

Nr 4 • 2008

TEKNISK INFORMATION FÖR FÖRSVARS MATERIELTJÄNSTEN



Försvarsmakten – En Flygoperatör
Materielsystemkontor Flyg

INNEHÅLL

Ledaren	3
Integration av ny nödsändare	4
I Försvarsmaktens flygplan och helikoptrar bär alla besättningsmedlemmar en personlig nödsändare.	
Försvarsmakten – En Flygoperatör	6
Statens Haverikommission (SHK) har samhällets uppdrag att utreda svåra olyckor eller tillbud.	
Järngraven	12
Sedan 1520-talet ingick det en vallgrav vid Söderport i Stockholms försvarsanläggningar.	
Sista året på Götgatan 66	14
Några minnesbilder nedtecknade i samband med Kamratföreningen försvarets tekniska officerars besök på gamla utbildningsplatser.	
Aktuellt inom projekt FME0	18
En fortsättning från i vintras om delprojekt IMSK Flyg – Införandet av Materielsystemkontor Flyg.	



24 Saabs supportlösningar hjälpas Försvarsmakten att fokusera på sin kärnverksamhet

I ljuset av besparingskrav och omläggning lägger Försvarsmakten ut allt mer av sin drift, support och underhåll av system och produkter på industrin.

FOTO: Kristian Hernström.

Höstnöten	29
Höstnötens lösning och en ny nöt att knäcka.	
Kanonerna som försvann	30
I mitten av 1800-talet var den tekniska utvecklingen inom artilleriområdet mycket snabb.	
TIFF:s kontaktpersoner	33
Fyren som flyttade på sig	34
Tror du att fyrrar är stabila ting som inte låter rubba sig? Fel! Här är en som sjönk.	

BROSCHYR OM RB 68

Genom Arboga Robotmuseum kan man köpa en sammanfattning av hemsidan om RB 68 Bloodhound av Dag N H Malmström. Den är på 34 A5-sidor och innehåller bl a kortfattad svensk luftvärnshistoria, historien bakom Bloodhound 1949-1964, robotlivet på flottilj samt en jämförande beskrivning mellan RB 65 och RB 68.

Pris 60 kr/ex vilket oavkortat går till museets verksamhet. Mejla info@robotmuseum.se eller ring 0589-10499 och beställ.

UTKOMMER

med fyra nummer per år. Utges av Försvarets materielverk på uppdrag av Försvarsmakten. Distribueras till försvarets instanser, teknisk personal och berörda industrier m.fl.

ANSVARIG UTGIVARE

Major Claes Isoz, HKV.

REDAKTION

Lars Axelsson, TeK Flyg
Stefan Frisk, TeK LedSyst
Niklas Sonesson, FMTS
Torgny Henryson, FMlog/Tekndiv
Åke Johansson, FMV
Rickard Wahrby, TeK Ftg
Lena Bergvin, Saab Aerotech
Kaj Palmqvist Saab Aerotech

REDAKTÖR

Kjell Norling
FMV Logistikstöd
TIFF-redaktionen
Honnörsgatan 20
352 36 Växjö
Telefon: 08-7824639.
Fax: 0470-751477.
E-post: kjell.norling@fmv.se

MANUSKRIFT

Adresseras till redaktören.

ARTIKLAR

Redaktionell hjälp kan erhållas från redaktören.

PRENUMERATION

Adressändring eller prenumerationens upphörande meddelas snarast till redaktören.

MANUSSTOPP

2009-01-20 för nummer 1/09 och 2009-04-06 för nummer 2/09.

För insänt ej beställt material ansvaras inte. Återgivande av textinnehållet medges. Källan önskas då tydligt angiven

NÄSTA NUMMER

1/09 beräknas utkomma i mars 2009 och 2/09 i juni 2009.

GRAFISK FORM OCH TRYCK

Exakta Media, Malmö.
Exakta Tryck, Hässleholm.

Omslagsbilder

Framsida: JAS 39 Gripen under roteflygning.

Baksida: Motorbyte på JAS 39 Gripen.

Här och nu med fortsatt god uthållighet

Fredagen den 7 november fick Försvarsmakten planeringsanvisningarna från regeringen och försvarsminister Sten Tolgfors med inriktningen för den fortsatta transformeringen av försvaret. Vad anvisningarna innehöll kunde i korthet läsas om på DN Debatt samma dag där försvarsministern beskrev regeringens syn på läget i försvarsmakten. Att försvaret i en internationell jämförelse har förmågor av högsta kvalitet är något som vi alla ska känna stolthet över men utmaningarna som ligger framför oss för att klara de som regeringen vill kommer att kräva krafttag av oss alla.

Sten Tolgfors pekar på utmaningar för försvarsmakten inom områdena ekonomistyrning och effektivitet i resursanvändning och skriver att "den stora försvarspolitiska uppgiften är att fullfölja omställningen till ett användbart och tillgängligt insatsförsvaret, som ger högre försvarseffekt för pengarna. Att inte fortsätta med förnyelsearbetet skulle binda försvaret vid en struktur där allt större del av resurserna kommer att konsumeras av fasta och trögörliga kostnader medan allt mindre resurser går till den del som ger operativ effekt."

Regeringen kommer i vår att lägga sitt förslag om en helt ny inriktning för försvaret som beskriver hur försvaret ska se ut vid utgången av 2014 och som ska träda i kraft den 1 januari 2010. En helt ny inriktning kommer naturligtvis kräva en hel del resurser och Tolgfors skriver "En så betydande modernisering som föreslås tar tid att genomföra. Resurser kommer gradvis att frigöras från kringmyndigheterna och stödfunktioner och tillgodogöras för att istället göra operativ nytta". Planeringsanvisningarna har två bärande ledord för hur det nya försvaret ska se ut:

Ökad tillgänglighet – där händelserna i Georgien visar på ett här-och-nu-perspektiv men med bibehållen uthållighet. Förbanden ska vara omedelbart gripbara för att kunna värna Sverige.

Ökad användbarhet – förbanden ska vara användbara nationellt, i vårt närområde och i internationella insatser. I användbarhet lägger även försvarsministern att förbanden ska vara flexibla och möjliga att snabbt transportera dit där de behövs oavsett om det är inom eller utom landet.

I HKV inriktas nu försvarsmaktsplaneringsarbetet i enlighet med anvisningarna för att kunna lämna svar till regeringen i slutet av januari 2009. Vilka konsekvenser det kommer att få på den idag gällande insatsorganisationen och försvarets internationella ad hoc förband återstår att se men att en harmonisering är på väg råder det nog ingen tvekan om.

Ett första steg i den riktningen kan vara NBG 11 vars Orbat i skrivande stund ännu inte är fastställd och där det nu görs en stor ansträngning för att kvalitetssäkra TOEM för förbandet så att framförallt det materiella innehållet blir sådant att tillgänglighet och leveranser på befintlig och ny materiel hänger ihop med utbildningsperioden. En självklarhet kan tyckas men med erfarenheterna från NBG 08 i färskt minne

är detta ett nödvändigt arbete för att produktionen ska få en rimlig chans att kunna utbilda och utrusta förbandet med hänsyn både till förbandet i sig själv och försvarsmaktens övriga åtaganden.



Claes Isoz.

Från och med den första januari 2009 kommer försvarsmakten med FMLOG i spetsen att börja använda PRIO på riktigt och därmed har en lång resa med flera olika leveranser av systemet inletts. Införande tre, som innefattar förnödenhetsförsörjning vilket i stort kan sammanfattas med att systemen FREJ och DELTA ska avlösas, har slagits samman med införande fyra och förskjutits till november 2010. Detta innebär att vi får lite extra tid på oss att omhänderta alla de brister som finns i informationskvaliteten i dessa system innan databaserna ska migreras till PRIO. Arbetet med att konfigurera systemet så att det ska passa den tekniska tjänsten i försvarsmakten inleds på allvar nästa år och många av er kommer att bli involverade på ett eller annat sätt i detta arbete. Program PRIO har ett eget uppslag i VU 2009 och har där närmare angett vilket stöd som förväntas av förband, skolor och centra. Vikten av vårt stöd till programmet kan inte nog understrykas eftersom det är vi som ska arbeta med systemet under lång tid framöver och det är nu vi har chansen att få det IT-stöd som vi önskar. Vi får inte glömma att PRIO är till för oss och inte tvärtom.

Under 2009 kommer en förnyad analys över system PRIO förmåga att omhänderta konfigurationsstyrning och materielunderhåll att göras. Syftet är att identifiera vilka utmaningar som väntar och säkerställa att PRIO (SAP/R3) har en funktionalitet som klarar att möta kraven från bl.a. RML/RMS. Den tidigare analysen genomfördes för ett antal år sedan och informationen är nu antagligen obsolet då systemutvecklingen har gått vidare utan att vi aktivt har följt den samma.

2008 går mot sitt slut och vi kan se tillbaka på ett år med ett fullbordande av NBG 08, stora ekonomiska ansträngningar och ett planeringsarbete för en ny försvarsmakt bortom 2014 som jag inte tror har lämnat någon oberörd. Vad 2009 har i beredskap för oss alla förutom det som vi redan kan skönja återstår att se men innan dess så vill jag önska er alla en riktigt God Jul och ett Gott Nytt År.

Trevlig Läsning!

I Försvarsmaktens flygplan och helikoptrar bär alla besättningsmedlemmar en personlig nödsändare. I händelse av nöd aktiveras nödsändaren och en signal sänds ut vilket initierar ett räddningsuppdrag.

Integration av



FOTO: www.shutterstock.com

ny nödsändare

TEXT: Kristian Larsson, Saab Aerotech AB.

FOTO: Peter Lindholm, Saab Aerotech AB.

Det system som idag används av Försvarmakten sänder enbart signaler på 121,5 MHz och 243 MHz. Analoga signaler som sänds med låg effekt och endast indikerar nöd och ger ett stort sökområde. Satellitövervakningen av dessa signaler upphör under 2009 vilket gör ett byte till nya modernare nödsändare nödvändigt. De nya nödsändarna finns redan på marknaden och används både civilt och militärt samt är certifierade enligt COSPAS-SARSAT.

Nödsändarna som är avsedda att användas i fredstid, kan aktiveras manuellt med ett utlösningshandtag, men också automatiskt vid kontakt med saltvatten eller av G-krafterna som uppstår vid utskjutning från flygplan.

Den nya nödsändaren skiljer sig i utformningen från den befintliga och i ett par av bärarna är de två antennerna integrerade i flytblåsan vilket innebär att bärare och blåsor måste modifieras. Initialt ska 600 nödsändare införas och integreras.

COSPAS-SARSAT

COSPAS-SARSAT är ett satellitsystem designat för att fånga upp larm och position på nödställda samt övrig information som behövs för att initiera och genomföra räddningsuppdrag. Systemet använder satelliter och markstationer för att finna och positionera larmsignaler som sänds på 406 MHz och 121,5 MHz. Systemet fångar upp signaler från alla 121,5-sändare som finns inom markstationernas täckningsområde och signaler från 406-sändare oavsett var de befinner sig i världen.

Nödsändaren aktiveras och sänder regelbundet ut en signal med hög effekt som fångas upp av satellitsystemet och länkas vidare till markstationer någonstans på fastlandet. Om satelliten ej har kontakt med någon markstation länkas signalen vidare till någon annan satellit som har kontakt. Markstationerna skickar vidare signalen till en internationell räddningscentral som sorterar larmen



Nödsändare



Armfixerjacka.

efter dess geografiska läge. För Sveriges del går signalen vidare till räddningscentralen i Göteborg, ARCC. Här fördelas räddningsarbetet ut till den räddningsinstans som befinner sig närmast den nödställda. Även berörd flottilj kontaktas så att de kan undersöka och bekräfta att det rör sig om ett skarpt larm. Respektive räddningsinstans får tillgång till position på den nödställda och kan påbörja sökandet. Under tiden som sökandet pågår uppdateras positionsangivelsen genom hela kedjan så att aktuell data finns att tillgå.

Systemet medger även tvåvägs radiokommunikation mellan nödställd och räddningspersonal eller andra nödställda.

Målet för systemet är att det ska stödja alla organisationer i hela världen, oavsett om det gäller larm från sjö, luft eller land.

De huvudsakliga skillnaderna mellan det nya och det gamla systemet är:

- ger en mer exakt positionsangivelse, från 20 km sökruta till 100 m.
- att systemet känner av vilken nödsändare det är som larmar och på så sätt kan identifiera den nödställda.
- global täckning.
- större kapacitet, kan hantera ett större antal larm simultant.
- enklare att särskilja skarpa larm från falsklarm.

Försvarsmakten – en Flygop

FOTO: www.shutterstock.com

TEXT: Klas Jonsson CQ FMFO
och Per Englund CQ Teknik FMFO.
FOTO: Försvarets Bildbyrå.

Bakgrund

Ett av Försvarmaktens flygplan är ute på mer eller mindre ett rutinuppdrag. Innan dagen är slut har det uppdagats att flygplanet varit sekunder från att haverera på grund av drivmedelsbrist, utan att någon i förväg varit medveten om att denna allvarliga fara förelåg. Situationenens fulla vidd uppdagades då man efter landning fick klart för sig hur lite bränsle som egentligen fanns kvar i tankarna.

Hur kan något sådant inträffa, trots alla säkerhetsbestämmelser, all utbildning och all uppföljning?

Statens Haverikommission (SHK) har samhällets uppdrag att utreda våra olyckor eller tillbud där risken för en olycka varit överhängande. SHK konstaterade i sin utredning av incidenten att det dels fanns ett antal rent konkreta felgrepp, missuppfattningar och felaktiga beslut under den aktuella flygningen, men också brister i flygsäkerhetsarbetet på ledningsnivå.

SHK uppgift är inte att utpeka ansvar, utan enbart att reda ut vad som hände, varför det hände och vad som går att göra för att det inte ska inträffa igen. Med bakgrund av att liknande kritik framförts vid tidigare tillfällen hade redan ett utredningsarbete påbörjats inom Försvarmakten, med avsikt att tydliggöra ansvarsfördelning och ledning av militär luftfart. Detta fick nu ytterligare aktualitet och arbetet med att i praktiken omorganisera flygsäkerhetsarbetet påbörjades.

Flygsäkerheten både kan och ska betraktas som en del av verksamhetssäkerheten inom Försvarmakten. Stor vikt läggs vid att strukturera och samordna allt arbete inom detta område.

Regler för Militär Luftfart

Utvecklingen inom civilflyget har präglats av att verksamheten är global. Från 1900-talets början har man i olika konstellationer, ledda genom eller i samarbete med FN:s organ för lufttrafikfrågor (ICAO), strävat efter att skapa ett system som tillåter alla operatörer (t ex flygbolag) att, då gällande krav uppfyllts, verka globalt i enlighet med erhållna tillstånd. Det har alltså uppnåtts enighet om att ifall ett flygbolag är godkänt av sin egen luftfartsmyndighet, så är man också accepterad av alla andra luftfartsmyndigheter i världen. I praktiken är situationen lite krångligare än så, men rent principiellt vilar det civila luftfartssystemet på denna grund.

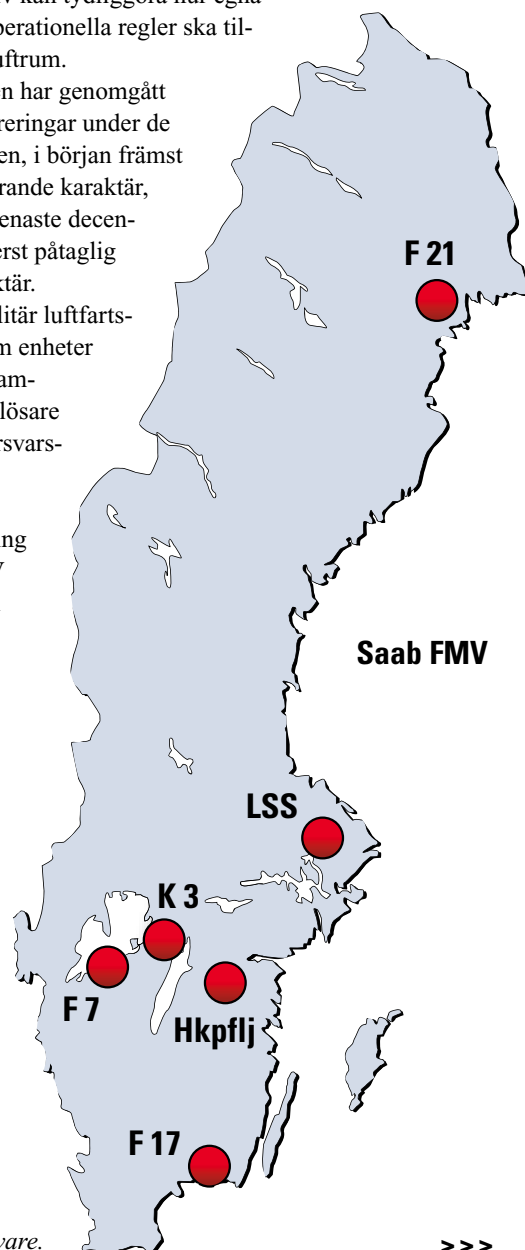
I Sverige regleras all luftfart ytterst i Luftfartslagen. Lagen har som syfte att både skydda personer och materiel inom luftfartsområdet, men också att skydda tredje man för risker orsakade av luftfartsverksamhet. Den "civila" delen av lagen är omfattande, och är sedan ytterligare detaljerat utvecklad i andra publikationer.

En viktig grundsten är att det finns ett klart definierat förhållande mellan operatörer av olika slag (inte bara flygbolag, utan också t ex flygverkstäder, flygtrafikledning, flygplatser m.m.) och myndigheter. Den civila luftfartsmyndigheten i Sverige heter Luftfartsstyrelsen (efter 09-01-01 Transportstyrelsen). Exempel på svenska operatörer är Skyways, Volvo Aero, SAS etc.

De militära luftfartssystemen har utvecklats mycket olika, beroende på vilken nation som avses. Detta beror givetvis på att politisk ambitionsnivå, respektive försvarmakts storlek, flygverksamhetens omfattning etc. har varierat i hög grad mellan länderna.

Sveriges historia som alliansfritt i fred har av olika skäl gjort att den organisatoriskt klara uppdelningen mellan myndighetsutövning och operatörsskap saknats inom svensk militär luftfart. Det finns flera skäl till varför detta inte längre är lämpligt:

- Försvarmaktens internationella åtaganden kräver att man kan verka i luftrum där dels andra bestämmelser gäller, dels att man själv kan tydliggöra hur egna operativa och operationella regler ska tillämpas i detta luftrum.
- Försvarmakten har genomgått stora omstruktureringar under de senaste ca 50 åren, i början främst av volymreducerande karaktär, men under det senaste decenniet även av ytterst påtaglig strukturell karaktär.
- det bedrivs militär luftfartsverksamhet inom enheter med en i detta sammanhang något lösare knytning till Försvarmakten (inom Saabs militära flygplanutveckling samt inom FMV validerings- och



Auktoriserade
verksamhetsutövare.

>>>



En Saab 100 B Argus under inflygning.

verifieringsverksamhet på Malmen), d v s helheten ägs inte fullt ut av Försvarsmakten.

Den svenska militära luftfarten regleras i juridisk mening i Luftfartslagen. Denna del av lagen är mycket summarisk. Försvarsmakten har genom detta förhållande stor frihet att själv utforma de flygsäkerhetsrelaterade bestämmelser som är lämpliga med hänsyn till verksamhetens art. Andemeningen är att militär målsättning ska kunna uppnås utan att oacceptabla risker uppstår för militära enheter samt att det civila samhället, inte tillförs ytterligare risker genom militär luftfartsverksamhet.

I mitten på 90-talet påbörjades arbetet med att ta fram ett regelverk för verksamheter inom det militära luftfartssystemet. Det har resulterat i utvecklingen av RML – Regler för Militär Luftfart. Regelverket är ännu inte komplett, men är i tillräckligt hög grad så moget att det är en god grund för operatörer att verka efter. RML är avsedd att omhänderta Luftfartslagens inverkan på det militära luftfartssystemet.

I nuläget finns det ett flertal operatörer, auktoriserade i enlighet med bestämmelserna i RML. Att vara auktoriserad som flygoperatör är väl kanske det som de flesta förknippar med militär luftfart, och av dessa finns det idag sex auktoriserade verksamhetsutövare inom Försvarsmakten (F 7, F 17, F 21, Hkpflj, K 3, LSS) samt Saab och FMV.

RML uppbyggnad bygger på såväl egna tidigare gällande dokument (t ex OSF - Ordnings- och Säkerhetsinstruktion för Försvarsmakten) som regelverk härrörande från andra välutvecklade militära luftfartsnationer. RML är till vissa delar mycket detaljerat, och berör direkt eller indirekt inte bara de s.k. verksamhetsutövarna (dvs. förbanden) utan även Högkvarteret och vissa andra ledningsfunktioner. Då det såväl konkret som mellan raderna i SHK rapporter går att läsa att de omstruktureringar som gjorts inom Försvarsmakten menligt komplicerat ledningen av militär luftfart, rekommenderade utredningsmannen i den utredning som nämns ovan.

att:

- rollen som militär luftfartsmyndighet tydligt och klart läggs på nuvarande Flygsäkerhetsinspektören (FSI) som idag ligger organiserad inom den militära säkerhetsinspektionen

samt att:

- rollen som operatör, dvs. utövare av tjänster inom de fackområden som krävs, åläggs Flygvapeninspektören (FVI)

Det senare har sedan ytterligare understrukits genom att det i Verksamhetsförordningen för Försvarsmakten utpekats

att ansvaret för flygsäkerhetsarbetets ledning ska utövas av FVI. I RML anges detaljerat vad detta ansvar innebär.

Vad innebär allt detta för Försvarsmakten?

Försvarsmaktens främsta uppgift går att uttrycka som förmågan att inom ramen för ställda uppgifter på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt leverera av statsmakterna beställd försvarseffekt. Hela vår organisation är uppbyggd för att kunna verka i en miljö som vi helst ska kunna förutsäga innan en insats sker. Det innebär, såväl kortsiktigt som långsiktigt, att kunna sätta in rätt förband vid rätt tidpunkt.

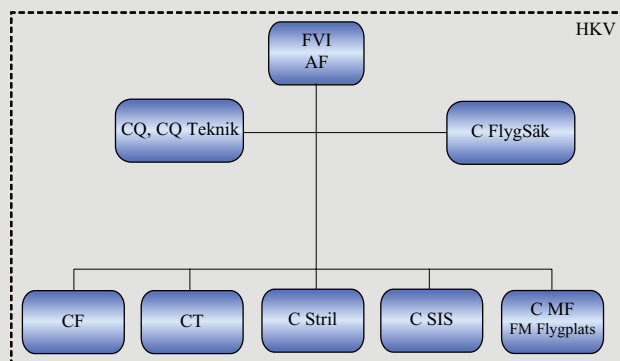
RML ställer krav inom vilka ramar detta ska ske, på samma sätt som Försvarsmakten tidigare alltid haft bestämmelser för hur militär luftfart ska bedrivas, såväl i freds-förhållanden som under insats. Skillnaden mot förr är dels att kraven är tydligt formulerade, dels att dessa krav nu för FSI, av operatören måste visas vara uppfyllda. Det går att göra en jämförelse med hur arbetsmiljöarbetet, liksom yttre miljöarbetet, ska bedrivas. Detta arbete sätter vissa ramar för vad som får göras, men innanför dessa ramar får producerande och insatta enheter verka på bästa möjliga sätt.

Det är inte begränsningar som sätts enbart för vår egen verksamhets skull. I precis lika hög grad går de ut på att skydda övriga samhället från oacceptabla risker eller annan oönskad påverkan. Med detta i minnet kommer den mer strukturerade ledningen av flygsäkerhetsarbetet leda till värdeaddering hos våra insatsförband, såväl under verkan som under uppbyggnad.

Vem ska göra detta och hur?

Som nämndes tidigare har FVI fått uppgiften att genomföra nödvändiga förändringar inom Försvarsmakten. Förändringarna innebär ingrepp i såväl förbandens ledning av sin verksamhet som hur Högkvarterets inre arbete ska bedrivas. FVI har därför skapat en organisation som i projektform ska leda introduktionen av det vi i dagligt tal kallar FM EO (Försvarsmakten En flygOperatör) och som i fortvarighet, efter erhållande av auktorisation från FLYGI, FMFO, Försvarsmaktens Flygoperatör. Då ledningsstrukturen och dokumentationen är godkänd av FSI ska flygsäkerhetsarbetet ledas vidare av denna organisation, direkt underställd FVI.

FÖRSVARSMAKTENS FLYGOPERATÖR (FMFO)



AF: Ansvarig företrädare



Gripen under roteflygning.

Organisationens ledning består i nuläget av sex personer utöver FVI. Personerna leder inom sina fackområden arbetet med att uppfylla RML krav för auktorisation. Fackområdena är:



Vrakedlar i terrängen vid Vidsel efter JAS 39 Gripen.

- Flygoperationell tjänst, leds av Central Flygchef, övlt Per Danielson
- Flygunderhållstjänst, leds av Central Teknisk Chef, övlt Olle Hultgren
- Stridsledningstjänst, leds av Central Stril-chef, övlt Kjell Carlsson
- Sambands- och Informationstjänst, leds av Central SIS-chef, övlt Ragne Gustafsson
- Flygplatstjänst, leds av Central Flygplatschef, övlt Jan Lidmer

Projektägare är flygvapeninspektören, genmj Anders Silwer. Han är av naturliga skäl engagerad i många andra aktiviteter och representeras i projektet av kvalitetschefen Klas Jonsson, som också utvecklar den centrala manualen för verksamhetsledning inom militär luftfart (VML), samt av ställföreträdande kvalitetschefen mj Per Englund, som bistår i arbetet med VML samt som projektledare och kvalitetschef för teknikområdet håller i framtagandet av den nya manualen för fortsatt luftvärdighet och flygunderhåll (FuhM).

Arbete pågår nu på bred front. Det som rent konkret måste tas fram är de olika ledande dokument efter vilka verksamheten sedan ska anpassas. Många av läsarna känner säkert igen manualnamn som FOM (FlygOperationell Manual), FuhM (FlygunderhållsManual), SOM (StrilOperationell Manual), COM (Operationell Manual för SIS-tjänsten), Dessa samt en beskrivning av utformningen och ledningen av flygplatstjänsten kommer att presenteras för FSI. FSI

>>>



*Soldater går
ombord på
Tp 84 Hercules.*



*Det kan många
gångar tyckas vara
mycket arbete
för att genomföra
någonting som i
realiteten tidigare
fungerat bra*

kommer därefter, genom såväl detaljerad genomläsning och jämförelse gentemot ställda krav samt kontroll av verksamheten ”på plats”, att utfärda ett militärt luftfartsdokument som meddelar att kraven är uppfyllda.

Naturligtvis går det inte att genomföra en så pass vittomfattande aktivitet utan störningar och påverkan på verksamheten. Vår, inom FM EO-projektet, absoluta ambition är dock att dels i så liten grad som möjligt påverka förbandens produktion och insatser, och dels att göra det på ett sådant sätt att var och en förstår att den egna verksamheten på sikt gynnas av att det är ordning och reda inom den översta ledningen för hela den militära luftfarten.

Vad händer nu?

Arbetet syftar till att den nya auktorisationen kan börja gälla 090101. Det är mycket arbete som återstår, och det inträffar hela tiden saker som ytterligare fyller allas våra kalendrar. Bl a ska som bekant förbanden genomgå en omorganisation i och med införandet av Ny BefattningsStruktur (NBS) med samma termin, och Teknikkontor Flyg ska omstöpas till Materielsystemkontor Flyg, (flygoperatörens stab för fortsatt luftvärdighet). Samtidigt pågår arbete inom t ex Nordic Battle Group. Helheten ska sedan täckas med signifikanta krav på att kostnadsbesparingar ska genomföras.

Ett stort antal personer är på ett eller annat sätt är engage-

Helikopter 15.





Motorbyte på JAS 39 Gripen.

rade i arbetet, såväl från Högkvarteret som från förbanden. Det kan många gånger tyckas vara mycket arbete för att genomföra någonting som i realiteten tidigare fungerat bra. Då är det värt att ha i minnet att kritiken från SHK, samt Försvarmaktens egna värderingar av situationen, inte riktar allvarlig kritik mot själva utförandedelen, utan mot ledning, organisation och regelutveckling. Därför ska den praktiska verksamheten ute på förbandsnivå inte ändras mer än vad som är nödvändigt. Utöver införandet av ett centralt verksamhetstillstånd ska verksamhetsutveckling på förbanden ske även utifrån andra ställda krav, t ex resultatet och beslut från Flygunderhållsutredning 2008 (FUH08). Det är ledningsfunktioner, och kvalitetssäkringen av dessa, som vi ska dokumentera, och sedan kontinuerligt anpassa till ändringar i inriktning och organisation.

Det ska heller inte skapas någon form av "flygbolag". Det begreppet leder tanken till civilt flyg. Där arbetar man med helt skilda mål och under helt andra förutsättningar. Försvarmakten har fått rätten att såväl föreskriva som leda och genomföra sin luftfartsverksamhet med den militära målsättningen i fokus, d v s förmågan att effektivt kunna verka. Detta får dock inte ske så att man onödigtvis utsätter omgivningen eller oss själva för alltför höga risker. Genom organisationens konstruktion har ÖB det samlade ansvaret

för att såväl förmågeutveckling som riskhantering sker på ett kvalitetssäkrat sätt.

Slutord

Det arbete som nu genomförs ska leda till en klarare ledningsstruktur för militär luftfart inom Försvarmakten, samtidigt som effektiviteten bibehålls eller ökas. Samhällets och våra egna krav på en tillräckligt säker militär luftfart ska tillgodoses, samtidigt som vår förmåga till insats möter uppställda mål. Det är en intressant balansgång mellan att styra och lämna frihet. Många kommer att bli berörda av effekterna av projektet, och det är vår förhoppning att det klart ska framgå vilka positiva effekter som kommer att uppnås.

Synpunkter tas gärna emot

Alla de funderingar och synpunkter som kommer upp är värdefulla för att resultatet ska bli gott. Projektet ägnar mycket tid åt att informera i olika fora, varav denna tidskrift är ett. Vi har även en gemensam mailbox (fmeo@mil.se), dit synpunkter och frågor kan riktas, liksom begäran om mer information till t ex ledningsgrupper. Ovanstående centrala fackchefer kan förstås också nås på sina arbetsplatser inom FTS.

Järngrav

Sedan 1520-talet ingick det en vallgrav vid Söderport i Stockholms försvarsanläggningar. Den fick namnet Stadsgraven, så kallades den ända till 1660-talet. År 1662 flyttades stadens järnvåg hit från Järntorget och då började man efter hand att kalla området för Järngraven.

TEXT: *Sven Ahlgren.*

Historik

I Söderström har man sedan lång tid tillbaka försökt reglera vattenflödet, allteftersom landhöjningen gjort det omöjligt att segla mellan Mälaren och Saltsjön via den södra farleden.

Den första slussen var en träkonstruktion, som stod klar 1634. Den tillät inte större djupgående än 1,5 m. Ett sekel senare var det dags för modernisering.

Uppdraget gick till Christoffer Polhem år 1744. Han var då en man i Svens ålder, 83 år! Men han hann inte avsluta uppdraget före sin död 1751. Hans son Gabriel Polhem fick fortsätta och år 1755 stod den nya Slussen klar.

Även denna konstruktion hade en livslängd på ca 100 år. På 1840-talet konstruerade Nils Ericson en ny anläggning, som stod klar 1850.

Ericsons anläggning stod rycken ända till 1935, då den nya funktionalistiska trafiklösningen invigdes. Konstruktörer var Gösta Lundborg och Tage William-Olsson. Konstruktionen klarade ju även högertrafik-

omläggningen 1967. Men numera är den ju nersliten och kräver genomgripande åtgärder eller en ny konstruktion.

Beträffande Söderström så har den ju sedan länge kallats "Skilsmässodiket", efter fritidsbåtarnas slussningsproblem.

I samband med bygget 1935 fastställdes namnen Norra och Södra Järngraven!

TygS utbildning i Norra Järngraven

1944 – 45, när jag var furirskoleelev på TygS, bedrevs det huvudsakligen utbildning på mark-, strf- och lvpjäser i Norra Järngraven. Jag är osäker om TygS disponerade även Södra Järngraven.

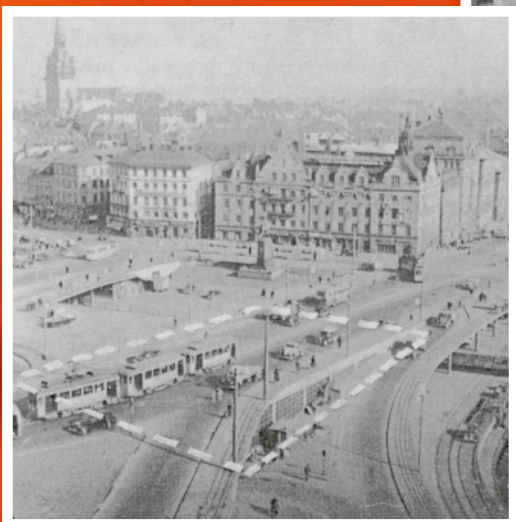
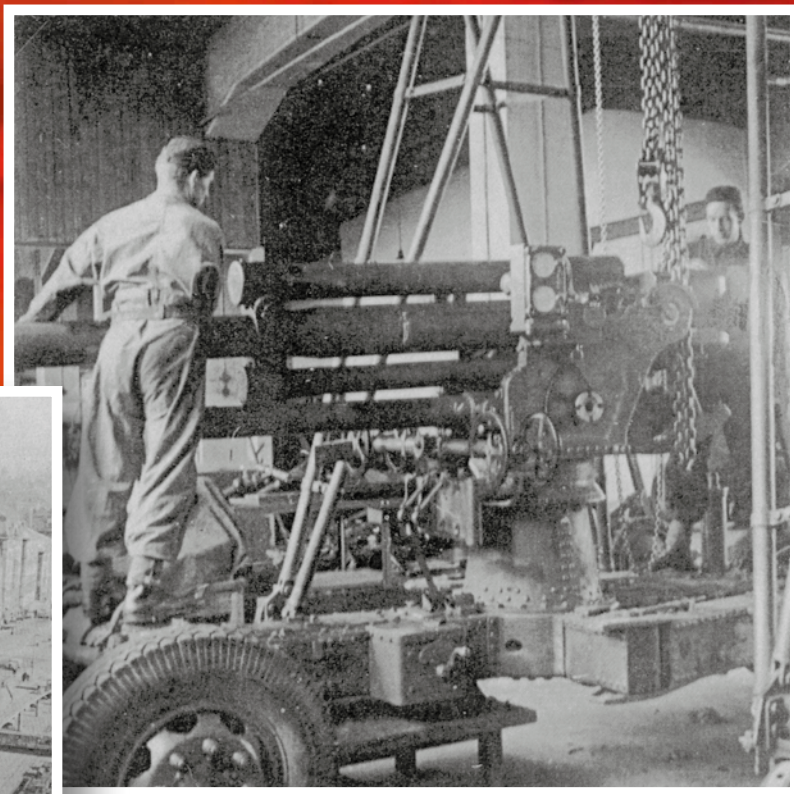
Alltnog, denna tid var det en intensiv spårvagns- trafik på Södermalmstorg, och då var det tidvis definitivt omöjligt för våra lärare och instruktörer att göra sig hörda. Det var en lokal med urusel arbetsmiljö!

Järngraven fick vi instrumentmekaniker besöka ibland för lektioner med lite orienterande utbildning om lvpjäser.

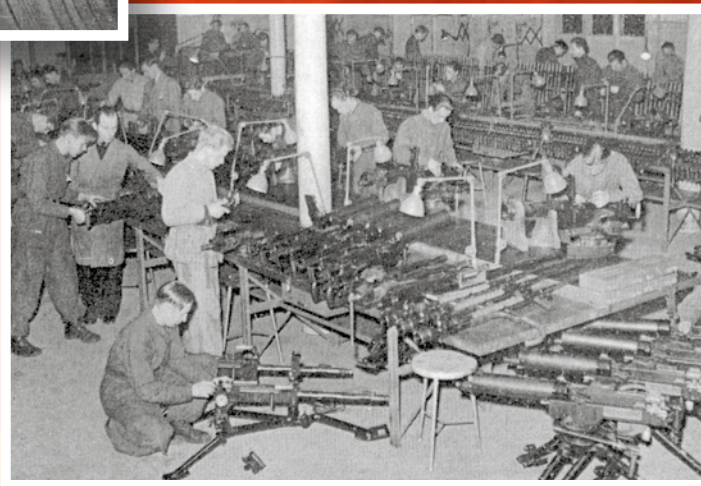
en

FOTO: www.shutterstock.com

Luftvärnspjäswerkstaden i Norra Järngraven.



Norra Järngraven vid Slussen från markytan, en av Stockholms ur miljösynpunkt sämsta arbetsplatser. Där startade Lv-mekanikerutbildningen redan 1941.



Utbildning av vapenmekaniker.

Sista året på **Göt**

**Några minnesbilder från år 1961 nedtecknade i samband med Kamratföreningen
försvarets tekniska officerares besök på gamla utbildningsplatser
i Stockholm den 20 maj 2008.**

TEXT: Jan Sandin.



Smide ingick i grundutbildningen av beställningsmän.

gatan 66

Bakgrunden

Under 1950-talet koncentrerades Tygförvaltningsskolans (TygS) tekniska utbildningar, som tidigare bedrivits på flera platser i centrala Stockholm, till Solvallaområdet som successivt rustades upp för detta ändamål.

År 1961 – 62 flyttades så den sista delen av den tekniska utbildningen som TygS bedrev på Götgatan 66 på Söder i Stockholm ut till Solvalla. Året innan hade svetsutbildningen flyttats från Slussen/Järngraven och dessförinnan materielutbildningar från olika platser i Stockholm.

Därmed var all teknisk utbildning som TygS bedrev koncentrerad till Solvalla. Götgatan 66 disponerades dock i ytterligare något år av TygS, men användes då enbart för olika möten m.m.

Utbildningen

Teknikerskola 1 (TS 1), som jag gick 1961 – 62 blev den sista kursen som hade utbildningen på Söder.

Vad var det då för utbildning som var kvar på Götgatan detta sista år? Ja, det var i princip all grundläggande verkstadsutbildning utom svetsning som alltså redan fanns på Solvalla. Den grundläggande verkstadsutbildningen var ganska omfattande på TS 1 och omfattade mycket bänkarbete men även smide och skärande bearbetning som svarvning, fräsning, borrar och hyvling.

Lärarna var alla civila yrkeslärare. De var genomgående mycket kompetenta och bedrev en bra och mycket seriös utbildning. Den enda militära läraren som fanns kvar på Götgatan var en arméingenjör Kellerth som svarade för en ganska begränsad teoriutbildning i materiallära och maskinritning.

Yrkeslärarna hette Larsson, Thomson, Berg, och Sandberg och det var till någon av dessa gentlemän som man efter många arbetstimmar frambar sitt alster för att godkännas. Alstren som skulle godkännas var helt egentillverkade verktyg, såsom tving, passare, huggmejsel, tång osv. som skulle komma till användning i den fortsatta yrkesrollen som armétekniker.

Efter en godkänd noggrann kontroll av mått och av finish stämplades verktyget med TygS emblem, ett stort T med en krona över samt årtal och elevens skolnummer.

Betyget i verkstadsjänst var sedan naturligtvis helt kopplat till hur man uppnått ställda mål beträffande producerade och godkända verktyg.

En dag på Götgatan 66

Hur var då en dag på Götgatan år 1961. Ja den började inte på Götgatan utan på Rissne i Sundbyberg där TygS sedan två år disponerade en kasern på A1, Svea artilleriregemente, för TS 1 förläggning.

Tjänsten började halvåtta och den bussresa som krävdes för att ta sig till Götgatan startade därför senast klockan sju. Trafiken kunde redan på 60-talet vara ganska besvärlig och parkeringsmöjligheterna var, åtminstone för en buss begränsade på Söder. Det innebar att den gamla kronbuss som vi använde var skraddarsydd för att ta sig in genom den trånga porten till Götgatan 66 där den sedan oftast parkerades på gården i avvaktan på hemtransporten. Inpassagen skedde med endast någon centimeters marginal och med glada tillrop från alla som ville stödja chauffören vid detta mästarprov.

Väl inne på gården gällde det att, om man inte redan klarat av detta, iföra sig i sin blåa verkstadsoverall och den blå verkstadsmössan inte att förglömma. Slarv med klädseln noterades ibland och renderade då så småningom i en dags kompaniförbud.

Efter utrustningens ordnande var det uppställning och anmälan för någon av yrkeslärarna, oftast Larsson som var chef för yrkeslärargruppen. Anmälan var helt militär och dageleven anmälde:

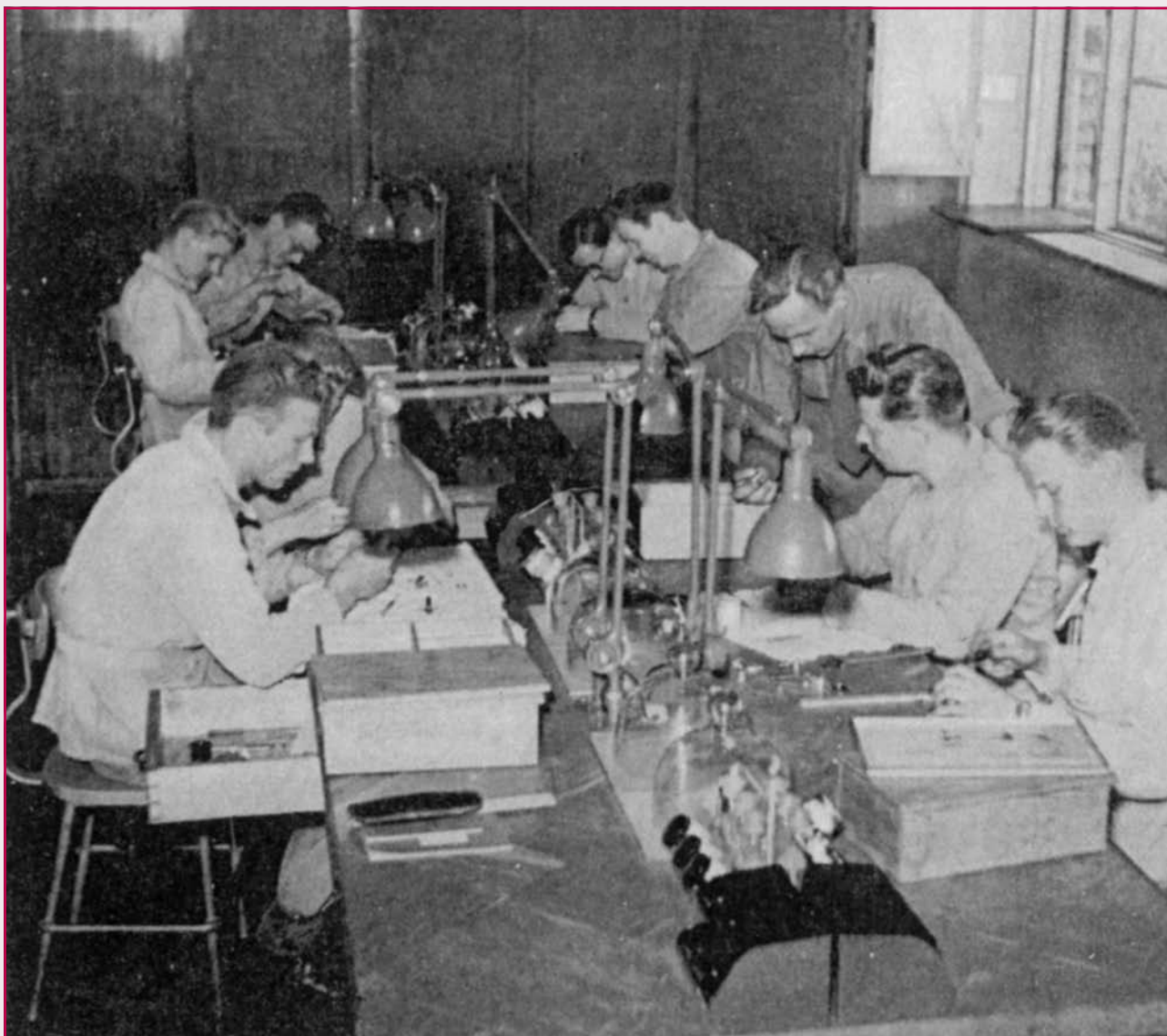
Yrkeslärare! Första avdelningen närvarande si och frånvarande så...

Varefter vi blev hälsade med God morgon tekniker-aspiranter!

Därefter var det fördelning på olika utbildningsstationer i lokalerna på Götgatan som var inrymda i ett gårdshus som tidigare varit en tobaksindustri. Bänk- och maskinarbete bedrevs samlat i en f.d. fabrikssal med gjutjärnspelare och trägolv som var rymlig och ljus med stora fönster. I anslutning till den stora salen fanns en lektionssal och också ett verktygsförråd.

Jag tyckte att smedjan, en trappa ned i källarplanet, under ledning av Thomson var det roligaste och samtidigt det som var svårast och en liten utmaning. Vi fick smida ämnena till det som senare skulle bearbetas och träna oss i rollen att vara både smed och smedhalva. Det gällde både att få rätt temperatur på järnstycket och få in den rätta tekniken med släggan. Det var inte ovanligt att järnet var för länge i ässjan och började brinna eller att måtten blev fel, allt korrigerades dock av den skicklige Thomson.

>>>



Optikverkstaden var inrymd på Götgatan 66.

Varje elev hade en grundtilldelning av handverktyg. Vid behov av mer avancerade verktyg fick sådana hämtas på förrådet och en liten mässingsbricka med skolnummer lämnas i pant. Det gällde att kunna den korrekta benämningen på verktyget. Det dög alltså inte att bara peka på något för att mannen i förrådet (som jag inte kommer ihåg namnet på) skulle effektuera beställningen. Tala om pedagogik i alla led!

Ett uppskattat inslag i dagen på Götgatan var lunchen som intogs på restaurangen Den Gröne Jägaren och som förutom att vara ett trevligt avbrott från måltiderna på A 1 matsal i Rissne, var gratis. Det vill säga vi fick en matkupong som traktamente och som räckte till dagens lunch.

En annan begivenhet var möjligheten att vid återresan hoppa av bussen på Söder eller någonstans efter vägen för att ge sig ut i Stockholms hektiska nöjesliv. De flesta av oss var ju "lantisar" och Stockholm hade onekligen mycket att bjuda på för en nyfiken 19 – 20 åring.

Teknikerapirant 1961

Hur var livet som teknikeraspirant 1961? Ja det var väl som det mesta här i livet "både och". Förläggningen på Rissne

var om möjligt ännu sämre än i lumpen. Vi var väldigt trångboddad och jag glömmer aldrig de "tröstens ord" som vi fick av kompanichefen kapten Steen vid inryckningen: Ni är ca 120 aspiranter nu men ni kommer att vara halverade till TS 2. Studiemiljön var alltså inte den bästa och förutsägelse visade sig stämma, vi var 65 när vi slutade. Många klarade sig inte och en del slutade av egen vilja.

Utbildningen hade som nämnts sin tyngdpunkt på grundläggande verkstadsutbildning men även på civila skolämnen som matematik, ellära/elektronik, svenska, historia, geografi etc. Denna senare utbildning var också genomgående bra med duktiga och färgstarka lärare.

Den militära utbildningen inskränkte sig till några fältövningar och att i övrigt upprätthålla de militära basfärdigheterna som fysisk träning, skjutning, instruktörstjänst osv. Vår huvudlärare i militära färdigheter var styckjunkaren Johansson, en riktig hedersman. Kompaniadjutant var rustmästare Pettersson, "Gängtappen" kallad.

TS 1 var 1961 delat på två huvudinriktningar en del för Fordon/Vapen och en del för Luftvärn/Signal. Jag tillhörde den senare delen som var ovanligt stor, över hälften av elev-



Gårdshuset Götgatan 66, sett från norr.

erna. Det stora behovet visade sig bero på den väldigt stora moderniseringen och materielanskaffningen som genomfördes inom luftvärnet, så vi var 28 nykläckta biträdande armétekniker som i mars 1962 åkte till RMS i Göteborg och 14 till StabSbS i Uppsala. Kvar på TygS blev drygt 20 tekniker för fordon- och vapenutbildningen. Innan TS 1 var slut packades all utrustning på Götgatan för flytt till Solvalla och därmed kan väl sägas att en epok var till ända.

Ekonomiskt hade vi det ganska hyfsat på TS 1, vi var anställda teknikeraspiranter med korprals grad och en lön på 888 kr/mån (en siffra som är svår att glömma). Kasern-

förläggningen var gratis, kronans mat, kläder och tvätt var billigt och skatten låg. Så från lumpen, med 2.50 kr/dagen vilket knappast hade skapat något sparkapital, blev det ett rejält steg och det innebar att en del så småningom kunde spenderas på nöjen och kapitalvaror.

Kapitalvaror var i klartext bilar och suget efter bilar var stort. På TygS parkering ökade också antalet bilar, de flesta krävande mycket underhåll, vilket underlättades av att skolans resurser fick användas någon kväll i veckan, under ordnade former för egen fordonsutbildning.

En som snappade den pågående utvecklingen av svenskarna till ett bilägande folk var Sten-Åke Lindholm som på TS 1 började sin karriär som ledde till skapandet av Biltema.



Gathuset Götgatan 66, under sexton år (1943 – 1956) bland annat kanslihus för tygförvaltningens skola, sedan 1983 bland annat tjänstebostad för biskopen över Stockholms katolska stift.

Besöket på Götgatan 20 maj år 2008

Efter att ha gått genom porten på Götgatan 66 står jag åter efter 47 år på innergården, nu tillsammans med ca 100 andra intresserade från vår kamratförening. En del har aldrig varit här tidigare men många har haft utbildning på Götgatan och den har satt sina spår. Fler kamrater har också varit förlagda där och minnena bubblar efterhand fram.

Exteriören mot Götgatan och portgången är precis som de flesta minns, men gården är helt förändrad. Skolhuset med utbildningslokaler är rivet och har ersatts med en modern bostadsbyggnad. Den tidigare ganska ruffiga gården har gjorts om till en vacker och lummig trädgård med lekplatser. En skarp kontrast till den bakgård som fler kamrater beskriver som den tidens paradiset för rättjakter.

Fastigheten disponeras numer av Stockholm katolska stift och biskopen som sett till att vi fick komma in på gården kommer också ut och hälsar.

För oss som gick TS 1 1961 framstod nog dagarna på Götgatan som ett riktigt vattenhåll och en omväxling i vardagslivet på Solvalla. Det var roligt att återse Götgatan 66 efter nästan 50 år och att få tillfälle att tillsammans med kamrater minnas, men också för att konstatera att Götgatan 66 både har bevarats och anpassats till nya förutsättningar.

Aktuellt inom projekt

Den trogne TIFF-läsaren minns kanske ett reportage från i vintras om delprojekt IMSK Flyg – Införandet av Materielsystemkontor Flyg. I slutet av den artikeln lovade jag att återkomma och berätta om hur delprojektet fortskridit under året. Det du nu läser är en fortsättning från TIFF nr 1/2008 och jag kommer att beskriva några aktuella spörsmål inom huvudprojektet Försvarmakten en flygoperatör (FM EO) samt hur delprojektet IMSK Flyg har utvecklat sig sedan slutet på januari 2008.

TEXT: Åsa Ericson.

Ag Info i projekt IMSK, i samverkan med projekt FM EO

För läsaren som har glömt bakgrunden till projekt FM EO följer här en snabb repetition; För att förenkla ledningsstrukturen och skapa bättre förutsättningar för ökad flygsäkerhet inom den militära luftfarten skall de existerande flygoperatörerna (F 7, F 17, F 21, Helikopterflottiljen, K 3 och LSS) efter 2009-01-01 omorganiseras till att bli endast en, Försvarmaktens Flygoperatör (FMFO). Följaktligen skall FM framöver upprätthålla endast ett tillstånd, från FLYGI, där verksamheten skall utgå ifrån fastställda processer med centrala ansvars- och befattningshavare i HKV. Till skillnad mot idag kommer således HKV och MSK Flyg att ingå i auktorisationen med ett tydligt ansvar för ledning av flygunderhåll och fortsatt luftvärdighet.

Realiserbarhetsspel

Transformeringen från att ha varit flera auktoriserade flygoperatörer inom Försvarmakten till att bli endast en

flygoperatör innebär naturligtvis smärre justeringar i både procedurer och rutiner på flera håll i FM. Inom området fortsatt luftvärdighet och flygunderhåll bedöms förändringarna i ledningsprocesser och organisation vara så avgörande att ett realiserbarhetsspel med applex vid FMTS' Lednings träningsanläggning i Halmstad behöver genomföras. Bidragande förändringar är att nuvarande Tekniskkontor Flyg, Systemkontor Transport- och Specialflyg samt flottiljernas Flygsystemsektioner eller motsvarande samorganiseras i Materielsystemkontor Flyg (se TIFF nr1/2008 samt längre fram i denna artikel). Ytterligare påverkande förändringar är den nya befattningsstrukturen NBS föranledd av införandet av PRIO.

Arbetsuppgifterna för MSK Flyg i ett RML-perspektiv blir i huvudsak fortsatt luftvärdighet medan flygunderhållsdelarna får ett mer renodlat ansvar att bedriva flygunderhåll och klargöring. Syftet med realiserbarhetsspelet är att i tid testa de nya arbetsprocesserna och även hela kedjan i ledningen; från teknisk chef (CT) vid HKV - ut till förbanden - via interna processer på HKV - och Materielsystemkontor

RM EO

FOTO: www.shutterstock.com

Flyg. Allt innan själva övergången till ett gemensamt verksamhetstillstånd sker så att möjligheten att rätta till oantagbara eller ineffektiva lösningar hinns med före revision och auktorisation från FLYGI. Drygt 50 personer från alla ledningsnivåer och funktioner inom det militära luftfartssystemet kommer att medverka i spelet som gick av stapeln v846.

Erfarenheter från spelet är även tänkt att utgöra en del av underlaget för Militära Flygsäkerhetsinspektionens (FLYGI) auktorisationsrevision.

Auktorisation av FM EO till FMFO

FLYGI:s revision av FM EO gick av stapeln under veckorna 847- 849. Förutsättningarna för ett godkännande är att Flygsäkerhetsinspektören (FSI) godkänner den dokumentation som beskriver sättet att arbeta samt att nödvändig kännedom och kunskap om detta arbetssätt finns bland de befattningshavare och övrig personal som omfattas av auktorisationen.

Under samma veckor och fram till årsskiftet 2008/2009 har sedan Försvarmakten tid på sig att åtgärda de anmärkningar som framkommit för att 2009-01-01 övergå till ett gemensamt verksamhetstillstånd och inta den nya en-flygoperatörs-organisationen. Intressant för läsaren att veta är att hela projekt FM EO måste godkännas, av FLYGI, för att Försvarmakten skall bli auktoriserade som en flygoperatör. Det räcker alltså inte med att bara vissa delar blir godkända utan alla styrande manualer inom projekt FM EO; Ledning, Flyg, Teknik, Stril, SIS och Flygplats är föremål för FLYGI revision. Vid godkänd auktorisation ändras namnet till FMFO; Försvarmaktens Flygoperatör.

Till sin hjälp i granskningsarbetet har FLYGI tagit stöd

av den civila motsvarigheten - Luftfartsstyrelsen. Anledningen till Luftfartsstyrelsens medverkan är dess långvariga erfarenhet vid liknande revisioner, vilket ger FLYGI ett ypperligt tillfälle att bedriva benchmarking och dra lärdom av Luftfartsstyrelsens mångåriga kunskaper. Det regelverk som styr all militär luftfartsverksamhet, RML, är det regelverk som FM EO skall visa kravuppfyllnad mot och där RML grundar sig ju i mångt och mycket på vad som står i de civila motsvarande regelverken.

Manualer



FMFO PORTAL.

Bildskapare: Carl Miemois

>>>

Arbetet med att ta fram alla ledande styrdokument anpassade efter verksamheten, har varit omfattande och engagerat många personer inom bl a kvalitet, flyg, teknik, stril, samband och flygplats. Ett av kraven som ställdes i början av projekt FM EO var nämligen att manualerna skulle vara samordnade och utgå från FVI:s övergripande dokument för ledningen av militär luftfart, VML. Under mitten av oktober lämnades alla styrande dokument och manualer in till FLYGI och de kommer nu att utgöra grund för revisionen.

De aktuella och riktiga manualerna med ingående bestämmelser och styrningar kommer att ingå i ett manualsystem som alltid skall kunna nås av alla berörda inom FM. På emil:s startside under menyen Rollportaler finns Försvarmaktens Flygoperatörs' portalsida. Genom att klicka på respektive ruta (se bild) länkas man till den önskade manualen (VML, FOM, FuhM, SOM, COM och MFMF). Manualerna är inte ristade i sten utan de kommer att vara föremål för ständiga förbättringar och revideringar allteftersom brister uppdagas eller förändringar i verksamheten sker.

Utbildning

Införanden av nya manualer och arbetssätt, organisationsutveckling baserad på bl a projekt FM EO och FUH 2008 samt anpassningar föranledda av den nya befattningsstrukturen NBS ställer nya krav på personalen. Erforderliga kunskaper bl a angående gällande manualer, styrningsprinciper och gränssnitt måste förvärfvas av både gamla och nya "spelare" för att de skall bli godkända att verka inom och under den nya ledningsstrukturen innan 2009-01-01. Under hela hösten har därför ett omfattande utbildningsprogram genomförts med berörd personal, vilka i stort sett är alla, som skall verka inom det militära luftfartssystemet vid HKV INS och PROD, K3, Hkpflottiljen, F 7, F 17, F 21, LSS och FMTS. Det har även genomförts utbildning av personal i ledande befattningar. Syftet med den utbildningen var att ge förbandscheferna nödvändig kunskap i deras roll som lokal verksamhetsledare men även att sprida know-how till övriga medlemmar i förbandens ledningsgrupper beträffande de speciella krav som ställs på flygsäkerhetsarbetet inom FM.

Nyckelbefattningar inom FMFO

Bilden nedan visar en schematisk ledningsstruktur av Försvarmaktens Flygoperatör (FMFO) med de utpekade ansvars- och befattningshavarna i Högkvarteret. Det som civilt kallas för Accountable Manager i motsvarande sammanhang kommer i FM att heta Ansvarig Företrädare (AF). Detta ansvar kommer att innehas av Flygvapeninspektören (FVI).

Nedan redovisas de tänkta innehavarna på de centrala nyckelbefatt-

Ledningsstruktur FMFO.

ningarna inom FMFO, med reservation för ändringar gjorda efter pressläggning.

FVI	Genmj Anders Silwer
CQ	Klas Jonsson
CQ Teknik (stf CQ)	Mj Per Englund
C FlygSäk	Övlt Christer Olsson
Flygchef (CF)	Övlt Per Danielson
Teknisk Chef (CT)	Övlt Olle Hultgren
Stril-chef	Övlt Kjell Carlsson
SIS-chef	Övlt Ragne Gustafsson
Flygplatschef	Övlt Jan Lidmer
C MSK Flyg (stf CT)	Övlt Lars Axelsson

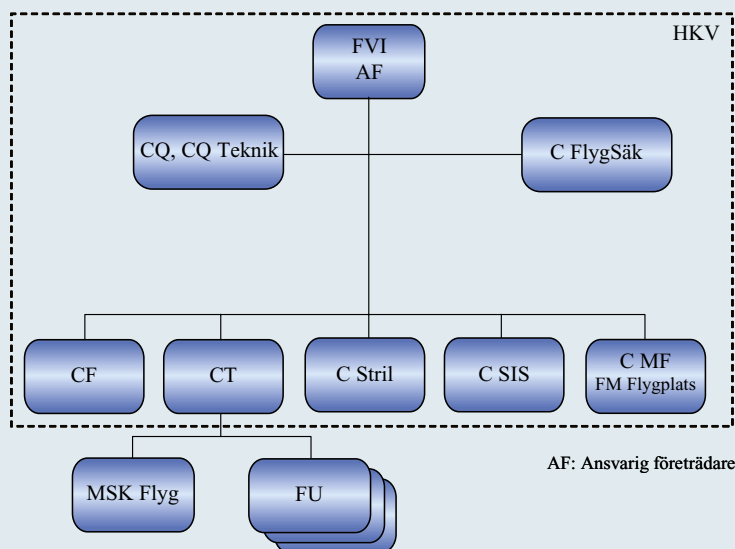
Delprojekt: Införande av MSK Flyg

Inom det övergripande projektet FM EO ingår enligt inledningen även delprojektet - Införande av MSK Flyg (IMSK Flyg). "En optimal flygunderhållslösning för leverans av efterfrågad tillgänglighet till insatsförbanden" var ledstjärnan inför Försvarmaktens effektivisering av flygets underhållsorganisation och tekniska tjänst enligt besluten i Flygunderhållsutredning (FUH2008). Delprojektet, som är ett av stegen i effektiviserings- och omorganisationsarbetet, är snart i mål och dagen då den nya organisationen – Materielsystemkontor Flyg – skall börja verka står för dörren.

MSK FLYG
MATERIELSYSTEMKONTOR FLYG

Logga MSK FLYG. Bildskapare: Risto Silvonsaari.

FÖRSVARMAKTENS FLYGOPERATÖR (FMFO)



Bildskapare: Åsa Ericsson.

Produkter från MSK Flyg

En betydande del av arbetet under våren inom IMSK Flyg har fokuserats på att synliggöra de faktiskt efterfrågade produkterna som skall produceras inom Materielsystemkontor Flyg. Det gäller både de "gamla" produkter inom ramen för ägarföreträdet men framförallt de nya produkterna som kommer med den nya RML-V6D-AG+AI-uppgiften **fortsatt luftvärdighet** för de ingående systemen inom FMFO. Dessa system är fpl; 39, 60, 84, 100, 102 och hkp; 4, 9, 10, 14, 15 samt UAV:er och luftlandsättningsmateriel samt inom FM Veteranflygverksamhet fpl; 32, 35, och även på sikt 37 och 60 med RM9. I alla system ingår även tillhörande flygbas-materiel. För enkelhetens skull innefattas i benämningen produkter i denna artikel även tjänster.

Ett flertal produktseminarium har under året arrangerats med kunniga personer från HKV, Helikopterflottiljen, F 7, F 17, F 21, Transport- och Specialflygenheten samt TeK Flyg. Seminarierna har utmynnat i en gedigen produktkatalog som ökerställar att inga produkter faller mellan stolarna vid omorganisationen. Katalogen utgör även underlag för beskrivningar i både MSK Flygs Verksamhetsbeskrivning (VeB) och FMFO tekniske chefs styrdokument, Flygunderhållsmanualen (FuhM). Produktkatalogen visade dock på oväntad komplexitet avseende nivåer och olikheter mellan materielsystemens produkter varvid metodstöd söktes hos företaget APTLY (samma konsultföretag som svarade för den militära tekniska tjänstens processkartor i utredningen FUH2008).

Processer i MSK Flyg

Med företaget APTLY:s hjälp och tillsammans med många experter från Försvarsmakten kontrollerades - mappades - de framtagna produkterna mot projekt FM EO's och FUH2008's huvudprocesskarta. På ett analytiskt tillvägagångssätt skapades förutsättningar för utformning av organisationen utifrån dess faktiska produkter och processer. Upplägget med en bred representation från "verkligheten" och en neutral ledning genom APTLY, resulterade i en faktabaserad och konkretiserad kartläggning av alla de 168 produkterna som löper genom MSK Flyg. Produktsammansättningen vävdes sedan in i organisationsarbetet så att MSK Flyg optimeras för den verksamhet kontoret skall utgöra; flygoperatörens stab för fortsatt luftvärdighet (central RML V6A/B/D stab) samt Högkvarterets ägarföreträdare-representant för hela den flygande flottan.

På förekommen anledning vill delprojektet klargöra att arbetet med att identifiera och analysera MSK Flygs produkter inte hade till syfte att minska antalet tjänster i samband med införande av MSK och Försvarsmaktens Flygoperatör. Syftet var däremot att kartlägga och säkerställa alla verksamheter så att inget missades i den kommande MSK-organisationen. Produktbelysningen har däremot möjliggjort ett sätt att finna samordningsvinster internt mellan de olika flygsystemen och dess systemmateriel.

Organisations- och bemanningsarbete

När det gällde utformningen av den nya organisationen så hade själva "förändring" inte något egensyfte. Vid all orga-

nisationsutveckling är det viktigt inse och att ha förståelse för att människor inte är maskiner. Människor går inte att programmera om i samma utsträckning vilket betyder att omorganisering måste få ta tid. Speciellt i ett flygsäkerhetsperspektiv är det angeläget att människor måste få tid att smälta en omdaning samt erhålla möjlighet att lära sig eller sätta sig in det förändrade. Projektet har försökt att värda och ta tillvara på allt som redan är fungerande och bra i dagens Teknikkontor respektive Flygsystemsektioner. Men för att lösa ut både den med FMFO tillkommande arbetsuppgiften att vara FMFO stab för fortsatt luftvärdighet och ÅFR-frågorna måste dock organisationen och resurserna optimeras, vilket oundvikligen har betytt viss förändring. Det har inte varit en enkel match att försöka ensa de rutiner och arbetssätt som arbetats fram vid de olika funktionerna på flottorna under årens lopp. Men desto viktigare - då fastställda processer med tillhörande kritiska procedurer, tydlig ledningsstruktur och effektivare flygunderhåll är själva anledning till projektet FM EO från första början.

Organisationen fastställdes i somras och arbetet med bemanningen har pågått under hösten. Nu är bemanningsarbetet inne i sitt absoluta slutskede. Påtryckningar och krav från arbetsgruppen inom Försvarsmaktens nya befattningsstruktur (NBS) resulterade i att projekt IMSK var tvungna att forcera bemanningsarbetet i september eftersom NBS stängdes för förändring redan i oktober. Uppgiften att "sappa" MSK Flygs personal mot fasta och rörliga tjänster så att det även kommer att fungera i SAP-systemet inom projekt PRIO, har varit och är fortfarande en spännande utmaning. Svaret är inte helt trivialt att lösa ut och är inte heller enhälligt d.v.s. vissa lokala avvikelser förekommer med var den fasta tjänsten är. Tjänstgör du t ex på Flygsystemsektionen på F 21 och skall ingå i den blivande Flygsystemgruppen (FSg) i MSK Flyg med tillhörighet F 7- så kommer lösningen för de flesta att bli som visas här nedan.

Fast tjänst i insatsorganisation – F 21

- Rörlig tjänst som ett bemanningsuppdrag – MSK Flyg F 7
- Fysisk placering av den enskilde – F 21



Teknisk chef FMFO,
Olle Hultgren.



*Organisationen
fastställdes i somras och
arbetet med bemanningen
har pågått under hösten*

>>>

Alla 135 militära och 99 civila tjänster är tyvärr inte tillsatta idag (oktober 08). De flesta tjänster är dock direkt överförbara från dagens organisation medan vissa tjänster blir helt nya och måste rekryteras utifrån. Införandet av MSK Flyg utgör som bekant ett delprojekt i det övergripande projektet FM EO. Det är av yttersta vikt för ett godkännande vid granskningen av FLYGI och vidare en auktorisation av hela FM EO att rekrytering och tillsättande av vakanser får ske enligt organisationens krav, de ålagda uppgifternas behov samt om möjligt även chefers önskemål.

Befattningar inom MSK Flyg

I oktober gick ledningen av MSK Flyg in i vad som kan liknas vid en interimorganisation och nedan redovisas innehavarna av vissa befattningar inom det blivande MSK Flyg. Många av dessa personer finns med på bilden från MSK Flygs interimledningsgrupp.

C MSK Flyg

MSL 39/60

MSL HKP/SM

MSL TSF

MSL FBM

MSL UAV/LLM

C Stab

QI MSK

C Ekonomi

C Analys

C IS/IT

Övit Lars Axelsson

Övit Peter Malmberg

Övit Pär-Olov Carlsson

Mj Anders Doverfors

Bengt Jacobsson (tjänsteförrättande)

Mj Lars Svensson

Mj Roger Kirtzell

Mj Risto Silvonsaari

Arne Rosenberg

Kn Åsa Ericson

Kn Johan Falck

Läsaren bör uppmärksamma att denna artikel är skriven i mitten av oktober 2008. Inom projekt FM EO och IMSK pågår en mängd aktiviteter och nya beslut fattas varje dag. Därför vill jag härmed reservera mig mot förändringar som kan ha hunnit skett innan tidningen har nått din hand.

FAQ

Varför inrättas MSK Flyg?

Svar: Efter 2009-01-01 skall MSK Flyg bära ansvaret och utgöra flygoperatörens stab för fortsatt luftvärdighet vid sidan av uppgiften att vara ägarföreträdare. Arbetet med omorganisering till MSK Flyg ingår som en liten delmängd inom det stora arbete som i projektform bedrivs inom Försvarmakten En Flygoperatör (FM EO). För att Försvarmakten skall kunna erhålla en klar ledningsstruktur för militär luftfart med möjlighet till efterlevnad av regelverk och samtidigt bibehålla effektivitet i insats- och förbandsverksamheten är inrättandet av MSK Flyg en logisk konsekvens av den förändrade ledningsstrukturen.

Måste jag byta arbetsort om jag anställs i MSK Flyg?

Svar: Nej, grundsynen från projektet är att den enskildes arbetsort inte behöver ändras vid anställning i MSK Flyg. Huvudsaken är att den tekniska kompetensen inom varje materielsystem säkras och att arbetsuppgifterna omhändertas och utförs även efter 2009-01-01. Flytt av tjänst kan komma att bli aktuellt först vid ny tillsättningar efter avgångar som t.ex. pension eller motsvarande.

Vid anställning i MSK Flyg vad har då den enskilde för möjligheter att delta i övningar eller insatser?

Svar: En anställning i MSK Flyg kommer inte att begränsa den enskildes möjligheter att delta i vare sig

övningar eller insatser. MSK Flygs ledning välkomnar medarbetare med erfarenheter från övningar och insatser.

Hur förändras mina kontakter in till MSK Flyg?

Svar: Etablerade kontakter in mot MSK Flygs personal kommer inte att förändras anmärkningsvärt. Den teknikhandläggare man har kontakt med idag på TeK Flyg kommer i de allra flesta fall vara den samma på MSK Flyg även efter 2009-01-01. Då MSK Flyg även kommer att ansvara över fortsatt luftvärdighet tillkommer dock viss personal.

Många ställer sig frågan vart produkterna för HKV och FU återfinns någonstans?

Det har inte gjorts någon liknande genomgång av produkterna inom HKV och FU på det sätt som IMSK gjorde. Om resurser och behov matchas kan säkert MSK Flyg genomföra ett sådant arbete på sikt.

Telefonnumret till MSK Flyg: 0510-478206

E-postadressen till MSK Flyg: msk-flyg@mil.se

E-postadress till projekt FMEO: fmeo@mil.se

samt till delprojekt FuhM vid förslag till utveckling av

FuhM: fuhm-hkv@mil.se



En avslappnad MSK Flyg interimsledningsgrupp uppställd för fotografering under ett tvådagars planeringsmöte i den natursköna reservhuvudstaden Karlsborg.

Från vänster: Bengt Jacobsson (FBM), Mats Henningsson (fpl 60), Ulf Heineman (Hkp), Roger Kirtzell (Stab), Åsa Ericson (Analys), Peter Malmberg (fpl 39/60), Lars-Olof Hanson (UAV), Arne Rosenberg (Ek), Risto Silvonsaari (QI), Pär-Olov Carlsson (Hkp), Lars Axelsson (blivande C MSK), Lars-Olof Thorsten (Projektsamordnare), Anders Doverfors (TSF) och Lars Svensson (UAV/LLM)

FOTO: Johan Falck.

Avslutningsvis vill jag under FAQ (Frequently Asked Questions) försöka ge svar på en rad frågor som ofta ställs till oss inom delprojekt IMSK samt passa på att önska alla

de som varit med och arbetat i projekten FM EO och IMSK lycka till inför FLYGI:s kommande auktorisationsrevision av Försvarsmakten En Flygoperatör.

Förkortningar • Förkortningar • Förkortningar • Förkortningar • Förkortningar • Förkortningar • Förkortningar

COM	Operationell manual för SIS
CF	Flygchef
CT	Teknisk Chef
emil	Det militära intranätet
FAQ	Vanliga frågor
FBM	Flygbasmateriel
FLYGI	Militära flygsäkerhetsinspektionen
FSI	Flygsäkerhetsinspektören
FMFO	Försvarsmaktens Flygoperatör (efter auktorisation av FLYGI)
FMTS	Försvarsmaktens Tekniska Skola
FOM	Flygoperationell manual
FuhM	Flygunderhållsmanual

FVI	Flygvapeninspektören
LLM	Luftlandssättningsmateriel
MF	Militär Flygplats
MFMF	Manual för militär flygplats
NBS	Försvarsmaktens nya befattningsstruktur
RML	Regler Militär Luftfart
SM	Flygsäkerhetsmateriel
SOM	Striloperationell manual
TSF	Transport- och Specialflygheten
VeB	Verksamhetsbeskrivning
VML	Verksamhetsledning för militär luftfart inom Försvarsmakten

Saabs supportlösningar hjälper Försvars

I ljuset av besparingskrav och en omläggning där en allt större del av verksamheten drivs genom offentlig-privat samverkan lägger Försvarsmakten ut allt mer av sin drift, support och underhåll av system och produkter på industrin. Saab är ett av de företag som under lång tid bidragit till att Försvarsmakten kan fokusera på sin kärnverksamhet.

TEXT: Anna Lindh, Saab Aerotech.

Med affärsidén att leverera integrerade support- och logistiklösningar till kunder inom försvars- och samhällssäkerhet, huvudsakligen på Saabs hemmamarknader och till regionala flygplanoperatörer världen över, är Saab Aerotech den affärsenhet som samlar Saabs kompetenser inom support- och eftermarknadsområdet. Det är också de som står

för den största delen av supportlösningar och eftermarknadstjänster gentemot det svenska försvaret. Även om Saab Aerotech är "center of excellence" för området bidrar även andra affärsenheter till viss del med olika supportlösningar. De lösningar och tjänster som Saab levererar återfinns inom både land-, sjö, och luftdomänerna samt inom civil säkerhet.

Verksamhet vägg i vägg skapar mervärde

Saab finns ofta representerat på de platser i Sverige och även utomlands där den svenska försvarsmakten har verksamhet. Malmslätt i Linköping är en av de orter där både Saab och Försvarsmakten finns etablerade och har ett nära samarbete.

>>>

FOTO: Peter Karlsson Svarteld.

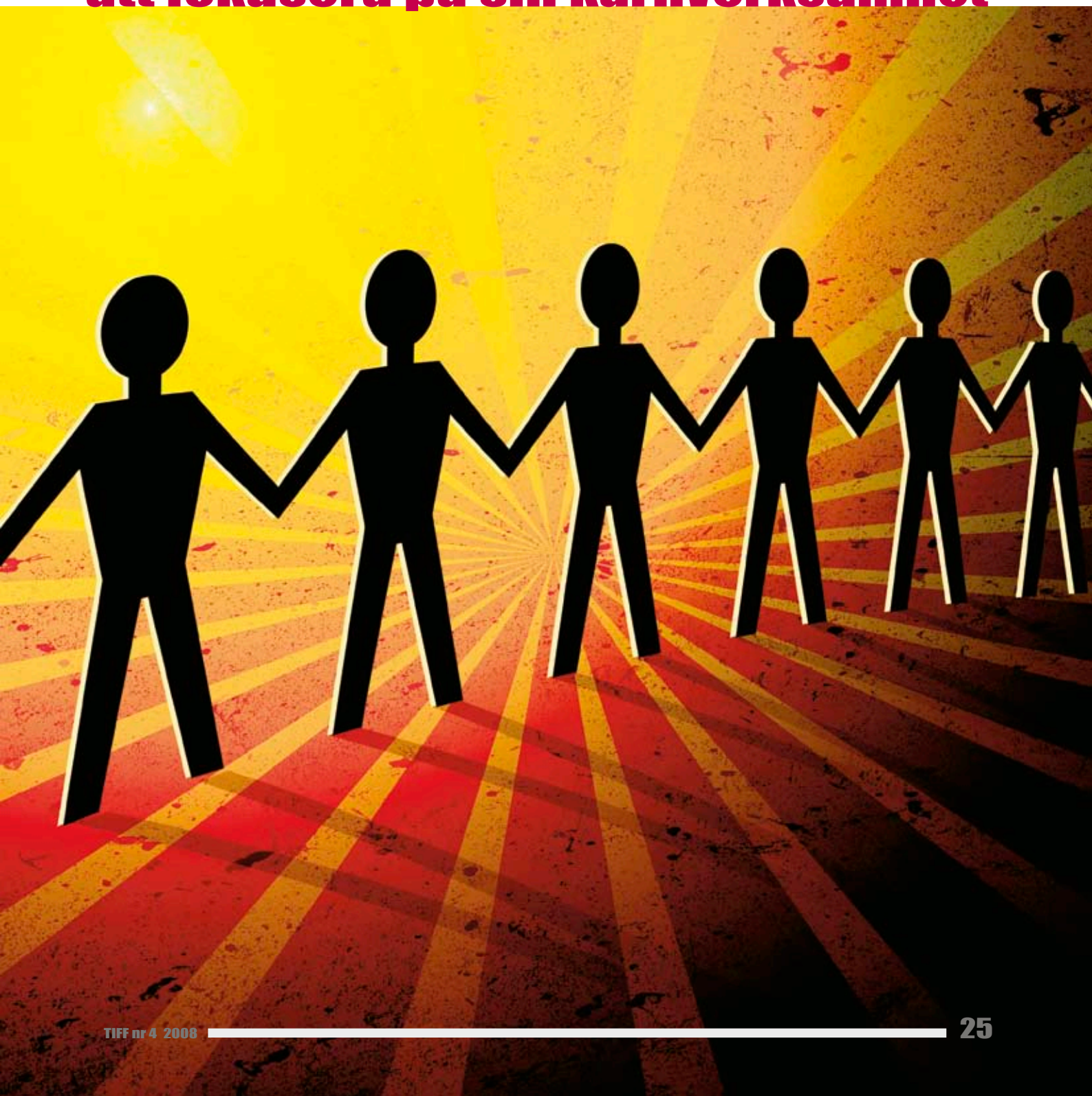


Fältsjukhus.

FOTO: Saab AB.

makten

att fokusera på sin kärnverksamhet



– En av de viktigaste affärsmässiga aspekterna i verksamheten är att vi arbetar vägg i vägg med kunden. Det gör att Försvarmakten kan satsa på sin kärnkompetens och lämna support och underhåll till oss. Främst har flygplan och helikoptrar varit huvudobjekt för underhållslösningarna i Malmslätt, säger Bo Pettersson, divisionschef, Ground Support Services, Saab Aerotech.

I övrigt arbetar Saab på Malmslätt inom ett brett spektrum av underhållslösningar. Bland annat för Försvarmaktens navigering, gyron, syrgasapparater och elektronikenheter. De har också ett supportavtal gällande stridsvagn 122 (leopard 2) sedan ett par år tillbaka som omfattar tekniskt stöd, helpdesk/ärendesuppföljning och underhåll av flera delar. Säkerhetsmaterielverkstaden tillverkar och

underhåller Försvarmaktens flygsäkerhets- och räddningsutrustning, och underhåll görs av mekaniska komponenter, exempelvis underhållsresurser för hydraul- luft- och bränslekomponenter, Gripens hjälpkraftsystem samt kompositverkstad.

Civil ingenjörskompetens och militär miljökunskap

I Östersund har Saab genom alla tider haft ett tätt och brett samarbete med Försvarmakten.

– Med både bred civil ingenjörskompetens och militär miljökunskap kan vi i Östersund hantera alltifrån Försvarmaktens behov av mindre ärenden till komplexa helhetslösningar, och vi har en komplett anläggning där projekt kan hanteras inom huset från idé till färdig kundans-

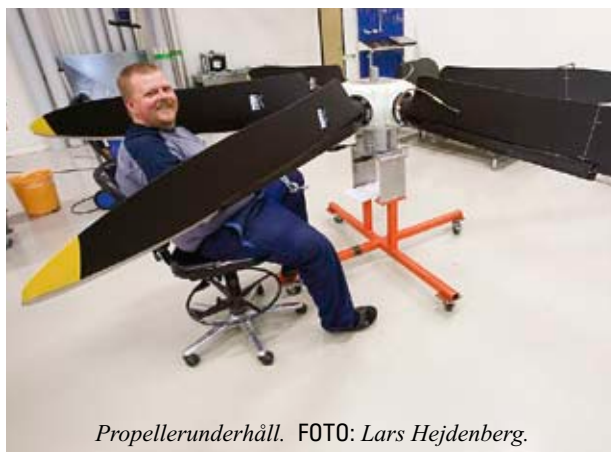


sad produkt, säger Nils-Erik Lindblom, Affärsutveckling, Ground Support Services, Saab Aerotech.

I dagsläget täcker denna verksamhet främst tjänster inom områdena land, infrastruktur och civil säkerhet, och då inom alla materiefaser såsom exempelvis förstudier, dokumentation, underhållsberedning, materiel- och driftuppföljning, systemintegration, vidmakthållande och modifiering.

Systemintegration och support med bredd

De avtal som östersundsverksamheten idag har med Försvarmakten rör bland annat flyg- och basmateriel, såsom underhållsutrustning till flygplan och helikoptrar samt flygplatsljus och ström- och luftförsörjning. En stor del av verksamheten arbetar också med specialfordon, och då med



Propellerunderhåll. FOTO: Lars Hejdenberg.



Interiör, fältsjukhus.

FOTO: Saab AB.

bland annat systemintegrationer i och support till Galten, Stridsvagn 122 och Stridsfordon 90. En annan del sysslar med containerlösningar såsom installationer, inredning och support till internationell verksamhet samt sjukvårdssystem där tjänsterna, förutom systemintegration, leveranser, tält och containerlösningar, också består av underhåll, utbildning och dokumentation. Field Facilities är ett affärsutvecklingsprojekt inom Saab där man samlat år av kunskap och erfarenhet av olika dellösningar till Camper till ett erbjudande. Östersundsverksamheten bidrar till detta med bland annat planering och systemintegration, reparationsverkstäder, förrådsutrymmen, förplägnadsutrustning och specialcontainrar. System samt materiel inom CBRN ingår även det i produktportföljen.

Möjligt totalansvar av SK 60-flottan

I Linköping, Ljungbyhed och Nyköping ligger mycket av fokus gentemot Försvarmakten inom luftdomänen och på militära flygplan, och då främst Gripen och SK 60. Med allt ifrån tillsyner, till modifieringar och underhåll vidmakthåller Saab Försvarmaktens flotta av SK 60-flygplan. Sedan ett par år tillbaka pågår också diskussioner parterna emellan gällande ett totalansvar och helhetsåtagande för flygplanstypen. Av verksamheten i Nyköping köper Försvarmakten tillgänglighet av måltjänster, där Saab disponerar, underhåller och opererar flera flygplan av typen Learjet och MU2 samt diverse tränings- och störmateriel så att insatsförbanden kan tränas i skjutning och störning. Även markbaserad radarstörustrustning driftas av Saab i Nyköping och används för övning.

Gripens support täcker hela spektrat

Försvarmakten har sedan ett antal år också sex stycken Saab 340 Airborne Early Warning-flygplan som de använder för övervakning. Två av dem är nyligen uppgraderade till NATO-standard av Saab i Linköping, och de har även ett supportavtal för flottan. Vad gäller Gripen så ingår i Försvarmaktens kontrakt med Saab också eftermarknadstjänster som täcker in ett brett spektrum med supportlösningar, varav de flesta utförs i Linköping, exempelvis komponentunderhåll, publikationer och dokumentation.

>>>



SK 60. FOTO: Kristian Hernström.

Förutom ovanstående orter finns Saab också bland annat i Arboga där Försvarmakten har sitt centrallager samt på samtliga orter med garnisonslager. Saab Aerotech sköter driften av lagren och den tidigare försvarmaktsanställda personalen arbetar nu inom Saab.

Ett vinnande koncept

Försvarmakten har sedan många år tillbaka varit Saabs huvudkund inom flera olika områden. Under åren har en transformering skett inom Saab, där man gått från ett fåtal kunder till flera. Försvarmakten är dock fortfarande oerhört



Underhåll av SK 60. FOTO: Kristian Hernström.

viktig och står för en betydande del av Saabs intäkter. Några av Saab Aerotechs affärsmål riktade mot Försvarmakten är att öka volymerna mot det svenska försvaret och Försvarets materielverk genom kontrakt inom offentlig-privat-samverkan. Det eventuella helhetsåtagandet för SK 60-flottan och möjliga framtida OPS-kontrakt för UAV:er och skolfartyg är exempel på detta.

– Förutom ett genuint kunnande och en lång erfarenhet av Försvarmaktens system och produkter har vi också ett väl fungerande och gott samarbete som tillåter oss att göra det Saab Aerotech är bäst på, nämligen supportlösningar. Genom det låter vi även Försvarmakten fokusera på det de är bäst på. Det tycker jag är ett vinnande koncept, avslutar John Belanger, informationschef Saab Aerotech.

Ovanstående är bara ett axplock av alla de support- och eftermarknadstjänster som Saab erbjuder och levererar till Försvarmakten.

Har du frågor

om Saabs samarbete med Försvarmakten eller vill veta mer är du välkommen att kontakta:

John Belanger, Informationschef, Saab Aerotech,
Mobil: 0734-18 31 01
Mail: john.belanger@saabgroup.com

Höstnöten

Höstnöten verkar ha varit i klurigaste laget. Det är ju en typ av kombinationsnöt där man får klura ut ett logiskt resultat. Jag visar en lösning som fungerat för mig:

De var ju fyra stycken misstänkta, Adam, Nisse, Berra och Stefan. I fallet A så talar bara en sanning. Om man provar med att Adam talar sanning, dvs. det var Nisse som gjorde det, så måste Berra också tala sanning, när han säger "Det var inte jag!"

Om Nisse talar sanning, dvs. "Det är Stefan som är skyldig", så talar Berra också sanning.

Talar Berra sanning, dvs. "Det var inte jag", och Adam ljuger när han påstår att det var Nisse, så måste det vara Adam eller Stefan. Om Stefan ljuger när han menar att han är oskyldigt anklagad av Nisse, så måste Nisse tala sanning.

Det återstår då fallet med att Stefan talar sanning när han påstår att Nisse ljuger om han påstår att det var Stefan själv. Eftersom Nisse påstår detta så ljuger Nisse. Då Adam ljuger när han säger att det var Nisse som gjorde det, så måste Berra vara den skyldige. Och Berra som också ljög sa ju att det inte var han.

I fallet B så ljuger bara en.

Ifall Adam ljuger när han säger att det var Nisse, så är Nisse oskyldig. Då Nisse säger sanningen när han påstår att det var Stefan som var skyldig, så kan inte Stefan tala sanning när han säger att Nisse ljuger.

Om Nisse ljuger när han säger att Stefan är skyldig



så stämmer det när Stefan säger att Nisse ljuger när han anklagar Stefan. Då Berra, som talar sanning, säger att det inte var han, så säger Adam att det var Nisse, vilket också stämmer, då Nisse var den enda som ljög. Nisse var den skyldige, som dessutom ljög.

Tråkig historia det där, men brottets art var väl inte så allvarligt. Påföljden för de skyldiga blev väl kasernförbud med kommenderad handräckningstjänst några dagar.

Först öppnat godkänt svar kommer från S-O Bernhard i Västra Frölunda. Ett bokpremium kommer med posten.

Vinternöten

Bassarna och flugan



91:an Karlsson och 87:an Axelsson befann sig 50 km ifrån varandra på varsin cykel (I 11 och Kronobergs hed). På en given signal började de cykla i riktning rakt mot varandra med hastigheten 25 km/tim. 87:ans lilla tama husfluga satt som vanligt på hans panna, men började samtidigt flyga mot 91:an i en hastighet av 45 km/tim. Därför mötte naturligtvis flugan 91:an först och landade på dennes panna (som var ganska fuktig vid tillfället), bara för att omedelbart vända och flyga tillbaka till sin husbonde. På det sättet växlade flugan mellan de två cyklade i jämn hastighet ända tills dessa möttes. Det slumpade sig inte bättre än att de råkade krocka med varandra och slå ihop pannorna så att flugan förolyckades!

Detta kan väl tas som en uppmaning till ökat trafikvett, men en fråga finns också kvar att besvara: Hur lång blev flugans sista färd i det här livet?



Alla godkända svar deltar i dragningen och en premie utlovas till vinnaren. **Svaren vill vi ha in senast den 20 januari 2009 till:**
TIFF-redaktionen, FMV Logistikstöd,
Honnörsgratan 20, 352 36 Växjö.

Kanonerna so



Det händer ibland att en teknisk lösning får ett eget liv och fortsätter att användas och utvecklas långt efter att den blivit föråldrad och/eller att problemet den skulle lösa har försvunnit. Till denna kategori måste det självsänkande lavettaget räknas.

TEXT: Tommy Tyrberg, Saab Aerotech.

m försvann

I mitten av 1800-talet var den tekniska utvecklingen inom artilleriområdet mycket snabb. Kanonerna växte snabbt i storlek och styrka, rundkulor ersattes av granater och räffling infördes. Det experimenterades också ivrigt med bakladdade kanoner, men problemen med att åstadkomma täta och tillförlitliga mekanismer var stora, så framladdade kanoner hängde med ända in på 1880-talet, i synnerhet när det gällde grövre kalibrar.

Att ladda en grov framladdad kanon var inte helt lätt, och det blev allt besvärligare allt eftersom pjäserna växte. Eldröret måste först dras ur, sedan skulle krutkarduserna föras in i mynningen och ansättas och sedan skulle samma tempon göras med projektilen och eventuell förladdning. Det hela blev inte enklare då eldrören blev räfflade och granaternas styrknappar måste indexeras i räfflorna. När projektilerna började väga ett par hundra kilo och laddstakarna blev ett antal meter långa krävde den här proceduren att ett stort antal artillerister samlades framför kanonmynningen i ett antal minuter, något som naturligtvis var ett mycket tacksamt mål för en motståndare.

Vad som behövdes var något sätt att ladda kanonen i skydd och sedan föra den i skjutläge. Lösningen blev det självsänkande lavettaget (engelska "disappearing carriage").

Kastades bakåt

I ett självsänkande lavettage monteras kanonen mellan två armar som är lagrade på en axel som ligger långt under



Bild 2. En 23,4 cm kanon i en pjäsbrunn med pansartak. Batteriet låg nära Kapstaden och ingick i det omfattande system av befästa hamnar som anlades runt om i det brittiska imperiet i slutet av 1800-talet. Notera hålet i "locket" som är format efter kanonen.

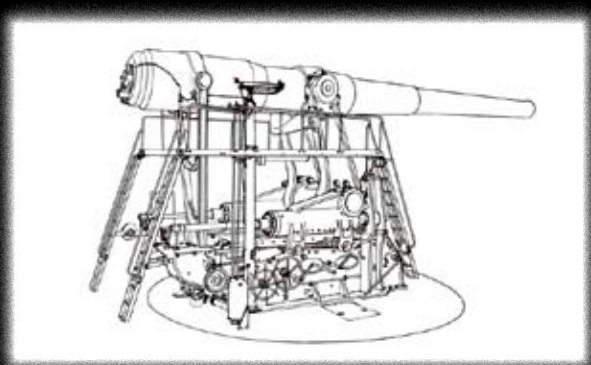


Bild 1. Så småningom blev det mera komplicerat. Här en skiss av ett Buffington-Crozier lavettage M/1917 för en 40,6 cm kanon. Motvikten funns i en betongbrunn under lavettaget. Notera sikteskikaren på plattformen bredvid kanonen. Det bör ha krävts en avsevärd grad av koncentrationens förmåga att hantera den medan en hundratons kanon passerade fram och tillbaka på några meters avstånd.

kanonen. Vid avfyrningen kastas kanonen bakåt och nedåt runt denna axel av rekylens medan två styrarmar svänger den runt axeltapparna så att den hela tiden förblir horisontell. Rekylens absorberas samtidigt antingen av en motvikt eller av ett hydropneumatiskt system (eller en kombination av båda). Vid rekylens slut har kanonen försvunnit ned bakom fästningsvallen där en spärr låser rekylmekanismen och servisen kan ladda om utan att behöva exponera sig för fiendens eld. När pjäsen är skjutklar frigör man spärrarna varpå den lagrade energin i rekylmekanismen för upp pjäsen i skjutläge igen.

Det fanns åtminstone en ytterligare fördel med det självsänkande lavettaget. Den långa rekylrörelsen gjorde att påfrestningarna på lavettaget blev mindre än för andra lavettage som var gängse när de självsänkande lavettagen lanserades på 1870-talet. Denna fördel försvann dock när de hydropneumatiska rekylsystemen slog igenom i slutet av 1800-talet.

Nackdelarna var desto flera. Lavettagen var mekaniskt komplicerade och krävde noggrant underhåll. Lavettagens geometri gjorde det mycket svårt att få ut mer än ungefär 15° elevation på pjäserna. Eldhastigheten blev betydligt läg- >>>

re än för konventionella lavetter eftersom det tog tid att föra kanonen upp och ner till laddläget. Pjäsbrunnarna blev med nödvändighet stora, minst eldrörets längd plus tillräckligt mycket utrymme för att kunna ladda pjäsen. Frånvaron av skydd ovanifrån blev också ett problem när stridsavstånden blev längre och därmed projektilbanorna mera krökta.

Det sistnämnda problemet försökte Elswick Ordnance Works att lösa i sina lavettage för 15,2 cm och 23,4 cm kustkanoner (Bild 2) som var försett med splitterskydd i form av ett "pansarlock" över pjäsbrunnen. Dock måste detta lock ha ett hål av samma form och storlek som eldröret vilket onekligen minskade värdet åtskilligt.

Kapsla in

Självsänkande lavettage användes nästan uteslutande för kustartilleri, men på 1870-talet provade Royal Navy faktiskt dem även till sjöss. Slagskeppet HMS *Temeraire* (1877) hade två 28 cm framladdade räfflade kanoner i självsänkande lavettage, men experimentet upprepades aldrig. Enligt uppgift skall kanonerna ha fungerat bra, men lavetterna var mycket tunga och utrymmeskrävande. Man undrar ändå hur den känsliga balansen mellan rekyl och rekylsystem fungerade i sjöhävning.

När bakladdade kanoner slog igenom definitivt omkring 1880 blev det självsänkande lavettaget strängt taget onödigt. Laddningen gjordes nu bakifrån och det blev möjligt att effektivt skydda både kanon, ammunition och manskap genom att kapsla in en eller flera pjäser i ett pansartorn.



Bild 3. En likadan 35,6 cm kanon under omladdning i Fort De Russy på Hawaii. En 35,6 cm granat väger ca 600 kg så omladdningen är inte helt trivial.

När det gällde större krigsfartyg användes denna lösning universellt från och med 1890-talet (den engelska *Royal Sovereign*-klassen från 1892 var den sista där det tunga artilleriet låg i öppna barbettlavettage), men när det gällde kustartilleri så fortsatte man av någon outgrundlig anledning att använda självsänkande lavettage i flera årtionden.

Det gällde i synnerhet USA där man använde en variant kallad Buffington-Crozier lavettage (Bild 1). Detta var nog det bästa av alla självsänkande lavettage, men också det mest komplicerade. Det medgav en elevation om 20° och användes för ett stort antal pjästyper från 15,2 till 40,6 cm kaliber. Det sista – och största – lavettaget av denna typ var



Bild 4. Tyvärr är det mycket dåligt med bilder av svenska självsänkande kanoner. Här en "lumparbild" från Batteri K1 i Kungsholmsfortet i Karlskrona någon gång under mellankrigstiden. Den visar åtminstone att lavetterna var hållbara, något ton kustartillerister hit eller dit var inget problem.

M1917 för 40,6 cm kanon M1919 som använde en motvikt om ca 100 ton(!) för att bromsa rekyl. De flesta av dessa lavettage förblev faktiskt i tjänst ända tills det amerikanska kustartilleriet avvecklades på 1940-talet.

Göteborgs skärgård

Till och med i Sverige har självsänkande lavettage använts, dels i ett batteri om tre 24 cm kanoner M/90 på Kungsholmsfortet i Karlskrona, i ett liknande batteri med tre 24 cm kanoner M/96 i Vaxholms fästning och slutligen för två 24 cm kanoner M/04 i Oscar II fort i Göteborg. I synnerhet i det senare fallet verkar valet av lavetttyp gåtfullt eftersom de två 15,2 cm kanonerna M/03B i samma fort fick pansartorn, och Bofors även tillverkade pansartorn för 21 och 25,4 cm pjäser åt flottan.

Batteriet i Vaxholm avvecklades efter första världskriget (eldrören användes senare för ett tungt batteri på Järflotta utanför Nynäshamn). De gamla pjäserna M/90 i Karlskrona stod kvar ännu 1939 (Bild 4), men var alltför ålderdomliga för att moderniseras. Däremot kvarstod batteriet i Göteborg i tjänst ända till 1941. Då demonterades pjäserna, eldrören moderniserades av Bofors och ställdes sedan upp i splitterskyddade tornlavetter nära Torslanda på Hisingen. De två 15,2 cm pjäserna med sina pansartorn flyttades däremot kompletta ut till en ny batteriplats på Styrsö i Göteborgs skärgård. Eldrören byttes senare ut, men pansartornen kvarstod ända tills det svenska kustförsvaret avvecklades på 1990-talet, de ansågs fortfarande vara acceptabla ur skyddssynpunkt.

De båda 24 cm pjäserna har nyligen flyttats tillbaka till sina gamla platser i Oscar II fort, som numera är museum. Tyvärr har man inte kunnat rekonstruera lavetterna, utan eldrören står numera på betongfundament. De kan ändå vara värda ett besök, eftersom det sannolikt är de enda svåra kanoner som finns bevarade i Sverige.



Kontaktpersoner

Artiklar om verksamheten ute på våra förband, och det gäller både armé, marin och flyg, lyser ofta med sin frånvaro.

Rapportera gärna om något som ni är duktiga på eller något som är unikt för er del.

Har du uppslag till, eller själv vill skriva, någon artikel som kan intressera TIFF-läsarna kontakta gärna någon av nedanstående kontaktperson för eventuell hjälp eller vägledning. Det går givetvis också bra att kontakta redaktören direkt på telefon 08-782 46 39

Fortfarande gäller att tidningen görs "av oss – för oss".

Redaktören

Kontaktpersonerna finns inom olika specialområden och organisationsenheter vilket framgår nedan:

Namn	Organisation	Ort	Tfn
Stefan Tiller	F 7	Såtenäs	0510-47 74 90
Jonny Lennartsson	F 17	Ronneby	0457-47 17 61
Hans Öhlund	F 21	Luleå	0920-23 46 31
Mikael Eriksson	FMTS	Halmstad	035-266 23 32
Bo Svensson	Hkpflj	Linköping	013-28 37 42
Rickard Wahrby	Marina Basbataljonen	Karlskrona	0455-861 71
Björn Wennergren		Göteborg	031-69 25 71
Lars Lindegårdh	P 4	Skövde	0500-46 59 11
Hans Karlsson	TeK Mark	Boden	0921-34 80 82
Tomas Titus	TeK Mark	Eksjö	0381-182 27
Ann-Katrin Widing	FMLOG/Teknikdivision	Arboga	0589-404 22
Pontus Berg	MSS	Skövde	0500-461 72

Fyren som flyttade

Tror du att fyror är stabila ting som inte låter rubba sig? Fel! Här är en som sjönk.

TEXT: Kjell Norling, FMV.

Jag skulle på utflykt med ett par kollegor. Färden gick till en krigsbas som var i full gång med en övning, jag var rätt så spänd på vad som väntade. Vi var en nästan full minibus som körde in på området, några villor och asfalterade vägar kors och tvärs i ett skogsområde. Vädret var kyligt och mulet och humöret var väl inte sådär på topp. Efter några underjordiska genomgångar så hamnade vi ovan jord i snålblåsten. Huttrande stod vi och kurade intill buren i vilken några gubbar skymtade. I änden på banan intill stod två J 35 Drakar som just drog på fullgas – när de mullrande passerade så blev det riktigt varmt och gott. Den kerosinbemängda värmen tinade upp livsandarna och det började arta sig, tyckte jag.



En rote flygplan 35 över havet.

Efter en inspektionsrunda på området befann jag mig i en "parkeringsplats" för flygplan – en huvliknande hangar öppen i båda ändar. Plötsligt kommer en Drake körande på marken mellan tallarna som vilken bil som helst och stannar några meter framför mig. Dagen innan hade jag hållit ett föredrag på hemmaortens flyghistoriska förening om Alexander Lippisch – deltavingens fader och min absoluta favorit bland flygplanskonstruktörer.

Alexander Lippischs projekt 12, vindtunnelmodell.



När jag nu såg detta vackra plan flaxande med historiska vingslag så blev jag lätt tårögd och gömde och begrundade planet i mitt hjärta. Och sedan kände jag hur solens strålar lyste just på mig, enbart på mig! Hur jag sedan hamnade i bussen igen vet jag inte, men kollegorna fick ruska liv i mig tills jag åter svarade på tilltal. Jag var kär i ett flygplan.

Kullens fyr

Fortfarande i detta sinnestillstånd hamnade jag till slut i Kullabygden och Mölle by the sea. Vägen förde in i den gudomligt vackra naturskyddade lövskogen och slutade vid golfplatsen nära klippan med Kullens fyr.



Kullens fyr 1585.

Vi promenerade upp på basaltklipporna intill fyren och tittade ut över det silvriga havet under en mörkblå himmel. Utsikten var betagande.

Fakta om fyren

Lat/Long: N 56° 18' O 12° 27'.
Tidigaste fyr år: 1561.
Nuvarande fyr år: 1900.
Automatiserad år: 1979.
Avbemannad år: Bemannad.
Tornets höjd: 15 meter.
Lyshöjd över havet: ~~88,5~~ 78,5 meter.
Lysvidd: 27,5 nautiska mil.
Optik: 3 linser i en liksidig triangel (1:a ordningen).
Fyrapparat: Fast ljus 1000 W.
Linsen roterar 1 varv på 15 sek.
Byggnadsmaterial: Sten.
Tornets färg: Grått runt torn.

på sig



Kullens fyr idag.

FOTO: Pär Eliasson/Scanpix

Vi vandrade ner till havsstranden på en ganska brant stig. Den hårda bergarten gjorde området mycket stenigt och vasst, men vi hittade ändå en plan yta att stanna till på. Fyren dominerade kanske inte området men den syntes tydligt.

När vi återvänt upp till fyren stannade vi till vid några gamla träkäkar i närheten. En ung man höll på med att lasta ur en bil och bära in saker i huset. Han sa att han var fyrmästare och började berätta en underlig historia:

Fyrmästarens historia

Den nuvarande fyren byggdes vid förra sekelskiftet (1900) ungefär på samma plats som den tidigare. Därefter uppmättes höjden på ljuskäglan och den blev 88,5 meter över havet.

När man sedan gjorde meteorologiska mätningar så stämde aldrig lufttrycket och när fyrens rotationsplan skulle horisontteras så var det alltid skevt, ingen begrep varför. Man menade att det var fel på mätinstrumenten.

1992 gjordes en ny triangulering av området. När man kom till



Fyrens linsapparat.

ljuskäglans höjd så visade det sig att den var 78,5 meter över havet – på decimalerna **EXAKT** 10 meter lägre än den tidigare angivelsen. Jag frågade hur detta var möjligt och fyrmästaren fortsatte:

Förklaringen

– Vi tror att när man med triangulering mätte höjden när fyren var färdig, så började man på morgonen från havsnivån och arbetade sig uppåt. Vid lunchdags så hade man kommit ungefär halvvägs och hade ganska god koll på decimalerna och meterna. Den lunchen, som de flesta andra, var säkert rätt så flytande till innehållet, och när man sedan släntrade neråt till instrumenten och verktygen, så var man ganska rund under fötterna. När man skulle fortsätta mäta hade man koll på allt utom vilket tiotal meter man hade slutat vid – det var ju ändå så uppenbart hur högt man befann sig. Så man högg till med det som dessa vingliga pågar upplevde som självklart, man var ju ganska högt upp, och fortsatte sedan tills man var klar.

När vi rest hem och åter kom in i chefens rum och denne frågade om fyren fortfarande stod kvar, så kunde jag svara:

– Nej, den har flyttat på sig, den har till och med sjunkit!

Det är nog enda gången i mitt liv jag kunnat svara så och tala sanning.



FÖRSVARSMAKTEN

Posttidning B

FMV Logistikstöd
TIFF-redaktionen
Honnörsgatan 20
352 36 Växjö



Motorbyte på JAS 39 Gripen.