknade uppgifter och rätta de felaktiga, innan den egentliga granskningen, som gäller fordonets skötsel, tillstånd m m, kan börja.

Ovanstående sammanställning är endast ett axplock bland de många felen på loggbladen. Liksom på en tipskupong är kombinationsmöjligheterna otaliga. Trots aktningvärda försök har hittills ingen "tolva", d v s ett felfritt loggblad, hittats!

Varpå beror då detta? Mycket tyder på, att föreskrifterna för loggboksförändret inte har trängt fram till dem, som närmast beröres därav. När ju TO-systemet av nödvändighet rätt omfattande och ingen människa kan en-

sam behärska alla dessa bestämmelser i detalj på en gång, men man måste dock kunna förutsätta, att de bestämmelser, som rör vars och ens speciella tjänst, blir meddelade honom av hans överordnade och att han sedan håller dem i friskt minne.

I det här fallet gäller detta inte bara dem, som normalt ha med fordonen att göra, utan även dem, som mera tillfälligtvis sitta vid ratten i flygvapnets fordon.

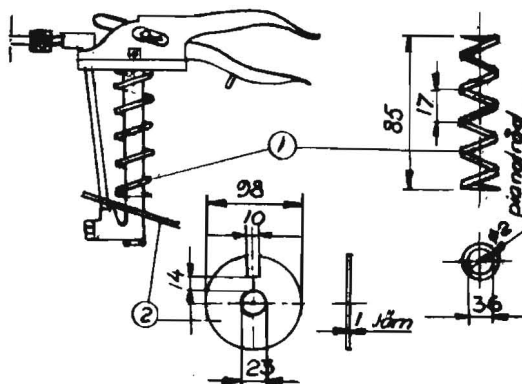
För att underlätta har TOMT 875-13 utgivits i särtryck för attingå som bilaga i loggboken. Vidare kan man ha god nytta av att studera de i särtrycket och i denna artikel avbildade loggbladen, trots att uppgifterna i brist på lämpligt exempel ur verkligheten är helt och hållet fingerade.

Tecken tyder emellertid på, att även sådana, som faktiskt har tillgång till bestämmelserna, ändock icke följer dem. Vad detta kan bero på, överlätes åt vederbörande själv att fundera över - och ha svaret klart, när frågan ställs direkt!

För nu skall det bli ordning på loggboksskrivandet!

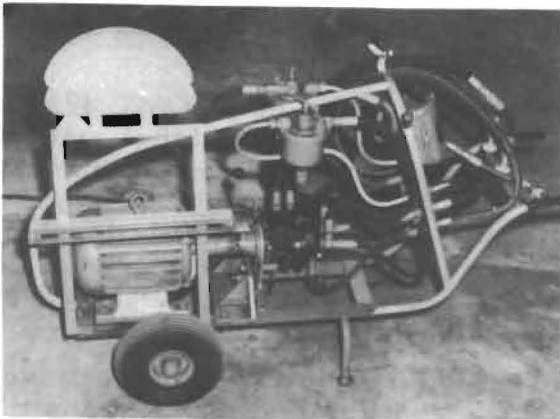
## Från F 9 rapporteras

På fettspruta M6458-101 har införts en fjäderbelastad manschett (detalj 1 o 2 på fig), som trycker ned fett mot behållarens botten även vid låg temperatur och stela fettyper. Man behöver således inte längre slå sprutan mot marken eller golvet för att få den att "ta".



## Från F 12 rapporteras

Hydraulprovaggregat fpl 29 har försatts med en hållare för elkabeln enl nedanstående bilder. Anordningen möjliggör, att elkabeln kan förvaras ordentligt upplindad och förhindrar därigenom att den onödigtvis skadas av hydraulolja m m.



## BELYSNINGSPROBLEM

### VID TILLSYNSARBETEN

På fpl utföras, särskilt vid tillsynerna, en hel del arbetsoperationer - ca 50% av samtliga - på sådana ställen på fpl, dit den allmänna takbelysningen ej når. Så är fallet t e på fpl undersida, inuti skalkonstruktionen etc.

I motsats till ovanbelysningen är underbelysningen i verkstadslokalerna i allmänhet icke tillfredsställande ordnad.

FF har gjort en utredning betr möjliga förbättringar i detta avseende.

Därvid ha följande alternativa lösningar övervägts:

1. transportabel underbelysning av
  - a) strålkastartyp
  - b) lysrörstyp
2. fast underbelysning i golv
3. reflektorer i golv för spridning av takbelysningen.

Man har stannat för alt 1, transportabel underbelysning, såsom varande effektiv och ur ekonomisk synpunkt f n lättast att förverkliga. Vid prov har man funnit att strålkastartypen är att föredraga.

Av provade fabrikat har den s k "Vason-lampan" befunnits vara lämpligast. På denna uppbäres strålkastaren av ett hopfällbart stativ, som är ställbart i höjddled från 270 till 2.300 m m. Vid proven framkom även, att varje tillsynslag bör disponera en sådan lampan.

Lampor av denna typ fyller emellertid bara behovet av god allmän underbelysning. Man måste därför även ha tillgång till s k sladdlampor för arbeten på mera undanskymda platser såsom i fpl skalkonstruktion, landställsrum motorinstallation etc.

Hittills använda sladdlampor ha dock visat sig vara mindre tillfredsställande ifråga om arbetarskydd och explosionssäkerhet. FF elbyrå har därför i samråd med sprängämnesinspektionen konstruerat en ny typ av sladdlampan, som bättre uppfyller dessa krav.

Den anslutes till en transformator med 24 volts uttag. Lampan är försedd med skyddshuv av plast och kan vid behov användas även för 127 eller 220 volts glödlampor.

Den nya sladdlampan kommer i första hand att införas vid mera stationära arbetsplatser på div- och flj- verkstäderna.

Antalet lampor m m per flj blir:

	Strål- kastare	Trans- formator	Sladd- lampan
Avd VI tills lag	1	2	4
Avd VI förråd	-	1	2
3 div. a 1 talslag	3	3	12
3 divförråd	-	3	6
SUMMA	4	9	24

Vid flj, där tillsynsarbetet är centraliserat till en enda lokal, bör den nya belysningsmaterielen givetvis koncentreras till denna lokal.

Ovanstående beräkning avser endast minimibehovet för fpl tillsynerna. Antalet lampor kommer ev senare att kunna höjas, men t v måste sladdlampor av äldre modell fortfarande användas för övriga arbeten, t e för biltillsynerna.

-Materielen levereras under år 1955.

## TRYCKLUFTSFÖRSÖRJNINGEN VID FLOTTILJ

Behovet av tryckluft vid flj har på senare år stigit alltmera bl a på grund av den ökade förekomsten av pneumatiska verktyg såsom färg-, tvätt- och oljesprutor, nitverktyg, skruvdragare, slip- och bormaskiner m m.

Dessa verktyg drivs med luft av relativt lågt tryck men svara dock för den större delen av den förbrukade luften. Resten förbrukas vid fyllning av fpl trycklufttuber, som fordra luft av högt tryck samt för fyllning av fpl-däck, för vissa smörjsprutor etc.

Då luftförbrukningen vid flj på senare tid tenderat att tangera nuvarande kompressorers leveransförmåga, samtidigt som kompressorbeståndet börjat bli förslitet, har FF gjort en utredning betr erforderlig förnyelse av flj utrustning för tryckluftsförsörjningen. Denna utredning refereras i korthet nedan.

### Kompressortyp

Högt tryck och stor kapacitet är två i viss mån motsatta begrepp, som inte gå att förena i en och samma kompressor av måttlig storlek. Det är därför lämpligt att utrusta flj med skilda låg- och högtryckskompressorer.

### Lågtryckskompressorer.

Lågtrycksluften skall ha ett tryck av högst 7 kg/kvcm. Vad kapaciteten beträffar, så förbrukar vissa tryckluft-

verktyg numera ända upp till 425 l/m. Kompressorernas kapacitet bör därför ej gärna understiga 850 l/m.

Alldenstund kompressorn i fred kommer att företrädesvis användas stationärt vid tillsynsplatsen på div, bör den drivas av en elmotor. För att aggregatet skall bli användbart även i fält bör elmotorn dock lätt kunna bytas ut mot en bensinmotor. Av samma anledning bör aggregatet vara lätt flyttbart antingen på hjul eller medelst lyftanordning.

Ett särskilt problem utgör elnätet, som på sina håll redan nu periodvis är överbelastat. I sådana fall kan det visa sig nödvändigt att komplettera kompressorn med en tryckklocka, som laddas under perioder, då nätet är mindre belastat.

Även en kompressor med denna kapacitet kan naturligtvis momentant vara otillräcklig, liksom den å andra sidan är onödigt stor och därför oekonomisk att använda enbart för små och föga luftkrävande verktyg. För att utjämna dessa olägenheter bör div ha tillgång till även ett mindre aggregat, lämpligen nuvarande äldre typ K40 o K46 med en kapacitet av 330 l/min.

Förutom ovannämnda kompressorer torde flj behöva ännu ett bensinmotor-drivet lågtrycksaggregat av den nya typen för vissa arbeten på fältet (t ex fyllning av bärgningssäckar, blandning av napalm). Behovet härav är emellertid ej fullt utrett, varför man t v får inskränka anskaffningen till enbart bensinmotorn, medelst vilken ett av de "stationära" aggregaten av samma typ vid behov kan göras användbart även för fältbruk.

Det aktuella fredsbehovet av lågtryckskompressorer med tillbehör skulle sålunda bli:

- a) 1 st/div kompressor, 850 l/min, 7 kg/cm<sup>2</sup>, med elmotor
- b) 1st/div kompressor, 330 l/min, 7 kg/cm<sup>2</sup>, med elmotor
- c) 1 st/flj bensinmotor till kompressor enl a)

(Krigsbehovet av bensinmotorer för drift i fält av flj kompressorer tillgo-

doses i annat sammanhang.) Anskaffningen av ovanstående materiel är planerad så, att 29-flj i första hand skola erhålla materiel enla) o c), där- efter övriga flj.

Nuvarande aggregat typ K40 och K46 med en kapacitet av 330 l/min (enl b) bibehållas med 1 st/div, medan befintliga mindre aggregat K20 och liknande successivt skola utgå. Den nya materielen levereras under 1955.

### Högtryckskompressorer

Transporttuberna för fyllning på fpl fyllas till ett tryck av upp till 150 kg/cm<sup>2</sup>. Med den organisation betr fyllning av tuberna, som f n förberedes och som kommer att tillämpas, när de vid CVM konstruerade tubkärorna levererats, beräknas i genomsnitt 12 st tuber typ OK40 fyllas per dag. Väljer man härför en högtryckskompressor med ung samma driveffektbehov som den större av tidigare nämnda lågtryckskompressorerna, så får den en kapacitet av ca 300 l/min. Tiden för fyllning av 1 st tub OK40 från 50 till 150 kg/cm<sup>2</sup> skulle sålunda bli  $\frac{100 \times 40}{300} =$

13 min.

I överensstämmelse med ovanstående synpunkter har en utsliten högtryckskompressor vid F3 nyligen utbyts mot en vattenkyld kompressor typ Grohab Diesel med maxtryck 160 kg/cm<sup>2</sup> och en kapacitet av 315 l/min. Den är avsedd att användas i kombination med ett torkaggregat från Sv Metallverken, som möjliggör fyllning med fuktfri luft, FF överväger även att anskaffa en transportabel högtryckskompressor, som är bensinmotor driven och som vid behov kan placeras på basbat men som även kan komplettera avd VI stationära kompressor. Det är nämligen av stor vikt, särskilt i krig, att erforderlig tryckluft finns tillgänglig utan alltför omfattande transportorganisation. För att få erfarenhet av drivmotorfrågan har den nya kompressorn vid F3 utförts så, att elmotorn kan utbytas mot en bensinmotor typ Ilo. Genom att hög- och

lågtrycksaggregaten erfordra samma driveffekt, uppnås fördelen att drivmotorerna bli lätt bytbara.

## Hydraulisk domkraft för däcksmontering

Vid F6 har tillverkats en hydraulisk domkraft för demontering av däck på fpl 29. Därigenom har arbetstiden för däckbyte kunnat nedbringas avsevärt. Anordningen, som har flygteknikerna 184-9-45 Lundgren och 260-37-35 Petersson till upphovsmän, har i huvudsak tillverkats av delar från kasserade fpl typ 17 o 21 och användes i kombination med förut befintliga "Monteringsverktyg för däck och slang". Ett ytterligare antal sådana delar har vid flottiljen tillvaratagits och samlats, för den händelse anordningen skulle införas även vid övriga 29-flj.

Tanken på en sådan hydraulisk anordningen för däcksdemontering var uppe till övervägande redan vid konstruerandet av nyssnämnda "Monteringsverktyg för däck och slang". Tidsvinsten ansågs dock ej stå i rimlig proportion till kostnaden, all den stund däckbyte normalt förekommer relativt sällan.

Sedan det nu visat sig, att kasserade fpl- delar kunna användas för anordningen ifråga, har FF för avsikt att med hjälp av F6 på nytt närmare undersöka kostnadsfrågan för vidare åtgärd.

De båda konstruktörerna ha föreslagits till erhållande av gratifikation för sitt berömvärda initiativ.

# S

änd snarast in Edert bidrag till

SERVICENYTT



## Nyttan av sammanträden

En amerikansk kontorsorganisatör, W. Conest, har i en artikel, återgiven i tidskriften "INTENDENTUR", hävdat att konferenser mellan befattningshavare i en affärs- eller annan organisation uteslutande innebär bortkastad tid. Hans synpunkter utvecklas vidare av en annan amerikan Shepherd Mead i en avhandling, vars titel "How to Succeed in Business Without Really Trying" ger ett begrepp om graden av allvar i framställningen.

Han börjar med att konstatera, att sammanträdets egentliga uppgift är att vara en de likasinnade själarnas resonansbotten, som ger särskilt de yngre och framåtsträvande deltagarna möjlighet att göra intryck och få ögonen på sig samt tillfälle att uppleva den svindlande sensationen att höra sin egen röst. Detta är ingalunda bortkastad tid, anser han. Tvärtom.

Men för att sammanträdet skall få denna välsignelsebringande effekt fordras, att deltagarna behärskar sammanträdesstrategi och -taktik och härutinnan lämnar han nedanstående goda råd:

1. Var aldrig svarslös. Om ni inte kan leverera ett klingande oförberett tal och det är få, som kan - så är det klokt att förbereda några fraser, som passar i alla sammanhang, t. ex. "Vi måste hålla ihop i den här frågan." eller "Vi skall slå dem med deras egna vapen, banne mej skall vi inte det!" Det finns massor av sådana klyschor, som säger allt och intet.

2. Var bestämd. Ni måste alltid ha hjärnan klar och veta, vad ni skall säga, antingen ni förstår saken eller ej, Låt de andra tjattra. Ni skall vara den fasta klippan, som de andra kan lita på - utan att egentligen veta varför.

3. Undvik att fatta beslut. Det blir alltid en känsla av antiklimax och tomhet, när ett beslut är fattat. Kom ihåg, att det lilla problemet, som skulle avhandlas, bara är en förevändning för sammanträdet. Och dessutom har ni nog en del inspirerande inlägg kvar att göra, som bli en smula fadda, om de levereras, sedan ett beslut är fattat. Om därför någon försöker få slut på en fråga, som inte gett honom någon chans att briljera, genom att säga "Ja, det här tycks ju avgöra saken eller hur, Finch?", så säger ni bara: "Verkligen? Jag får inte ut något alls av det här. Låt oss rekapitulera." (Man kan alltid rekapitulera).

4. Vänta och se. Yttra er aldrig som den förste. Låt de andra tala sig trötta. Det är inte nödvändigt att lyssna så noga på vad som sägs, bara ni ser vederhäftig och överlägsen ut under tiden. Avbryt sedan pladdret med att säga: "När jag sitter här och lyssnar på er, så förefaller det mig som om det är ett väsentligt fel i hela ert resonemang." En sådan slutsats är alltid trovärdig och dessutom nästan alltid riktig. Den förfelar därför aldrig sin effekt. Sedan kan ni fortsätta hur länge som helst med edra egna synpunkter.

5. Om bara Georg vore med. Om ni vet, att någon annan är av motsatt uppfattning än ni, försök då att hålla sammanträdet, när han är bortrest. Förse sedan edra inlägg med tillägget: "Om bara Georg vore här, så är jag säker på, att han skulle hålla med mig". Fortsätt sedan att helt radera den uppfattning, som Georg företräder.

6. Förhållningsprata. Detta är särskilt värdefullt, om er motståndare måste hinna med tåget eller väntar snar tillökning i familjen. Läs upp en bunt på 50-60 brev, som har mer eller gärna mindre anknytning till ämnet.

7. Lämna alltid sammanträdet. Den verkliga experten deltar inte i sammanträden - han lämnar dem. Säg bara: "Jag skulle gärna stanna längre, pojkar, men jag har ett annat sammanträde..."

Det är en utmärkt metod. Den sätter er på något vis över det sammanträde, som ni lämnar för viktigare konferenser och kommer det att sjunka ihop som en sprucken ballong. Men kom ihåg - återvänd aldrig till det första sammanträdet. Det skulle alldeles förstöra effekten och det blir ni, som spricker i stället. Alltså - gå aldrig tillbaka!

8. Se upp med honom, som vill göra det nu. På varje sammanträde brukar det förekomma en omogen deltagare, som inte fattat finessen med sammanträdet utan vill försöka "att få någonting gjort". Han säger vanligen: "Ja, pojkar, detta är något, som vi borde kunna besluta på några minuter. Får jag bara i korthet höra, vad ni tycker". Han kommer snart att finna, att han inte längre har några vänner - och kanske inte heller någon anställning. Någon gång händer det ju, att ett beslut dock måste fattas. Men det görs vanligen av den, som verkligen har befogenhet och som därför inte längre behöver vara med på sammanträden. "Nå, Finch, vad kom ni till för resultat?" - "Ja, direktörn, vi löste inte frågan helt, men det var ett givande sammanträde". (Sammanträden är alltid givande.) "Jag tror vi har problemet klart för oss nu. Jag lade fram mina synpunkter på den här affären, både för och emot".  
-"Mest för, hoppas jag. Jag avslutade nämligen köpet i morse".

## LOSSDRAGNING AV PHILLIPSSKRUVAR

Lossdragning av Phillipsskruvar på fpl 29.

Som bekant är de bärande luckorna i skalet på fpl 29 fastsatta med s k Phillipsskruvar. Vid de periodiska tillsynerna på fpl måste en stor del av dessa skruvar lossas vid luckornas borttagning i och för inspektion. Därvid har det ofta förekommit, att skruvarna suttit så hårt, att de skadats eller brustit vid lossdragningen. En avsevärd kassation av skruv har därigenom uppstått jämte ett tidsödande merarbete med urborring och omgångning. Den till en början närda förhoppningen, att skruvarna i fortsättningen skulle bli lättare att lossa, än vad de varit vid den första tillsynen, har icke infriats. Tvärtom har kassationen av Phillipsskruvar ökat alltmera, så att den i vissa fall uppgått till c:a 400 st pr vecka och flj. Förklaringen härtill är måhända den, att en viss korrosion i gängan eller någon i övrigt betydelselös mekanisk förändring i skruvförbandet kommer skruven att fastna.

Redan på ett tidigt stadium var man på det klara med, att användandet av en luftdriven s k hamrande skruvdragare typ Ingersoll Rand skulle kunna nedbringa kassationen av skruv, men man ansåg den för dyrbar att anskaffa enbart för att avhjälpa en, som man då trodde, övergående svårighet. Sedan det nu visat sig, att svårigheten består och rent av ökar, har frågan om anskaffningsekonomien kommit i ett annat läge.

Förnyade prov ha givit vid handen, att användandet av hamrande skruvdragare skulle kunna nedbringa kassationsprocenten för skruv från 30 till 5. Detta innebär en årlig besparing av c:a 100.000 kr, vilket väl motiverar den kostnad av c:a 45.000 kr, som anskaffningen av nya skruvdragare uppgår till.

Dessutom vinner man, att arbetstiden för losstagning av luckorna nedbringas till ungefär hälften.

Med anledning härav har FF beslutat tilldela varje 29-flj 4 st skruvdragare typ Ingersoll Rand. En del av dessa torde redan vara levererade.

De nya skruvdragarna fordra en viss omsorg vid handhavandet. Det är viktigt att reduceringsventilen, som reglerar slagfrekvensen, är rätt inställd, så att man icke använder onödigt högt slagantal. Vidare bör mejseln hållas rätt i spåret. Vid åtdragning är det särskilt viktigt, att man icke håller mejseln tryckt mot skruven längre än nödvändigt, ty då skadas spåret.

## Meddelade

### gratifikationer

Bilmontören *K E JOHANSSON* F 6 för ändrad wire-dragning på bärgningsbil typ **BROCKWAY**.

Flygplanmontören *O D GULLBERG* CVV för konstruktion av verktyg för fasthållande av mutter.

Svarvaren *E M SIGSTAD* CVV för konstruktion av fräsverktyg för justering av koniska säten i förskruvningar.

Verkmästaren *A SÖDERVALL* och förmannen *E SILJEHAG* F 16 för konstruktion av verktygsanordning för fräsning av kant vid motorinfästning i fpl typ 29.

Radiomontören *A E JONSSON* CVA för konstruktion av justertång för bärarm **STC - LP 133521** i **FR V111/10**.

Teknikern *E BJÖRKLUND* F 16 för konstruktionsförbättring på detalj till **PS- 14**.

Verkstadsförmannen *G HEDLUND* F 5 för konstruktion av verktyg för upp- och nedmontering av balansfjädrar till nos- och huvudstall fpl typ **Sk 50**.

Förmannen *H ÖSTBERG* CVM för förbättrad arbetsmetod vid reparation av turbinhjul motor typ **RM1**.

Motormontören *B NORDSTRÖM* CVA för konstruktion av hålfräs till pinnbult i samband med metod för avhjälpande av läckage på hydraulpump.

Plåtslagaren *K ÖSTLING* CVA för konstruktion av brotschjigg för lagerbussning, stabilisator fpl typ 29.

Flygplanteknikern *ALDSJÖ* F 1 för konstruktion av trimskåp att fästas vid indikatorn **PS 20/A**.

Från F 12 rapporteras  
Ställning för br  
Mätadapter  
Bärhandtag  
för bromsklossar  
Uppställning  
av flygplan  
WIBE-stegar  
NÅGOT OM  
BRANDNYTT  
VERKTYG  
Något om  
tillverkning av kauser  
NOMENKLATUR  
spalten  
NOTISER  
Modifiering av  
stela fingrar  
MEDARBETA

Flygplanteknikern **ZETTERSTRÖM F 1** för anordning med lampa monterad på besiktningsskikare.

Förrådsmanen **R JOHANSSON F 1** för kärre med 2 st brandsläckare att användas vid start av flygmotorer.

Flygteknikern **K S WIRSTRÖM F 3** för visad rådighet i samband med brand i tälthydda,

Flygplanmontören **O J C PETRUSSON F 4** för konstruktion av roderlås för justering av linspänning fpl J 28 B.

Filaren **A W SPANSK F 15** för ändrad konstruktion av styrgaffel för fpl J 28 B.

Flygplanteknikern **WIKLANDER F 18** för konstruktion av justeringsverktyg för luftintag fpl typ 28 och 5 st arbetsbesparande verktyg.

Förrådsarbetaren **S KÄLLSTRÖM F 13** för konstruktion av förvaringsfack av plåt.

Flygplanteknikern **K H O HEIDFORS F 5** för konstruktion av hjälpanordning för deviering av fplkompasser.

Förrådsarbetaren **N G NILSSON OCH R A G WIKTORSSON CVM** för förslag till införade av åkbara stegar i förråd samt för förslag till modifiering av mtrlframmatning på kapsåg.

Vapenmontören **OSCARSSON FC** för förbättringsförslag av mätutrustning.

Plåtslagaren **H GUSTAFSSON CVA** för förbättringsförslag av mätutrustning.

Plåtslagaren **P H DACKEBO CVA** för riktningssverktyg för flamrör.

Filaren **K G E ROLLBÄCK CVA** för ändrad arbetsmetod vid borttagande av skadade turbin-skovlar på motor typ RM2 samt fotpedal för reglering av luftkammare och balanseringsanordning för turbinhjul.

Avsynaren **B KARLSSON CVM** för förslag till hjälpverktyg för mätur vid mätning av bultlängder m m.

Flygmontören **E BÄCK F 16** för tillverkning av sadelgjord med spännanordning att användas vid montering av tanklucka fpl typ 29.

Flygmontören **G SKOGHALL F 16** för verktyg för uppmätning av spel mellan utloppsdel och turbinskiva.

**S A KARLSSON** och **R AXELSSON CVM** för modifiering av befintlig standardborrjigg.

Flygmontören **K G HAGMAN F 13** för konstruktion av linspänningsmätare.

Montören **K F S COLLING F 2** för konstruktion av spillplåtar för vridbord.

Maskinsnickaren **D THÖRNQVIST CVM** för hjälpverktyg vid fräsning av plåt, stabilisator fä.ktank i fpl typ 29.

Motormontören **K LINDSTRÖM F 6** för förslag till lastanordning på traktorsläpvaagn.

Flygplanmästaren **O ALBANO F 6** för förslag till brimsanordning på släpvaagn.

Svarvaren **E NORELL F 4** för konstruktion av styranordning vid ombussning av hål i ff-stol fpl typ J 28 B.

Vapenhjälpstekniker **MAGNUSSON F 16** för konstruktion av monteringsverktyg för 20 mm akan i fpl typ J 28.

Svetsaren **S ÅSTRÖM F 18** för konstruktion av verktyg för formning av släpskor för snöslunga.

Servicemontören **G UNGER F 4** för modifiering av lyftanordning för slungaggregat i snöslunga.

Flygplanmontören **M RHODIN CVV** för konstruktion av verktyg för montering av ventilåte och foder till ventilbatteri XP 4521-01.

Flygplanmontören **E LÖVSTRAND CVV** för konstruktion av stansverktyg för packbox typ Ljungman 24940 till tankpump XP 6015.