

TIFF



DET ÄR MÄNNEN PÅ
MÄRKEN SOM HÅLLER
PLANEN I LUFTEN

TEKNISK INFORMATION
UNDERHÅLLSAVDELNINGEN
FLYGMATERIELFÖRVALTNINGEN

1
1969

UTKOMMER

med 3 nr per år
Distribueras till FV-instanser m.fl.

ANSVARIG UTGIVARE

Chefen för underhållsavdelningen,
tekn. dir. Per Jurander

REDAKTÖR

Ingemar Lindstrand

I REDAKTIONEN

J Österberg, FMV-F:UH
R F Bengtsson, FFV/CVA
K-G Wahlstedt, FFV/CSV
S Nordin, F10

MANUSKRIFT

adresseras Tidskriften TIFF
FMV-F:UHD, Narvavägen 32
104 50 Stockholm 80
Redaktörens adress:
CVM, 590 57 Malmslätt
Tel: 013/996 00, bost: 991 75

NÄSTA NUMMER

2/69 utkommer i juni
Nr 3/69 utkommer i oktober/november

TRYCK

Stålhammar/Zetterqvist Boktryckeri AB,
Linköping

UTKOMMER INTE

Några besvikna medarbetare i FMV tycker att TIFF inte är tillräckligt känd i förvaltningen och inte heller ute på förband.

Alla tänkbara instanser i FV tilldelas TIFF. Exempelvis har sakbyråerna fått 5 ex vardera, men antalet ökas nu till 10 och förbanden får som regel 100 ex, som distribueras enligt respektive förbands bedömning. Troligen har teknikerna som tjänstgör på vissa baser utanför flottiljerna glömts bort i förbandens fördelning och det kanske avd 6 vill ha godheten justera. Tack!

Vid en kurs med 14 flygtekniker ställdes frågan hur många som studerat TIFF. Bara 8 hade sett den! Får vi be om ett studium av vår seriegubbe på näst sista sidan? Godhetsfullt handla därefter alla läsare!

UR INNEHALLET

Pionjärer vid Örlogsberga	4
Arméns HkpS, kavalleri till väders	7
SÄKMAT: Att flyga som en anka	11
KONTAKT från Danmarks FMK	12
Teleskolan i Västerås	15
MLF-EC-Röntgen av hkp-blad	16
Ytbärgning på F 17	18
Nya ljuddämpningsanläggningen	19
RENLIGHET lönar sig	23
Bomber i mosse	27
Hydroplaning	28
PERT på HKP 6	33
F 10 spar pengar	36
Brand i fpl	38
Vibrationer bandas	39

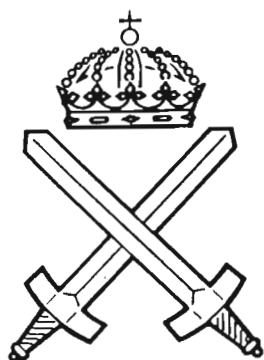
OMSLAGSBILD

Ytbärgning är en specialitet som F17 fått förtroendet att lära ut. Här övningsbärgas fänrik Borén av vpl Persson, som kopplat säkerhetssele om den "nödställde". Flygfotograf Rune Hedgren, F17, tog bilden.

TIO ÅR

av samarbete

Tioårsdagar kan vanligen förbigås. Men att samarbetet mellan dåvarande KAF, KMF och KFF för likartat underhåll gällande hkp- och fpl-materiel nu existerat i ett decennium tycker jag är värt att uppmärksamma. Detta samarbete för att på bästa sätt utnyttja gemensamma resurser — här i inbegripet även för-



valtningsarbete — har hittills gett gott resultat. TIFF belyser i detta nummer hithörande frågor i ett antal artiklar om hkp-underhållet.

Flygmaterieförvaltningen, som enligt överenskommelse mellan förvaltningarna handhar underhållsplanläggningen svarar även för anskaffningen av underhållsresurserna. Härav följer, att samma föreskrifter och samma slags basmateriel används för underhållet. Detsamma gäller rekommenderade reservdelssatser och utbytesenheter. Att detta är en styrka ur beredskapsynpunkt är självklart.

De gemensamma verkstadsresurserna disponerade av flygmaterieförvaltningen kan både produktionsmässigt och vad gäller teknisk konsultation utnyttjas helt likvärdigt av alla berörda. Självfallet har denna samordning av resurserna ej kunnat ske utan det mycket goda samarbete som etablerats förvaltning-

arna emellan. Speciellt glädjande är att våra föregångare inom krigsmakten nästan helt accepterat den i flygvapnet använda underhållsnomenklaturen. Detta har i väsentlig grad underlättat planläggningen.

Den hkp-verksamhet armén bedriver i Boden (HkpS), är ganska intimt knuten till flygvapnet när det gäller underhållsansvaret. Teknische chefen vid F21 har sålunda i stort sett samma ansvar för den tekniska tjänsten vid HkpS som vid sitt eget förband. Detta har bl a den fördelen, att enhetliga lösningar på gemensamma problem underlättas.

FMV-F strävan att förbilliga hkp-underhållet kommer alltså till gemensam nytta för hela försvaret. Med

största säkerhet kan underhållsprogrammen minskas och vi räknar med en sänkning av flygtimkostnaderna med mer än 20 procent för de närmaste åren. Detta räknat efter 1968 års prisläge. Underhållsstudier för att möjliggöra detta pågår.

För att nå riktigt god effektivitet i våra gemensamma strävanden fordras emellertid ökade arbetsinsatser på detaljplanet. Ytterligare sammanslagningar och utnyttjande av gemensamma resurser av förvaltningskaraktär kan härvid visa sig vara till fördel. Den dokumenterade samarbetsviljan mellan förvaltningarna är en god grund för den vidare utvecklingen.



Pionjärer vid Örlogsberga Toppmodernt utrustade hkp

Ursprungligen var det väl Koreakriget som kom helikoptern att framstå som ett mycket användbart komplement till jettflyget vid militära operationer. Speciellt gäller detta övervakning av havet och uppspårande respektive oskadliggörande av ubåtar. Att den svenska marinen därför först av alla vapengrenarna anammade helikoptern och alltså blev pionjärer inom vårt försvar var väl ganska naturligt. Nu är det mer än tio år sedan M:s första hkp-division sattes upp. Först med bas på Bromma, numera vid Örlogsberga och i anslutning till marinbasen vid Hårsfjärden. Där är M:s 1 hkp-division ett vaksamt öga över svenskt territorialvatten.

En översiktsbild från 1 hkp-divisionens bas vid Örlogsberga. En HKP1 (Längst bort) och en HKP4 litar just för ett gemensamt uppdrag.

Efter erfarenheterna av operationerna med helikoptrar i och utanför Korea utvecklade amerikanarna ett speciellt ubåtsjaktssystem. Detta visade sig mycket effektivt och snart nog tog den svenska marinen upp dessa idéer och vidareutvecklade dem för svenska förhållanden. Helikoptrarna utrustades med hydrofonanläggningar, som i dagens läge gjorts ytterligare användbara genom välutvecklad elektronik. Därmed har man alltså ett känsligt luftburet "öra" för vad som rör sig under havsytan, d v s vad gäller icke önskvärda ubåtar. Genom att dessutom utrusta hkp med sjunkbomber och torpeder kan de flygburna marina enheterna nu också effektivt delta i både jakten på och oskadliggörandet av fientliga ubåtar.

Vill man alltså orda något om helikopterverksamheten inom det svenska försvaret, så bör alltså M:s 1 hkp-division vara det första målet för den vetgirige. Som granne till örlogsbasen vid Hårsfjärden hittar man denna flygburna marina enhet. Areal-



Byrådirektören S Selin, bing Ake Ädelvall och mariningenjör O Sjodin i diskussion om ett turbinaggregat.

mässigt — i jämförelse med vad t ex en jaktflottilj kräver — är det ingen stor bas. Det krävs ju inga längre banor för hkp start och landning och vilken jaktflottilj skulle t ex kunna acceptera ett bågformat inflygningsstråk. Vad däremot verksamheten på plattan och i hangarer beträffar skiljer det sig inte så mycket.

Tre hkp-typer

Tre och eventuellt snart fyra hkp-typer förfogar man över hos 1 hkp-divisionen. Här finns HKP1 Vertol 44A, HKP2 Alouette II och HKP4 Vertol 107. Eventuellt tillförs basen även HKP6 Augusta Bell 206A under året.

Chef för divisionen är kommandörkapten 1. gr Gunnar Hallin. Förbandet är organiserat på en stab och tre kompanier (flyg-, bas- och verkstadskompani).

Underhållstjänsten för helikopter- och vapenmateriel ombesörjs av baskompaniets stationspluton och verkstadskompaniet.

Stationsplutonen indelas i en linjetropp och en vapen- och teletropp. Linjetroppen svarar för A-D-service på tilldelade hkp men bl.a. också för färdmekanikertjänsten, varvid färdmekaniker underställs chef i hkp och chefen för flygkompaniet. Troppen svarar även för vården av markutrustningen (stationsmateriel). Vid linjetroppen bedrivs även praktisk och tillämpad utbildning av vpl hjälpmekaniker.

Vapen- och teletroppen

har hand om klargöring och service för vapenmaterielen, tillika instrument, el- och teleteknisk hkp-materiel. Troppen biträds också av operatörspersonal ur flygkompaniet enligt CFlygkomp/VapenO bestämmande.

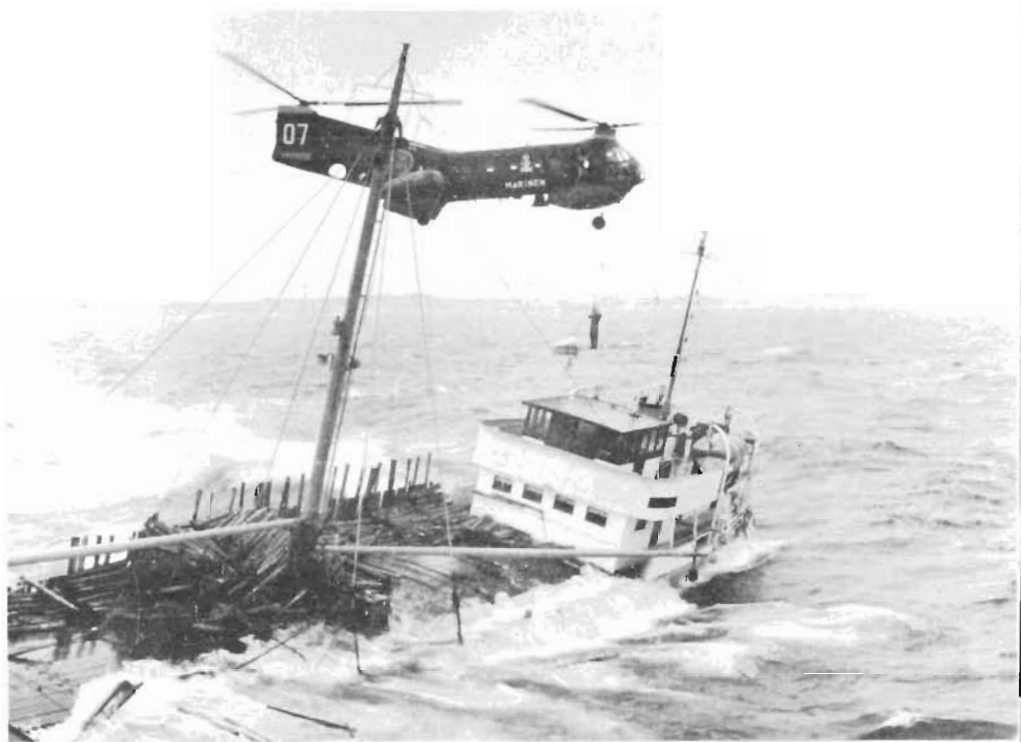
Verkstadskompaniet med marining 1 Olof Sjodin som chef har i fredstid att utföra tillsyn och reparationer motsvarande tillsyn på förbandets hkp-materiel. Underhållsresurserna är dimensionerade för en flygtidsproduktion av ca 4000 timmar. Kompaniets personal utbildas självfallet också för krigsorganisationens behov.

Tillsynsarbetet består i huvudsak av kontroller (okulärbesiktningar, uppmätning av förslitning, prestandamätningar m m) och av detta föranledda åtgärder. Utbytt enhet sänds till central verkstad. Drift- eller kalenderbundna enheter byts endast i undantagsfall mellan tillsynerna. Högst möjliga tillgänglighet är förstås förutsättningen. Endast allvarigare fel får i sådana fall utgöra grund för utbyte.

Föreskrifterna för tillsynstjänsten utfärdas av FMV på Tekniska order. Arbetsunderlaget är i huvudsak STI, servicehandböcker och TOM. Man har emellertid även rätt att utnyttja tillverkarens originalunderlag. Ändringar av materielen får däremot endast utföras

forts. sid. 30

Här gäller det allvar. Skutan har råkat i sjönöd och marinens hkp är på plats för att ta iland den kvarvarande besättningen.



HKP 4



HKP 1



HKP 2



Sex hkp-typer i vårt försvar

I det svenska försvaret förekommer för närvarande inte mindre än sex olika hkp-typer. Den allra första konstruktionen som marinen använde var kolvmotorförsedd och bar beteckningen S55. Den är emellertid nu borta ur bilden.

Vår för närvarande äldsta hkp är Vertol 44A, svensk beteckning HKP1, försedd med kolvmotor. Den har nu mer än tio år på nacken men är fortfarande i tjänst. HKP2 — Alouette II — var den första mindre typen (en rotor) och båda de två redovisade typerna införlivades så småningom med alla tre vapengrenarna.

Agusta Bell 204 med TM2A-motor levererades i Sverige i en A- och en B-version. Den anskaffades av armén och flygvapnet men däremot inte av marinen. Svensk beteckning HKP3.

HKP4 blev Vertol 107 med TM2C-motorer. Denna hkp inköptes av marinen och flygvapnet. Armén skaffade i stället HKP5, Hughes 269A med kolvmotor, vilken däremot inte finns hos de andra två vapengrenarna.

Den allra senaste typen är alltså HKP 6 — Agusta Bell 206 — som för närvarande finns hos armén och polisen men nu också eventuellt kommer hos marinen. Den kan närmast jämföras med HKP 2 och har alltså endast en "snurra". Den har dock betydligt bättre prestanda än den äldre märkesmaskinen.

HKP 5



HKP 3



HKP 6



ARMÉNS HkpS

*Från tomta iniet dyker plötsligt en grupp helikoptrar upp för att som här landsätta en grupp soldater och deras vapen.
(Foto: Rustmästare B O Lehman).*



kavalleri som går till väders!

Vill man kalla vårt svenska arméflyg för det nya kavalleriet så går det väl för sig. Hästkrafter som går till väders känner vi ju till redan från antiken. Det primära är väl att våra markstridskrafter i dagen läge genom helikoptern kan göras rörligare och snabbare. Vill man ha bekräftelse på den saken så är Boden rätt adress. Här finns nämligen Arméns helikopterskola (HkpS), som i krig blir arméflygbataljon. Den har att uppträda i en karg fjällterräng och vintertid ofta i bistraste klimat. Att man här inte har plats för några "stugsittare" säger sig självt.

Ni visste kanske inte att det svenska arméflyget snart är veteranbetonat. Just i år kan man se tillbaka på en tioårig verksamhet. Från en tämligen blygsam början har också HkpS vuxit ut och numera dokumenterat

sig som det moderna "kavalleri" som våra arméförband är i behov av. Helikoptern har kommit för att stanna inom vårt totalförsvar.

— Hösten 1956 fattades principbeslut inom arméstaben att börja med hkp, berättar chefen för Arméns helikopterskola överstelöjtnant Gunnar Zachrisson. Han blev också den förste som utbildades i helikoptertjänst inom armén. Hösten 1957 var planerna klara och chefen för armén anhöll då hos statsmakten att få påbörja verksamheten. Åren därefter, alltså 1958 och 1959, gick fem man den första flygkursen. Samtidigt utbildades även underhållspersonal i samarbete mellan armén och civila företag. Våren 1959 kunde det första arméflygförbandet sättas upp och samma år levererades också de första lätta helikoptrarna HKP2. År 1960 fick man huvudleveransen av dessa KKP och 1961 tillfördes skolan också fpl 53 för spanings- och sambandsflygningar. Åren 1962—63 levererades de medeltunga HKP3.

— Nu har vi påbörjat den andra fasen i uppbyggnaden. Vilket bl a medför att vi tillförs HKP6, en lättare hkp-typ i utbyte mot HKP2 och fpl 53, slutar överstelöjtnant Zachrisson.

Tekniskt samarbete med F21

De huvudsakliga operativa uppgifterna i krig för arméflygbataljonen kan sammanfattas sålunda: 1) Göra mindre enheter ur markförbanden rörligare och snabbare, t.ex. för spaningsuppdrag, 2) rekognoscerings- och sambandsflygningar, 3) förflytta små eldkraftiga förband, ex. pansarvärnsförband, 4) underhålla isolerade förband och återtransportera sårade och 5) observationer och eldledning. Allt detta medför i sin helhet att hkp-understödda markstridsoperationer blir snabbare och effektivare.

Detta om de taktiska uppgifterna i stort. Om vi i



Tyngre vapen kan ju också transporteras på det här sättet för att få dem snabbt på plats.

det följande i högre grad ägnar oss åt det tekniska underhållet är det för att vi tror vår läsekrets har större intresse av detta. Från sin start har HkpS hänvisats till flygflottiljen i Luleå vad gäller underhållsarbetet. Vilket bl a innebär att F21 tekniske chef även är teknisk chef vid HkpS. Rekryteringen av tekniker vid skolan sker dock huvudsakligen från arméns egna led. Några kommer emellertid även från flygvapnet och de har då omskolats för aktuella hkp-typer. Teknikernas utbildning sker huvudsakligen genom arméns försorg. Man börjar med allmän värnpliktsutbildning och därefter utbildning som hkp-hjälpmekaniker vid HkpS. Vid uttryckningen kan man få anställning som bitr armétekniker i Ag 9. Härpå följer praktik vid förband hos armén och som påbyggnad teknikerskola II och typutbildning, också inom armén. På detta kan man få gå teknikerskola vid flygvapnet och efter 6 års utbildning, inklusive värnplikts-tiden, får man placering som färdmekaniker vid arméns hkp-förband.

Att jobba ute i "busken"

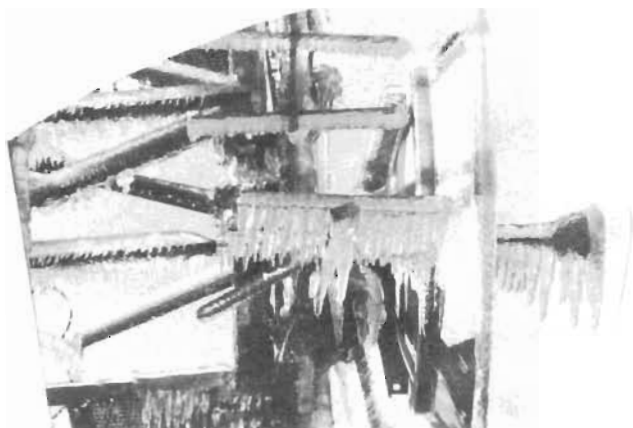
Cirka 50 procent av flygtiden produceras i fält under sådana förhållanden som en arméflygbataljon måste fungera. Underhållsarbeten och tankningsplatser ordnas då vid sk T-baser, i princip en glänta i skogen. Där skall service- och reparationsarbeten utföras under rent fältmässiga förhållanden. Man har därför verkstadsresurser för rätt omfattande jobb som man skall kunna utföra ute i terrängen. Verktygssatserna är också komponerade med hänsyn till detta. Utrustningen för tankning är även fältmässig och man gör en lätt hkp flygklar inom loppet av några minuter. Även förarna får en begränsad utbildning i teknisk tjänst. Det innebär bl a att förarna själva i princip skall kunna utföra både A- och B-service vid behov.

Delat tillsynsarbete

Det tekniska samarbetet med F21 innebär i stort att flottiljen och HkpS delar på tillsynsarbetet. Mera om-

forts. sid. 30

KUNG VINTER



På uppdrag från ELT6 har CVA undersökt hur radio- och radarförbindelser hålles i vårt bistra vinterklimat. Resultatet i kort har varit att även med mycket stark nedisning har sändning och mottagning fungerat utan störningar — även om riktningen i vissa fall förskjutits. Bilden visar en länk — och en yagoantenn, som var helt ostörda i sin funktion. Den andra yagoantennen, som endast syns med en dipol, var nedbruten men sände i alla fall — rätt ned i marken.

Vi förlorar inte förbindelserna i kylan i första taget.

★

— Men är ni också mogen att ta ett ansvar?
— Jag kan försäkra direktören att på alla mina föregående platser när det har hänt något så har dom alltid sagt att det var jag som hade ansvaret.

★

Man bör inte kasta glas när man sitter i stenhus.

Klimatet kan som bekant vara bister för folket här uppe i norr. Det gäller alltså att vara välklädd. Vpl Claes Olof Strand sköter tankningen vid en T-bas. (Foto: Rustmästare B O Lehman).





Fundering

Svar till Vm F5.

Anledningen till att olika smörj- och tätningsmedel o d används på olika ställen i fpl är de växlande miljöer som förekommer t ex låg resp hög temperatur, lågt resp högt tryck, kontakt med andra material (bränsle, hydraulolja o d). Dessutom köps apparater och utrustningar från olika länder och leverantörer som föreskriver speciella smörjmedel. Ett utbyte av smörjmedel i sådana utrustningar skulle kräva omfattande och dyrbar utprovning.

Vän av rationalisering får gärna ta kontakt med tillverkare av smörjmedel och ge dem idén att framställa ett universalsmörjmedel som är lämpat för användning i alla sammanhang och miljöer. Vidare kan tillverkare av tätningsmedel göras uppmärksamma på att ett tätningsmedel som stoppar mot bränsle, olja, höga och låga temperaturer, regn m m samt är elektriskt isolerande och elektriskt ledande med litet fantasi borde kunna åstadkommas. Kanske det honoreras.

Det är inte så häpnadsväckande många preparat som visas på bilden, i synnerhet om man tar hänsyn till att det som är avbildat inte är avsett enbart för smörjning och tätning. Trots att det inte kan urskiljas mer än vad ungefär hälften av förpackningarna innehåller, kan man se medel för lagning och skyddslackering av radomer, sprickindikeringsmedel, korrosions-skyddsmedel, lim och låslack.

Med de stora krav som nu ställs på ett fpl, följer att man måste välja mer kvalificerade material än tidigare. Detta medför att man oftare får ta till specialmaterial för olika användningsändamål. Det är också vanligt att dessa högkvalificerade material består av flera komponenter, som skall blandas ihop före användningen. Som exempel kan nämnas att enbart de medel, som används för att bättra skador på formgivna plastdetaljer, upptar inte mindre än 10 av de avbildade förpackningarna.

Dessutom kan framhållas att de preparat, som används för SK60 i stort sett är desamma, som brukas för övriga fpl-typer.

Saabs laboratorium följer utvecklingen på området och en fortlöpande rationalisering pågår.

Konstruktören

Skuggad

Han satt i solen och kände värmen
som spreds i kroppen från topp till tå
Den kala väggen är strålningsskärmen
som fångar flödet från himmel blå

Hans tanke domnar, hans ögon slutas
Från världens oro han flyter bort
Nu blott av solen och värmen njutes
Men ack, du yngling, din stund är kort

Han är helt borta från vad som händer
där bakom ryggen, bak rutans glas
En bister nuna och knutna händer
Är dramats primus i nästa fas

Om hur det slutar vi ej berätta
Du bleke yngling, du kan va trygg
Men du ska veta: i stridens hetta
så gäller också ha säkrad rygg

Kåwe

Att låsa utan nyckel — med tråd, låslack, bricka osv

Det finns en mängd olika sätt att låsa t ex skruvar och muttrar. I avvaktan på centrala föreskrifter har 1.vm Ambjörn Widenborn och hans medhjälpare på FTS i Halmstad gjort ett eget kompendium, som används i utbildningen. Underlaget har hämtats ur olika föreskrifter på cv och hos tillverkare. Intresserade kan få kopior av kompendiet.

TRÄFFPUNKTER

● Små korn åt tekniska chefer

CUH:s årliga samling med flj tekniska chefer ägde rum i Finspång den 28—30 okt i fjol.

Punkterna på dagordningen var bl a

FMV — flj — FFV

Arbetsfördelning flj — Tv

Gångtidsförlängning

FKU/verkstadsredovisning

Regionala verkstadsdelegationer

Erfarenheter Ö-68

Tf CUHD, civilingenjör Rune Klitte, inledde dessutom en diskussion om arbetsledarsituationen på flottiljverkstäderna. Han uppehöll sig särskilt vid behovet av och kraven på goda arbetsledare.

Ogynnsamma arbetsbetingelser och vissa brister, t ex dålig utbildning, få karriärmöjligheter och otillräcklig auktoritet berördes. Bland förslag till lösningar av



CUH informerar tekn cheferna vid (fr v) F3, F17, F12, F4, F2 och F9.

problemen angavs exempelvis ett intensifierat engagemang från tekn cheferna.

Den nya giv som tillämpades med korta inledningsanföranden från UH och förut vidtalade flj-representanter slog väl ut och gav en bredare diskussionsbas. Livligheten i diskussionerna blomrade stundtals upp häftigt och "små korn" uppdagades.

Ett studiebesök på STAL hanns också med.

K.

● ... och matnyttigt för Ki

Med ett digert program framför sig inledde flj ki sin sedvanliga kontaktkonferens den 20—22 nov på Esso Motorhotel utanför Stockholm. Denna gång hade ki F18 uppdraget att arrangera träffen.

Efter inledningsanförande av tfj CUHD hölls där efter under två dagar ett antal föreläsningar med efterföljande diskussioner i frågor med anknytning till ki verksamhetsområde.

Sista dagen ägnades helt åt studiebesök vid SAS verkstäder på Arlanda. Besöket inleddes med att överingenjör Lars Tullberg informerade om kontrollverk-

FAILURE FOLLOW-UP SYSTEM General Lay-out



SAS motsträrbet till DIDAS med engelsk läsövning. (FK, TX etc är de avdelningar inom SAS som delges TR.)

samheten, varpå följde en rundvandring genom verkstäderna. Som avslutning följde en allmän diskussion om underhållsfrågor och naturligtvis i dessa tider av pressad ekonomi — kostnaderna för underhållet i ett civilt bolag och vad som kan göras för att hålla utgifterna nere utan att flygsäkerheten eftersätts.

Principerna för denna verksamhet skiljer sig i huvudsak inte från FV, men skillnader i gångtid för tillsyn och översyn mellan civila och militära fpl gör dessa inte helt jämförbara. Databehandling av TR förekommer också inom SAS. Deltagarna fick där ett intryck av att större vikt lades vid de enskilda rapporternas behandling och de uppgifter som lämnas på TR av de rapporteringsskyldiga än av ett stort flöde av TR.

Uppbyggnaden av felrapporteringssystemet pågår vid SAS och resultatet hade, liksom vid FV, redan



Ingenjörerna Bengt Rebn och Eric Forsberg demonstrerade TR-uppföljning och därav föranledd modifiering av enheten samt uppnådd besparing.

visat sig i form av förlängda gångtider och minskad felfrekvens.

Deltagarna hade efter denna genomgång den uppfattningen att det borde vara värdefullt för både SAS och FMV-F att vunna erfarenheter diskuteras gemensamt.

SN

Rubrikens uttryck har säkerligen fällts många gånger med mer eller mindre förtäckta syftningar. Att det gäller bokstavligt för den moderne piloten ter sig säkert underligt för många och kräver en förklaring.



Författaren John Thulin med nacksköld i höger och hjälmblåsa i vänster hand.

Det handlar om ett andningsproblem. Vi konstaterar först, att om man skall fungera tillfredsställande krävs bl a ett lungsyrgastryck på 60 mm Hg. Detta innebär, att man på höjder över 12 km måste tillföras — andas — ren syrgas med övertryck. Vid ökat övertryck visar det sig ganska snart, att kroppen inte "orkar med". Vidare uppstår det problemet, att syrgasmasken inte tätar mot ansiktet. För att klara av det här krävs således en viss yttre hjälp av dräkt och hjälm.

När man här i Sverige först ställdes inför dessa problem undersöktes noga vad som fanns att köpa på den internationella marknaden. Man fann då att det inte fanns något "färdigskraddat" som passade oss. För att få fram en "vettig" utrustningskombination påbörjades ett utvecklingsarbete vid FC, som så småningom resulterade i den hjälm och dräkt jämte syrgasregulator, som nu efter hand införs vid våra förband.

Hjälmen

De krav man ställer på en flyghjälm är att den skall skydda för islag — kraschdämpning — för bullret i kabinen och förmedla telefoniförbindelsen samt utgöra fäste för syrgasmasken. För att masken skulle täta mot ansiktet vid önskat övertryck behövdes någon

anordning som drog åt masken tillräckligt hårt i samband med övertrycksandning. Problemet löstes genom att man i nacken på den "vanliga" hjälmen lade in en sköld med samma form som hjälmskalet. Mellan denna sköld och hjälmskalet placerades en blåsa lika stor som skölden och med slangförbindelse från inandningsslangen.

När trycket ökas i masken sker alltså samma sak i nackblåsan. Konstruktören har även varit listig nog att göra sköldens yta större än den yta masken har mot ansiktet. Med ökat övertryck får man härigenom en åtdragning av masken och därmed önskad tätning.

Tryckdräkten

Den andra uppgiften var att skaffa en anordning som kunde hjälpa kroppen att orka med övertrycksandning. Man provade olika tryckdräkter som på utsidan av kroppen kompenserade för det övertryck man fick i lungorna. Det fanns många anmärkningar mot dessa dräkter framför allt ur komfortsynpunkt.

När man studerade problemet fysiologiskt visade det sig — förenklat — att vad man egentligen ville åstadkomma var, att en viss mängd blod med ett visst syrgastryck passerade genom hjärnan per tidsenhet. Övriga delar av kroppen är inte i samma utsträckning



Foto Östgötabild

beroende av syrgastillgång under de relativt korta tider som det här blir frågan om. Och nu är vi framme vid parallellen med ankan. Den hör nämligen till de djur som är "försedda" med dykreflex, som bl a ombesörjer minskat blodflöde till musklerna, en reflex som alltså är till fördel för ankan då den dyker och måste spara syrgas.

Vid "normal" övertrycksandning visar det sig att en stor mängd blod trycks ut i armar och ben och således inte är till någon nytta för hjärnan. Man borde därför kunna höja trycket på valda delar av kroppen för att undvika denna "inre läckning".

Prov i undertryckskammare och med övertrycksandning visade, att man kunde minska tryckdräkten till ett minimum. Genom att ha högre tryck i dräkten än i masken och lungorna förhindrades att blodet läcker ifrån centrala delar och man får således tillräckligt med syre för hjärnan.

Tryckdräkten man nu kommer att använda består endast av g-byxor. Syrgasregulatorn ger två tryck, ett till masken och ett till byxorna. Trycket till byxorna

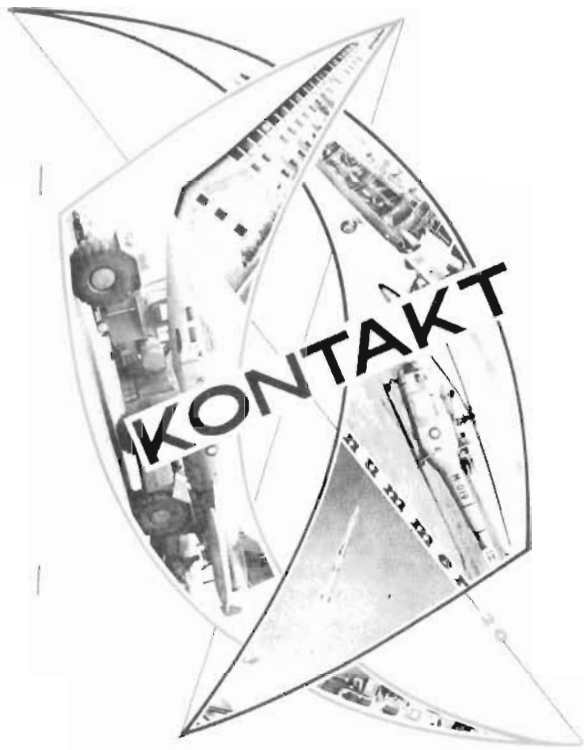
forts. sid. 30

INGA EKONOMISKA BEKYMMER?

FÖRSVARETS MATERIELVERK (Ungerat) PROTOKOLL
Nygmaterieförvaltningen Datum 15 januari 1968

Ärende: Vård av säkerhetsmateriel

1. I samband med inspektioner har det ofta framkommit anmärkningar på värdmånö och resurser på säkerhetsmaterielen vid kompanier på fj.
1. 2. Samtliga fj anmaldes genom skrivelse UHD M9:8 den 27/2 1968 att till UHD anmäla ekonomiska och/eller materiella behov.
1. 3. Ingen fj har med hänvisning till ovan nämnda skrivelse anmält något behov.
1. 4. Erbjudandet står fortsärande öppet.



.....

Från andra sidan Öresund, från den danska FMK, Flyvematerielkommandoen, har TIFF fått en välkommen hälsning som vi härmed vidarebefordrar till våra läsare. Vår danska kollega heter symtomatiskt nog "Kontakt" och detta är ju något som vi gärna vill etablera med bröderna däröver.

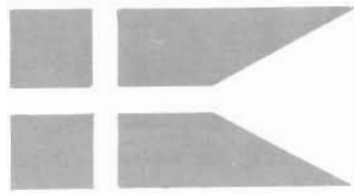
TIFF-red har bläddrat i några nummer av Kontakt som onekligen är både trevlig och informativ. Det danska gemytet — eftersträvansvärt för oss "torrisar" gör sig förstås gällande. Med välskrivna artiklar, trevliga teckningar och en och annan skämtsam historia ges en god information om vad som sker hos våra danska kolleger.

Med förnöjelse konstaterar vi också att även FV får bidra med ett och annat. Till exempel ägnas vår renlighetsbroschyr "Renlighet ger säkerhet" en helsida. Broschyren har för övrigt även rekviderats av danska flygvapnet för distribution till förbanden.

Som bekant har Danmark försäkrat sig om det svenska Draken-systemet, och detta presenteras utförligt i ett av Kontakts senare nummer. Draken levereras i tre versioner, nämligen attack-, spanings- och skolflygplansversionen. SAAB hade hård konkurrens av bl a franska Mirage 5, men natten mellan den 28 och 29 mars föll avgörandet och senare på dagen skrev försvarsminister Ninn-Hansen och SAAB-direktören Mileikowsky under kontraktet.

Till förbättrande av förståelsen mellan danskar och svenskar, får också språkundervisningen sin beskärda del i Kontakt. Under rubriken "Lad os opfriske vort

svensk" har diverse klipp ur TIFF funnit plats. Vi kvitterar artigheten och säger
LAD OS OPFRISKE VORT DANSK
— hm — genom några språkexempel. I Sverige säger vi utskott om en underavdelning av en kommitté. Man skulle kanske frestas översätta detta med "udskud" men då hamnar man absolut i galen tunna. Detta ord betyder nämligen "avskum". Rätta danska benämningen är i stället "udvalg". Tro heller inte att "hængsel" kan översättas till hängslen,



det betyder nämligen "gångjärn". Hängslen heter "seler" på danska, så det så . . .

Vi har därmed fått ett par exempel på språksvårigheterna. Som dock i allmänhet inte är större än att lite god vilja räcker för att vi skall förstå varandra.

Vi nöjer oss nu med de anförda exemplen och nedanstående tankekorn, som vi tillåtit oss saxa. Men vi återkommer kanske i ämnet. Vi gläder oss åt Kontakt och vad detta ord innebär i förbindelserna över Öresund. Vi säger också välkomna i Drakenfamiljen till danskarna och önskar dem god tur med vår svenska kvalitetsprodukt.

Red

★

Den som ikke laver fejl, laver som regel slet ingen ting.

★

På en lykkelig ø i sydhavet er der hverken radio, skatter, udgifter, politi, klæder eller indbyggere

★



Han sydde vår första fallskärm

För ca 450 år sedan konstruerade Leonardo da Vinci den första fallskärmen. Det första verkliga fallskärms-hoppet utfördes från en ballong år 1783. Fallskärmen fick redan under denna epok i grova drag sin nuvarande utformning.

Irvin i USA presenterade år 1919 den s k frifalls-packen sådan den användes än i dag. Den anammades snabbt av det amerikanska militärflyget, där den redan samma år infördes som standardutrustning.

Till svenska militära flyget, flygkompaniet, kom fallskärmen i början av 20-talet.

I december 1919 anställdes David Sullivan vid flygkompaniets tygverkstad, nuvarande CVM. Han utbildades till sadelmakare, en yrkeskår, vars medlemmar representerade ett nyckelyrke vad avser underhåll och reparation av flygplan, som då praktiskt taget helt var klädda med textilmaterial. Det var en stor och svår konst att kunna klä vingar, roder och flygkropp på ett sådant sätt, att det hela i alla lägen var spänt som ett trumskinn.

Thörnbladskärmen — vår första

Kapten Thörnblad och dåvarande ritkontorschefen vid tygverkstaden Henry Kjellson (sedermera flygdirek-



David Sullivan handskas lika väl med moderna skärmar som en gång med sin första för 50 år sedan.

tör) "konstruerade" en fallskärm år 1924. Denna fallskärm kan med stor sannolikhet betraktas som den första svenska i flygvapnets historia och den syddes av Sullivan, som sedermera blev verkmästare för fallskärmsverkstaden.

Under de nära 50 år han varit i tjänst — han pensionerades i höstas — har han verksamt bidragit till fallskärmens "utveckling" och i många år medverkat vid saktmatutbildningen i FV.

Gunnar Leiman, CVM

FÖRLÄNGDA GÅNGTIDER

I tider då allting stiger kan det väl finnas goda skäl peka på något som går åt andra hållet också. Vi syftar då närmast på flygtimkostnaden. Flygmaterieförvaltningens åtgärder för lägre kostnader börjar ge resultat.

Under december månad 1968 har gångtidsintervallen mellan tillsyner på fpl 35 förlängts från 125 till 150 gt. Vilket bl a innebär att antalet tillsyner för ett tre kompani-förband minskar med ca 10 per år. Resultat: minskad årskostnad på 2—3 Mkr för samtliga 35-förband.

Uppföljningen och uppdateringen av underhållsplanlösningarna fortsätter alltså. Som en följd av ingressvis omtalad gångtidsförlängning har också C-servicen ökat till 37,5 och D-servicen till 75 gt. Dessutom följer en omvärdering av underhållsprogramen för apparater. Vilket alltså innebär att övergången till avhjälpande underhåll fortsätter efter riktlinjer som erfarenheterna ger.

För att medge ökade möjligheter att utnyttja flygplanen har tiden för B-service ändrats från kalender-till gångtid. Enligt detta program skall B-service utföras minst var sjätte gångtimme. Vilket i sin tur innebär att B-servicen kan få utföras flytande. Föreskrifterna beräknas bli klara i höst. Motorbesiktningen skall vara den styrande för beräkning av serviceintervallen. Här öppnas alltså möjligheter att "baka in" B-servicepunkter i klargörningsprogrammet närhelst tillfälle uppstår. Man kan härigenom undvika att ta flygplanet ur tjänst.

Enligt nya direktiven får även flygning som påbörjats före utgången av de sex timmarna fullföljas

oberoende av vad gångtiden kommer att vara vid landningen. I händelse av höjd beredskapsgrad får dessutom ytterligare en flygning utföras. B-service efter gångtid kommer också att genomföras för övriga flygplan om fördel kan vinnas därigenom.

SMI försvinner

Speciell mekanikerinstruktion är sedan årtionden en välkänd underhållspublikation. Nu har också den fått stryka med i rationaliseringsvägen. UHD har nämligen funnit att kravet på en systematisk uppföljning på teknisk-ekonomisk basis av fpl- (hkp-) system och apparater ständigt växer. Medlet härför är DIDAS, men för att få en effektiv uppföljning är behovet att samordna underhållspublikationerna med driftdatasystemet högaktuellt. Med hänsyn till detta och som en följd av de förlängda gångtiderna kan SMI utgå.

I stället får UFS (Underhållsföreskrifter system) överta de direktiva funktionerna för C- och D-serviceprogrammen. Medan däremot B-service överförs till SKI. Dubblering av texter undviks härmed i stor omfattning.

Genom den dokumentation av allt underhållsbehov, som skall ske i UFS kap 00, har möjligheter för avslutning till felrapporteringsystemet yppats. I den dokumentation som ger denna möjlighet kommer även fördelnings-TO:n att inarbetas samtidigt som nödvändig lokaliseringskod (L-kod) kommer att ingå i listningens positionsnummer. Dokumentationen kallas "Underhållsplan" och utges dels för systemfunktioner, dels för apparater. En närmare beskrivning kommer framdeles i TIFF.

Öst.

HYDRAULAGGREGAT UTAN BULLER

Gullfibermatta med plastfolie och kycklingnät en effektiv ljuddämpare

Det *talas* så mycket om att vår arbetsmiljö måste förbättras, särskilt beträffande bullret. Men *görs* det så mycket? Här får TIFF visa ett konkret exempel på vad som kan göras med enkla medel.



När aggregatet körs står dämpkåpan på golvet. De utstickande lädorna med runda insatser är ljudfällor.

SAAB:s hydraulaggregat, som körs kontinuerligt i hangartjänsten, bullrade irriterande. Verkstadsingenjör Lennart Petersén gjorde slag i saken och konstruerade tillsammans med förman Ragnar Thisell en enkel men effektiv dämpkåpa.

Aggregatet har försetts med svängbara bärarmar, vilka möjliggör förflyttning av dämpkåpa och aggregat samtidigt. Kåpan är uppbyggd på en trästomme klädd med masonit. Som ljuddämpande medium har använts 8 cm Gullfiberfiltmatta, som inkläts med plastfolie och kycklingnät. För aggregatets kylning har in- och uttag för kylluft försetts med ljudfälla av ing Södergrens konstruktion. Den ljuddämpande förmågan är så pass god att bullret endast ligger 2 dB över hangarens bakgrundsbuller — enbart alstrat av luftkonditioneringsfläktarna!

Den tekniska utformningen framgår i viss mån av bilderna. Kostnaden stannade vid ca 500 kr i material samt en veckas arbete för en man.

Intresserade hänvisas till SAAB rapporter VMH-218 680320 och US-35-0.41:R1. ■

INTERNATIONELL DIREKTINFORMATION

Bell Helicopter Company, Fort Worth, Texas, har under senaste halvåret hållit konferens i nio större städer i USA för helikoptrar av typ Bell 206A Jet Ranger. Konferenserna har kallats "JetRanger Flight and Maintenance Conference" och har erhållit ett så gynnsamt mottagande i USA, att Bell och C.A.G. Agusta, Gallarate, Italien, överenskommit om en gemensam Europatur.

För den skandinaviska marknaden för 206A JetRanger utsågs Stockholm som centralpunkt, och Ostermans Aero AB stod för arrangemangen.

Från Sverige deltog representanter från armé-, marin- och flygmaterieförvaltningarna, Luftfartsverket, andra myndigheter och civila företag. De övriga nordiska länderna hade liknande representation. Inklusivt värdfolket var inte mindre än 65 personer för samlade för den första dagens konferens.

Under den dagen gjordes presentationer av Bell, Agusta och Allison angående prestanda, flygteknik, manövrer etc med JetRanger. Bl a visades en film från U.S. Navy's Test Centre, Patuxent River, där gränserna för tillåtna g-värden vid landning provades och i många fall överskreds. Men — som Bells Chief Project Engineer, Bud Rollings, sa — "det gjorde inte så mycket att fyra landningsställ kröcktes, för vi hade i alla fall tagit med oss fem stycken".

Huvuddelen av konferensdagen ägnades emellertid åt underhålls- och andra tekniska problem och deras lösning.

Alla deltagare hade inbjudits att inkomma med skriftliga frågor, vilka till största delen besvarades redan samma eftermiddag.



Den andra dagen var planerad så, att de operatörer som kunde medföra helikoptrar till Bromma flygplats kunde få dessa flugna och genomgångna av Bells eller Agustas provflygare och underhållspersonal. Vidare kunde speciella underhållsfrågor eller installationsproblem diskuteras med Bells, Agustas eller Allisons personal vid respektive helikopter. Ett speciellt intresse tilldrog sig den huvudrotorväxel som isärtagits från en till armén levererad HKP6 (JetRanger), vilken granskades av ett 15-tal intresserade. Slutligen tog alla närvarande chansen att studera andra operatörers installationer av skidor, kamera, bårutrustning, radioutrustning m m.

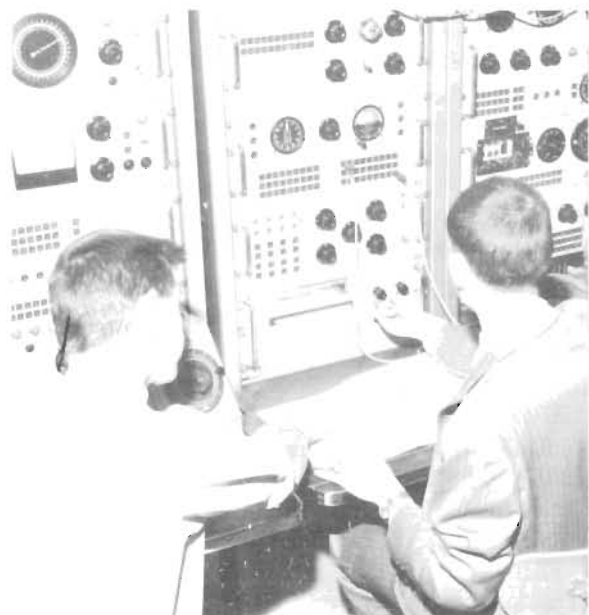
Som slutomdöme kan väl sägas, att denna form av underhålls- och flygkonferens är betydligt angenämare för operatörer och föranleder betydligt mindre arbete än att få ut informationer från tillverkaren via telex, brev, telefon, etc. ■

Elektronikens irrgångar passeras i FMV-F:s teleskola

Då flygvapnet i början av 1960-talet tillfördes en hel del ny telemateriel uppstod också vissa utbildningsproblem. Dåvarande FRAS (FV radarskola) hade för små resurser för utbildning av underhållspersonal på den nya materielen. Eftersom dessutom ett ackumulerat grundutbildningsbehov förelåg (radar-, halvledar- och servoteknik etc) måste någonting göras. Därav kom sig att FFTS (Flygförvaltningens teleskola) organiserades. Året var 1963 och skolan förlades till Västerås. Nu kan flera tusen elever se tillbaka på sin grundutbildning vid FFTS.

Den nya materielen som i rask takt tillfördes flygvapnet i paritet med de nya flygsystemens tillkomst påfordrade naturligtvis också en stegrad utbildningstakt. Som påpekats i TIFF är det ju männen på marken som håller fpl i luften. Nåväl, genom goda kontakter med Västerås stad och vissa för flygvapnet tursamma stadsplaneändringar kunde UH förhyra en staden tillhörig kasernbyggnad (f d FCS, Flygvapnets centrala skolor) på inte mindre än 5000 kvm.

I januari 1963 var den nya skolan färdig att starta. Uppbyggnaden skedde successivt men redan i februari samma år arrangerades den första kursen. Under de år som sedan förflutit har skolan undan för undan tillförts undervisningsmateriel, stationsutrustningar och



Från v är det ingenjörerna Hans Eklund och Rolf Olsson som sysslar med mätningar med FLI 25.



Ingenjörerna Allan Lagerström (längst t v), Ingvar Henriksen och Kenneth Augustsson testar en telefax-anläggning.

instrument. Det innebär bl a att man nu fyller två våningsplan på sammanlagt cirka 2000 kvm med lektionssalar och därutöver har ett stort förråd för instrument och verktyg.

Från fyra till tjugo lärarkrafter

Utbildningschef har alltsedan starten varit 1 driftsingenjör Olle Stjernhult. Han hade första verksamhetsåret endast fyra lärare till sitt förfogande. I dag är det tjugo man som svarar för undervisningen. Härtill kommer administrativ personal om sju personer, varav fyra skrivbiträden, kopister m fl. Vaktmästare — eleverna känner säkerligen den fryntlige Rossander — och förrådsman tillkommer dessutom. Administrativt förvaltades skolan fram till den 1 juli 1968 av CVV men efter detta datum står F1 för huvudmannaskapet.

Sedan skolan vuxit ut kan man nu redovisa cirka tusentalet elever per år, inkluderande en del kurser som förlagts utanför Västerås men som administrerats av FFTS.

Organisationsmässigt har skolan fyra sektioner, en för flygtelemateriel, en för radiolänk, en för sambandsmateriel och en planeringssektion. Därutöver

forts. sid. 37

MLF-EC-RÖNTGEN

avslöjar fel på rotorbladen

Helikopterns rotorblads trefaldiga verkan — lyftkraft, roderverkan och framdrivning — ställer utomordentligt höga krav på konstruktionen, inte minst ur säkerhetssynpunkt. När man därför under sista kvartalet 1968 misstänkte fel på bladbalken i vissa rotorblad på HKP4 — aktualiserat genom ett haveri — sattes alla klutar till för en omfattande undersökning som ännu pågår. Man går fram med tre olika undersökningsmetoder — MLF (Magnetic Leakage Flux), EC (Eddy Current) och röntgen.

I princip är rotorbladen uppbyggda på samma sätt som flygplanets vingar med balk, spryglar och skalplåt. På HKP4 är balken av stål, spryglarna av lättmetall och skalplåten av dural. Spryglarna är limmade till balken och skalplåten limmad till såväl balk som spryglar. Rotorbladet är dessutom indelat i ett antal utbytbara bladfickor.

Tillsammans med CVM materiallaboratorium kunde haverikommissionen efter det aktuella haveriet konstatera att bladbalken brustit på grund av korrosion i kombination med utmattning. Detta konstaterande föranledde alltså den omfattande undersökningen av rotorbladen på samtliga HKP4. En arbetsgrupp



ingenjör Sten Karlsson CVV letar sprickor på rotorblad med MLF-apparatur.

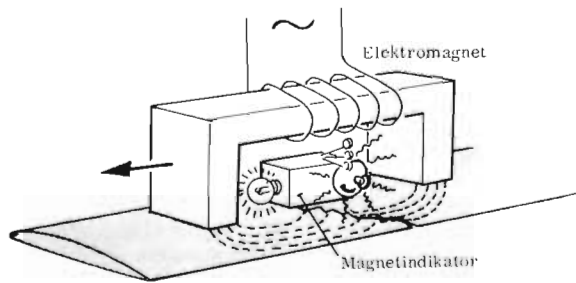
bildades genom FMV-F:UH försorg. Den bestod av specialister från CVM och CVV och uppdraget avsåg att besöka HKP4-förband för att på ort och ställe undersöka rotorbladen.

Tre metoder

Man använder sig alltså vid undersökningen av tre metoder, varav två, MLF och EC, ingår i en gemensam undersökningsutrustning. De senare är sammanbyggda till en enhet som sluter om baldbalken, så att tre sonder arbetar på översidan och tre på undersidan. Varje sond har en växelströmsmatad elektromagnet och en magnetindikator. Elektromagneten ger ett kontinuerligt magnetflöde i materialet och när en spricka passerar indikeras läckfältet med såväl ljud- som ljussignaler.

MLF-metoden

med vilken huvuddelen av bladbalken undersöks, innebär att man på elektronisk väg indikerar läckfält



Magnetflödet i materialet läcker ut i luften omkring en spricka och arkännes av indikatorn, som slår larm.

som uppstår omkring sprickor när materialet magnetiseras. Utrustningen har sex MLF-kanaler anslutna till var sin sond.

EC-metoden

är en elektroinduktiv metod som används inom vissa områden på rotorbladen som inte kan MLF-undersökas eller där indikering med MLF erhållits.

EC-delen består av en kanal vars sond är matad med högfrekvent växelström och härigenom alstrar virvelströmmar i materialet. Vid en spricka bryts virvelströmmen och sökarenheten avger ljud- och ljussignaler. Partiell magnetpulverprovning kompletterar undersökningarna. Utrustningen utgörs av en kraftigt permanentmagnet och magnetpulver.

Röntgenkontroll

Utöver de redovisade metoderna har man även röntgenradiograferat, speciellt vid pålimmade förstärkningar, där MLF och EC inte kan indikera sprickor samt där korrosion befaras kunna förekomma. Med en portabel 140 kV-utrustning tas radiografier som framkallas i medförd utrustning och analyseras på plats.

För de olika undersökningarna har man hittills tvingats ta ner rotorbladen från helikoptrarna och detta är en dryg arbetsbörda för den tekniska personalen vid förbanden. F8 är dock i färd med att framställa en specialställning, som i fortsättningen eventuellt kan möjliggöra en undersökning med rotorbladen på plats. En beskrivning av denna anordning kommer i ett senare nummer av TIFF.

Ännu inget alarmerande

Undersökningarna har emellertid ännu inte avslöjat något alarmerande om sprickor i bladbalkarna. Däremot har man i samband med uppbyggnaden av rotorbladfickan konstaterat korrosion i bladbalkens zinksikt mellan spryglarna. Korrosionen är dock begränsad till det elektrolytiskt pålagda ytskiktet och den har i intet fall angripit stålbalcken.

Rotorblad som ger indikering vid undersökningarna eller som faller för fyra år i tjänst respektive 1000 g/t tas in på cv för bl a utbyte av bladfickor och borttagning av korrosion. Fyraårsrevisionen har ännu inte

forts. sid. 37

BARA EN REM



Raymond Ideskog visar hur remmen dras åt med hjälpskärmen helt sammanpressad.

För omkring ett år sedan infördes en ny typ av hjälpskärm med starkare fjäder till bromsskärmen i fpl 35. Den nya skärmen visade sig vara mycket svårare att packa, varför många som sysslade med detta brydde sina hjärnor för att underlätta arbetet. Ett par förslag till verktyg kom fram och ett av dem belönades. Sedermera har ett enklare och billigare hjälpmedel tagits fram av förste förrådsman Raymond Ideskog F3.

Till sin hjälp tar man en bit skumplast, ca 150 mm i fyrkant och en av de långa textilremmarna till trampplattorna. Man ställer hjälpskärmens basplatta på remmen, c:a 10 cm från spännet, trycker ihop skärmen till tre fjärdedelar med vänster hand, stoppar in skärmmalott och linor under topplattan, trycker ihop skärmen helt och spänner ihop med remmen. Skärmen är då färdig att läggas i sitt packutrymme i fodralet för bromsskärmen. När flikarna, brickan och sprinten som tillsluter hjälpskärmnutrymmet monterats tas remmen bort och arbetet är klart.

Flygchefen till en vpl: — Om dom ringer, hälsa att jag har gått ner till PAR-en.

Telefon från flygstaben,

Vpl: — Flygchefen? — Nej han sitter i baren.

(PAR = landningsradarstation = Precision Approach Radar)

Gnugga geniknölarna, gott folk. Vi har fått nya regler för förslagsverksamheten. Se TK6 680269/921, som bl a betyder att ersättningarna för goda förslag förbättrats väsentligt. Företagsnämnderna beslutar nu på det lokala planet (upp till 500 kr) medan Försvarets centrala företagsnämnd (FCFN) fastställer beloppen över 500 kronor.

Det har också klagats över att det ibland tar så lång tid innan en förslagsställare får besked om sitt förslags utnyttjande på andra förband och därmed också en påspädning av ersättningsbeloppet. Frågan kan väl i viss mån nu anses överspelad, eftersom de nya bestämmelserna förväntas kunna ge snabbare resultat.

Det kan emellertid många gånger vara svårt för den centrala sakinstanten att ta ställning till ett förslags användbarhet. Det är många faktorer som måste med i bilden, exempelvis medelstillgång, materielens livslängd, tekniska överväganden, konsekvenser i form av kassationer m m. Det skall väl dock erkännas att behandlingstakten kunde varit snabbare i vissa fall. Å andra sidan: det händer också att förslagsärenden sänds in till UH först ett à två år efter registreringen på hemmaflo tilljen. Så vi får väl öka takten både hemma och borta . . .

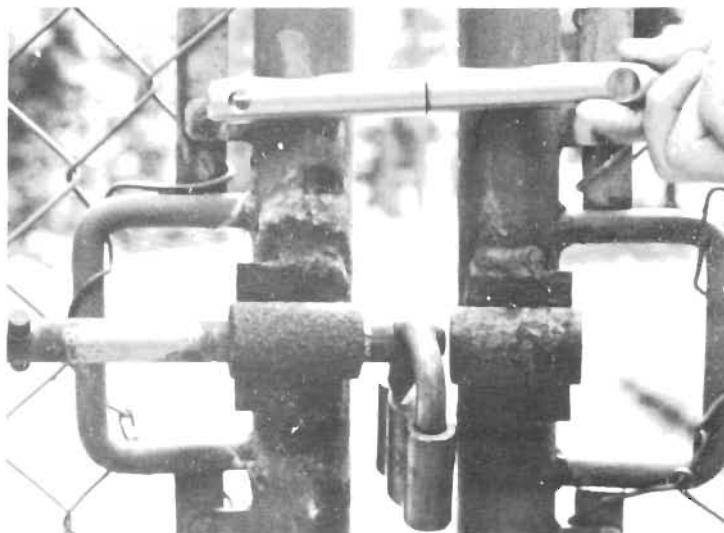
BROTT—OM BRÄTTOM

1. fljpolis Bertil Bruno och brandmästare Roy Svensson F17 har gemensamt löst problemet med snabb öppning av utrykningsgrindarna.

Tidigare var grindarna låsta med vanligt hänslås, vilka kan vara nog så tidsödande att låsa upp. Nu spärras varje grind med en låsbar bult med brottanvisning på mitten. När bilens stötfångare trycks mot grinden brister bulten, men man måste ta lugnt vid ansättningen med kofångaren mot grinden annars kan skador uppstå på fordon och grind.

Intresserade kan vända sig till 1. bing Ramon Skarp UHD.

Mera kläckt sid. 29



Är du i fysisk god kondition

kan du fatta snabba beslut, lider du inte av höjdskräck, är du god simmare, har du goda lungor och är du händig? Den som besvarar alla frågorna jakande, ja han kan kanske bli en bra ytbärgningsman. Vid F17 har man för närvarande utbildat ett 30-tal, varav tioalet flygnavigatörer och -tekniker samt omkring tjugo värnpliktiga. De vet hur man från en helikopter skall rädda en nödställd på havet.

De tidigare bestämmelserna för bärgning av en nödställd i vattnet innebar att flygnavigatören i första hand skulle agera bärgare, i andra hand färdmekanikern. I juli 1967 gjorde flygstaben en framställning

Det har F17 lärt oss

YTBÄRGNING

till Chefen för Marinen att man genom M:s försorg skulle utbilda bärgningsmän för HKP4. Svaret blev att sådan kurs kunde arrangeras först våren 1968.

I september 1967 beslutade emellertid flygstaben att en kurs i flygvapnets egen regi skulle genomföras före 1968 med värnpliktiga och flygnavigatörer/flygtekniker som elever. Röjdykarutbildad personal engagerades som lärare. Ordern innebar också att man under kursen skulle fundera på besättningens sammansättning, utrustning och utbildningsmetoderna.

I december 1967 startade den första kursen för ytbärgningsmän. Elever: fem värnpliktiga och nio fnav/fte uttagna på frivillig väg.

Funderingarnas resultat

Man tog fasta på det där med att fundera på besättning, utrustning och metoder. Och man kom bl a fram till följande förslag: besättningen utökas med en vpl ytbärgningsman, vilken samtidigt är färdmekaniker, utrustningen bör bestå av bl a en våtdräkt. Uttagningen till ytbärgningsman bör helst ske på frivillig väg och utbildningen bör bedrivas med simträning innebärande även förmågan att hålla sig under vattnet, övningar i bassäng, tillämpningsövningar och utbildning i sjukvård och materielkännedom.

På grundval av den första kursens erfarenheter utfärdades nu provisoriska bestämmelser för ytbärgningsmän. De innehåller dels instruktioner och dels säkerhetsbestämmelser men även uppgifter av ekonomisk art.

Nya kurser

Ingressvis har vi talat om vad som fordras av den som vill bli ytbärgningsman. Han måste ha god färdighet i vattnet såväl under dagar som mörker och i alla förekommande väderlekstyper. Han skall momentant kunna arbeta under vattenytan, han skall kunna hjälpa skadad eller nedkyld person och han skall kunna ta itu med återupplivning genom konstgjord andning.



Det är ju inte alltid bara människor som är i nöd. Ibland kan det vara båtar också. Och då kan man som synes också bärga en sådan — om den inte är för stor, förstås...

Värnpliktiga ytbärgningsmän ingår nu på prov i hkp besättning och fullgör flygtjänstgöring som spannare. De värnpliktiga kommenderas till flygning av flottiljchefen. Den ekonomiska ersättningen är 23 kr/dag under beordrad flygperiod.

Hur går det till

Vid bärgning av en nödställd vinschas ytbärgningsmannen ned i en sk lyftöksäkerhetssele. Ligger den nödställda i vattnet måste bärgningsmannen förstas själv firas ända ned. När han når den nödställda lägger han en annan säkerhetssele om honom och därefter vinschas de båda upp tillsammans. Av bilden ovan och omslagsskildern framgår hur det hela går till. Och att metoden visat sin tillförlitlighet har man redan kunnat konstatera under riktiga förhållanden vid F17. Så det blir säkert flera kurser för ytbärgare - och ökade räddningsmöjligheter för folk i sjönöd.

Fnav Yngve Nyberg, F17

TYSTNAD JETMOTORN KÖRS Effektiv ljuddämpning



Att våra moderna jetflygplan ger hög och stundom fariig bullernivå, särskilt med tänd efterbrännkammare, det vet vi. Flygvapnet gör dock en hel del för att skydda människan från denna miljöplåga. I TIFF 1/68 presenterades de nya motorkörningshytterna och i förra numret behandlades bullret och det personliga bullerskyddet rent allmänt. På nästa uppslag presenterar vi den nya ljuddämpningsanläggning som tagits fram för markkörning främst av fpl 37 och 35, men den passar även fpl 32 och SK 60.

De hittillsvarande motorkörningsplatserna har oftast placerats kilometerlångt från övriga arbetsplatser på förbanden. Den nya anläggningen, som består av ett plåthus med ljudisolerande väggar, ger en acceptabel bullerdämpning på kort avstånd även då ebk i fpl 37 är tänd. Hela flygplanet tas in i huset varigenom personalen erhåller förutom ovannämnd fördel, mycket tillfredsställande arbetsförhållanden — i alla väder.

Motor RM 8 kan köras

Konstruktionen medger en stor nyhet: Motor RM 8 kan köras separat i anläggningen. Detta är ett villkor för vissa inregleringsarbeten. Därmed får alltså vederbörande förband en egen motorprovbock.

För något år sedan fick CVV och F1 en prototyp-anläggning av detta slag avsedd för fpl 35 och 37. Erfarenheterna har nu vidareutvecklats i den anläggning som presenteras här och i juni planeras premiärkörning på FC med fpl 37. Två förband får sina anläggningar i början av 1970 och ytterligare en är planerad för leverans längre fram.

Konstruktion

Byggnaden är uppförd på en stomme av stålbalkar och invändigt klädd med rostfri ljuddämpande (perforerad) plåt. Utvändigt är det galvaniserad och målad plåt samt däremellan mineralull.

Om konstruktionen kan vidare nämnas att intags-

ljuddämparna på byggnadens båda långsidor är bärande väggar. Den 30 m långa avgasljuddämparen är av luftkyld absorptionstyp, i rostfritt stål. Den har en innerdiameter på 3,5 m.

Manöverrummet på 30 m² är väl ljudisolerat och ger i övrigt vanlig personkomfort.

För separat motorkörning av RM 8 ingår komplett manöverpanel samt ett särskilt servicerum för aggregat och drivmedel. Byggnadens portar, vilka manövreras från manöverrum eller flygplanrum, rullar på eluppvärmda räler som förhindrar isbildning.

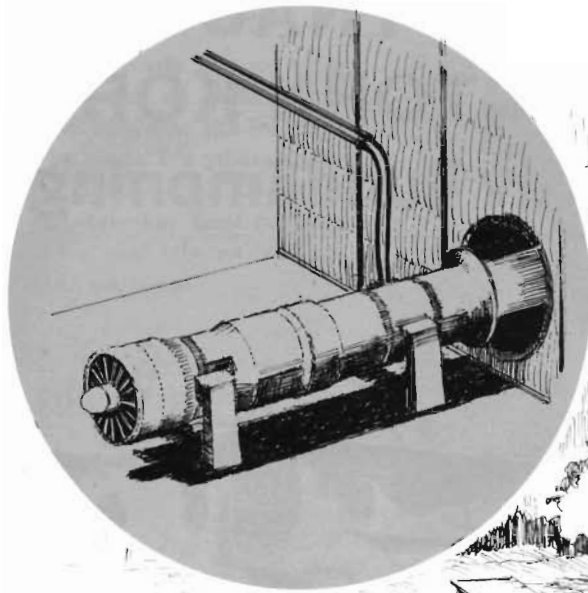
Flygplanrummets öppningar kan avskärmade med rulljalusier, varvid rummet blir väl lämpat som serviceverkstad. Uppvärmning görs med två fasta varmluftaggregat, som snabbt ger behaglig arbetstemperatur. Golvet är av vit betong och belysningen riklig.

I en separat artikel i detta nr berättas om den lätt-skumanläggning som är installerad i F1-huset. Motsvarande brandbekämpningsaggregat ingår i de nya anläggningarna.

Konstruktionen har vuxit fram genom samarbete med huvudentreprenören, Grängesbergbolaget Nyby Bruks AB.

Det är inte så lätt att bekämpa bullret och det är dyrt. I detta fall ca 1,4 Mkr/anläggning. Men vi har också fått en hel del mera på köpet.

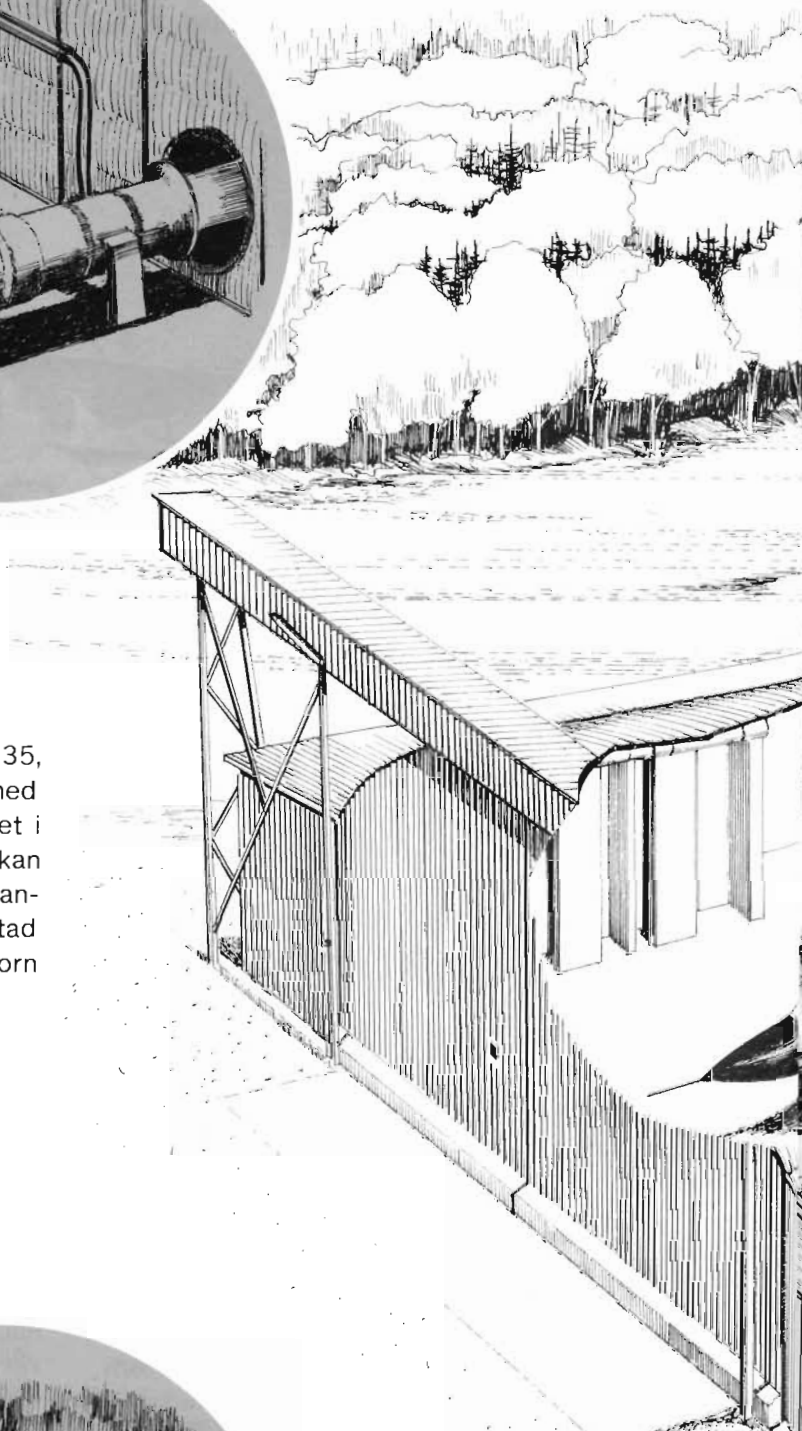
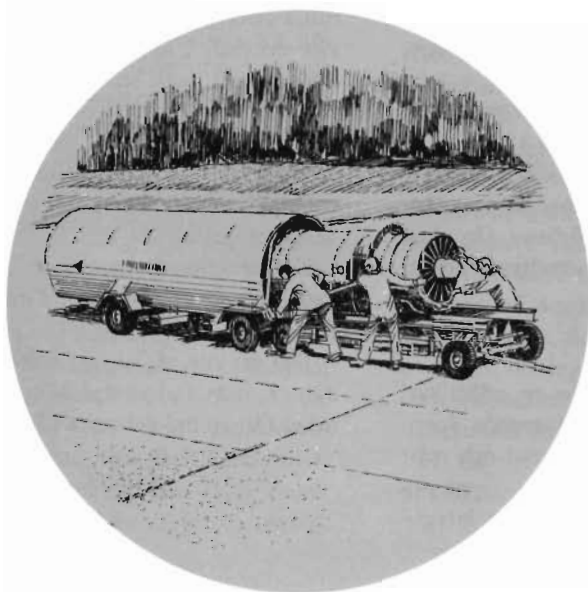
*Thure Trossne, UHD
Teckning: Leif Nyström*

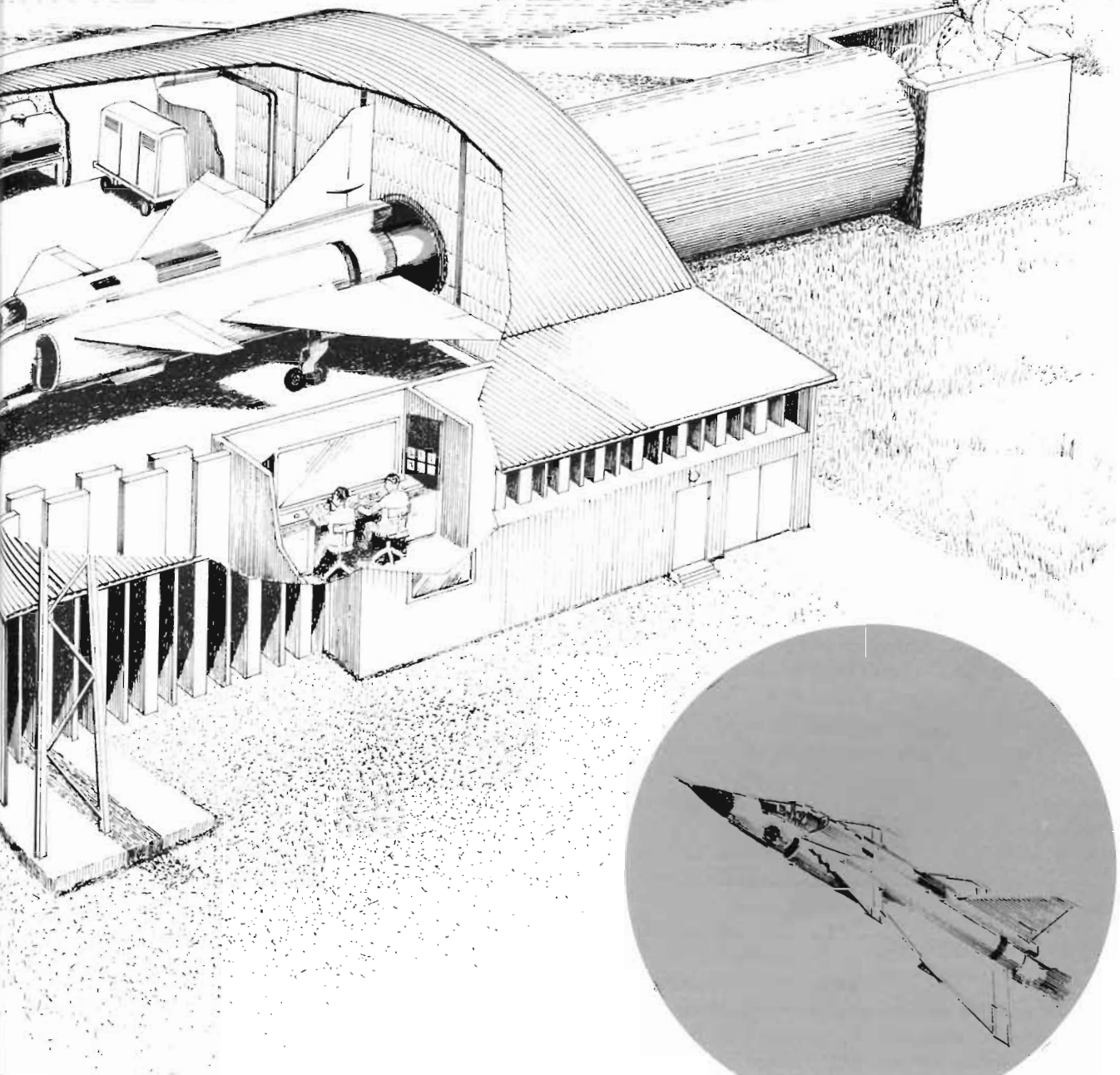
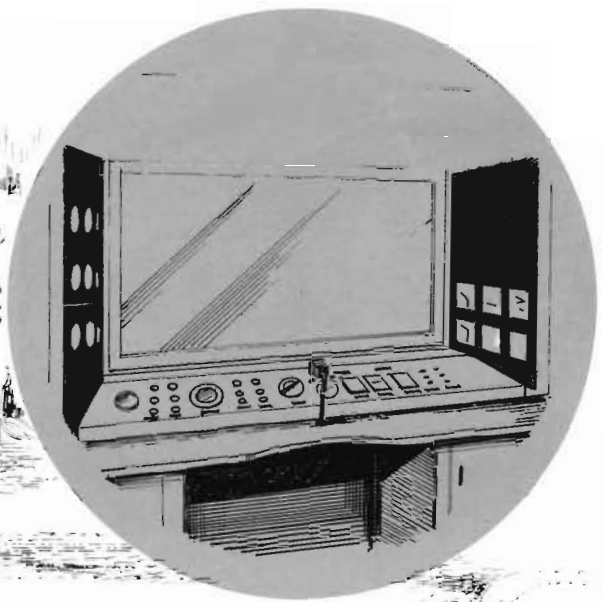


FLYGVAPNETS NYA LJUDDÄMPNINGSANLÄGGNING

ser ut så här och är anpassad för fpl 37, 35, 32 och SK60. Med fullt pådragen motor med efterbrännkammare i fpl 37 dämpas bullret i närheten av huset till god nivå. Personalen kan arbeta ostörd i manöverrummet och flygplanrummet utgör en komfortabel serviceverkstad när motorn inte körs. En nyhet: Viggensmotorn RM 8 kan köras separat i anläggningen.

Teckning: Leif Nyström





SKUM -anläggning

— Kom och titta när vi blåser "såpbubblor", så den ansvarige för Flygmaterieförvaltningens brand- och räddningstjänst Ramon Skarp. Och både TIFF-medarbetaren och andra intresserade tittade — storögt. Skarp och hans medhjälpare "dränkte"

0 sek.

Från manöverrummet har startknappen tryckts in varvid lätt-skumsaggregatets lucka öppnats av vattentrycket. (Skumproduktionen får full kapacitet efter 15 sek).

nämligen en hel 35:a i skum vid en fingerad brand i motorkörningshuset vid F1. Därmed demonstrerande en ny effektiv lättskumanläggning i motorkörningshus.

Systemet, som nu installerats i F1:s nya motorkörningshus, har många fördelar framför skumsläckningsmetoder av andra typer. Det fungerar genom en kombination av kylning och kvävning och vattenånga/koldioxid ger en snabb och mycket god släcknings-effekt. Skummet har heller ingen korrosiv verkan men kan dock — genom sin goda inträngningsför-

30 sek.

Efter 30 sek effektiv skumgivning ("normala bränder" under kontroll — återstår endast mindre brandbärdar inne i fpl.kropp).

måga — ge elstörningar om inte kvarvarande fukt effektivt torkas ut.

Systemet bygger underligt nog på ett släckningsmedel som till tusen delar består av luft och till endast en del av vatten/skumvätskeblandning. Skumframställningen utgör inget mer eller mindre än en förädlad form av "såpbubbleblåsning". Den effektiva syntetiska skumvätskan utgör endast 20 PPM (miljondelar) och vattnet endast en tusendel av det färdiga skummet. Resten är alltså bara luft.

Vad mer är: kostnaden för systemet har, vid jämförelse med referensanläggningar i utlandet, visat flerdubbelt lägre siffror. Detta utan att effektiviteten eller säkerheten behöver komma på undantag.

3.5 min.

Efter ca 3,5 min skumgivning var hela golvytan täckt (ca 300 m²) — Högsta skumböjden var ca 3,5 m och lägsta böjden ca 1 m.



RENLIGHET LÖNAR SIG

Verkstadsingenjör Sven Engund CVM, mångårig konsult i underhållsfrågor såsom specialist på flyginstrument och därmed på de komplexa kvalitets- och renlighetskrav, som succesivt visat sig nödvändiga att införa i underhållsarbetet, ger här en summering av erfarenheterna av tillämpad renlighetsteknik.

1959 inlämnades det första förslaget till gångtidsförlängning som en direkt följd av några års renlighetsaktivitet.

Renlighetsproblemet började systematiskt bearbetas 1957, sedan det vid undersökning av felvisande instrument framkommit att kullagren var korroderade och förorenade. De normerade smörjmedel som användes för smörjning av kullager var starkt förorenade och förorsakade även hög intern felprocent. Detta styrkte ytterligare kravet på utredning angående föroreningars inverkan på funktionen.

Nya kvalitetskrav

Till en början köptes rent och färskt fett direkt från fettillverkaren och det bestämdes samtidigt att lag-

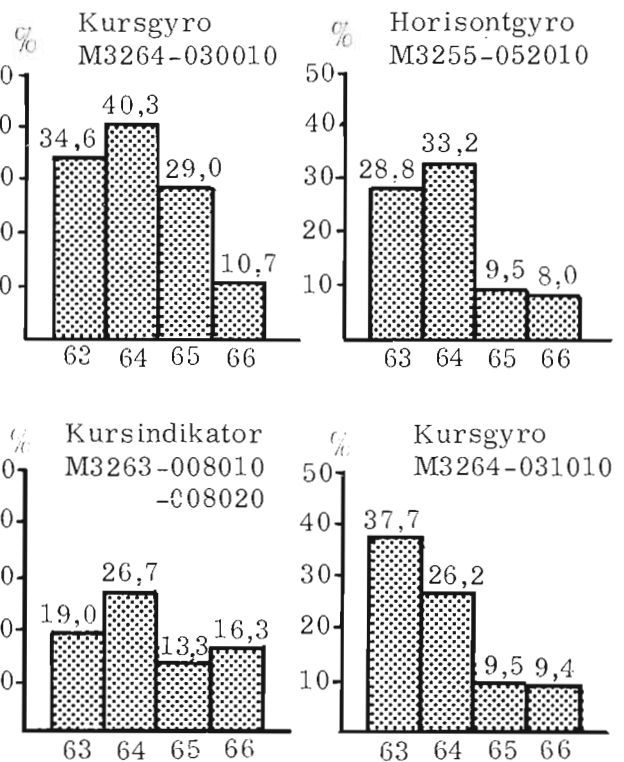


Bild 2

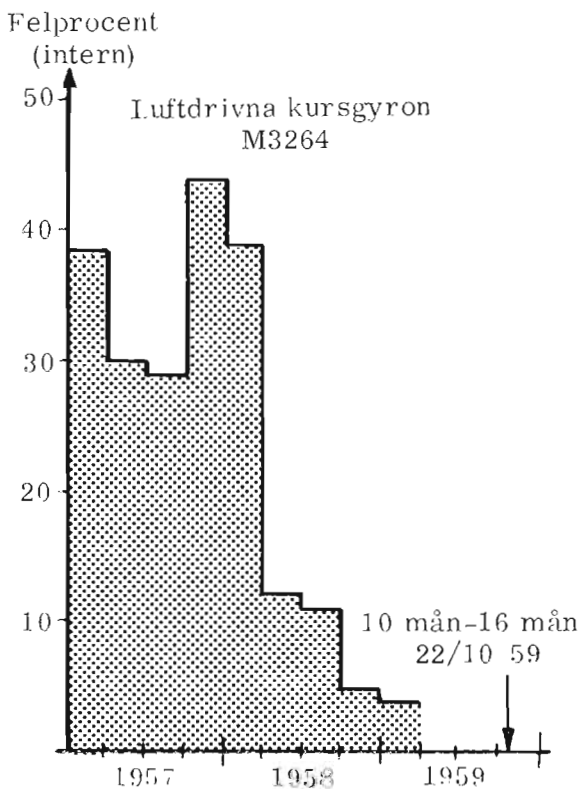


Bild 1

ringstiden måste begränsas. Fett- och oljesprutor fylldes i ren miljö. Kullager och andra ömtåliga delar rengjordes omsorgsfullt, varefter delar av stål omedelbart anoljades. Före anoljning fick de rena ståldetaljerna ej vidröras med fingrarna, när vi konstaterat att handsvett förorsakat korrosion. Allmän uppstädning och dammsugning av lokalerna utfördes även och resultatet av dessa enkla åtgärder kom omedelbart: Den interna felprocenten minskade från 40 till 10 och efter ytterligare förbättringar hade vi bara ca 3 % interna fel. Se bild 1. Instrument som efter denna insats varit i tjänst full kalendertid — 10 månader — undersöktes och befanns i stor utsträckning vara i så god kondition att kalendertiden kunde förlängas med 6 månader. Vi startade samtidigt ett detaljerat internt uppföljningssystem, som gjorde det möjligt att kontinuerligt registrera de individuella instrumentens kondition men såväl gångtidsförlängning, renlighetskrav som bakkarskurva var ännu vid den tiden relativt okända och kanske lite misstänkta begrepp.

„Bakkarskurvan” utvisar felintensiteten som funktion av tiden (åldern).

Materielen miljöklassas

De gjorda insatserna hade varit av tillfällig karaktär, men då resultatet var gott, började vi planlägga mera långsiktiga insatser. Eftersom en utökning av våra

lokaler var planerad, beslöts att de nya lokalerna skulle byggas som rena rum. Parallellt därmed hade ett klassningssystem utarbetats med vars hjälp föreningens känsliga apparater och instrument skulle klassas. Det var ju angeläget att vid en eventuell utbyggnad veta hur rena och hur stora lokaler som erfordrades, liksom det framtida behovet, ty rena lokaler är jämförelsevis dyra att bygga.

Rena rum — ren vinst

De nya lokalerna togs i anspråk under 1964. Från och med 1965 års population av översedda instrument räknade vi med att den nya renlighetstekniken skulle medverka till bättre kvalitet. Med hjälp av materieluppföljning kunde vi också konstatera en avsevärd förbättring. Av bild 2 och 3 framgår också hur totala returfrekvensen sjönk fr o m 1965. Detta var nu ej

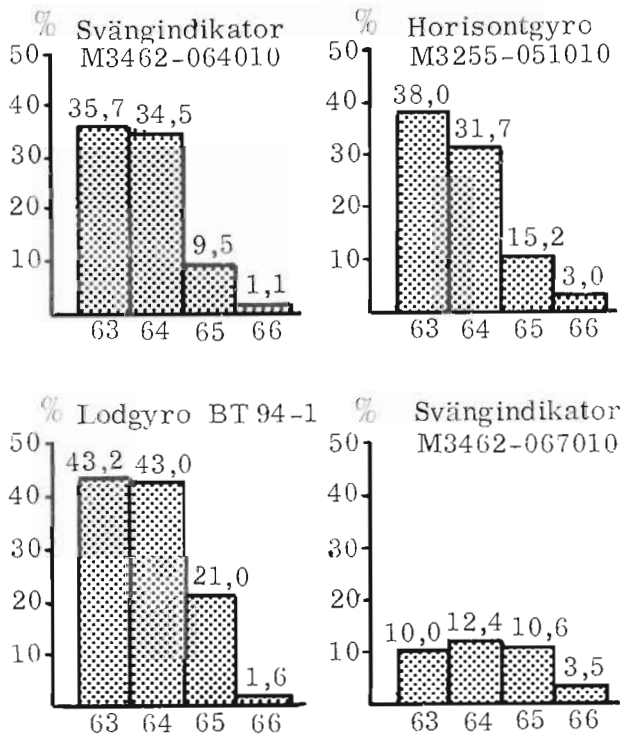


Bild 3

enbart den förbättrade renlighetens förtjänst, även andra faktorer har verkat i rätt riktning, exempelvis bättre ordning, renare smörjmedel och allmänt ökad kvalitetsmedvetenhet.

Ser vi på den totala vinsten i form av gångtidsförlängningar enligt bild 4, motsvarar den en årlig inbesparing av översynskostnader med ca 3,5 Mkr. Dessutom tillkommer ytterligare besparingar i såväl arbetstid, material, reservdelar, bättre beredskap etc genom att apparater och instrument ej behöver monteras ur flygplanen. Uppskattningsvis är dessa besparingar av motsvarande storleksordning: En ansevärd inbesparing åt oss skattebetalare.

Anm.

"Badkarskurvan" utvisar felintensiteten som funktion av tiden (åldern). Jfr sid 36

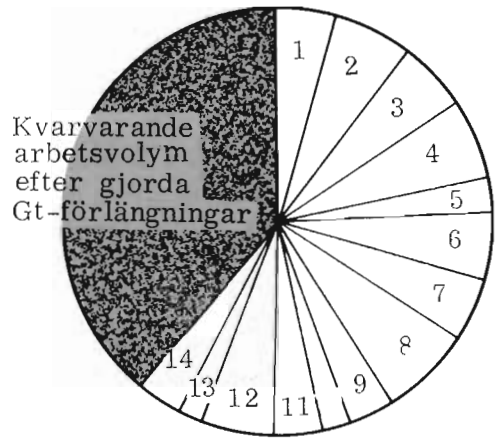


Bild 4

Sektorerna representerar 14 apparattyper, vilkas gångtidsförlängningar motsvarar en årlig besparing av 3.519.260 kr.

Ser vi på instrumentunderhållets andel i kostnad per flygtimme, framgår av typexempel på bild 5 och 6, att denna håller sig på 1963 års nivå. Vi räknar med att den positiva tendensen består även idag. Det finns anledning återkomma i TIFF om detta.

Förbanden tjänar mest

Vad faktureringen till förbanden beträffar framgår av samma bilder, att trots ökade kostnader även faktureringen ligger på 1963 års nivå. Det framgår också

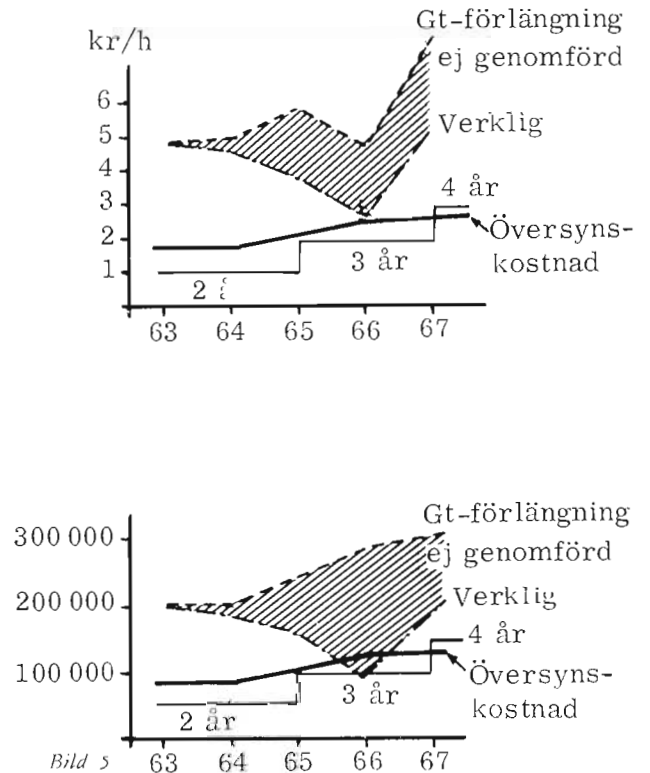


Bild 5

vad kostnad per flygtimme och fakturering till förband skulle ha varit om gångtidsförlängning ej vidtagits. De som gjort de största förtjänsterna är förbanden och jag skulle i detta sammanhang vilja be alla dem som efterlyser resultat av materieluppföljning att se denna artikel som ett svar, ty utan uppföljning-

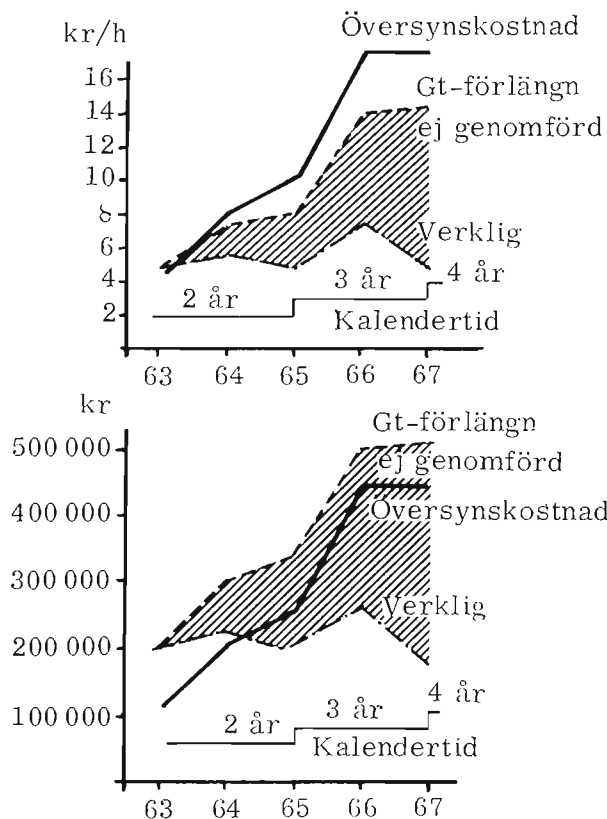


Bild 6

en hade vi inte kunnat ta ut så mycket av renlighetstekniken.

Skriv på serviett

I samband med att DIDAS byggs ut kommer vi att helt avveckla vårt eget interna system, men det är då angeläget att DIDAS ger oss lika pålitliga informationer, vilket i sin tur helt beror på den som skriver TR eller den som avstår då TR skulle ha skrivits. Har Du några synpunkter härom sänd dem direkt till mig och skriv gärna på en pappersserviett, ty sanningen kommer fram vid diskussioner kring lunchbordet!

Helt naturligt har vi ännu ej hunnit med eller haft resurser att utnyttja alla renlighetsteknikens fördelar, men då vi nu har en stabil grund att bygga på kan det vara till fördel att skynda långsamt, men framför allt se till att redan vunna erfarenheter utnyttjas och att utfärdade bestämmelser och anvisningar följs. Vi bör också följa utvecklingen utomlands.

Internationellt samarbete

I TIFF 2/68 refererades från det renlighetstekniska symposiet i Chicago, som vi bevisade för att hålla oss à jour med utvecklingen på området. Det skulle föra för långt om allt av värde skulle refereras här. Det kommer att presenteras i annat sammanhang, men jag vill här understryka nödvändigheten av att utbyta erfarenheter även inom detta område. Vi måste framför allt förstå varandra när vi formulerar materielens krav, speciellt för materiel vi köper från utlandet. Det innebär att vi måste utarbeta standarder för rena rum, miljöbänkar, vätskor, gaser, kläder,

filter etc. Dessa standarder måste vara internationellt anpassade.

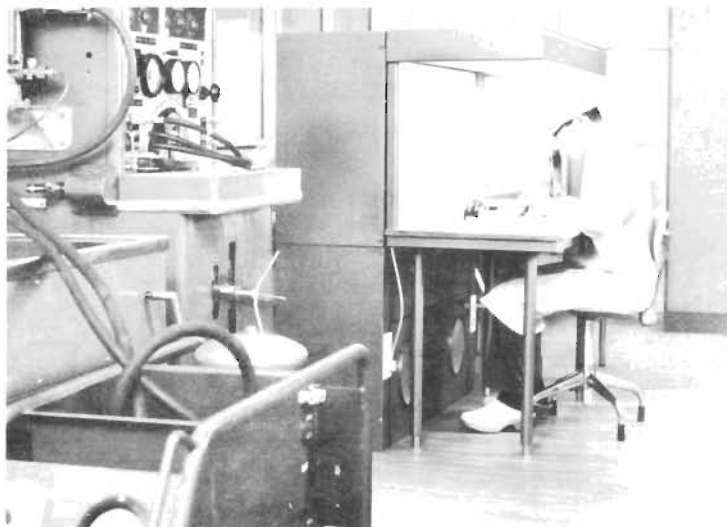
Renlighetsstandarder

Det finns visserligen nationella normer men de har ej heller vunnit burskap i tillräcklig omfattning. I Sverige har vi f n flygvapnets tekniska order, som utgavs 1962 och som idag är under omarbetsning, dels för anpassning till vunna erfarenheter och nya mätmetoder, dels för samordning med amerikanska, tyska och engelska nationella normer. För det internationella samarbetet finns tekniska sammanslutningar i USA, Tyskland, England och i Sverige arbetar f n en interimskommitté — kommittén för RENLIGHETS-TEKNIK och RENA RUM (R³), vars tillkomst initierades av dåvarande CUHD Per Jurander vid UH första konferens i Linköping 1962.

Arbetet får ju ej stanna av, varför vi på CVM aktivt arbetar på såväl normförslag som nya mätmetoder samt tillverkning av miljöbänkar. I början köptes miljöbänkar från andra leverantörer, men vi fann snart att de ej helt hade den kvalitet som erfordras, varför vi konstruerade och byggde egna.

Egna miljöbänkar

CVM miljöbänk typ B, distribueras nu till förband och verkstäder. Bänken är uppbyggd av moduler som efter hand kompletteras med nya för att passa de flesta tänkbara användningsområden. Tio års erfarenhet av



Miljöbänk typ B är gjord i moduler, alltså lätt att anpassa för olika produktionsbehov. Över arbetsutrymmet strömmar den renaste luft man kan åstadkomma genom det s.k. absoluta luftfiltret. Luften renas successivt i det rum där bänken är i drift.

Förbandens hydraul- eller instrumentverkstäder har börjat lå dessa bänkar avsedda för finmekaniska eller elektroniska föroreningskänsliga operat. Montören skall ha rena skyddskläder, rena verktyg och rena händer.

renlighetsteknik och kvalitet byggs in i dessa bänkar. Föreskrifter håller på att utarbetas för distribution till FMV-F. Jag vill stryka under ordet kvalitet, ty bänken måste framför allt vara pålitlig. Som exempel kan nämnas, att filterinfästningens täthet garanteras räcka under filtrets hela livslängd. Den utrustning som erfordras för mätning av bänkarnas prestanda är mycket

HKP eller hkp?

När helikoptern för några år sedan tillfördes det svenska försvaret blev det nödvändigt att konstruera en förkortning. Det blev då den typ av förkortning som närmast motsvaras av s k sammandragning. En korrekt sammandragning skulle ha varit hkr enär denna typ av förkortning brukar innehålla första och sista bokstaven i ordet. Eftersom hkr felaktigt används som förkortning för hästkrafter har man bestämt sig för att helikopter skall förkortas hkp.

För övriga förkortningar för materiel har man gjort avväganden av liknande slag för att undvika förväxling med andra kända förkortningar. (Undantag: TM2 kan vara antingen turboaxelmotor eller multiplexutrustning. För nytillkommande turboaxelmotorer har därför förkortningen ändrats. Motorn i HKP6 heter således TAM4.)

Det har visat sig att stor oklarhet råder hur man skall skriva förkortningar för flygmateriel som hkp, rb, ebk, o s v. Jag tänker då närmast på när man använder versaler (storbokstäver) eller gemena (småbokstäver). Som allmän regel gäller att för nya typbeteckningar används versaler t ex HKP6, TM1, RM8, EBK67, RB68 o s v. (Typbeteckningar för flygplan och helikoptrar framgår av TOMT 830—701 och för flygmotorer av TOMT 840—701) — Om

man har behov av förkortning för materielslagen helikopter, turboaxelmotor, turbojetmotor, efterbrännkammare, robot o s v i sådana fall då *typnummer inte förekommer* skriver man hkp, tam, rm, ebk, rb o s v. Denna princip stämmer ju även med förkortningarna CVM - cv, TV1 - tv. Förkortningen tv betyder i detta sammanhang televerkstad. (Kan även betyda tills vidare eller till vänster). Någon risk för sammanblandning med television torde knappast föreligga. Risken härför blir ännu mindre när nu flera tidningar tagit sig för att i stället för TV skriva "teve". I sista numret av Industria skriver man t ex "radio-teve".

Teofil

P.S. Sammandragningen "fpl" ingår inte i beteckningar och skrivs aldrig med versaler, ex fpl 35. Datamaskiner däremot skriver alltid versaler, ex STYRSPAK FPL 35. Låt inte lura Dig.

Red.

★

Många glömmer lätt att språket är en tankeförmedlare och tror att det är ett berusningsmedel.

★

Hon var så söt, hon ansåg det överflödigt att tänka.

★

En flicka tror mera på en karl än på spegeln.

exklusiv och finns — jämte kalibreringsutrustning — vid CVM.

För den som står i begrepp att välja miljöbänk och

Miljöbänk- och filternyckel

Klass enl TOMT 80-94		3	4	5	6	7	8
Klass enl US FedStd 209		-	100 000	10 000	-	100	-
Ant partiklar/kubikfot		-	100 000	10 000	1 000	100	10
Ant partiklar/liter		60 000	10 000/800	3 500	350	35	3,5 0,35
Partikelstorlek μ m		0,3	0,5 1,0	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Klass ¹⁾	Bänk	Filter	Penetration % * DOP-test				
1	1	40*	24 000				
31		10	1 000	350	35	3,5	
12		0,1					
2	2	2,5*	1 500				
21		0,5	50	17,5	1,75		
22		0,01					
23							
3	3	0,03*	20				
		0,003	1	0,105	0,0105		
32		0					
33							
4	4	0,002*	2				
		0,0002	0	0	0		
43			0	0	0		
44							
45							
5	5	0,00001*	0,005				
54							
55							

1) Riktvärden

2) Första siffran = bänkklass. Andra siffran = filterklass
Ex. Bänkklass 23 = Klass 2 bänk försedd med Klass 3 filter.

3) Penetrationen gäller för partiklar 0,3 μ m, 0,5 μ m och 1,0 μ m.

filter har vi utarbetat en nyckel som skall underlätta valet av lämpligaste bänk i förhållande till ställda krav. Som framgår av tabellen fyller de lägre klasserna höga krav och det är naturligtvis onödigt att betala mer för ett finare filter än vad bänken i sig själv kan ge och vice versa.

Stäm av insats mot behov

Slutsatsen är således att *renlighet lönar sig* men att vi alltid skall väga insatsen mot behovet. Vi står fortfarande till tjänst med hjälp vid denna avvägning och tar gärna emot uppslag och kritik i äkt och mening att gemensamt hjälpas åt att fullständiga denna aktivitet till säkerhet för våra flygförare och god funktion hos flygmateriel och vapensystem, ty — som de kända utbildningsfilmerna visar — **RENLIGHET ger SÄKERHET.**

Sven Englund, CVM

Anm.

Behov av renlighetstekniska hjälpmedel och tillämpningen på förband är beaktat och tillgodoseat i UIHD underhållsplanläggning.

apropå

Teknisk Tidskrift har givit ut två specialnummer om rena rum, 29 juni 1966 och 16 januari 1969.

Bomb i mosse togs upp efter 23 år

FULL SPRÄNGVERKAN

— Ja, dom säger att det ska finnas bomber i mossen... Detta något svävande uttalande av en förman vid Sävsjö torvindusti i mellersta Småland antydde att Sävsjö mosse kunde gömma på fyra intakta bomber från slutet av andra världskriget. Att spåra upp och lokalisera dem var den uppgift som anförtroddes F10. 1. vm Göte Aderth fick uppdraget och lyckades finna de farliga bomberna, trots att de legat gömda i mossen i drygt 23 år.

I april 1968 beordrade Milo Syd baschefen vid F10 att låta undersöka om det fanns bomber i en mosse i Sävsjötrakten. Det var Sävsjö torvindusti som genom en skrivelse anhöllit om oskadliggörande av år 1945 eller 1946 fällda bomber över området.

Ledtråden till bomberna var närmast en utplacerad stör (eller tola enligt språkbruk i trakten) som en viss nämndeman Berggren markerat nedslagsplatsen



1 vm Aderth, F10, ger den upptagna bomben en svalkande dusch.

med vid den aktuella tiden. Och visst fanns det störar i mossen. Men att hitta den rätta var en annan sak. Några spår av nedslagsplatserna fanns naturligtvis inte efter så många år.

Amröjarna från F10 — förutom verkställare Aderth en tekniker och en värnpliktig — grep sig emellertid verket an och gick metodiskt tillväga. Utrustade med bl a sökarinstrument undersökte man tänkbara nedslagsplatser i den rätt stora mossen och man fick också mycket riktigt utslag på instrumenten, enbart för att vid provgrävning finna järnhaltig berggrund.

Man beslöt efter ett fruktlöst letande att söka personlig hjälp av huvudvittnet från krigsåren, den nu 80-åriga f d nämndemannen Berggren. Denne hade ju själv sett flygplanet kretsa över mossen och fälla sina bomber. Han hade efter ett par dagar utmärkt platsen med en stör och samtidigt även funnit en vajer,

förmodligen säkringsvajern, som slitits ur tändröret på en bomb vid nedslaget i mossen.

Den vitale åldermannen följde nu med amröjarna ut på mossen och försökte därvid gå samma väg som han gått för 23 år sedan. Det visade sig att B hade ett verkligt gott minne. Då man undersökte den plats som Berggren pekat ut fick man mycket riktigt svaga plus- och minusutslag på instrumenten. Man hade funnit platsen.

Vid närmare undersökning visade det sig emellertid att bomberna låg djupt — mellan 7 och nära 9 meter. På order av FMV-F:VA gick man nu till verket att försöka bärga den grundast liggande bomben för närmare undersökning. För detta arbete fordrades emellertid åtskilligt med materiel. Hos F14 lånades amröjningsmateriel såsom schaktringar och lyftkors m m, man skaffade ett motorelverk, pumpar och sugslangar, lyftblock och andra nödvändiga attiraljer.

Men jobbet blev besvärligt. Mossen visade tendenser att vilja "sluka" schaktringarna och man måste göra diverse förstärkningsjobb för att inte grävningarna skulle spolieras.

När man med hjälp av schaktringarna kommit till 6,5 m djup gjorde man försöket att med hjälp av en specialkonstruerad järnstång få grepp på bomben. Och efter ett par misslyckade försök blev det verkligen ordentligt napp. Först ändrades bombens läge, därefter gjordes en nylonlina fast framför fenorna. Nu kunde man lyfta upp bomben, en 50 kg minbomb m/37A, vikt komplett 53 kg, laddning 20 kg nitrolit.

Trots den långa vistelsen i mossen visade sig bomben vara i fint skick. Endast ringen längst bak var skadad. Säkringslinorna för anslags- och fördröjningständningarna var urdragna ur tändröret. Sedan man av säkerhetsskäl inhägnat och avlyst området kunde det farliga och tålmodsprövande jobbet med desapteringen börja. Tändröret säkrades och avlägsnades och därefter kunde man flytta bomben till en lämplig plats, för sprängning. Vid sprängningen detonerade bomben fullständigt och man kunde alltså konstatera att något fel på laddningen var det inte efter de 23 åren i mossen.

Uppdraget var lärorikt, säger verkställare Aderth, som ledde röjningsarbetet. Erfarenheterna understryker bl a att utbildningen av amröjare är viktig och att utbildningen måste hållas på en hög nivå. Flygvapnet utbildar årligen amröjpersonal vid FTS och planerar dessutom repetitionskurser. ■

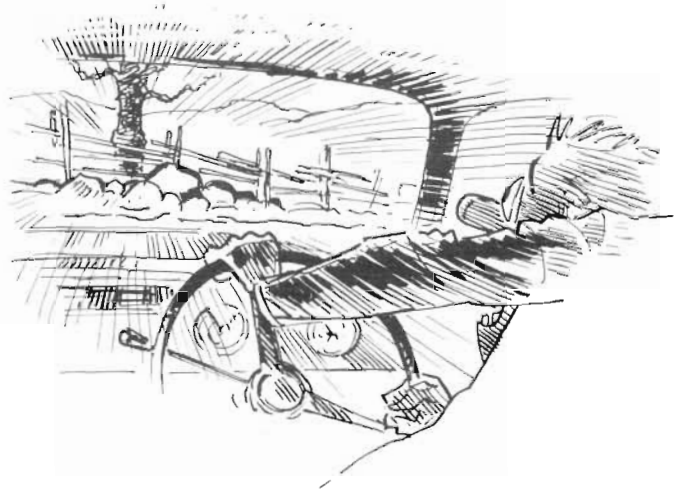
FARLIGT

för alla att komma på

Hydroplaning (vattenplaning) innebär att ett däck mer eller mindre släpper kontakten med marken på grund av vätskan mellan däcken och marken. Genom vätsketryckverkan lyfts däckens markanligningsyta från banan eller vägen och flyter i stället på en vätskefilm av viss begränsad tjocklek. Man söker nu metoder att eliminera dessa "slirrisker" och bli a är problemet aktuellt inom vårt svenska flygvapen. En metod som är tillämplig för svenska förhållanden är att förse landningsbanorna med tvärgående räfflor.

I USA har fenomenet vattenplaning studerats ingående genom NASA (National Aeronautical and Space Authority), som under flera år låtit en speciell grupp

GLI-D



En artikel som handlar om hydroplaning

arbeta med problemet. Det har därvid visat sig att tre skilda planingstyper kan förekomma, var för sig eller i förening. Det är hydrodynamisk och viskös planing och planing p g a reversion av slitbanegummit. Förhållandena varunder planingarna inträffar är avgörande för vid vilka av de angivna planingstyperna fenomenet uppstår. Naturligtvis har man också studerat vad som kan göras för att få bort dessa flygsäkerhetsrisker.

För att *dynamisk planing* skall kunna inträffa fordras att banan är översvämmad över ett kritiskt vätskedjup och att flygplanet förflyttar sig med en hastighet som är större än en kritisk markfart (hydroplanings-

Det här är en artikel som inte bara är aktuell för flygvapnets del. Den gäller lika mycket oss som bilförare. Vattenplaning är ju ett allvarligt hot och ett fenomen som väl en hel del av oss fått mer eller mindre kännning av. Vi bör alltså ta ad notam att det även vid låga farter, som framgår av artikeln, kan vara risk för sladdning på en våt vägbanan. Att vi skulle få räfflade vägbanor är det väl kanske ingen som önskar med tanke på däckekonomin. Bättre är då att försöka vara uppmärksam på problemet speciellt i vältider.

friktionen, speciellt på översvämmade banor vid farter under hydroplaningshastigheten. Då den kritiska hastigheten uppnåtts kan skillnaderna dock praktiskt taget försummas.

Låg friktion även vid låga farter

Det har också konstaterats att mycket låg friktion kan förekomma på våta banor även vid hastigheter som betydligt understiger hydroplaningshastigheten. Detta beror på en tunn vätskefilm på banan, en kritisk markfart (ibland så låg som 35 km/h) och en mycket slät banyta. Denna typ av planing kallas *viskös planing*.

Vid undersökningar, som utförts på flygplan slirar av banan i sidled, överskridit bananoden eller liknande, har det förekommit fall som inte kunnat förklaras av vare sig den ena eller andra planingstypen. En tänkbar anledning är dock att gummit i däckens reverserat och genom en släpprig däcksyta bidragit till minskat grepp på banan.

Sådan reversion av slitbanegummit kan uppstå i den planande delen av däckets markanligningsyta vid så



En flygplandäck som skadats genom gummitreversering efter hård bromsning på våt bana.

hastigheten). Denna hastighet varierar med däckets lufttryck och har genom försökarna på området bestämts till $63 \sqrt{p}$ km/h (p = däcktrycket i kp/cm^2). Friktionen vid fullständig hydroplaning blir praktiskt taget noll. En grov banyta, som punktvist kommer i kontakt med däckets, kan dock ge en viss bromsverkan. Slitbanans mönsterdjup har också en viss inverkan på

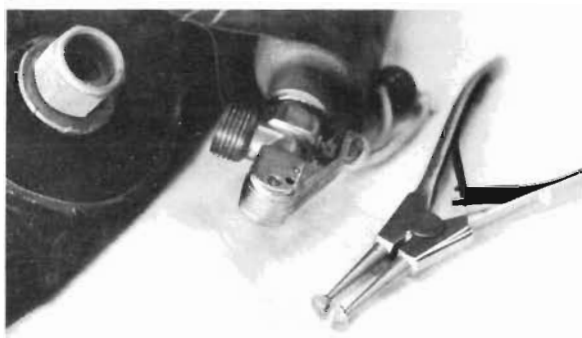
Dom bara "bågar" på F4

Vid F4 kan man också kläcka goda idéer, minsann. Här visar vi en anordning för resande av bågar till plasthangarer. Arrangemanget är synnerligen arbetsbesparande och följaktligen också ekonomiskt. Tidigare erfordrades 6—8 man då bågarna skulle upp. Nu klarar 2 man av samma jobb. Mannen bakom denna resliga idé är 1 fte S R Lidbom och F4 är förstas kläckningscentral. TIFF gör ett enmanslyft på hatten.



Tång för packning

Vpl 470703—843 Åke Jonsson vid F4 på Frösön har "tänkt till" och presenterat ett förslag till modifierat verktyg för att ta ur packningen ur en inloppsventil till livbåten. Normalt används en mejsel för detta arbete men då löper man risken att skada förskruvningens gängor. Med vpl Jonssons förslag undviker man detta riskmoment. Hur det modifierade verktyget ser ut framgår av bilden.



Listig framkallning

Enligt TOMT RM5A 22-501B skall bokstavsgrupper avläsas på turbinkolvarna till motor RM5A. Märkningen är svår att tyda. Montörerna vid F15, Arne Lindblom och Inge Lindström har funnit att märkningen syns mycket bättre sedan skoveln penslats med framkallningsvätska SIM B.

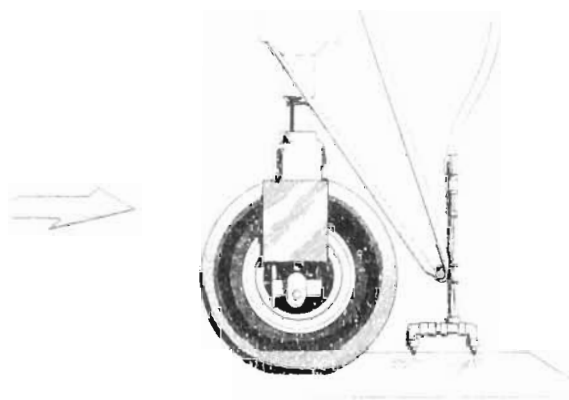
låga hastigheter som 45 km/h. Genom friktionen mot marken och det tryck som däckets utövar mot underlaget bildas vattenånga, som får en temperatur motsvarande mättad vattenånga av samma tryck. I vissa fall kan det förekomma att ångan överhettas genom planing.

Ca 200 grader Celsius

Med de däcktryck som uppstår för fpl 32 och 35 betyder ovanstående, att temperaturer på uppemot 200 grader C och mera kan erhållas. Detta ger en snabb reversion av slitbancgummit. För att komma tillrätta med problemet måste alltså vattnet i största möjliga mån bort från banorna.

En metod man provat i USA är att blåsa bort vattnet framför hjulen med en kraftig luftstråle. Ett annat förfarande — kanske mera lämpligt för våra förhållanden — är att förse landningsbanorna med tvärgående räfflor, genom vilka vattnet pressas undan. Försök har utförts med 8 mm breda och 3 mm djupa räfflor med 20 mm mellanrum. Resultatet visar att man härigenom kan förhindra längre sladdningar och till viss del eliminera riskerna för katastrofal hydroplaning.

Åke Nyberg, CVV



Anordning för bortblåsning av vatten på landningsbanan.

Sedan denna artikel skrevs för TIFF har det tragiska inträffat att artikelförfattaren Åke Nyberg har gått ur tiden, endast 42 år gammal. Under en Engelsresa drabbades Nyberg av sjukdom, som sedermera ledde till döden.

TIFF vill härmed framhålla, att vi med bestörtning och sorg mottagit meddelandet om Åke Nybergs frånfalle. En god kamrat och en duktig yrkesman, tillika god skribent, har lämnat oss. Vi bevarar Åke Nyberg i tacksamt minne.

Red

fattande reparationer och översyner sker emellertid vid F21. Som också håller ue-förråd, från vilket man har "containertrafik" med turbilar varje vecka.

I samarbete eller enskilt vid HkpS försöker man också lösa de problem som kan uppstå. Arméingenjör Torbjörn Rehn berättar att uppfinningsrikedomen är stor när de ordinarie verktygssatserna visar sig otillräckliga. Det finns alltså en "tänkande August" som både kan skissa upp och provtillverka ett verktyg. Ofta resulterar detta i förslag till speciella konstruktioner, som via vederbörliga instanser också kan leda till välförtjänt belöning.

Ordermässigt arbetar man via TO-systemet från FMV och man arbetar även efter OSM, SFI och UFS. All rapportering sker genom DIDAS (driftdatasystemet).

FN-kompani alltid redo

HkpS har även anförtroddt uppdraget att beredskaps-hålla ett FN-kompani med förare, tekniker och hkp, som till sin huvuddel rekryteras från HkpS. I kompaniet ingår både lätta och medeltunga hkp. Endast med cirka en veckas varsel skall kompaniet vara redo för förflyttning.

En Spetsbergsexpedition och FN-uppdrag i Kongo tillhör också de uppdrag som förskaffat både förare och tekniker goda erfarenheter.

Man har också varit de statliga myndigheterna behjälplig vid olika tillfällen. Men också Stockholms universitet vid utbyggnaden av forskningsstationen Torfala nedanför Kebnekajsetoppen. Och vid nödsituationer då det gäller att rädda människor är man alltid redo när de civila resurserna är för avlägsna eller otillräckliga.

Den kamratliga atmosfären vid HkpS är heller inte att ta miste på. Kanske gör klimatet och de karga omgivningarna sitt till för att sammansvetsa alla till ett lag. Det vilar något av pionjärande över HkpS och önskan att upprätthålla ett elitförband är pådrivande. Så när Arméns helikopterskola framåt hösten i år kan tioårsjubileras är det dags konstatera att man gått igenom ekluten och blivit en enhet att räkna med bland våra vaktstyrkor i norra hemisfären. *Kåwe*

ATT FLYGA... *forts. från sid. 11*

är 3,2 gånger större än trycket i masken vid varje tillfälle. Med denna metod kan man "ta" ett övertryck i masken på 50 mm Hg, vilket innebär att man kan "vistas" kortvarigt på höjder upp till 17,5 km. En finess hos den nämnda regulatorn är att den har inbyggd g-ventil och själv väljer det högsta tryck som vid varje tillfälle behövs, g-dräkt eller övertryck. Den enda gas som används är syrgas.

Det har tidigare nämnts att man tar stor hänsyn till komforten. Detta beror inte på att man ömmar speciell för den flygande personalens bekvämlighet. Anledningen är, att ju bättre komforten är desto bättre effektivitet kan man förvänta vid det precisionsarbete — fysiskt och mentalt — som flygning i moderna krigsflygplan innebär.

John Thulin, FC



Man håller sig även med eget plåtlageri vid Örlogsberga.

på order av FMV, normalt via TOMÄ. F.n. följer man upp drifttiderna för enheter på drifttidsjournaler men en övergång till FV driftdatasystem (DIDAS) kommer eventuellt att ske så småningom.

Mekanikerskola

Vid behov organiserar man även mekanikerskola. Här ges teoretisk utbildning av mekaniker och hantverkare, såväl vad gäller stamanställda som värnplikliga.

Verkstadskompaniet har en tillsynsverkstad på 350 kvm, en plåtverkstad, monteringsverkstad och el- och televerkstad. Förrådsutrymmet i anslutning till verkstäderna uppgår till 350 kvm.

I tillsynsverkstaden har man utrymmen för tillsyn på två stora och en liten hkp samtidigt men då får man vissa svårigheter med att placera nertagna mera skrymmande enheter.

Vad verktygen beträffar har man sk mekanikersatser, dels allmänna och dels speciella. Behovet av specialverktyg anses i stort sett fyllt. Man har också kalltvätt (rengöringsbad), rengöringsbad ultraljud, mindre sprutbox, magnaflux, värmeskåp, mekanisk press m m. El- och teletropen har provutrustningar för vissa navigeringsutrustningar, för instrumentutrustning, autopilotssystem och flygradioutrustningar. Elektronörsprovare, speciell radarprovutrustning, hydrofonprovutrustning m m finns också på plats.

Oga mot havet

Avsiktligt har vi i denna artikel mest redovisat något om verkstadstjänsten vid 1 hkp-divisionen. Här skulle också kunna ordas om trafikledarorganisationen, väderlekstjänsten med egna meteorologer o s v. Men för att göra en lång historia kort avslutar vi med att konstatera att 1 hkp-divisionen har det ansvarsfulla värvet att tillsammans med kustflottan övervaka våra territorialvatten. Man är också redo ingripa vid sjökatastrofer och att man gör det med framgång kan väl bäst utläsas i dagspressen. Divisionen har även fått bistå med personal till FN:s hkp-styrka i Kongo, det gäller därvid ett tiotal förare och lika många mekaniker. Ja, uppdragen är mångskiftande men antingen det nu gäller det ena eller det andra så vet man ett med säkerhet: det är saltstänkta män både i luften och på marken. *Kåwe*

Bensol—NEJ

Ur ett brev från Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen:
"Betr. användning av bensol vid tvättning av avisningsbelägg på flygplan.

Genom en förfrågan, har Arbetarskyddsstyrelsen erfarit, att bensol använts vid tvättning av avisningsbelägg på flygplan i samband med skyddsbehandling av avisningsbeläggen. — — —

I en instruktion för arbetet från Kungl. Flygmaterielförvaltningen står följande: "... Tvätta avisningsbeläggen noggrant med en ren trasa doppad i butylacetat, isopropylacetat eller bensol."

Arbetarskyddsstyrelsen har varit i kontakt med F:UHD som handlägger ifrågavarande instruktion, och man kommer där att ändra instruktionen så att bensolen tas bort. Man kommer också att tillse att användningen av bensol sedan ej fortlever av slentrian vid någon flottilj eller central verkstad.

Ovanstående är aktuellt bl.a. vid alla de flygflottiljer där man har transportflygplanen Tp 83 och Tp 79 och vid centrala verkstäder

Det har angetts, att till grund för förvaltningens ovan nämnda instruktion legat en föreskrift från den amerikanska firman B.F. Goodrich, vilken föreskrift man fått direkt från USA. — — —

Bensol, inandat eller förtärt, verkar vid akut förgiftning på nervsystemet och har i höga koncentrationer narkotisk effekt. Mycket höga koncentrationer kan vara livsfarliga efter några minuters inandning.

Vid kronisk förgiftning skadas förutom nervsystemet framför allt blodet och de blodbildande organen (mjälten, benmärgen) med risk för allvarliga bestående men. Den kroniska formen av bensolförgiftning är mycket lömsk emedan begynnelse-symptomen är svaga (tilltagande trötthet, huvudvärk, aptitlöshet. Dessutom blodbrist etc.). Då symptomen blivit mer påtagliga har förloppet ofta fortskridit så långt, att allvarliga skador redan uppstått. — — —"

Se TOMT 79-835-501 och 83-835-502! ■

Nya snöröjningsutrustningar provas

Sedan i början av februari pågår vid Kiruna omfattande prov med snöslungor, plogbilar och väghyvlar av nya eller förbättrade typer. Primärsyftet med proven är att söka eliminera startningsvårigheter på grund av extrema vinterförhållanden. Hjälptartanordningar av olika slag, såsom "termostatsystem" och varmvattenradiatorer i batteriutrymmen utprovas. Vidare görs kapacitets- och prestandaprov på materielen. Man hoppas få fram underlag för viss standardisering av bl a värmesystem i vissa fordon.

Proven utförs av en provningsgrupp under ledning av flygunderingenjör Peter Lundberg och 1. verkmästare Wilhelm Gedeberg, F21, och beräknas fortgå till slutet av april.

Rune Benkelius. UHD

Kortare rep-tider

Den sedvanliga årsträffen i reparationskommittén har hållits på Getå Turisthotell, arrangerad av FFV/CVV och med flygdir Alge Lundqvist som ordförande.

Reparationskommittén har till uppgift att svara för angivandet av riktlinjer för framtagandet av reparationsresurser för flygplanskrov med inläggande struktur. Som resultat härav har erhållits bl a skrov-reparationshandboken.

I kommittén ingår representanter ur FMV-F och SAAB med FFV/CVV som sammanhållande.

I dagordningen ingick bl a att behandla:

Utökad skadeövertäckning med tejp

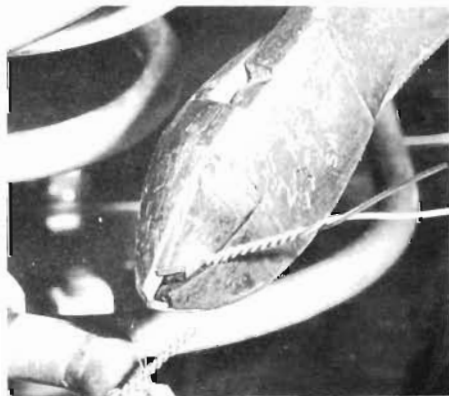
Förenklad reparation av inre struktur

Krigsreparation av rör och ledningar

Utländska erfarenheter av fpl-skador under krig

Resultat från flygprov med utanpåliggande lappar.

Sammanfattningsvis beslutade mötet om fortsatt rationalisering av reparationsteknik och underlag medgivande bl a möjligheter till förkortning av tiderna för krigsreparationerna samt eventuella möjligheter till att i större omfattning flyga utan reparation. Förenklingen skulle innebära att även icke yrkesplåtslagare (vpl och tekn) skulle kunna göra en utanpålapning eller dylikt. Se TIFF 1/68. Detta kräver utbildning och sådan kommer att föreslås från UHD sida. En normal krigsmässig reparation tog för 7 år sedan ca 20 timmar. Idag går den på 2 och målet är ytterligare förkortning. ■



Sidavbitare och linjetänger

I förra numret av TIFF visades värdet av att dessa tänger förses med hållare ("stänkskydd") av gummi. Detta har föranlett diskussion och förfrågningar. Somliga yrkeskategorier hävdar gummihållarens värde för att förhindra att avklippta trådändar, saxpinnar o s v sprätter in i flygmaterielen eller i ögonen. På CVV finns t ex en verkstadsorder om att alla sådana avbitare skall modifieras (VoB 65:12).

Säkert finns det åsikter och erfarenheter i FV som inte framförts, varför TIFF uppmanar alla intresserade att kontakta bing Åke Sternås UHD. Han behöver för utredning av frågan veta. Hur många tänger behövs? Vilken storlek? Vilka verktygssatser skall tängerna ingå i? ■



FUNDERINGAR

Bidrag till TIFF:s insändarspalt är alltid välkomna. Villkoret för publicering är emellertid att namn och adress uppges för redaktionen. Signera också helst med namnet. Redaktionen förbehåller sig rätten att korta ner långa inlägg. Så skriv kortast möjligt och välkomna med Era funderingar.

Red.

Kontroll av motor, luftintag och utloppsdel

Har med intresse läst i TIFF 3/68 om försöken att förenkla daglig besiktning av ovanstående. Jag instämmer till fullo med det som framgår av artikeln under rubriken Halogenlampa bättre: "Besiktningen från luftintagets mynning gav nästan bättre resultat än vad både tv och polaroidkamerabild kunde ge".

När vi på sin tid hade J 28 använde vi på avd 6 något liknande. Vi hade en speciell strålkastare "NIFE linjesökare", som SJ använde. Den anslöts till en ackumulatör och gav bra ljus. Sedan kompletterades detta med en kikare med försättslinser för att passa avståndet.

Jag skulle tänka mig att detta är fullt tillräckligt även för dagens fpl.

Evan Rupp, avd 6. F9.

★

Behåll TOMT-numren!

Synpunkter och förslag för återgång till "gammal rutin" beträffande utgivning av TOMT rörande "Föreskrifter för underhållstjänsten":

Berörd personal, alla kategorier, kan inte lära sig alla de TOMT, som berör deras tjänst. Däremot har det varit möjligt, att komma ihåg numren på de TOMT, som behandlar "Föreskrifter för underhållstjänsten", för den materiel, som de är berörda av.

När dessa TOMT, efter ändringar, kommer ut med

SOS

Säj, kompis i flyget, får vi dej besvära
Det är ganska viktigt, vi svär på vår ära
Vi har fått en tidning, det är väl nu känt
Att TIFF denna heter, det finns ju på pränt
Den läses ju bra men vi söker nåt mera
Vi vill ha kontakter med flera och flera
Aptiten är stor på vår läsarkontakt
Och därför vi kör ganska hårt med vår jakt
Vi väntar med spänning vad du hittar på
Adressen till TIFF: slå blott upp sidan två

andra nummer, innebär det en tidsförlust, när man måste leta efter aktuell TOMT. Vidare väcker det irritation med en till synes onödig ändring av en invand rutin.

Ändringstjänsten på TOMT blir också bristfällig, eftersom ett stort antal TOMT rörande tillsyn och översyn i kalendertidshänseende, hänvisar till ovan nämnda TOMT. Dessa ändringar meddelas icke på 800- eller 900-seriens order och blir därmed inte utförda.

Exempel på TOMT, vilka fått numren ändrade, och därmed förorsakat ovan nämnda nackdelar: TOMT 851—20 ändrad till 851—30, 35—92—41 ändrad till 35—92—77, 78, 79, 80.

För att undvika dessa nackdelar föreslås, att TOMT som behandlar föreskrifter för underhållstjänsten, vid utbyte får behålla sina tidigare nummer, eller att dessa TOMT placeras i vissa bestämda nummerserier inom varje TOMT-grupp till exempel 1—10.

Hasse Langsbo. F14

Svar:

TIFF är helt överens med insändaren. Det kan dock finnas fall där fördelarna med att byta TO-nr är större än nackdelarna. Så är fallet med exempel 35—92—41 ovan. Denna TO var på hela 29 sidor och skulle efter revideringen ha ökat ytterligare. För att göra den mera lätthanterlig från bl.a. ändrings-synpunkt delades den upp på 4 separata TO. De 4 första lediga numren som låg i följd var 77—80.

Normalt skall en TO aldrig behöva byta nummer, bara utgåvebokstav. Vi har erfarit att när en TO måste byta nummer, t ex enl ovan, kommer man i fortsättningen att behålla det ursprungliga TO-numret och i TO:n hänvisa till numren på underordnade TO. På så sätt blir inte heller hänvisningarna i tidigare utgivna föreskrifter felaktiga.

Red.

★

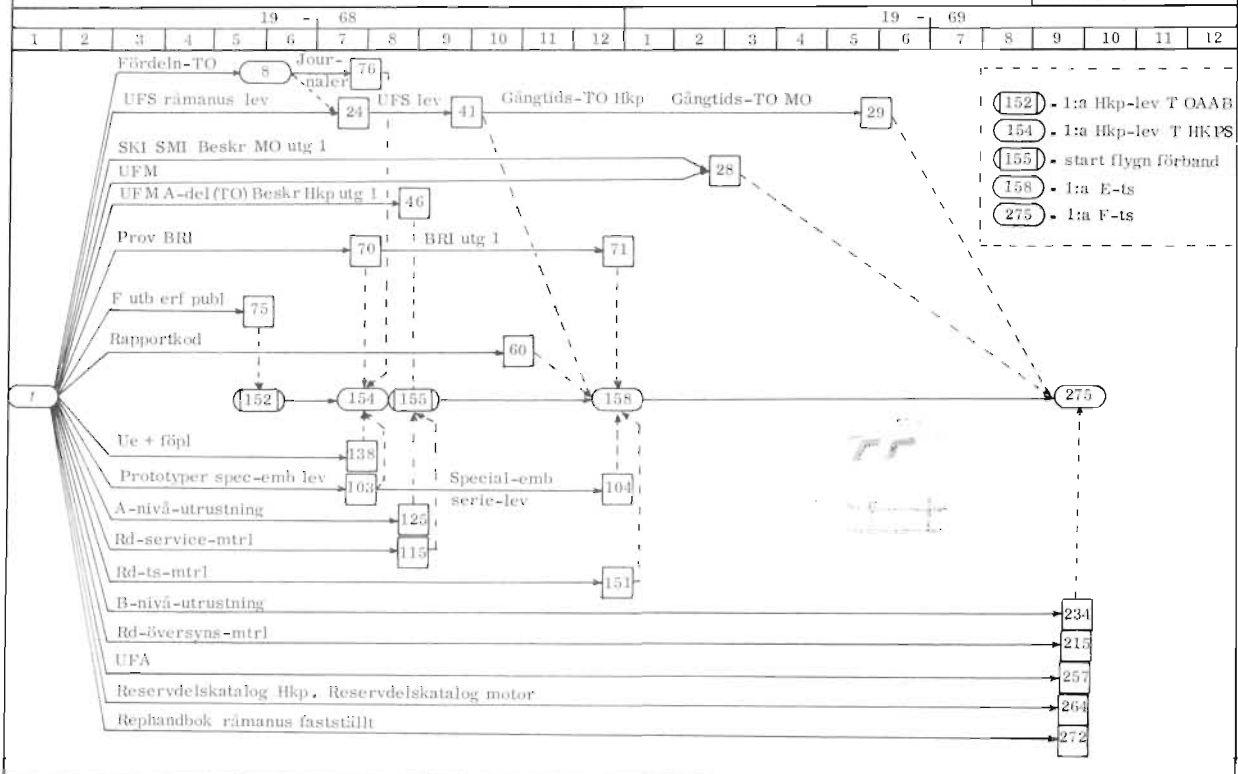
Är DIDAS-foten för stor?

DIDAS presenteras snyggt och prydligt i "Allmän beskrivning över FV driftdatasystem". Redan på sidan 2 talas om att ju större fot — desto stabilare glas och på sidan 4 finnes en cirkel som åskådliggör systemet. Vi på förband har en känsla att foten på glaset nog är tillräcklig när det gäller att skriva TR, men att den fina cirkeln i stället är en labyrinth där återmatningen av uppgifterna inte har lyckats leta sig ut. I varje fall icke till förbanden. Vi skulle nog gärna vilja veta vad som händer med alla dessa TR och RR.

Vi kanske inte alltid följer bestämmelserna i DIDAS, särskilt beträffande sådana fall där åtgärden har visat sig felaktig, men varför måste det vara så bråttom med att sända in en TR? Är det inte bättre att den får stanna kvar på flj någon eller några dagar längre och få TR helt rätt utskrivna? De enheter som sändes till fljverkstad eller cv och som vid undersökningen ej får felet verifierat, vad händer med dessa TR och RR?

Om man vid flj upptäcker att en enhet är behäftad med ett fel som särskilt borde uppmärksammas, an-

forts. sid. 35



Av diagrammet framgår i stort vilka underhållsaktiviteter som inplanerats, önskade färdigtidpunkter och aktiviteternas beroendeförhållande till varandra.

Planering kräver tid. Den tid som stod till UH förfogande för anskaffning av erforderliga underhållsresurser för HKP 6 var mycket knapp, varför utgångsläget var dåligt för igångsättning av underhållsplanläggningen. Bilden komplicerades ytterligare av att relativt många handläggare är inblandade vid framtagningen av ett komplett underhållspaket, mellan vilkas olika arbetsområden många beroenden förekommer. För att samordna och målinriktat resursanskaffningen och för att få fram en fortlöpande uppföljning av skeendet bestämdes att projektet snarast skulle PERT-planeras. Jfr artikeln i TIFF 1/68 "Nätet som fångar in och sammanhåller".

Erforderliga underhållsaktiviteter listades. Aktiviteterna tidsattes och nät ritades. Databehandling beordrades en gång per månad.

Genom PERT erhöles redan vid igångsättningen av projektet en totalbild av underhållsbehovet jämte en prognos över läget. Man kunde härigenom vidta motåtgärder på tidigast möjliga stadium för att eliminera eventuella förseningar. Denna framförhållning har givit en ökad möjlighet att innehålla leverans av hela underhållspaketet till fastställda kravtidpunkter i överensstämmelse med uppgjord målsättning.

Diskussioner kring nödvändiga omplaceringar av delar i projektet har underlättats genom det underlag som nätet utgör i form av en överskådlig bild, genom vilken hela underhållskomplexet konkretiseras.

Genom att nätet fortlöpande korrigeras så att det överensstämmer med det verkliga läget och beroendet olika underhållsfunktioner emellan klart framgår har

man snabbt kunnat avläsa följdverkan av ett visst beslut.

Resultatredovisningar av underhållsläget på skilda nivåer har kunnat ske enkelt och snabbt med hjälp av nät- och dataresultatlistor.

P g a den knappa tid, som stått till buds för projektets genomförande, har man, för att påskynda anskaffningen, måst inrikta planeringen mot en onormalt tidig målsättning. Trots den pressade framtagningstakten kan man nu, då ca 50 % av inplanerade aktiviteter färdigrapporterats, notera en mycket god leveranssäkerhet.

Sture Rydell UHP

Urea igen

För ett år sedan redogjorde TIFF för prov med avisning av landningsbanor med Urea. Nyligen hade dagspressen artiklar om detta medel som användes på vissa vägar.

Vintern 67—68 utfördes vid F18 försök med det kemiska snö- och ismältningsmedlet Urea. Försöken resulterade i att CFV beordrade utökad verksamhet vintern 68—69. Sådan bedrivs nu vid F1, F10, F13, F16, F18 och F21. För att uppnå målsättningen med "sommabanor" hela året är Urean ett nödvändigt komplement i snöröjningen. Urean orsakar inga skador på i fpl ingående metall detaljer. Medlet har i begränsad omfattning provats av Statens Vägverk i trafiken i Västerås. Underhandsintervjuer med bilförare uppger att nedsmutsningen av rutor och strålkastare är mindre än med salt samt lättare att avlägsna. ■

Det är inte bara genom samarbetet med arméns helikopterskola i Boden som F21 i Luleå kan redovisa en brokig karta av underhållsobjekt vid sin avdelning 6. Utöver helikopterunderhållet sysselsätts man nämligen också med flottiljens egna fpl 35 och 32, med fpl SK16, SK50, Tp50, Tp83, fpl 53 och i viss mån även fpl 51. Till detta kommer diverse specialfordon, t ex snöröjningsmaskiner för ett stort antal baser och man har dessutom en motorbåt att se över då och då. Tala sedan om arbetsuppgifter.

Flygdirektör Norén, tekniske chefen vid F21, och hans folk löper alltså ingen risk att gå sysslösa. I stället är man utsatt för en rätt hård belastning men

F 21

har mycket jobb

mar. tycks ändå inte klaga. Flottiljen har ju också ett par egna hkp och även dessa fordrar förstås tillsyner.

Uppgifterna för flottiljens två hkp är tämligen skiftande. En av dem står för alltid i beredskap när flygningar pågår. I övrigt kan det gälla att frakta både personal och materiel till länk- och STRIL-anläggningar eller kanske rent av att utföra ett civilt jobb där inte civila firmor har tillräcklig kapacitet. Man håller också beredskap för eventuella fartygskatastrofer och om så påfordras hjälper man förstås till även i den civila räddningstjänsten i övrigt.

— Eftersom avstånden till de centrala verkstäderna är långa och frakterna dyra blir det ofta billigare för oss att i första hand försöka klara av arbetena själva, även om de skulle vara omfattande, säger flygdirektör Norén. Till vissa arbeten fordras emellertid ibland experthjälp och då får de komma till oss. Det går fortare än att frakta materielen långa vägar.

— Jag är glad kunna konstatera att vårt samarbete med HkpS i Boden fungerar utmärkt. Vi gör större tillsyner och reparationer åt dem och vi förser dem med utbytesenheter. Men förutsättningen för att vi skall klara arbetet inom rimlig tid är förstås att vi har bra folk i verkstaden och så är också förhållandet.

— Vi får heller inte glömma bort att vi här har en regional televerkstad. Vi har dessutom utprovningssamheten för snöröjningsredskap, för vilket ju vårt klimat är mest lämpat.

Tittar man sedan in på verkstaden bär det ovan sagda syn för sig. Här står fpl 35 vid sidan av arméns hkp och andra flygplantyper. Det hela kräver emellertid ordning och reda och det tycks man verkligen ha gått in för vid F21.

—we

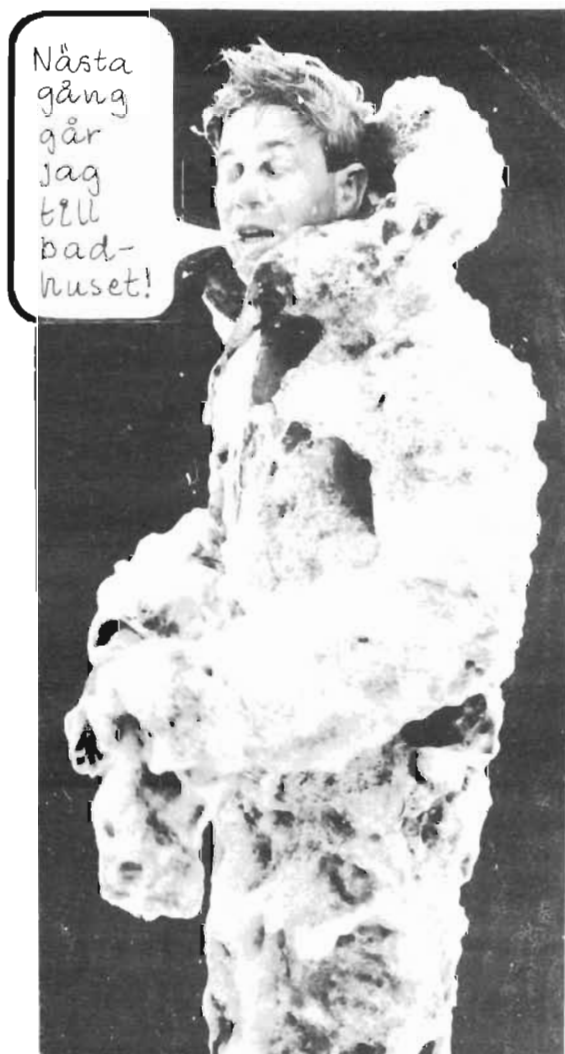
Flygtimtaxa efterlyses

Ibland händer det att civila uppdragsgivare vill ha lyfthjälp genom försvarets helikoptrar. Det finns också statliga bestämmelser som medger att sådana uppdrag får utföras om inte den ordinarie tjänsten lägger hinder i vägen. Det gäller som regel då tyngre lyft, för vilka ingen civil firma har helikoptrar som är stora nog att klara uppdragen.

Det finns emellertid ett krus i detta. Det finns nämligen ingen fastställd taxa efter vilken försvaret kan debitera i sådana fall. En som emellertid gärna såge att en sådan fanns tillgänglig är flygdirektör Norén vid F21.

— Det skulle vara mycket bra om vi hade en fastställd flygtimtaxa att arbeta efter, säger han. Vi har faktiskt länge saknat en sådan. Det finns ju ingen anledning för oss att utföra lyft helt gratis. Vi har heller inte för avsikt att försöka konkurrera med civila firmor om jobben. Kan en civil firma åta sig ett arbete, så är det självklart att sådan i första hand skall

forts. sid. 35



Ref. sid. 22

En länk i förbindelserna

Flygmaterieförvaltningen (ELB) har på prov köpt en byggsats av lättmetall till en 40 m hög mast. Denna är i första hand avsedd för snabb uppmontering för antenner vid nya eller provisoriska radioanläggningar etc. Hela masten består av enkla och hanterbara enheter, som utan verktyg, kan monteras ihop på rekordkort tid av nästan rutinerad personal.

Vid bygget har man inte bara tagit hänsyn till att det skall vara lätt utan även säkert för personalen att arbeta i. Genom hela tornet går därför en halkfri trappa — obs inte en stege — där man hela vägen har ledstänger att hålla sig i. Masten är också stagad och därigenom mycket stabil. Den är provad i vindstyrka upp till 56 m/sek utan att rubbas.

En mast på 30 meter väger brutto 2,4 ton. I nedmonterat skick kan den inläggas i en transportlåda, som kan lyftas upp på en normal 3 tons lastbil. Denna låda innehåller allt för masten och dess resning och är dessutom lätt att kontrollera om något fattas.

Som "fundament" utläggs två grova plankor av "järnek" — ett hårt tropiskt träslag — på vilka sitter 4 fundamentplattor med justerskruvar. Medan dessa utläggs på lämplig plats börjar två man att sätta ihop mastenheter. Dessa är gjorda av härdade lättmetallrör.

Alla rör är i ändarna försedda med beslag, dels för leder, dels för fastsättning och låsning. Dessa beslag är antingen kokillgjutna eller smidda.

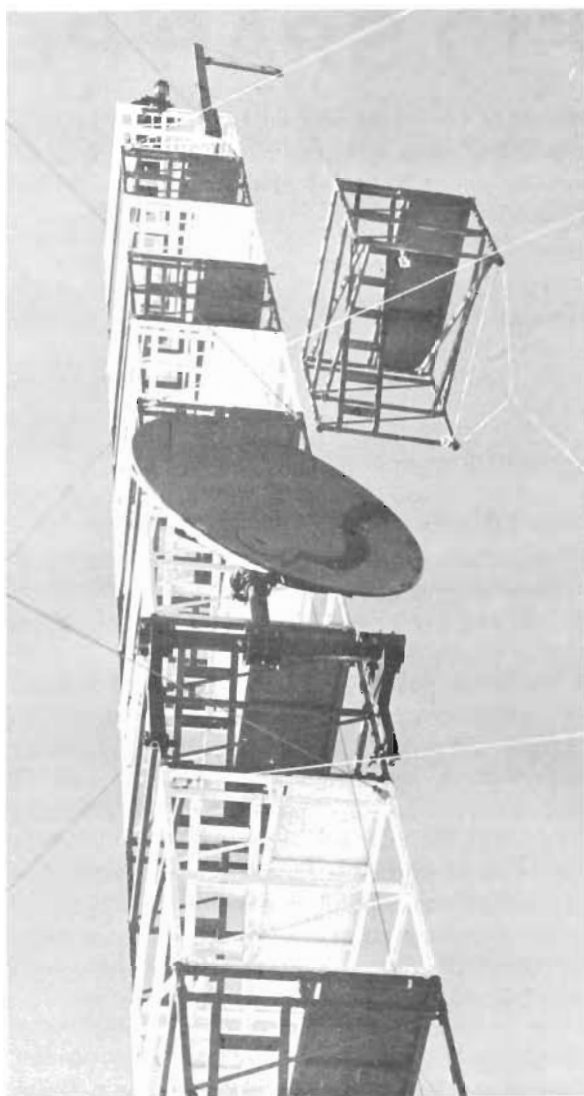
På tidigare nämnda fundament ställs och låses en mastsektion som justeras i lod. En krangalge fästs på denna och med en handvinsch (kan givetvis även drivas med motor) hissas nästa sektion upp.

Två man i masten tar emot sektionen och styr in den över toppdelen så att rören styr in i sina konor och låses. Den som står högst behöver aldrig ställa sig på det oskyddade planet utan står på trappan med räcke vid midjehöjd. Arbetet går fort, 9 meter monterades på 20 minuter, inklusive hopsättning av sektionen.

För varje 10 meter tillkommer en mera tidsödande procedur, nämligen förstagning. Denna utförs med dragning av ställinor ut från masten i 45° vinklar och så att sektionerna alltid trycks ihop. Svårigheten ligger i att få en rätt spänning och en stadig förankring. Det finns 16 olika förankringsalternativ med byggsatser. Enklast torde vara jordbort, som borrar i stagets längdriktning. Den kan ta 3—10 tons dragkraft.

I första hand är det lämpat för krigsändamål, snabbersättning för raserade torn för radio, radar, länk, trafikledning, men kan också användas för provanläggning för mobila enheter m m. Även helt civila ändamål såsom kraftverk, järnväg, observationsposter för skogsbrand och meteorologiska undersökningar kan ha nytta av detta.

När man sett masten på kort tid växa upp framför ögonen, förstår man väl att den är ett mycket välutvecklat hjälpmedel för att i krig eller vid olycksfall snabbt åter få igång förbindelserna. ■



40 meter och kan bli dubbelt så hög.

ÄR DIDAS-FOTEN... *forts. från sid. 32*
tingen noggrannare följas upp, eller komma till F kännedom, borde en TR kunna kompletteras med en särskild ruta som ifylles av Ki eller motsvarande. Sådana rapporter borde ha ett stort allmänt intresse. Det finns en känsla på flj att det viktigaste är att mata datamaskinen med uppgifter, icke vad man kan få ut av dessa inmatningar. Borde man inte stanna upp ett tag, betänka vad FV är betjänt av och kanske ompröva en del ställningstaganden.

S—z

FLYGTIMTAXA... *forts. från sid. 34*
anlitas. I en del fall kan det dock gälla mycket tunga lyft och då är det kanske bara försvaret som har sådana resurser. Vi skulle därför mycket gärna se att vi finge en fastställd taxa. Då vet man bättre vad man skall rätta sig efter och det bleve klarare linjer.

Det kan tilläggas att en HKP4 är kapabel lyfta 4,5 ton om det endast gäller en kortare sträcka. För jämförelsens skull kan noteras att HKP3 tar 1,5 ton under samma betingelser.

Så varför inte ge våra hkp-förband en fastställd flygtimtaxa... ■

F10 SPAR PENGAR

Hur många av de enheter som byts vid ts har uppnått full drifttid? F10 har under de senaste fem åren följt upp denna fråga. Man har därvid kommit fram till att av de ca 85 enheter i fpl 35 som skall bytas vid G-tillsyn har mellan 30 och 40 ej uppnått full drifttid mellan tillsynerna p g a feil. Dessa enheter kan som regel tjänstgöra till nästkommande tillsyn men 20—25 procent av dem kommer att utbytas före tillsynen p g a felfunktion.

Man kan med en lätt travestering av ett känt ordspråk uttrycka saken så här: Uppskjut gärna till morgondagen vad du skulle göra i dag, ty i morgon kanske du slipper.

Det är lätt att inse fördelarna med en kontinuerlig uppföljning även av de ts-bundna enheterna:

1. Man får kortare genomloppstid och minskade arbetskostnader vid större tillsyner.
2. Starkt reducerade kostnader, då man slipper "onödiga" tillsyner och översyner av ue.
3. Mindre belastning av den i regel hårt ansträngda ue-bufferten vid förbandet.

Varför har då inte flera förband upptäckt fördelarna med ett sådant system? Ja, svårigheterna ligger naturligtvis i att fånga upp dessa ue. Men genom att börja med en inventering av flygplanen i samband med tillsyn och att följa upp enheterna vid utlämning från förråd får man efter en viss tid en tillförlitlig uppföljningsjournal. Får flottiljen nya flygplan är det ju enkelt att starta uppföljningen direkt.

Vid F10 fungerar system så, att Tb har uppföljningsblanketter över alla ue. Vi visar här hur en del av en sådan journal kan se ut.

Pos nr på blanketten hänför sig till aktuell pos i fördelningstO, — 19 avser TOMT 35—00—19, därefter beordrad tillsyn eller översyn samt ts-period,

Pos	T	Ö	Nr	Dt	Nr	Dt
-19	2		F			
	3		F	0	118	105
	5	G	240	0	158	105
	20	F	492	0	380	208
	25	F	705	0	705	208
	35	G	748	0	165	492
	45	G	392	0	413	492
	46	G	390	0	668	492
	50	G	487	0	714	301
	53	G	392	0	313	492
	54	G	388	0	277	492
	65	G	3047	0	3122	492
	67	G	273	0	438	208

tillverkningsnummer på ue och fpl drifttid vid montering av nya ue.

När systemet är genomfört består arbetet endast i notering av ny enhets tillverkningsnummer och fpl gångtid vid utbytet. Underlaget hämtas från TR, följekort och arbetsbeställning. Samtliga dessa handlingar passerar Tb, som även beordrar utlämning från förråd.

Vid tillsyn gör man en byteslista för berört flygplan, ett arbete som inte tar mer än 10—15 minuter. Därvid bedöms också — i samråd med beredning och verkstad — vilka enheter som med hänsyn till demonteringsarbeten etc måste bytas vid tillsynen, även om full gångtid inte uppnåtts.

För att underlätta uppföljningsarbetet har ett nytt följekort framtagits vid F10. På detta noteras också vilka åtgärder, TOMÄ etc, som införts. Kortet förvaras hos Tb och det följer enheten tills den är monterad i flygplanet. Kortet är också avsett för skryttare, utvisande aktuell utfallsmånad etc. Dessutom noteras fpl drifttid vid monteringen av enheten, som hjälper vid drifttidsuppföljningen.

Bertil Krook, Tb F10

Kommentar:

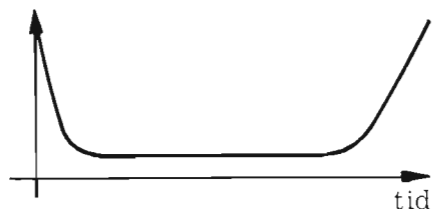
Sedan flera år tillbaka har problemet uppmärksamats av flygmaterieförvaltningen. Som bekant pågår en utredning, syftande till att få bort så mycket som möjligt av det förebyggande underhållet. (Se TIFF 1/68). För återstående apparater, med dimensionerade underhållskostnader, som faller för gångtid kommer att arrangeras en uppföljning i den stil som F10 presenterar. Flottiljens initiativ är därför mycket gott. Det kan dock kanske ställa till problem för beredaren av tillsyn.

★

Betydelsefullt

Apropå postverkets höjning av brevpottot: "Ett brev betyder så mycket — för postverket".

felintensitet



Apropå den strängare individuppföljningen av enheter gäller teorin om felintensiteten kontra gångtiden enligt den s.k. badkarskurvan. Men gör inte badkaret kortare än nödvändigt ...



... det ger en felaktig bild av läget!

ARMÉN
FLYGVAPNET

LÄGES- och BEREDSKAPSRAPPORT
FPL - HKP - RB

Manuskrift

Hyllas av komp

Körstyp	Verifikationsnr	För- sänd	Tid	Nr	Enhet	Övrigt	Läge	Övrigt
9 1 0	Nr 150841							

KÖRT 1

Hyllas av avd 6

KÖRT 2

Hyllas av

Telegram

INVASION I TJECKOSLOVAKIEN STOP SKÄRPT BEREDSKAP STOP
HUR ÄR VÅRT FLYGPLANLÄGE STOP LÄGES- OCH BEREDSKAPSRAPPORT
STOP KORREKTA UPPGIFTER STOP RAPPORTERA SNABBT ENLIGT
INSTRUKTION STOP

Det kan hända igen. En korrekt rapport kan behövas när som helst.
Det finns anledning återkomma i TIFE.

Bereckning

FF 981 (C) - Utgåva 2 - 1963 - ssg - 2000 - 41 x 210 mm

FC-dag med mersmak

I höstas arrangerades som bekant en s k FF-dag för FMV-F personal i huvudstadsområdet. Liknande information skall enligt direktiv ges F-personalen även på andra orter i landet.

Den 7 februari hade försökscentralens anställda och inbjudna gäster från grannarna F3 och CVM kallats till biografen Forum i Linköping, där ett omväxlande program med anföranden, film och utställningar bjöds deltagarna.

Tf CFC överstelöjtnant Gunnar Ihrholm orienterade om FMV organisation. Härvid väckte ÖB:s anspråk på reducering av personalkostnaderna särskilt intresse.

Utprovningsschefen överstelöjtnant Ulf Sundberg gav en exposé över verksamheten vid FC just nu och orienterade också om vissa framtida uppgifter. Han framhöll bl a det starka kravet på fort- och vidareut-



Ljtnant Torsten Landberg orienterar i utställningen docent Charles Strömblad och damer ur hans flygmedicinska avdelning, fr v Kästin Johansson, Barbro Ringh, Maud Thanderz och Eva Rahm.

ELEKTRONIKENS... *forts. från sid. 15*
ordnar skolan kurser som är direkt underställda CUH, exempelvis i brand- och räddningstjänst, säkmat-kurser, svetsutbildning, underhållskurser för krigsplacerad personal m fl utbildningar.

Av det anförda torde framgå att kurserna är av mångskiftande karaktär, dock med telematerielkurserna huvudsakligen förlagda till Västerås. Kurstidens omfattning kan variera från tre dagar (allmänorienterande kurser) till ca 12 veckor, exempelvis PS 01. Utbildningsstadierna omfattar både A-, B- och C-nivå. Eleverna kommer från hela landet, dels rekryterade från flottiljerna och dels från centrala verkstäder. Man återfinner sålunda både ingenjörer och telemonter i rekryteringsunderlaget.

Vid skolan tar man också själva fram det kursmaterial som behövs om sådant inte tidigare finns utgivet. Lärarpersonalen, som huvudsakligen rekryteras från flygvapnet, medverkar också med granskning av beskrivningsmanuskript. Förutsättningen att bli lärare är för det första att ha god materielkännedom, att vederbörande har goda anlag för undervisning och naturligtvis att man har goda betyg i sina specialämnen. Det gäller ju att ge goda insikter i elektronikens irrgångar.

—we

MLF... *forts. från sid. 16*
påbörjats men detta kommer successivt att ske under 1969.

Undersökningarna kommer emellertid att fortsättas tills en fullständig kartläggning av rotorbladens kondition är gjord. Man beräknar att arbetet kan vara slutfört först efter den kommande fyra års/1000 gtrevisionen.

Även på HKP1 har undersökningar av samma slag börjat göras med anledning av påträffad korrosion.

Bengt Karlsson, CVM

Gösta Egelhoff, CVV

bildning av personalen, som skall behärska praktiskt taget all FV-materiel. Utbildningskravet innebär också en omfattande planläggning.

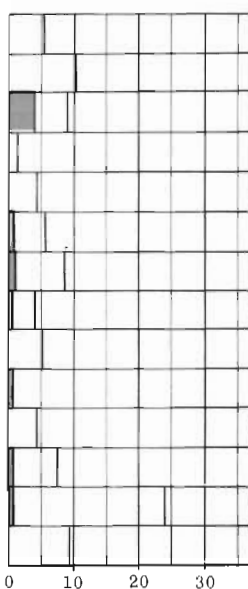
Programpunkten stril- och bassystem syntes väl i och för sig inte bjuda något större underhållningsvärde. Men löjtnant Stig Holmström kammade hem applåder efter ett anförande som tycktes "gå hem".

I samband med en kaffepaus kunde man också ta del av den utställning som arrangerats i samråd med FS/PRESS. Efter pausen blev det flygdirektör Torbjörn Karlssons tur att orientera om nuvarande och framtida robotprojekt.

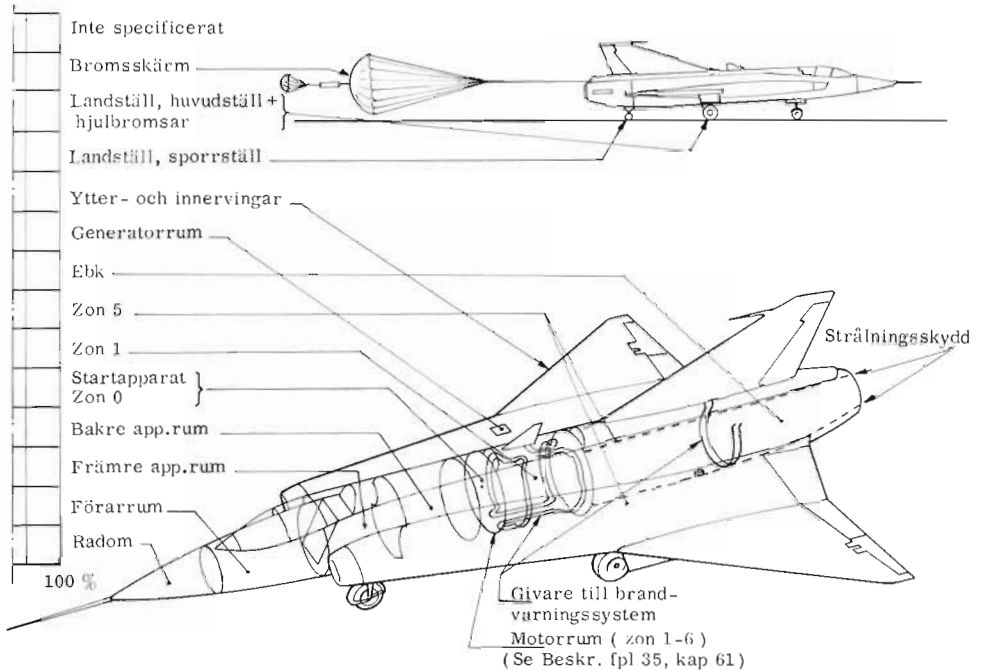
Filmerna Horisont och Projekt 37 Viggen visades som inramning.

En allsidig information av detta slag är mycket värdefull och inspirerande. Så kostnaderna för dessa arrangemang är säkerligen välmotiverade. ■

VARIFRÅN KOMMER ELDEN?



■ Brand (18 st)
□ Överhettning m m (182 st)



Flygplan innehåller ansenliga mängder brännbara och explosiva ämnen, alstrar ofrånkomligt mycket och stark värme i skalet (friktionsvärme), i motorn och i den elektr(on)iska utrustningen samt har riklig tillgång till luft.

Förutsättningar finns alltså för värmeutveckling inte bara i önskad utan tyvärr också i inte önskad form från överhettning till katastrofartad brand eller t o m explosion.

Trots att man naturligtvis försöker förebygga allt sådant genom lämplig konstruktiv utformning, säkerhetsåtgärder och bestämmelser är olyckan någon gång framme.

NÄR, VAR, HUR, VARFÖR

brand, överhettning, rök m m uppstår i flygplan finns det nu också statistiska uppgifter om.

SAAB har nämligen i samarbete med FMV-F:MK studerat de bränder, överhettningar m m i flygplan 35, som rapporterats under tiden 1 januari 1965—31 mars 1967. Även flygplan 32 och 29 har studerats i samma avseende i begränsad omfattning.

Studien omfattar inte brand och liknande som följd av haveri.

FÖLJANDE FAKTA BÖR FRAMHÅLLAS:

- Antalet rapporterade och studerade fall är 1 % av antalet TR under samma tidsperiod.
- I samband med service eller tillsyn upptäckts 70 % av bränder, överhettningar, rök och liknande, medan 30 % upptäckts under flygning.
- Bränderna utgör 9 % av antalet rapporterade fall eller en promille av antalet TR.

- Under flygning upptäckts endast 5 % av bränderna d v s 0,5 % av fallen eller 0,05 promille av antalet TR.
- Risken för totalhaveri på grund av brand under flygning är mindre än 1 på 100 000 flygtimmar.
- Landställ och hjulbromsar svarar för 61 % av bränderna.
- Ungefär 80 % av bränder, överhettningar o s v inträffar utanför och endast 20 % i motorrummet. (Bränder i motorrummet får dock ofta svårare följder).
- I elektr(on)isk utrustning uppstår 63 % av bränder, överhettningar o s v. Ofta rör det sig visserligen om brända ledningar, brända motstånd och annat av ringa eller måttlig omfattning, men verklig brand förekommer och utgör 28 % av de rapporterade bränderna.
- Fördelningen av bränder o s v i flygplan 35 illustreras här.
- Primär brand i flygplan är statistiskt sett relativt ovanlig.
- Orsaker till brand, överhettning o s v är t ex: hård sättnings, hård inbromsning, ledningsbrott, kortslutning, felkoppling av ledningarna, kvarglömt skyddslock för luftintag.
- Följderna av brand begränsas väsentligt genom konstruktiva åtgärder (brandskott m m) och genom hög brandberedskap. (Se t ex "Brand- och räddningsinstruktion" (BRI), 31.12.1965 och TIFF nr 3, 1968).

Birger Törngren SAAB

Förlorat

Motorn i en Fieseler Storch ville inte starta. P frågar meken om orsaken.

M — Kompressionen är borta.

P — Vem kan ha tagit den?

LIVET ÄR KORT!

Är det nån ruter i dej så får du inte spader av brist på klöver sa löjtnant Hjärter.



KONSERVERADE VIBRATIONER

Ett absolut villkor för att en modern flygmotor skall fungera tillförlitligt är att dess vibrationsnivå ligger under ett visst gränsvärde. Vi har för länge sedan passerat den tid då det var tillfyllest att flygteknikern analyserade vibrationer med sin hörsel och sina fingertoppar och med ledning därav åtgärdade misstänkta fel. Dagens komplexa flygmotorer kräver noggranna instrument för mätning och analysering av vibrationer.

Inom FV används ett par olika typer av utrustningar. Vibrationer alstrade av motor RM9 i SK60 kontrollerades regelbundet i samband med motorkörningar med en utrustning bestående av en hastighetsgivare kopplad till en känslig rörvoltmeter. Utrustningen ger information om den totala vibrationsnivån inom ett bestämt frekvensområde. För att kunna avgöra vad som orsakar onormala vibrationer när sådana uppträder analyseras vibrationssignalen med hjälp av frekvensanalysator och skrivare.

För kontroll av vibrationer från motor TM2 i HKP4 används vid aktuella flottiljer sedan ett par år tillbaka en mätutrustning bestående av accelerometergivare och frekvensanalysator. Med utrustningen är det möjligt att manuellt utföra fullständig frekvensanalys, men då detta är tidsödande och vid vissa väderbetingelser ytterligt besvärligt att utföra utan hjälp av skri-



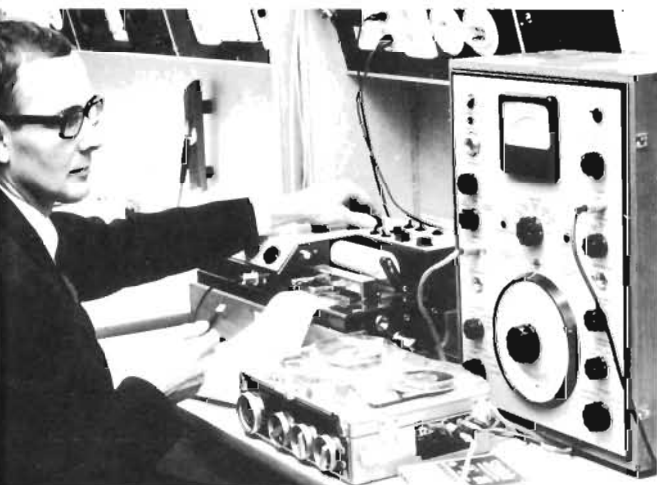
1 fte Hans Karlsson, F3 spelar in vibrations signaler från motorn på en HKP3.

vare utnyttjas frekvensanalysatorerna sällan för annat än kontroll av vibrationer vid en eller ett par frekvenser.

Materiallaboratoriet CVM arbetar för närvarande med att utveckla en metod som skall göra det praktiskt möjligt att utnyttja vibrationsmätning som ett viktigt hjälpmedel för underhållsövervakning. Metoden går i princip ut på att man utöver den normala vibrationskontroll som nu utförs spelar in vibrationssignalen på band, vilket sedan sänds till laboratoriet där noggrann frekvensanalys och tolkning av resultatet kan utföras. Besked om tillståndet hos olika delar i en motor kan snabbt lämnas och därmed är det möjligt att förbereda utbyte av sådana enheter som eljest kommer att uppvisa allvarliga fel inom kort tid.

Paul Hall, CVM

P.S. Jämför TOMT HKP4-61-5B



Ingenjör Paul Hall analyserar frekvenserna från en vibrationsinspelning.

DIDAS OCH CIVILFLYGET

Med anledning av att en person i privatflyget nyligen sökt patent på rapporteringssystem liknande DIDAS (vilket som bekant endast gäller militär flygmateriel), vill vi lämna följande besked.

Vi är glada över att DIDAS framstår som förtroendeingivande och har noterat att privata sektorn i första hand tänker använda sig av motsvarigheten till driftstörningsanmälan och flygtidsrutinerna. Undersökning beträffande det i teve-nyheterna den 8.2.1969 relaterade fallet kommer att göras, speciellt frågan om hur lika DIDAS och de tänkta rapporteringsrutinerna är.

I detta sammanhang kan nämnas att de första resultatlistorna, framtagna efter nya programmen, kan presenteras redan i mars.

Ag DIDAS

FMV har tillsatt Ki/fbi vid cv

Genom kungligt brev 28.6 och 11.10.68 har Kungl Majt godkänt inrättande av kontroll- och förbindelseorgan vid Försvarets Fabriksverks centrala verkstäder.

Cheferna för dessa enheter vid CVM och CVA har nu utsetts. Vid CVM placeras fdir Bo B:son Renborg, F13 och vid CVA fdir Kurt Rosin, CVM.

Mera om de nyinrättade organen kommer i nästa nummer av TIFF.

*När du har läst TIFF
låt andra läsa den.
Tack!*



ETT FÖRSVAR UTAN FLYG
ÄR VÄL TÄMLIGEN PLANLÖST...



TIFF

