



TEKNISK INFORMATION FÖR FÖRSVARSmaterielTjänsten

TIFF träffar:
Försvarslogistikchefen (FLOGC)
Michael Nilsson

HKP14

KamraToff
20 år

UTKOMMER

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

ANSVARIG UTGIVARE

Kk Anders Steninger, HKV

REDAKTION

Kontaktuppgifter finns längst bak i tidskriften, se sidan 43.

REDAKTÖR

Kent Vikström

Tel: 08-782 58 96

E-post: tiff.info@fmv.se

WEBBREDAKTÖR

Thomas Härdelin

Mobil: 073-437 63 73

E-post: thomas.hardelin@saabgroup.com

MANUSKRIFT

Mejlas till redaktören.

SKRIVHJÄLP

Vår ambition är att fylla TIFF med intressanta och läsvärda reportage från vår verksamhet. För att lyckas behöver vi din hjälp! Dela gärna med dig av dina erfarenheter och upplevelser från din roll inom verksamheten.

Önskar du hjälp med skrivandet så kontakta Kent Vikström, telefon: 08-782 58 96
e-post: tiff.info@fmv.se

PRENUMERATION

Ny kostnadsfri prenumeration, adressändring eller prenumerationens upphörande meddelas snarast på hemsidan via <http://tiff.mil.se/> eller till Anneli Gunhardson, Saab AB, 581 82 Linköping, telefon 013-23 17 84 eller
E-post: anneli.gunhardson@saabgroup.com

MANUSSTOPP

2017-10-23 för nummer 4/2017.

För insänt ej beställt material ansvaras inte.

COPYRIGHT

Återgivande av textinnehållet medges.
Källan önskas då tydligt angiven.

NÄSTA NUMMER

Nr 4/2017 beräknas utkomma i mitten av december.

GRAFISK FORM OCH TRYCK

Grafisk form: Exakta Media, Malmö 2017.

Tryck och bokbinderi: Exakta, Malmö 2017.

OMSLAG

Framsida: Michael Nilsson, FLOGC.

Foto: Martin Neander

Baksida: Första flygningen med Gripen E.

Foto: Saab AB

ISSN 0347-0601

- 3 Ledaren**
- 4 Fungerande logistik på nära håll**
En fungerande logistik kan närmast jämföras med en fotbollsdomares insats: Det är tyst och inget beröm från publiken/användarna när det funkar som det ska men risk för en massa gnäll när det sker misstag. En som har sett betydelsen av en fungerande logistik på nära håll i sina många olika befattningar är den nye logistikchefen Michael Nilsson som TIFF har träffat.
- 7 PRIO – Viktig milstolpe nådd**
En viktig milstolpe i införandet av PRIO har uppnåtts.
- 8 HKP14**
Del 4 i serien om FM helikoptersystem. Denna gång får vi veta lite mera om HKP14.
- 12 Telekomdag**
Rapport från FMV Telekomdag i Enköping 2017-05-31.
- 15 Gripen E första flygningen**
Information om den första flygningen.
- 16 TIFF möter en läsare**
TIFF samtalar med Bengt-Göran Lahti.
- 18 GoF Historik**
Digitalt arkiv för CD-FREJ och TIA GoF.
- 19 TSS Temadagar 2017**
Tekniskt systemstöds TEMA-dagar flyttas till våren 2018.
- 20 FMTS rekryterar motorentusiaster**
FMTS på plats för att försöka rekrytera motorintresserade ungdomar.
- 22 KamraToff årsmöte**
Vi får en rapport från Halmstad.
- 23 FMTS**
Studiebesök för KamraToff på FMTS och Lv 6 i Halmstad.
- 24 Information beträffande Teknikland, Milmus 2 och Optand**
Informeras om museiverksamheten i Östersund.
- 28 A-40-P**
Om A-40-P – ett periskopiskt avståndsinstrument från AGA/Jungner.
- 30 SMHA Siknäsfortet**
I SMHA-artikel del 22 besöker vi Siknäsfortet för andra gången.
- 34 Ny gotländsk verkstad invigd**
Ny men temporär markverkstad vid Tofta skjutfält på Gotland.
- 35 Gissa bilden**
Det rätta svaret på sommarbilden samt en ny bild att fundera på.
- 36 De första spionflygarna**
I denna historiska artikel får vi reda på vem den förste var som kom på att högflygande plan kunde användas för underrättelseändamål.
- 40 Länktips**
Nya förslag på internetlänkar.
- 41 Nöten**
Sommarnötens lösning och en ny nöt att knäcka.
- 42 TIFF-redaktionen**
Kontaktmannaträff i Karlskrona.
- 43 Kontaktpersoner**

Teknisk tjänst i fokus – för framtiden

Bäste TIFF-läsare!

I skrivande stund har Försvarsmaktövning Aurora just avslutats och förbanden är på väg till sina hemmaförband, där återställning av materielen ska ske innan välförtjänt ledighet. De signaler jag har fått avseende den tekniska tjänsten är att den i stort har fungerat mycket väl. Utförande av den tekniska tjänsten under övningen har levererat tillgänglighet till förbanden. Engagemang och vilja hos den tekniska personalen har möjliggjort detta. Erfarenheter av Aurora kommer nu att sammanställas, analyseras och därigenom kommer slutsatser kunna dras. Några erfarenheter som jag har fått mig till del är att Försvarsmakten behöver utveckla ett logistikledningssystem och att Resursledning Stöd Främre insatssystem (RSF), ett stödsystem för teknisk tjänst på främre nivå, fortsatt behöver vidareutvecklas. En annan sak som tydligt har framkommit under övningen är Försvarsmaktens fortsatta behov att komplettera med verktyg och reservdelar på främre nivån.

Regeringen budgetpropositionen 2018 presenterades den 20 september. Etablering av Gotlands regemente under 2018 är i enlighet med Försvarsmaktens förslag och det ligger i linje med överbefälhavarens vilja om en stärkt ledningsförmåga. Regeringen föreslår också att verksamhet för förråd, service och verkstäder samt ansvaret för att driftstyra myndighetens materiel överförs till Försvarsmakten från Försvarets materielverk. Inom Produktionsledningen har ett intensivt analysarbete av budgetpropositionen genomförts på kort tid. De slutsatser analysen har givit är redovisade för högre chef och Försvarsmaktens synpunkter kommer att lämnas vidare till Försvarsdepartementet. I propositionen saknas delar av Försvarsmaktens inriktning av ledning av ett starkare försvar som berör inrättande av försvarsgrensstaber som egna organisationsenheter. Det är fortsatt viktigt att Försvarsgrensstaberna bildas för att bidra till förutsättning att skapa en tydligare ledning av ett starkare försvar.

Det är en ära i detta nummer av TIFF att få presentera ny Försvarslogistikchef, brigadgeneral Michael Nilsson.

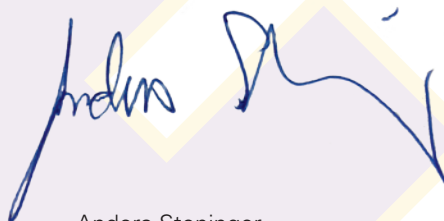
I somras uppnådes en viktig milstolpe, då huvuddelen av utbildning av PRIO Införande 5-6 har genomförts. Det är en jätteinsats som har utförts, ca 5 000 elever har utbildats. Vi har haft ett gott samarbete med lärarna för att ta del av deras erfarenheter, för att kunna ge nödvändiga styrningar och kunna använda dem som en bra informationskanal för teknisk tjänst.

Inom HKV har påbörjats ett arbete hur denna kompetensresurs ska nyttjas även i framtiden. Ni kan läsa mer i detta nummer av TIFF.

Vecka 42 genomför Försvarslogistikchefen sin årliga fältövning, som i år genomförs i Enköpings. Under fältövningen kommer det ske återkoppling till övning Aurora och det finns ett antal olika ämnesområden (teman) såsom läkemedel via Nationell Stödenhet (NSE), teknisk tjänst, förnödenhetsförsörjning marinen, kassatjänst i praktiken, vårdlandsstödet (VLS) och logistikledning som ska belysas.

De planerade tekniskt systemstöd TEMA-dagar i november har vi tvingats skjuta på grund av många kolliderande aktiviteter under hösten. Inriktning är att temadagarna kommer genomföras under våren, exakt tidpunkt är inte fastställt.

Som ni förstår har vi en intressant och spännande höst framför oss. Jag hoppas ni ska finna nöje av även detta nummer av TIFF.



Anders Steninger



Robust skapar

Från 19 april i år heter den nye Försvarslogistikchefen (FLOGC) Michael Nilsson. Som chef till exempel i Afghanistan och vid P 7 Revingehed har han på nära håll sett betydelsen av en fungerande logistik.

Text och foto: Martin Neander

Michael Nilsson började sin bana inom Försvarsmakten på P 2 i Hässleholm och flyttade sedan till P 4 i Skövde – en stad där han varit under större delen av sin militära karriär. Han blev befordrad till överste 2008 och jobbade därpå tre år på Högkvarteret inom produktionsledningen. 2010 till 2011 var han kontingentschef för FS20 gällande insatsen i Afghanistan.

Efter Afghanistan var Michael Nilsson chef för P 7 i Revingehed i fyra år och mellan 2013 och 2015 var han tillika chef för militärregion syd. Från 2015 var han chef för markstridsskolan i Skövde fram till i år då han blev befordrad till brigadgeneral och tillträdde nuvarande befattning som FLOGC.

Michael Nilsson ställde upp på en intervju för TIFF i augusti år. Då hade han ännu inte varit 100 dagar på nya jobbet men han hade redan en klar idé om hur logistikarbetet ska utvecklas och effektiviseras. Något som går att utläsa i hans svar om hur han vill att en logistikorganisation av i dag ska fungera.

Logistikorganisationen har ändrats. På vilket sätt?

Tidigare var chefen för försvarslogistiken också chef för materielsidan.

Michael Nilsson tillträdde som ny Försvarslogistikchef under våren i år.

logistik förtroende

Det har nu blivit en delning på så sätt att det finns en chef för logistiken och en för materielen, som har en helt egen koppling till FMV. Det är en helt naturlig förändring med tanke på omfattningen av och kostnaderna för materielprocessen och försvarsmaktens logistik. Den materiel som, efter anskaffning, kommer in i Försvarsmakten och där vidmakthålls och beredskapsställs har jag ansvaret för.

Men till exempel vidmakthållande och nyanskaffning hänger ju allt som oftast samman i en händelsekedja och det ställer krav på att både försvarslogistikchefen och materielchefen samarbetar väl och ofta. Det är också något som vi redan gör. Jag är också ansvarig och närmaste chef för de fyra logistikförband som finns: Trängregementet, FMTS, FMLOG och FömedC. Dessutom vill jag ha ett fokus på logistiken när det gäller de övriga stridskrafternas logistikenheter, det vill säga inom flygvapnet, marinen och armén.

Varför har delningen gjorts?

Det behöver finnas ett tydligt fokus på nyanskaffningsprocessen i sig men det behöver också vara en lika tydligt inriktning på vidmakthållandeprocessen och övrig försvarslogistik. Med den avancerade materiel vi har i dag och den komplexitet som finns i övrigt så krävs det en uppdelning på det sätt som har gjorts. När det gäller krigsförband som ska kunna mobilisera och verka i fred, kris och krig så behövs det ett särskilt fokus på dessa. De ligger då i min roll som FLOGC att ha ansvar för det.

I materiel- och logistikutredningen

så pekar utredaren även på att en sådan delning bör göras. Utredaren menar också att bland annat Förråd, Service och Verkstäder (FSV), men även andra delar från dagens FMV bör återgå till Försvarsmakten igen. Det berör i så fall upp emot 1 800 medarbetare och då behövs det en chef på plats som kan hantera den situationen. Jag ser framför mig att jag kan få ett vidgat ansvarsområde och en större del av personalen som sorterar under mig.

Hur styrs FMLOG idag?

Förutom min roll som ansvarig chef krävs det en stark förbandsledning eftersom FMLOG är en så komplex organisation. FMLOG styrs med uppdrag på årlig basis, liksom de övriga förbanden. FMLOG har uppdrag gällande vad de ska åstadkomma och stödja över hela landet.

Är logistikorganisationen effektivare och bättre i dag jämfört med några år tillbaka. I så fall vilka förbättringar har gjorts under de senaste åren?

Logistikförbanden har alltmer kommit att betraktas som krigsförband och det är en utveckling som de fortsatt går mot. Därmed är de en del av krigsorganisationen i övrigt. Det blir lättare för individerna i krigsförbanden att identifiera sig med den större organisationen och det är en inslagen väg som vi ska fortsätta att följa.

Vilka blir förändringarna när logistiken går mer till ett nationellt insatsförsvar jämfört med ett fokus på utlandsinsatser?

När det gäller internationella insatser så är logistikinsatserna mer tydligt servicerelaterade och har

i uppgift att stödja den operationella verksamheten. I det nationella försvaret blir det i stället att logistiken ingår i krigsförbanden och den blir då en del av en brigad, ett stort flygförband eller ett marint förband till exempel. Då är logistiken en del av en större helhet och jobbar mot samma operativa mål. Logistiken blir mer som en av de viktiga pusselbitarna i ett större pussel i ett nationellt insatsförsvar.

Får logistikinsatserna den uppmärksamhet de förtjänar inom Försvarsmakten? Eller är det så att logistik är ett undanskymt område?

Det blir tydligare nu när vi får krigsförbanden kompletta och när de börjar verka på det sätt som är avsett. Behovet av logistikförbanden kommer därmed naturligt att växa fram. Det blir lättare att inse för alla att det behövs en logistikförmåga som är robust och som ger en operativ effekt.

Den krigsplanering och de övningar som kommer att genomföras i det nationella försvaret kommer att göra att betydelsen av logistiken blir mer uppenbar. För att ett förband ska kunna ha uthållighet så måste logistikstödet kunna definieras i detalj.

Hur bra fungerar PRIO i dag för logistiken? Kan det ske förbättringar och i så fall vilka?

I samband med uppdelningen så lades PRIO-projektet under materielchefen. Men naturligtvis har PRIO en oerhörd stor påverkan på logistiken och samtidigt påverkas PRIO mycket av den.

Det jag tror att PRIO tillför logistiken är att det så småningom – när »»

problemen och friktionerna som finns med PRIO – ger en bättre möjlighet att ha koll på all vår materiel. PRIO ger också möjligheten att i bara ett system dirigera materielen till rätt plats i rätt tid.

Men vägen dit är ju som alla vet om ganska krokig för tillfället. PRIO levererar inte fullt ut det vi skulle vilja att det gör. Det finns utmaningar och inte minst säkerhetsmässiga aspekter. Eftersom det är ett enda system så måste det vara tillräckligt robust för att klara av att skydda informationen. Detta jobbar vi mycket med nu.

Är kunskaperna tillräckligt stora för att användarna ska kunna nyttja system PRIO i dag för logistiken fullt ut?

PRIO är inte helt lättarbetat och inte det mest användarvänliga av våra system. Den utbildning som sker inom ramen för PRIO och införandet av PRIO 5-6 har dock varit helt rätt så här långt. Liksom med alla IT-system så behöver användarna jobba med det dagligen för att få tillräcklig förståelse för hur PRIO fungerar. PRIO kräver användare som frekvent använder sig av det och som är riktigt duktiga på det. Det är samtidigt ett dilemma eftersom vi då blir mer sårbara. Våra superanvändare blir nyckelpersonal som får stor betydelse och är inte alltid helt lätt att ersättas.

Erfarenheter av SAP-system som PRIO finns dock från till exempel Danmark som visar att det tar en tioårsperiod innan systemet börjar verka fullt ut och ger den önskade effekten.

Vad fungerar bra i dag inom logistiken och vad kan bli bättre?

I dag finns i logistikorganisationen mycket duktiga medarbetare som vet hur de ska utföra de dagliga uppgifterna på ett bra sätt. De brister som finns är hur detta ska ledas i fred, kris och krig på ett och samma sätt. Man gör sakerna på rätt sätt men det är inte alltid säkert att man i dag gör de rätta sakerna vid de rätta tillfällena.

Verksamheten måste också effektiviseras och den ser också annorlunda ut jämfört med för bara några år sedan. Den kommer också att se annorlunda ut de kommande åren. Vi måste alltså vara beredda att följa med i de förändringar som kommer. Det är ett ledningsansvar



Logistikorganisationen måste ledas på samma sätt i fred, kris och krig, menar Michael Nilsson.

att skapa enheter som kan följa med i utvecklingen. Nu är det till exempel en nödvändighet att kunna ha logistikinsatser för ett nationellt försvar men även för utlandsinsatser och för stora internationella övningar. Vi måste också kunna samverka med övriga samhället i ett totalförsvar.

Hur ska samspelet mellan FMV, FSV och Försvarsmakten ske effektivast? Är det en utmaning att få samspelet att fungera med tanke på den omdaning som varit?

Utredaren har pekat på att det finns brister i det aktuella samspelet. Vi har i för hög grad ett beställningsförfarande som leder till ett omständligt beteende som hämmar verksamheten. Försvarsmakten, utredaren och jag tycker att en återgång till Försvarsmakten av bland annat förråd, service och verkstäder är att föredra. Ett enklare förfaringsätt i övrigt mellan FMV och Försvarsmakten skulle kunna göra att det blir lättare att ge order i den egna organisationen på samma sätt som inom vilket förband som helst.

Det gör också att organisationen vid händelse av kris och krig inte behöver förändras jämfört med fredstid. Vi vill i vår dagliga organisation jobba så mycket som möjligt på samma sätt oberoende av de yttre omständigheterna. Regeringen håller på att fatta beslut i den här frågan och vi väntar för närvarande på ett sådant.

Logistiken ska fortsätta utvecklas för att möta morgondagens krav.

Vilka är morgondagens krav för dig?

Jag har satt upp en devis inför mitt nya jobb som är: Robust logistikförmåga för ökad operativ effekt. Både de som jobbar med logistiken direkt och de som ska bli understödda av den måste känna förtroende för att logistiken är robust och pålitlig. Logistik bygger på förtroende – för att krigsförbanden ska visa viljan att göra sitt bästa och ta nödvändiga risker så måste de tro på att det finns ett fungerande logistikunderstöd. Om de inte gör det så börjar förtroendet att krackelera.

Vilka utmaningar står logistikorganisationen inför?

En stor utmaning är personal- och kompetensförsörjningen inom logistiken. Det tar lång tid att bli duktig inom logistik och det krävs ofta att man har varit inom olika verksamheter och organisationer för att få ett helhetsgrepp. Det behöver läggas mycket mer kraft på att få och behålla kompetent personal än vad det tidigare har gjorts.

Försvarsmaktskompetens inom logistik är också attraktivt för näringslivet och vi har därmed en större konkurrens därifrån jämfört med många andra tjänster inom Försvarsmakten som är mer specifika. Vi måste därför kunna locka ny personal och få dem att vilja stanna kvar i organisationen. ■

PRIO – viktig milstolpe nådd

Till midsommar 2017 nåddes en viktig milstolpe i införandet av PRIO.

Text: Hans Cervin, Försvarsmakten

Foto: Joakim Hallenbring, Försvarsmakten

Utbildning i PRIO Införande 5-6 med fokus på teknisk tjänst och materiel/förnödenhetsförsörjning har pågått sedan våren 2015. Utbildning i förändrat arbetssätt har genomförts i omgångar över tid kopplat till de olika regionala utrullningarna. Över 8000 elevplatser har omsatts vilket innebär att nu har närmare 5000 medarbetare fördelat på Försvarsmakten och FMV nåtts av lärarledd utbildning.

Utbildningen har genomförts av ett 40-tal lärare som rekryterats från verksamheten.

Utbildningens innehåll är beskrivet i ett 20-tal olika kursplaner som riktar sig till olika målgrupper i berörda verksamhetsprocesser.

Resultatet av genomförd utbildning framgår av enkäter som eleverna fyllt i efter avslutad kurs. Mer än 70 % av eleverna anser att utbildningen varit bra till mycket bra.

Initiativet som togs i slutet av 2014 att rekrytera medarbetare ur berörda organisationer, utveckla dessa till

PRIO-lärare har blivit en framgång. Utbildningen når nu en helt annan kvalitetsnivå jämfört med tidigare. Den grundläggande förklaringen är verksamhetskunskapen som lärarna besitter. Målsättningen är i alla kurser att skapa en förståelse hos eleverna för hela logistikkedjan och relationen mellan myndigheterna Försvarsmakten och FMV, säger Jens Paulrud, lärare i teknisk tjänst.



Jens Paulrud

Men resultatet är också lika mycket skapat av det engagemang som lärarna har visat uppgiften. Engagemang att utvecklas som lärare

och glädje att förmedla sin kunskap till kollegor.

I all förändring är utbildning en avgörande faktor för framgång. Med initiativet att utveckla lärare från verksamheten som togs i PRIO Införande 5-6 har ett kraftfullt verktyg skapats för fortsatt förändringsarbete, det är en investering som måste förvaltas. I höst etableras nu ett kompetensnätverk med lärarna, med syfte att vidmakthålla kompetens och tillgänglighet för framtiden. Från kompetensnätverket med lärarna kommer resurser avdelas för några viktiga uppgifter som handlar om att förvalta nyttan med PRIO.

Kvarvarande utbildningsbehov i verksamheten skall hanteras. Ökad lokal förmåga att självständigt vidmakthålla kompetens skall etableras. Stödet till processledningen att följa upp och utveckla verksamheten skall förstärkas. Det är uppgifter som skapar ökad nytta med PRIO.

Vår verksamhet är i ständig förändring, resultat av lednings- och logistikutredningar börjar nu formas till en förändringsprocess. En förändringsprocess som kommer att leda till ett starkare försvar.

Förändringsledningen har nu med detta kompetensnätverk av lärare tillgång till ett unikt instrument att i praktiken skapa förändring. ■



Lärargruppen.



HKP14



Nytt och gammalt. HKP14 över Visby centrum. Foto: Lasse Jansson/Försvarsmakten

I den fjärde artikeln och sista om Försvarsmaktens helikoptrar får vi reda på lite mera om HKP14.

Text: Helikopterflottiljen

Den senaste och i särklass mest moderna helikoptern i flygvapnets flotta är helikopter 14, den europeiska NH90 som också används av våra grannländer Norge och Finland. Den svenska versionen är dock 24 centimeter högre i kabinen, ett utrymme som märks både för personal och passagerare. Liksom många andra högteknologiska produkter innebär den senaste teknologin tyvärr också att den blivit mycket försenad.

NH90 är ett sameuropeiskt projekt mellan Frankrike (Airbus), Tyskland (Airbus DE), Italien (Leonardo Helicopter tidigare

Agusta-Westland) och Nederländerna (Fokker). NH90 tillverkas i två huvudvarianter; NFH för fartygsbaserad och TTH för landbaserad, där Sverige har beställt en variant av TTH med hög kabin. I juni 2017 hade 319 stycken NH90 levererats till kunder över hela världen och sammanlagt flugit 148 500 timmar. Helikoptern används av flottan/flyget/armén i Australien, Nya Zeeland, Oman, Belgien, Grekland, Spanien, Italien, Frankrike, Nederländerna, Tyskland, Sverige, Norge och Finland. Det som utmärker helikoptern är att skrovet är helt byggt i komposit samt att styrsystemet är av typen fly-by-wire, d v s inga mekaniska kopplingar mellan styrspakar och rotorsystem som på äldre typer av helikoptrar. HKP14 är inköpt för att ersätta HKP3, HKP4 och HKP10 och ska kunna utföra

samtliga typer av helikopteruppdrag till lands och till havs.

2001 skrevs kontraktet mellan FMV och NH Industries på arton stycken NH90 helikoptrar med planerad leverans 2005 till 2009. Den leveranstiden visade sig snart inte hålla, inte på långa vägar. Den första HKP14 levererades till FMV 2007 och inte förrän i april 2011 kom de första fyra helikoptrarna till Försvarsmakten i en mycket förenklad version som kallades A och B. I princip en helikopter som kunde flyga men inte hade någon utrustning för att genomföra operativa uppdrag. Just då räckte det att helikoptrarna användes för att träna grundläggande flygprofiler och att tekniskt och logistiskt lära sig att hantera helikoptern. Drygt två år senare, i december 2013 överläm-



Cockpit med de stora färgdisplayerna.



En helikoptertekniker på 1. hkpskv utför modifiering av avisningssystemet.

nades den första versionen som var operativ, HKP14D, vilket innebar ett stort steg framåt.

Den första operativa modellen

Redan på våren året efter, 2014, kunde 1. helikopterskvadronen i Luleå börja använda HKP14D som transporthelikopter på övningar tillsammans med armén. Helikoptern var utrustad med ett taktiskt ledningssystem, TMS, levererat av Saab. TMS integrerar systemdatorer inklusive navigeringssystem, digital karta, transpondrar och sensorer. Bland sensorerna kan nämnas väderradar, laseravståndsmätare, FLIR och dagsljuskamera, samt ett varnings- och motmedelsystem för hot som radar, laser och värmesökande robotar som är förberett. För helikopterns självförsvar tillkom dessutom extra ballistiskt skydd i säten och golv. Väderradar, ett inre luftkonditioneringssystem och ett yttre avisningssystem gör att HKP14D är en allvädersmaskin och med night vision goggles går det att flyga under dåliga ljusförhållanden.

Den bakre lastramp som i A/B versionerna var förseglad kunde nu öppnas för snabbare ilastning som ett komplement till de två stora sidodörrarna. I kabinen ryms mindre fordon, som fyrhjulingar, och i framtiden är en kabinvinsch planerad som kan dra in tyngre laster via rampen. HKP14D kom också med dubbla räddningsvinschar, sökstrålkastare, rappelleringsutrustning, en lastkrok för flygning med yttre last,

till exempel vattentunna för brandbekämpning, och helikoptern är även förberedd för kulsprutefästen.

Ute på övning

I samband med att "David"-maskinerna började levereras flyttade Helikopterflottiljen HKP14 från Malmén i Linköping till skvadronerna i Luleå och Ronneby. Redan 2014 började 1. helikopterskvadronen i Luleå delta i övningar med I 19 och arméns jägarbataljon. Mot slutet av året hade också 3. helikopterskvadronen börjat använda HKP14D för vinschutbildning och sjöoperativa uppdrag såsom havsövervakning. Skvadronen har också senare till exempel genomfört en skarp sjuktransport av en person som hastigt insjuknat på ett fartyg så långt ut till havs att sjöräddningens helikopter inte nådde ut. Under den stora arméövningen 2015 lämnades stafettpinnen över från det gamla HKP10 systemet till nya HKP14.

Utbildning

Från början utbildades alla HKP14 besättningar utomlands, främst på Airbus Helicopters Training Services utanför franska Marseille. Även fram till i år sker den teoretiska omskolningen från andra helikoptertyper, nu HKP15, i Frankrike medan den praktiska, flygande kursen samt kurserna mellan olika HKP14 versioner sedan slutet av 2015 gått i Sverige. Simulatorflygning får däremot fortfarande ske i Frankrike då det i Sverige inte finns någon HKP14 simulator, till skillnad mot

JAS39 Gripen där det sedan länge finns fler olika typer av simulatorer på förband.

Typkursen för tekniker startade också i Frankrike men sedan januari 2015 är det FMTS i Halmstad som tagit över ansvaret, med stöd av Helikopterflottiljen. Efter typkursen kommer tilläggsutbildningar i till exempel komposithantering och boroskopbesiktning.

Sjöoperativ Filip

Från början fanns en fördelning med fem sjöoperativa HKP14F och tretton markoperativa HKP14E. Kontraktet skrevs sedermera om då en option utnyttjades och fördelningen blev i stället nio-nio. Fortfarande gäller dock att det finns fem uppsättningar marin uppdragsutrustning som kommer att alternera mellan helikoptrarna. Den första sjöoperativa HKP14F levererades till Helikopterflottiljen 27 januari 2016 och började flygas på sensvåren. Målade i samma grå nyans som D och E versionerna ser man ändå en yttre skillnad genom att det under helikoptern sitter en stor radom som skyddar den långsträcktaktiska radarantennen.

Huvudsensorn för undervattensspaning är den franska sonaren byggd av THALES. Huvudsensorn i sonarsystemet består av en aktiv dippsonar med ett antal hundra meter kabel för långsträckt spaning under vattnet. Spaning med dippsonar sker under hovring där helikopterns position över centrerad »»



Foto: Niklas Knutzen/Försvarmakten



Foto: Anthony Pecchi

Även HKP14D kan användas sjöoperativt, som här bårvinschning från fartyg.

HKP14D under övning fjällflyg.

kabel sköts av styrautomaten. En annan viktig komponent i sonarsystemet är sonarbojsystemet där olika typer av sonarbojar fälls flygandes från en särskild bojfallare monterad i kabinens aktra del. Signalerna från bojarna tas emot och analyseras och spelas in för vidare analys. Dippsonaren används i första hand för spaning mot ubåt. Sonarbojsystemet kan i begränsade områden användas för ubåtsjakt men är bättre anpassat för underrättelseinhämtning, t ex inspelning av nyproducerade fartygs ljudprofiler för att komplettera ubåtsars ljudbibliotek. Sonar, taktisk radar och EOS sköts normalt under marina uppdrag i kabinen från två operatörskonsoler. Operatörskonsolerna bygger på samma Saab 9LV system som också finns på marinens fartyg. Med de två operatörsplatserna samt de båda sonarsystemen känns den annars så rymliga kabinen i HKP14 plötsligt trång.

Än dröjer det dock innan HKP14F blir klar för ubåtsjakt. Luftstridsskolan planerar en OPEVAL av sonarsystemet senare under hösten och ännu finns ingen torped upphandlad för helikoptern.

Sommaren 2017 fanns samtliga fem HKP14F enligt den första beställningen på plats hos 3. helikopterskvadronen i Ronneby med

Foto: Lasse Jansson/Försvarmakten



Kabindörrarna är ordentligt tilltagna och underlättar besättningens arbete.

förbehållet att den sist levererade maskinen inte lagts upp i flygunderhållssystemet Fenix och därför inte fick flygas. Ungefär samtidigt, juni 2017, meddelade FMV att man tagit emot den sista av arton HKP14 som beställts. Försvarmakten har däremot bara tagit emot sexton helikoptrar beroende på att två individer direkt gick tillbaka till leverantören för uppgradering till HKP14E.

Långt ifrån alla

Det kommer att dröja länge innan Helikopterflottiljen har tillgång till alla arton HKP14. Det beror på att tidigare varianter som levererats som interimslösningar nu ska byggas om till de beställda E/F versionerna. Den första "Adam" har innan sommaren flugits tillbaka till fabriken i Frankrike för att byggas om till en HKP14F, en procedur som kan ta upp till två år. Den första "David" som ska byggas om till HKP14E flygs till fabriken i Halli, Finland, under hösten 2017 och den kommer att vara borta i drygt ett år. Finland har tidigare gjort en liknande uppgradering av sina NH90 helikoptrar så det finns en förhoppning om att ombyggnadstiden kommer att kortas tack vare den erfarenheten, men vad gäller HKP14 och tidsplaner är osvuret bäst. Den första markoperativa HKP14E helikoptern ska i alla fall enligt plan levereras till Sverige under fjärde kvartalet i år.

I version "Erik" så kommer 14D att byggas om för att ha möjlighet att utrustas med taktisk radar och en operatörskonsol, samma som i 14F. Tanken med 14E är att kunna fungera som taktisk ledningshelikopter för en markoperativ operation eller som sjöräddningshelikopter, SAR. När samtliga helikoptrar



Foto: Lasse Jansson/Försvarmakten

Motorkåpan fungerar också som plattform vid arbete i fält.



Foto: Lasse Jansson/Försvarmakten

Beroende på inredning kan HKP14 ta upp till 16 eller 20 passagerare vid trupptransport.

är ombyggda så kommer enda skillnaden mellan E och F att vara möjligheten att montera doppsönar och sonarbojfallare samt framtida torped. Utöver de fem uppsättningsarna taktisk radar med tillhörande operatörskonsol till 14F, har det införskaffats ytterligare tre avsedda för HKP14E.

På grund av att Försvarmakten nu börjat skicka tillbaka helikoptrar för uppgradering kommer antalet HKP14 som finns i Sverige att minska under några år.

Hopp om ökad flygtid

Alla nya flygsystem är extra kostsamma under en inkörsperiod, även helikopter 14. Två bovar i dramat är reservdelar och underhåll. Tillgången på reservdelar har varit mycket begränsad. Dels på grund av att det är många länder som slåss om samma reservdelar och dels att de helikoptrar som finns i Sverige varit specialversioner, A/B/D, där de tidiga versionerna under senaste åren mest tillbringat sin tid i hangar på grund av att vissa reservdelar slutat tillverkas. En stor del av underhållet är också baserat på kalendertid och inte på flygtimmar vilket har gjort att det är oproportionerligt mycket underhåll för helikoptrar som flugit få timmar. Det i sin tur

har gett höga flygtidskostnader och låg tillgänglighet.

Allt eftersom hela NH90-flottan mognar med ökad flygtid och erfarenhet, så tas mycket av kalendertidsunderhållet bort och flygtidsintervallen ökar. T ex så har SI ökat från 15FH/14 dagar till 50FH/30 dagars, kontroll av landställen har ökat till 90 dagar. 600-timmars tillsyn kommer flyttas till 900 timmar osv. Tillgängligheten på 50 % som leverantören utlovat har inte uppnåtts. Helikoptrarna som är beräknade att kunna flyga 300 h/år flyger i snitt 100 h/år. I takt med att antalet slutliga E/F versioner ökar finns förhoppning om att tillgängligheten ökar och att kostnaden per flygtimme minskar.

Alla som flugit med HKP14 är överens om att det är en fantastisk helikopter, något som märktes redan i D-versionen. Lättflugen med allväderskapacitet dag som natt, ett helt elektroniskt styrsystem med fyra datorer som arbetar parallellt för redundans och det taktiska ledningssystemet som länkar samman själva flygandet med alla typer av uppdrag. Den goda lastförmågan med stor kabin, tre stora öppningar

Foto: Lasse Jansson/Försvarmakten



Vid arméövning 15 användes både HKP14D och HKP14A/B, som syns i bakgrunden.

för i- och urlastning och två Rolls-Royce Turbomeca RTM322 motorer på vardera 2 230 hp. Flexibilitet att klara av alla typer av transportuppdrag från 20 soldater till fyra ton last hängande under helikoptern. Från att vinscha upp en skadad på bår från ett fartyg till att släppa av jägare i en skogsdunge bakom fiendens linje. Om HKP14 ska bli en succé hänger inte på vad den kan göra utan hur ofta den kan göra det och till vilken kostnad. ■

Förkortningar

EOS	Elektrooptiska system
FH	Flight hours (flygtimmar)
OPEVAL	Operationell utvärdering
SAR	Search and rescue
SI	Special Inspection

Se vidare

<http://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/materiel-och-teknik/luft/helikopter-14/>

Telekomdag i Enköping

2017-05-31



FMV arrangerade en intressant dag där signalens väg var ett genomgående tema. Vi fick en presentation av hur signalen gick från avsändare genom Försvarets Telenät (FTN), Försvarets satellitkommunikationsnät (FM Satkom), Mobilt kärnnät (MKN) och slutligen via radionätet fram till mottagaren. Detta kunde man också visa med praktiska demonstrationer i labb-hallen.

Text och foto: Kent Vikström, FMV

Chefen för AL Led, Peter Kivikari, inledde med mål och syfte för dagen och sammanfattade detta till:

- Informera om vissa Telekomsystem inom FM som FMV har designansvar för
- Presentera viktig funktionalitet
- Visa funktionskedjor praktiskt
- Beskriva kontaktytor inom Telekom
- Visa rekommenderat arbetssätt
- Informera om krav på produkter/system som använder IP-nät inom FM

Därefter talade C PROD LEDUND TSI, Fredrik Pettersson, om vikten att vi arbetar tillsammans då området är omfattande och består av rätt så avancerade funktions-

kedjor. Allt från basal teknik för el/ värme/kyla/ventilation till avancerade sensorer genom en infrastruktur som även skall klara hemlig trafik. Var det något vi skulle komma ihåg från denna dag var det vikten av att arbeta tillsammans.

De olika nätenas begränsningar

Ola Winberg, SPL Led, talade om de begränsningar vi har att ta hänsyn till när vi dimensionerar kommunikationslösningar. Bandbredden i de olika näten sätter gräns för vad som är möjligt. (Se bild 1).

FTN

Stig Eriksson, Produktföreträdare FTN, presenterade FTN på övergripande nivå.



Lars-R Närlund, AL Led, en av initiativtagarna till att ordna denna dag.

En mängd produktledare, projektledare, chefsingenjörer, produktföreträdare och andra intressenter fanns med bland presentatörerna.

Ambitionen är att detta skall vara ett återkommande event och nästa gång gärna i samarbete med FM.

Till detta nät ansluts bland annat följande försvarsfunktioner: verksamhetsställen, sensorsystem, ledningscentraler, sambandssystem, flygbaser samt logistik. Även Polisen, MSB, Tullverket, Sjöfartsverket,

Luftfartsverket samt Länsstyrelserna är anslutna.

Stig poängterade att FTN INTE är "två hål i väggen" med oändlig kapacitet och finns inte alltid på plats där man önskar. Alltså krävs god planering i början på projekten.

Trafikfall

Sedan följde ett antal presentationer rörande teletrafik, Försvarets IP-nät och hur man får synkroniserad tid i alla kommunikationsenheter.

Försvarsmaktens satellitkommunikation

Jörgen Näslund, Produktföreträdare FM Satkom, inledde presentationerna om hur satellitkommunikationen är uppbyggd. Denna möjliggör kommunikation med enheter var som helst på jorden. Detta nät nyttjas framförallt av marinen samt i insatser typ Mali. Här finns kapacitet för telefoni, FMIP och åtkomst till publikt internet. FM Satkom etablerades 1995 i samband med Bosnieninsatsen och har bl a nyttjats i påföljande insatser som Afghanistan, Adenviken och Libyen samt nu i Mali.

Mobila kärnnätet

Jörgen fortsatte sedan med att presentera det mobila kärnnätet, MKN. Det är nu vi kommer ut i fält och här är utrustningen installerad i olika sambandsfordon, marina enheter och mobila ledningsplatser. »»

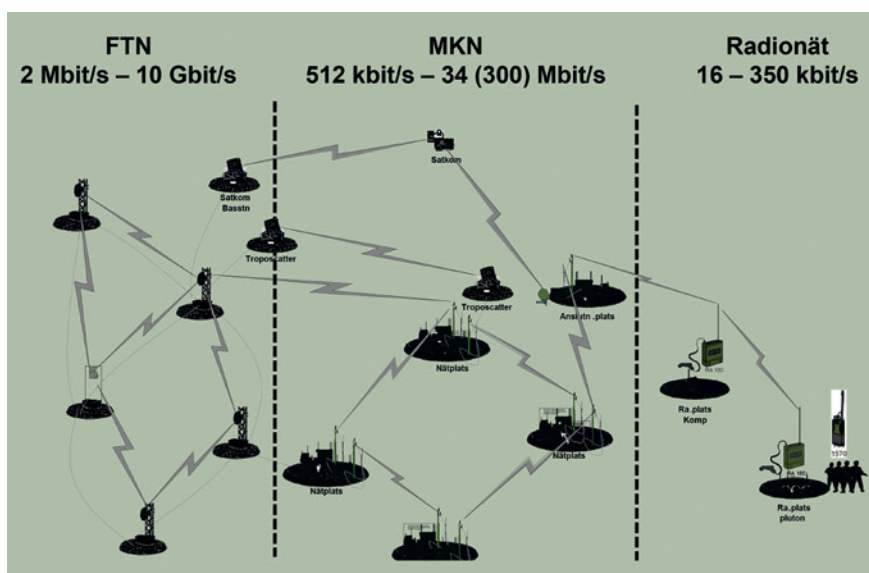


Bild 1. Bandbredd i de olika näten.

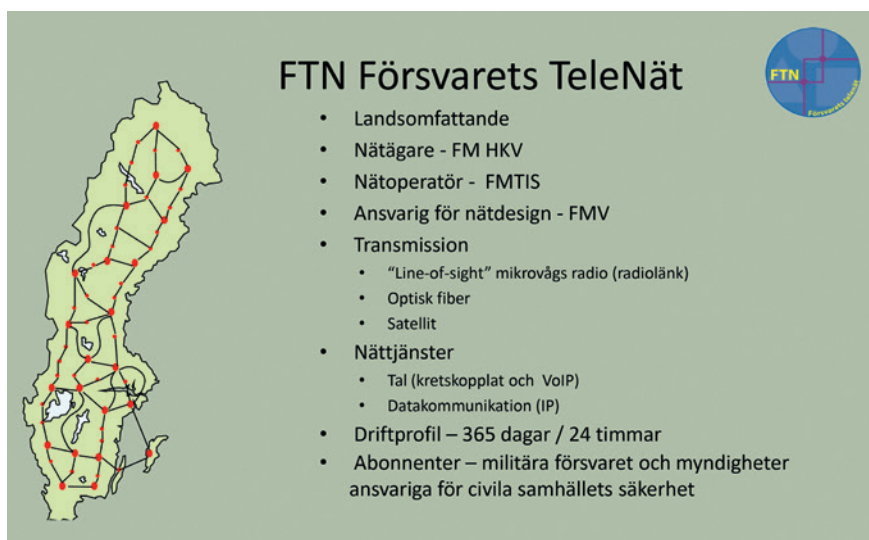


Bild 2. Försvarets telenät.





Bild 3. De olika radiosystemen.

Radionät

Hans Johnsson, Produktledare radio och även han initiativtagare till detta event, inledde presentationer kring radiosystemen som når mottagaren längst fram, dvs den enskilde soldaten.

Efter denna välfyllda förmiddag var det dags för lunch och därefter fick vi möjlighet att se delar av den materiel som bildar kommunikationsförmågan.

Regelverk

Efter demonstrationerna återsamlades vi i hörsalen och fick presentationer om regelverk och arbetssätt



Försvarsmaktens ledningssystem (FMLS)

Demostationer i FMLS TS Ref – "Signalens väg i verkligheten"

- Signalens väg (Öppet tal) – Peter Wilhelmsson
- Videokonferens (VTC) – Mats Lindhé
- Säkert Tal – Kenneth Fernström
- Taktisk Markradio (TGR) – Peter Ryner
- FM Broadcast (FMB) – Stephan Grah
- Radiolänk 373 (RL373) – Peter Krans
- Tactical Communication Tool (TCT) – Peter Krans
- Frekvensplaneringsverktyg (WRAP) – Sabine Alexandersson

inom ledningssystemen. Genomgående här var att man så långt som möjligt skall nyttja befintlig materiel och kommunikationslösningar istället för att anskaffa nya. Som exempel nämndes att man i vårt grund och förvaltningssystem (GoF) kan hitta 2400 antenner varav 800 är specificerade som just antenn och inget mer. Sannolikt finns inte behov av 2400 olika antennvarianter inom Försvarsmakten. Kontakta alltid produktledare/produktföreträdare tidigt i projektfasen för att säkerställa att vi så långt som möjligt nyttjar de lösningar som redan är framtagna. ■

Bild 4. De olika demostationerna.

Första flygningen med Gripen E

Den 15 juni flög Gripen E för första gången.

Text: Karin Sterling, Saab AB

Foto: Saab AB

Vädret var vindstilla med blå himmel och strålände solsken. Kl. 10:32 lyfte Gripen E, märkt 39-8 tillsammans med ytterligare två referensflygplan från Saabs flygfält i Linköping. Flygningen över östra Östergötland varade i 40 minuter och på en höjd upp till 13000 fot. Under flygningen utfördes ett antal planerade tester med gott resultat och inga varningar indikerades. Saabs testpilot Marcus Wandt var mycket nöjd och kommenterade att det gick precis som väntat efter många timmars simulering. Det första serieflygplanet finns idag i produktion och beräknas att kunna provflygas och levereras under 2019. ■



Marcus Wandt (testpilot).



Se även www.youtube.com/watch?v=2FZIOWIJWCo.
Ref. News and Press Releases www.saabgroup.com

TIFF MÖTEREN LÄSARE

Bengt-Göran Lahti

I vår resa till TIFF:s läsare har vi nu fått tillfälle att tala med en årskamrat till TIFF – nämligen Bengt-Göran Lahti som vi hittar i norr uppe på F 21. Bengt-Görans nuvarande placering är på CT-Stab (central resurs till PROD FLYG) där han tjänstgör som Kvalitetsingenjör Teknik, tillika LFL-redaktör vid FM Flygoperatör.

Text och foto: Thomas Hårdelin, Saab AB

Början. Vid mönstringen så blev jag uttagen som KB på I 22, det var inte vad jag ville. Eftersom det fanns ett flygförband i Luleå (F 21) och på grund av mitt stora teknikintresse fick jag tips om att göra en föransökan till officer i teknisk tjänst i flygvapnet. Jag fick därför göra min värnplikt som PB (NZ701) som chef för en beredskapsstyrka på JA37. På den vägen är det och här är jag nu kvar efter 30 års tjänstgöring i Försvarsmakten.

Arbetet inom flygvapnet

De första 10 åren som flygtekniker tillbringades vid F 21 i Luleå på 2:a och 3:e Flygunderhållskompaniet. Luftfartyg som jag certifierats på och arbetat med är; J35 (endast klargöring), JA37 (FPL, AVIONIK) ”det luftfartyg som jag skruvat mest på” samt JAS39 (B1/B2, C) efter etableringen av JAS vid F 21.

Mellan åren 1998-2005 hade jag rollen som QI och FSO på drift- och underhållssidan lokalt vid FUE vid



F 21. Från 2003 deltog jag i ett projekt "FM EO" under dåvarande central teknisk chef Olle Hultgrens ledning. FM EO blev sedan FMFO som sedan blev FM Flygoperatör. Detta innebar nationellt arbete i en central stab sedan 2007 med verksamhetsledning av teknisk tjänst i flygvapnet.

Idag ingår jag i CT Stab (FM CAMO) under ledning av CT i flygvapnet, dvs en nationell stabsfunktion som leder och samordnar samtliga materielsystem gällande luftfartyg och flygsäkerhetspåverkande markmateriel inom flygteknisk tjänst.

Min roll är att stödja att verksamhetsutveckling sker inom verksamhetsledningssystemet LFL. Civilt motsvarar detta en CAME. Syftet med LFL är att beskriva vår verksamhetsledning som våra medarbetare och chefer daglig dags jobbar efter samt även innehålla tillämpning av kraven i ett regelverksperspektiv. Beroende på att Försvarsmakten är en tillståndspliktig verksamhet så är kraven ställda i RML på hur verksamheten ska bedrivas hos oss.



Resan har varit lång med utveckling av verksamhetsledningssystem från lokal till central nivå för min egen del. Framför allt har vi inom FM och FMV med stöd av tjänsteleveranser från konsulter och industrier anpassat vårt verksamhetsledningssystem för att uppfylla kraven

(uppnå regelverksuppfyllnad), utan att för den skull göra avkall på militära krav eller särarter för det vi behöver kunna tillämpa.

Sammanfattning

En sammanfattning av mina senaste 19 år i ledningsfunktioner lokalt och centralt så har jag haft att göra med nio stycken olika CT (fyra lokalt och fem centralt).

Det finns mycket kreativitet och kompetens hos personalen som jobbar inom denna verksamhet. Kommunikation är en viktig förutsättning för detta och där även TIFF fyller en viktig roll.

Idag sker verksamheten enligt våra beskrivningar i enlighet och inom ramen för vårt verksamhetstillstånd. Detta mycket tack vare våra duktiga medarbetare och chefer som tillsammans har hjälpt oss att skapa vårt nuvarande verksamhetsledningssystem (LFL). LFL som i sig uppfyller regelverkskraven enligt RML. RML motsvarar det civila regelverket EASA, vilket t ex flygbolagen SAS och Norwegian följer.

Hur länge har du läst TIFF?

– Sedan 1987 skulle jag tro, under skoltiden på FTS (numera FMTS) om jag inte minns helt fel, då var jag i 20 års åldern.

Varför jag läser TIFF?

– Som teknikintresserad av alla handa tidskrifter är det ofta intressant läsning. För mig personligen är det en mycket bra kanal att läsa TIFF för att på så sätt kunna följa övriga vapengrenars utveckling och verksamhet.

Finns det några spännande eller intressanta anekdoter som du vill dela med dig av till TIFF:s läsare?

– Oh, ja! Har man jobbat i FM i 30 år så finns det mycket att ösa ur. En incident som jag kommer på är ett tillfälle då jag flög med som passagerare i en SK60. Vi skulle landa på Skellefteå flygplats för ”rek” inför planerad övning med FPL37 på sidobas, rullbanan var sopad p g a SK60 landning. Dessvärre var det

rena isgatan på landningsbanan med påföljden att flygplanet kanade av banan. När väl räddningsstyrkan kom till undsättning var den första frågan de ställde ”Vad håller ni på med?” Då svarade vi lite skämtsamt med att vi ville kontrollera deras beredskapstider för räddningsinsats. Som tur var så blev det varken någon person- eller materielskada vid händelsen.

Vad tycker du om TIFF:s innehåll nu jämfört med i begynnelsen?

– Jag tycker definitivt att Olof Luhnevågs uppfattning (*”Jag tycker tidskriften har haft en hög kvalitet på sitt innehåll under hela sitt 50-åriga liv.”*) som han redovisade i TIFF nr 2/2017 stämmer – även om jag bara har läst TIFF i 30 år!

Har du några favoritområden i innehållet när det kommer ett nytt nummer i brevlådan?

– Teknikutvecklingen om nya system och varvat med de historiska artiklarna gillar jag extra mycket. Det är intressant att läsa om både framgångsrika system och mindre framstående lösningar - där orsaker beskrivs varför de t ex har varit kortlivade. Det medför att vi som mottagare får ett perspektiv inför kommande och framtida materielutvecklingsprojekt och lösningar.

– Jag försöker att följa samtliga vapengrenars utveckling även om givetvis flygvapnets ligger mig närmast om hjärtat.

Saknas något som du gärna skulle att vi tar upp i framtiden?

– Eftersom jag själv jobbar inom verksamhetsledningsområdet, så är jag intresserad av den mänskliga faktorn (Human factors) och dess påverkan på system. Försvarsmaterielen blir ju mer och mer tekniktung och komplex med påföljden att det krävs mera av människan. Jag skulle gärna se artiklar som belyser detta.

– Även artiklar kopplat till SMS skulle jag önska att vi fick med i TIFF.

– Ytterligare ett område som det skulle vara spännande att få läsa lite >>>



Bengt-Göran passar på att tacka för presenten samt att de har lyckats ringa in hans livs CV så bra via konstnären Jan Jarblads trevliga konstverk.

Bengt-Göran visar stolt upp presenten han fick av sina lokala kollegor i 50-årspresent.

mera om är artiklar om slutsatser från gamla haverier.

– Som gammal FSO Mark inom flygvapnet så är även artiklar om kommunikation, förståelse och erfarenhet av verksamhet samt insikt om

vilka faror som lurar bakom hörnet en förutsättningsskapande del för framtida utvecklingar. Detta är applicerbart på alla nivåer och roller i en organisation. En viktig egenskap är systemförståelse och erfarenhet.

Avslutande ord

Bengt-Göran avslutar vårt samtal med orden om att han absolut inte ångrar sitt yrkesval utan han tycker att han så här långt har haft ett spännande, omväxlande och

GoF Historik

– Digitalt arkiv för CD-FREJ och TIA GoF

Bakgrund. Från olika verksamheter inom FMV har önskemål om tillgång till historisk GoF-information framkommit. Det kan exempelvis finnas behov av att se om en förrådsbeteckning tidigare haft något annat förnödenhetsansvar, om det funnits ingår i-relationer som tagits bort eller om beskrivande data (ID- och KOMPUPPGIFT) har förändrats.

Historisk information är dock inte tillgänglig för användarna, varken via GoF WEB eller TIA GoF. FREJ88 (numera avlöst av GoF REG) visade i sin tur endast historik för ett kvartal bakåt, vilket inte heller var tillräckligt.

Inom materielkluster 508 beslöts därför nyligen att tillgängliggöra utvalda utgåvor av CD-FREJ och kommande utgåvor av TIA GoF via FMV Systemportal, vilket är den

teknisk lösning som används för åtkomst till de logistiksystem som FMV förvaltar, t ex PDR, PMF, LIFT, BORIS m fl.

Arkivets omfattning

Målsättningen är att tillgängliggöra den första utgåvan av CD-FREJ för varje år sedan produktionen startade, vilket skedde 1991. Även den eftertraktade CD FREJ V1144 - den sista med data från DELTA, finns upplagd. För den som har behov av en specifik utgåva av CD FREJ utöver de som finns i arkivet så finns samtliga historiska utgåvor tillgängliga via verksamhetsstod.gof@fmv.se.

Samtliga off-lineversioner av TIA GoF som produceras (för närvarande 4 utgåvor/år) kommer också att tillgängliggöras via det digitala arkivet.

Behörighet för åtkomst till det digitala arkivet kan erhållas via verksamhetsstod.gof@fmv.se. ■

Förkortningar

GoF	Grund- och Förvaltningsdata
REG	Register (GoF REG är Försvarslogistikens Förnödenhetsregister)
TIA	Teknisk Information Autonom
FMV Systemportal	
(http://logistikportalen.fmv.se/tjanster-produkter/gof/Sidor/start.aspx)	



Foto: Ann-Katrin Widing, FMV

Text: Sven Tholin, FMV

intressant arbete i Försvarsmakten. Försvarsmakten har varit och är en bra arbetsgivare som jag upplever det. Jag har i min personliga utveckling fått möjlighet att varva olika teoriskeden med praktik kopplat till formella kompetenser som varit nödvändiga i de olika befattningar som jag arbetat i. Möjlighet till fysisk träning på arbetstid är en annan uppskattad möjlighet som inte bör underskattas.

Känslan i övrigt som jag upplever är att trenden inom FM med fokus på avveckling av förband nu vänt till ett fokus på att skapa effektiva förband som kvalitetsmässigt klarar de eventuella förväntningar som efterfrågas i händelse av väpnad konflikt. Personligen så upplever jag att världsläget blivit något förändrat och mer "instabilt" som definitivt bidragit till annat fokus, med påföljden att det för vår del är viktigt att bygga och vidmakthålla kvalitativa förband som håller "garden" högt i syfte att värna om vår nations rätt till demokrati och frihet.

Vi hoppas kunna återkomma till Bengt-Göran i något framtida nummer av TIFF och då kanske i form av TIFF Träffar och/eller att vi t ex beskriver LFL. ■

Förkortningar

CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation
CAME	Continuing Airworthiness Management Exposition
CRM	Company Resource Management
CT	Utgörs idag av en "central" teknisk chef vid flygvapnet, tidigare tillämpning utgjordes av CT lokalt vid respektive förband fram till år 2009 kopplat till respektive lokalt verksamhetstillstånd inom militär flygverksamhet.
EASA	European Aviation Safety Agency
FM EO	Försvarsmakten en flygoperatör (se TIFF nr 1/2008 och 4/2008)
FMFO	Försvarsmaktens flygoperatör, skrivs idag ut i klartext som FM Flygoperatör
FMTS	Försvarsmaktens tekniska skola
FSO-M	Flygsäkerhetsofficer – Mark
FTS	Flygvapnets tekniska skola
FUE	Flygunderhållsenhet

LFL	Ledning fortsatt luftvärdighet (på FM intranät <i>emilia</i> och FMV intranät <i>Insidan</i> finns LFL tillgängligt för den som vill studera det närmare)
KB	Kompanibefäl
QI	Kvalitetsingenjör
PB	Plutonsbefäl
RML	Regler för militär luftfart
SMS	Safety Management Systems

Återkommande artikelinslag i TIFF

Förhoppningsvis kan detta bli ett återkommande artikelinslag i TIFF – därför uppmanar vi dig som läsare att höra av dig till redaktionen (lämpligen via tiff.info@mil.se) om du är intresserad av att få ett besök för en kortare intervju. Motivera även varför du tycker att TIFF ska besöka just dig!



FÖRSVARSMAKTEN



Foto: Beza Mahmod / Försvarsmakten Combat Camera.



Tekniskt systemstöds TEMA-dagar 2017: Flyttas till 2018

Försvarsmakten har beslutat att senarelägga detta seminarium till 2018. Motivet till detta beslut är ett pressat tidsschema under hösten med dels försvarsmaktsövningen Aurora och dels förmodade effekter av materiel och logistikutredningen, (MLU).

Avbokning av övernattnig på Billinge hus hanteras centralt av projektet Övergripande stöd TT.



Foto: Malin Jönsson/Försvarmakten.

I förgrunden syns Terrängbil 16, även kallad Galten, som var populär bland besökare i alla åldrar och flera tog chansen att provsitta fordonet.



Foto: Malin Jönsson/Försvarmakten.

I rekryteringstrailer samlades besökare för att lära sig mer om Försvarmakten samt prata med yrkesinformatörer.

FMTS rekryterar motorentusiaster

Försvarmakten har för närvarande flera utmaningar att hantera, en av dem är att attrahera dagens unga killar och tjejer som redan har ett motor- och teknikintresse. FMTS deltog på Vallåkraträffen den 19 till 20 augusti med målsättningen att informera om FMTS, öka kunskapen om Försvarmakten samt att rekrytera.

Text: Annicka Eriksson, FMTS

Jonas Buhre, rekryteringsofficer på FMTS, har varit ansvarig för Försvarmaktens deltagande på Vallåkraträffen. Med över 15 000 besökare samlade på Enoch Thulins flygplats utanför Landskrona är Vallåkraträffen en av Skandinavien största bilträffar för ombyggda, stylade och originalrenoverade europeiska och japanska bilar.

FMTS deltagande på Vallåkraträffen är en av flera aktiviteter med ambitionen att öka rekryteringen till befattningar med teknisk inriktning i hela Försvarmakten, inom alla försvarsgrenar och på samtliga nivåer.

– Vi behöver rekrytera till alla befattningar och nivåer från mekaniker till ingenjörer. Det är viktigt att vi tydliggör Försvarmakten som en arbetsgivare med det allra senaste

vad gäller högteknologisk materiel, säger Jonas Buhre.

Öka kunskapen

Målet med Vallåkraträffen var att informera om FMTS, öka kunskapen om Försvarmakten samt att rekrytera. Försvarmaktens rekryteringstrailer var på plats. I trailern kunde besökarna få reda på mer om vilka möjligheter Försvarmakten kan erbjuda i form av utbildningar, anställningar och karriärvägar, göra olika tester samt prata med yrkesinformatörer.

FMTS storsatsade med bland annat flyguppvisning med SK 60 och TP 84 Herkules. På plats fanns även ett antal fordon, bland andra Stridsvagn 122, Bärningsbandvagn 120 och Stridsfordon 90. Ett uppskattat moment bland besökarna

var det motorbyte som genomfördes på Stridsvagn 122 samt körning på start- och landningsbanan med 60 ton stridsvagn!

Deltagandet på Vallåkraträffen är en chans för FMTS att träffa teknikintresserade människor i blandade åldrar, menar Jonas Buhre.

– Vi fick ett mycket positivt gensvar och hade många besökare i vår monter. Det är viktigt att visa bredden i Försvarmaktens verksamhet vilket vi upplever att många inte känner till, säger Jonas Buhre.

Brist på teknisk personal

Det råder stor brist på teknisk personal i Försvarmakten inom alla försvarsgrenar. Medelåldern är hög och en stor mängd personal går i pension varje år. De sista tio åren har det varit svårt att rekrytera till



Många nyfikna besökare samlades för att se motorbytet på Stridsvagn 122.



Motorentusiasterna var på helspänn då motorbytet gjordes på Stridsvagn 122 med hjälp av Bärgningsbandvagn 120.

tekniska yrken, inte bara i Försvarmakten utan i hela samhället. Bristen i samhället gör att det råder en konkurrenssituation om personal till tekniska yrken ur ett nationellt perspektiv.

FMTS ambition är att ta en tydligare roll inom attraktion och rekrytering av teknisk personal. För att göra detta kommer man analysera de rekryteringsinsatser som genomförts och genomförs idag för att i nästa steg utveckla och samordna attraktions- och rekryteringsinsatserna.

– Min ambition är att vi i framtiden ska synas på fler evenemang där vi kan möta dagens unga teknik- och motorintresserade och öka deras medvetande om Försvarmakten som en framtida arbetsgivare med tekniken i fokus, avslutar Jonas Buhre. ■



En av dagarnas höjdpunkt var ett dragrace mellan Stridsvagn 122 och Stridsfordon 90. Speakern tog skydd i sista sekund innan fordonen dånade iväg på banan.



Foto: Åke Olsson

KamraToff årsmöte i Halmstad vid FMTS och Lv 6

Kamratföreningen försvarets tekniska officerare firar i år sitt tjugoförårsjubileum.

Text: PG Persson

Årsmötet med föredrag, materieförevisningar och kulturevenemang genomfördes i maj i Halmstad vid FMTS och Lv 6. FMTS är kamratföreningens stödförband, så att genomföra 20-års jubileet i Halmstad var därför naturligt. Här följer ett axplock av vad vi fick uppleva under våra intressanta dagar i Halmstad.

Innan årsmötet gick av stapeln hälsade C FMTS, Stig-Olof Krohné, oss välkomna och gav oss en orientering om Försvarmaktens verksamhet och FMTS roll. Fokus är

verksamhet som blickar framåt mot teknik och den tekniska tjänsten i FM.

FMTS arbetar efter devisen ”Vi gör tekniken tillgänglig operativt och för våra studerande”. C FMTS påtalade de annorlunda förutsättningar som råder idag jämfört med när alla ”visste vad en skiftnyckel var”. Den stora spridningen i rekryteringsunderlaget utgör en stor utmaning för att nå uppsatta utbildningsmål. Han påtalade även att kommunen är expansiv och att det innebär ett bra arbetsklimat i Halmstad för garnisonen.

C FMTS gjorde i våras ett besök i Östersund vid Milmus Z. Som tack för det fina arrangemanget överlämnade han FMTS sköld till Milmus Z,

som för dagen representerades av Kaj Sandström, Jan Nyström och Jan Ågren.

Årsmötet samlade drygt 50-tal deltagare. Mötesprotokoll och foton från vårt besök finns i vanlig ordning på www.kamratoff.se. Medlemsantalet var för dagen 435 samt härutöver 78 stycken nyutexaminerade Specialistofficerare, vilka erhåller två års medlemskap i samband med sin examen på FMTS.

Vid årsmötet utsågs på förslag av styrelsen Sven Bertilsson och Åke Olsson till hedersmedlemmar.

En närmare presentation av Kamratföreningen försvarets tekniska officerare finns att läsa i TIFF nummer 1/2017 (sidorna 48-49). ■

Foto: Christer Lagert



Chefen FMTS hälsar KamraToff välkomna till FMTS.



Chefen FMTS överlämnar FMTS sköld till Milmus Z här representerade av Jan Ågren, Jan Nyström och Kaj Sandström.

Foto: Christer Lagert



Gustaf Ankarcrona, kamratföreningens grundare och förste ordförande, höll efter det formella årsmötets avslutning ett föredrag om föreningens verksamhet under de tjugo gångna åren. Gustaf klädde på den historien med sina övriga erfarenheter från sin tid i Försvarmakten.

Studiebesök för KamraToff på FMTS i Halmstad.

Text: Jan Brolin och Christer Lagert

Onsdag förmiddag ägnades åt information och föreläsningar vid FMTS, inledningsvis vid Utbildningsenheten (UtB) och därefter vid 1. Tekniska bataljon.

Besöket vid UtB genomfördes i ett stationssystem innefattande tre stationer:

1. Virtual Maintenance Trainer (VMT).
2. Grundläggande teknikutbildning.
3. Teknisk tjänst i flottan.

Torsten Håkansson och Anders Engström orienterade allmänt om Hkp 14 och dess prestanda. Hkp 14 är en medeltung modern helikopter byggd i kompositmaterial och utrustad med Fly-by-wire styrsystem. Den ersätter Hkp 3 och 4. Arton stycken är beställda och är under leverans. Hälften utrustas med sonar och radar för i huvudsak ubåtsjakt. De övriga är avsedda för transport och räddning. Samtliga utrustas med vinsch och kan användas för brandbekämpning. Hittills har 13 länder beställt systemet. Den svenska versionen skiljer sig från de övriga genom att de är högre, vilket ger besättningen en bättre arbetsmiljö än i den ursprungliga varianten. Slutleverans beräknas ske 2019.

I leveransen av Hkp 14 ingår utbildningshjälpmedlet VMT. Det datorbaserade pedagogiska verktyget, som är avsett för teknisk utbildning, presenterades kort. Systemet gör att eleverna kan felsöka och föröva underhållsåtgärder i en "riskfri" datormiljö och lära sig rätt handgrepp innan de skruvar på det skarpa systemet.

Vid presentationen av den grundläggande teknikutbildningen förelästades lokaler och utbildningshjälpmedel främst avsedda för elektronik och optronik. Fokus låg på radioteknik, radarteknik och sensorteknik.

Björn Gustavsson informerade

Håkan Eliasson berättade om den utbildning man genomför inom radioteknik och föreläste några av de utrustningar man utbildar på, bl a Stabilock.

Foto: Åke Olsson



Foto: Christer Lagert

Niklas Jörnsby föreläser utrustning och lokaler för 1. Tekniska bataljon.

om radarteknikutbildningen och föreläste ett omfattande antal av de system man utbildar på.

Nermina Dzanic presenterade utbildningen i sensorteknik samt visade olika system och utrustningar avsedda för IR, värmedetektering och laser.

Utbildningsenhetens presentation avslutades med att fyra elever presenterade personalens olika roller vid flottans olika fartygssystem. Detta med fokus på hur den tekniska tjänsten är bemannad.

De teknikområden som finns representerade är:

- Korvetterna är vapenteknik, systemteknik och maskinteknik.
- Minröjefartygen är systemteknik och maskinteknik.
- Ubåtarna är torped, systemteknik och maskinteknik.

• Stödfartygen är systemteknik och maskinteknik.

1. Tekniska bataljon

Vi besökte 1. Tekniska bataljon och chefen, Niklas Jörnsby, föreläste lokalerna och presenterade den tekniska bataljonens "spridda gruppering" och uppgifter samt berättade om de förberedelser som pågår inför övning Aurora 2017.

En närmare presentation av 1. Tekniska bataljon finns att läsa i TIFF nr 2/2017.

Efter lunch förflyttade vi oss över till Lv 6 område och där väntade inledningsvis en orientering om Teknikland i Östersund och ett föredrag av Saab. Därefter var det dags för Lv 6 information och föreläsning. ■

Information beträffande Teknikland, Milmus Z och Optand

Informerade om museiverksamheten i Östersund.

Text: Jan Nyström

Jan Nyström informerade deltagarna om museiverksamheten i Östersund.

Försvarsbeslutet 2004 innebar att samtliga militära enheter i Östersund skulle avvecklas. Kamratföreningarna ur I 5, A 4, F 4 och ATS bildade då en gemensam organisation Milmus Z, i syfte att bland annat tillvarata, vårda och levandegöra det militära kulturarvet i Jämtlands län genom att utveckla ett gemensamt garnisonsmuseum. Museet finns nu vid Jämtland Teknikland AB.

Teknikland ligger vid Optands flygfält i utkanten av Östersund. På området, som tidigare var ett krigs-flygfält, hittar den teknikintresserade mycket intressant. Exempelvis Flyg- och Lottamuseet som visar upp ett 30-tal flygplanstyper och ett antal helikoptrar. Här kan man prova en flygsimulator i en Viggen, eller se hur en luftstridsledningscentral kan se ut. Här finns ÖFK (Östersunds Flygklubb, inte att förväxla med det framgångsrika fotbollslaget) som äger flygfältet och en del privata flygplan och anordnar ibland flyguppvisningar. Här återfinns även Jämtlands veteranbilkлубb, som bland annat visar upp några riktigt gamla fina bussar samt Jämtlands Radioamatörer. Inom området finns även Jämtlands Fältartilleri, Järnvägmuseiföreningen,

Östersunds fallskärmsklubb och Östersunds modellflygklubb, men framför allt kan man gå in i byggnaden "Garnisonen". Det är museet som visar miljöer, händelser och rekvisita från den militära verksamheten i Jämtlands län.

Garnisonen innehåller ett antal fasta utställningar om I 5, A 4, F 4 och ATS verksamhet, men här finns också utställningar som belyser FN-tjänst, spionverksamhet, Armfeldts dödsmarsch över fjället och mycket mer. Dessutom försöker man förnya sig genom att fortlöpande skapa nya utställningsteman. För 2017 har man en ny utställning som ligger i tiden, nämligen "Värnplikten". Här visas på det historiska perspektivet och miljöer från soldatlivet: Mönstringen, logementet, skjutbanan, kaserngården, sjukan, matsalen, befattningsutbildningen samt materiel- och persedelvård.

Det finns givetvis mängder av militär materiel att beskåda både i och utanför museet. När förbanden i Östersunds garnison lades ned

deponerades mängder av föremål till Milmus Z. Milmus Z har nu uppgiften att vårda och förvara dessa. I museet återfinns en del, den stora andelen är förvarad i en berganläggning utanför Brunflo. Det pågår nu ett omfattande arbete med att dokumentera och redovisa alla föremål. Arbetet kommer att ta flera år och det genomförs helt ideellt av volontärer. Dokumentationen sker till en databas, PRIMUS, som är gemensam för alla militära museer. Ansvariga för databasen är SFHM (Statens Försvarshistoriska museer).

Efterhand blir det möjligt för alla att via webben titta och läsa om de föremål som anses vara av intresse att "webbpublicera". Du kan läsa och titta i det digitala museet på <http://www.sfhm.se/verksamhet/digitalisering>.

Ytterligare information om Teknikland i Östersund återfinns du på hemsidan <http://teknikland.se/>.

Du kan även gå in under teknikland på Facebook eller på <http://www.milmusz.se/>.

Välkommen till **Teknikland** som har öppet varje sommar!

Saab genomgång

Torbjörn Andersson chef för OFLTMB (Ground Based Air Defence) i Halmstad och Norrtälje höll ett intressant och tankeväckande föredrag med två olika budskap: "Saab som en naturlig del av FM personalförsörjning" samt "Förrädsställning i ny säkerhetspolitisk miljö".



Jan Nyström orienterar om Teknikland.

Foto: Christer Lagert

Foto: Christer Lagert



Torbjörn Andersson (allmänt känd som 7:an) informerar KamraToff om Saabs verksamhet med koppling till Försvarsmakten.

Stf C Lv 6 under sitt föredrag.



Foto: Christer Lagert

Torbjörn betonade vikten av ett nära samarbete mellan industrin och Försvarsmakten. Saabs ambition är att genomföra en dialog med Lv 6 när någon officer avser sluta sin försvarsmaktsanställning och medverka till en anställning vid Saab om ett reservofficersavtal sluts. Han redovisade därefter de nya tankar som finns beträffande förrådsställning med stort industriellt ansvar.

Härpå fick vi även en uppdatering av vad som händer inom luftvärnet genom intressanta föredrag och föreläsningar vid Luftvärnsregementet.

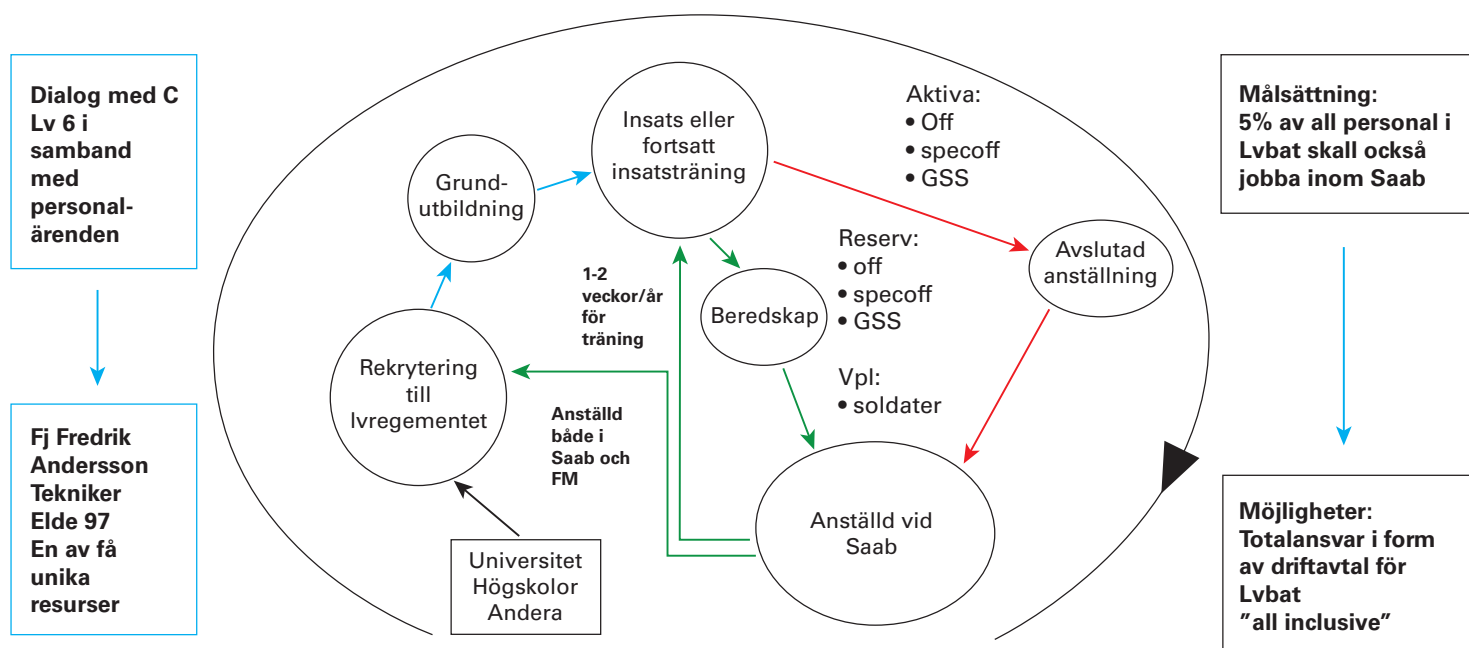
Luftvärnsregementet (Lv 6)

Ställföreträdande chefen för Lv 6, Lars Lindén, hälsade oss varmt välkomna till Lv 6. Han inledde med att betona vikten av kamratföreningarna inom Försvarsmakten. Dessa och dess medlemmar är viktiga representanter, som kan och vet mycket och som är av stor betydelse som kunskapsspridare om Försvarsmakten. Lars ifrågasatte hur man kan skapa en framtidstro om man säger "det var bättre förr". Han ansåg att detta tänkesätt nu är historia med att ÖB tagit tag i detta med sin Målbild 2020 - 2025. Vi är

på väg framåt och nationellt försvar är det grundläggande.

Efter ställföreträdande C Lv 6 föredrag var det dags för en orientering om luftvärnet i dagsläget och den utveckling som står i antågande samt en föreläsning av den tekniska utrustning som medger simuleringar som upplevs som realistiska och därmed ger en god färdighet.

Oskar Hullegård inledde med att visa en film om luftvärnet som helhet. Han övergick därefter för att mera specifikt tala om den kommande utvecklingen inom luftvärnet. >>>



Saabs idébild som en naturlig del av FM personalförsörjning.

Närmast förestående är införandet av EldE 98, vilken har förmågan till vertikalstart. Det innebär att gruppering kan ske dolt i skog. Bärare av systemet blir Bv 410, som är den senaste i serien bandvagnar från BAE System/Hägglunds. Vad gäller luftvärnssystem MRLv (medel-räckviddigt Lv) så är frågan ännu inte avgjord vilket system som skall väljas.

Foto: Christer Lagert



Oskar Hullegård informerar KamraToff om den pågående utvecklingen inom luftvärnet.



Foto: Åke Olsson

Stefan Hennius visar KamraToff de tekniskt avancerade simulatorsystem som Lv 6 använder i träning och utbildning.

Jubileumsmiddag på Konvaljmässen

På onsdagskvällen var det dags för gemensam middag och i år kändes det extra festligt i och med att det var kamratföreningens tjugoförsta jubileum.

Föreningens ordförande, Torgny Henryson, avtackade i samband med middagen bland annat de styrelsemedlemmar och övriga funktionärer samt de revisorer som avgick i samband med årsmötet.

Torgny framförde ett särskilt tack till Gustaf Ankarkrona för hans målmedvetna ambition att bilda kamratföreningen och för hans tid därefter i ledningen för densamma.

Foto: Christer Lagert



För allra första gången pryddes våra nyanskaffade bordsstandar de festligt dukade borden.

Vill du läsa TIFF som E-tidning?

Gå in på tiff.mil.se under fliken "Arkiv"

Där hittar du samtliga nummer från 1967!

Är du intresserad av att prenumerera?

TIFF utkommer med fyra nummer per år och distribueras kostnadsfritt till försvarets instanser, teknisk personal och berörda industrier m fl.

För mer information gå in på <http://tiff.mil.se> under fliken "Prenumeration".

PRENUMERERA GRATIS!





Foto: Christer Lagert

Torgny överlämnar en gåva till Gustaf Ankarcrona och tackar honom för hans målmedvetna arbete att bilda KamraToff samt hans uthållighet som ordförande under många år.

Föreningsordförande vände sig därefter särskilt till de två medlemmar som årsmötet utsett till hedersmedlemmar, nämligen Sven Bertilsson och Åke Olsson. Han poängterade bland annat deras stora och oförtröttliga insatser för kamratföreningen.

Torsdagen omfattade dels en kulturdag, dels en materielföreläsning. Vi började med en stadsvandring i centrala Halmstad och avslutade vid Luftvärnsmagasinet på Skedalshed.

Stadsvandring i Halmstad

Torsdagsmorgonen inleddes med litet sämre väder än vi önskat, men det förskräckte ingen. Med hjälp av vår kunnige guide Anders Sträng lotsades vi genom Halmstads centra-



Foto: Christer Lagert

Rustmästare Christer Fält förevisar en av de gamla pjäser som finns i Luftvärnsmagasinet.

laste delar från Norre Katts Park till slottet. Vi fick höra bland annat litet kring 91:an statyn, banken som fick göra egna pengar, statyn Europa och Tjuren, rådhuset och slutligen slottet.

Besök vid Luftvärnsmagasinet

Som avslutning på alla arrangemang runt årsmötet gjorde vi ett besök vid Luftvärnsmagasinet. Vi blev guidade av den mycket kunnige rustmästaren Christer Fält. Han visade oss på allt ifrån historisk materiel till materiel som nyligen används eller är prototyper till materiel som ännu inte

tagits i bruk. Luftvärnsmagasinet är lokaliserat till Skedalshed och är i egentlig bemärkelse inget museum, utan materielen är magasinerad på en plats för att enklast kunna vårdas och katalogiseras, för att bevaras åt framtiden. Armémuseum har dock ett krav på att materielen skall kunna uppvisas, såsom till exempel för kamratföreningar eller motsvarande.

Efter besöket vid Luftvärnsmagasinet återvände vi med bussarna till FMTS. Några stannande och åt lunch på militärrestaurangen och några styrde direkt kosan mot hemorten. ■

En närmare presentation av Luftvärnsmagasinet finns att läsa i TIFF nr 1/2017.

Foto: Christer Lagert



Vår guide Anders Sträng berättar historien om Europa och Tjuren, som var förebilden till Carl Milles staty från 1926.

KamraToff riktar härmed ett stort TACK till FMTS, Lv 6, Saab och Luftvärnsmagasinet

för att Ni skapade och genomförde ett mycket intressant program.

Ett stort tack också till våra egna medlemmar Bo Andersson, Fredrik Finér och Åke Olsson, som svarade för programupplägg med mera och allt det praktiska vid genomförandet samt Jan Nyström för hans föredrag om Teknikland och Anders Sträng för en intressant stadsvandring.

Om A-40-P – ett periskopiskt avståndsinstrument från AGA

En arkivberättelse av Mats S. E. Broberg, f d Technical Documentation Manager, FLIR Systems AB.

Den sjunde september 1961 postas ett niosidigt dokument från Kungliga Armétygförvaltningen till Svenska AB Gasackumulator och Svenska Ackumulatorfabriks AB Jungner för att bekräfta beställning på 4 200 stycken "Avståndsinstrument 40 cm periskopiskt koincidenzinstrument med bärrem", med materielnummer (förrådsbeteckning, FBET) M3211-000041. Det överenskomna priset för dessa, inklusive "komplett sats kopierbara ritningar", uppgår till 13 692 000 kr. Dokumentet är undertecknat P. A. Welander, inköpsdirektör, och de två byråingenjörerna Arne Ljunggren och Karl Erik Stålberg.

Senare skulle Georg Vogl, som var Jungners överingenjör, kalla Stålberg för "den ende obyråkratiska och innovativa byråingenjör som någonsin existerat".

Offertter och fälttester

AGA och Jungner, som samarbetade i detta projekt, hade redan den 22 februari samma år offererat avståndsinstrumentet, med kompletterande offertter den 1 juni och 23 augusti. Instrumentet hade ett mätområde på 100 – 1500 meter (med en noggrannhet på 1,6 % på 1 000 meter), en förstoring på 8× och ett synfält på 70 × 75 milliradianer. Mätbasen var 40 cm, vilket också fick ge namn till instrumentet. Vikten var 4,5 kg utan instrument-



Ateljéfotografi på avståndsinstrument A-40-P.



Optiskt schema.

låda och 9,8 kg med. Prototypen till instrumentet var så lovande att Vogl och hans kollega Leon Kauders hade bjudits in till Stålbergs sommarställe i skärgården för fälttester. Möjligen blev det nu inte så mycket av dessa – Vogl berättar, att instrumentlådan på vägen dit hade fyllts på med diverse förfriskningar från Systembolaget, till sann glädje för öns fiskare och Stålbergs grannar.

Leveranser och tekniska krav

Armétygförvaltningen hade ställt hårda leveranskrav. Från och med juni fram till oktober 1963 skulle 270 instrument levereras, varefter leveranstakten lades på 140 instrument per månad fram till 1966, med undantag för några sommarmånader. De tekniska kraven på instrumentet var omfattande – instrumenten ska klara "skakprov på 50 000 skakningar med maxacceleration om 50 g", "100 slag med 200 g

trähammare, fallhöjd 50 cm" och nedsänkning "i vatten 10 minuter 10 cm under ytan". Till detta kom köldprov och värmeprov, varvid förekomst av fukt, framträngande fett, samt rörlighet i okular och ratar noga beaktades. Gång på gång betonades de höga optiska kraven i dokumentet – och möjligen blev detta en diskussionspunkt, då flera brev mellan Armétygförvaltningen och AGA/Jungner utväxlas under våren 1963 där den exakta innebörden i uttrycket "glasdetaljers frihet från repor synliga i utgångspupillen" diskuteras.

Internationella ambitioner

Med ledning av samtida trycksaker anar man att AGA/Jungner hyser förhoppningar om internationell försäljning. Redan 1965 tas det fram en engelskspråkig broschyr, effektivt formgiven med produktnamnet synligt i bilden av en genomborrad plåt.



Köpenhamnsutställningen i november 1968.



Instrumentet i fält.

ning av detta arrangeras en mäs­sa med AGA:s militära produkter på hotell Tre Falke, Howitzvej 2 den 28 november, med enskilda demonstrationer dagen efter. Syftet är att presentera hela produktportföljen för den danska försvarsmakten och berörda departement.

Avståndsinstrumentet A-40-P är självklart representerat i en egen monter och i andra delar av den 150 kvadratmeter stora lokalen visas AGA:s övriga produkter, såsom värmekameror, militära radiosystem och navigationsutrustning. AGA på Lidingö företräds av sex perso-

ner, bl a Torbern Teiling och Erik Niss – företagets tunga namn inom optik. Kostnaden för mässan slutar på 4 163 Dkr, vilket – utöver mat, drinkar och hyra av lokalen – även inbegriper 135 Dkr för blommor och 280 Dkr för bordsdukar. Den danska säljchefen Buhl är synnerligen nöjd och skriver entusiastiskt i sin rapport: "Several visitors said that they were impressed by the quality and width of our military programme. It is felt that this presentation will be a very valuable platform for the further saleswork in the military area in Denmark." ■

Både franska och tyska broschyrer finns från samma tid – "Télé­mètre périscope", "Periskopischer Entfernungs­messer"...

A-40-P i Köpenhamn

I början av november 1968, några år efter att de sista avståndsinstrumenten är levererade, grundar AGA ett lokalt säljkontor i Köpenhamn – A/S AGATRONIC. Med anled-



En broschyr på engelska från 1965.

Artikeln är baserad på internt arkivmaterial och biografiskt material. Den svenska delen av FLIR är f d Agema Infrared Systems och var innan dess AGA Infrared Systems. Med FLIR:s köp av SaabTech Electronics optronik-division 2001 slöts cirkeln till AGA Aerotronics och Jungner, som Bofors hade förvärvat 1977.

Siknäsfortet

I serien om vårt militärhistoriska arv, SMHA, besöker vi i del 22 Siknäsfortet för andra gången. Vi får reda på hur uppbyggnaden av försvaret i östra Norrbotten gick till i början av andra världskriget.

SKANSEN KLINTABERG

Text: Christian Braunstein

Hemsida: www.siknasfortet.se

Den 30 november 1939 gick Sovjetunionen till angrepp mot Finland. Tyngdpunkten i anfallet låg i söder på Karelska näset, men ryssarna anföll även i norra Finland mot hamnstaden Petsamo och mot Salla, bara 20 mil från svenska gränsen. Rovaniemi räknade man ta i mitten på november. Därefter skulle man gå mot Torneå. När ryssarna angrep Finland fanns inte en enda svensk kikare eller gevär längs Torne älv, som utgör gräns mellan Sverige och Finland. Än mindre fanns det några fasta befästningar. Den 2 december 1939 utfärdades order om partiell mobilisering i landet, vilket för övre

Norrlands trupper betydde praktiskt taget fullständig mobilisering.

Nu började uppbyggnaden av försvaret i östra Norrbotten, en upprustning som kom att pågå in på 1990-talet.

Nästan all militär verksamhet i länet hade under och efter första världskriget byggts upp kring Bodens fästning. Detta skulle nu förändras. Åren 1939–45 fick människor bosatta längs Torne och Kalix älv leva i daglig kontakt med militär verksamhet. Mängder med befästningar byggdes ut, främst längs Kalix älv. När livet 1945 återgick till mer normala förhållanden fanns det kvar försvarsanläggningar, barackläger, mobiliseringsförråd och en fredsorganiserad försvarsområdesmyndighet. Omvärlden var orolig, med det kalla kriget som ny säkerhetspolitisk referensram. Den militära verksamheten hade kommit till östra Norrbotten för att stanna.

Försvarsförberedelserna i östra Norrbotten var enbart inriktad åt ett väderstreck, österut. Den starkaste befästningslinjen inom detta gränsområde var Kalixlinjen.

Den var inte en befästningslinje som man vanligen föreställer sig en sådan, utan bestod av ett antal fördröjningsområden förstärkta med vägspärrar, pansarhinder, skansar och artilleribatterier. I fördröjningsområdet skulle angriparens anfall bromsas upp och de egna förbanden dras tillbaka västerut under ordnade former. Inom fördröjningsområdet mellan Torne och Kalix älv utnyttjades terrängens naturliga hinder som myrar och sjöar.

Kalixlinjen bestod av över 2 800 befästningar och skyddsrum för 18 000 man till skydd mot grovt artilleri. I områdena längs Kalixälven var lokalförsvarsförband, tre arméfördelningar, grovt fartygsartilleri och arméns samtliga bandkanoner grupperade.

Den operativa principen var fram till början av 1960-talet att möta angriparen med lokalförsvarsförband i områdena mellan Torne och Kalix älv och sedan föra en avväjningsstrid längs Kalix älv. Förutom ett angrepp längs de fem genomgående vägarna från gränsen mot Kalix och



SiknäsFortet

Siknäsfortets logotype.

Foto: Leif Cimrell

Foto: Maritimmuseum



Pansarkryssaren Fylgia.

Foto: Leif Cimrell



Siknäsfortets A-torn.

Foto: Leif Cimrell

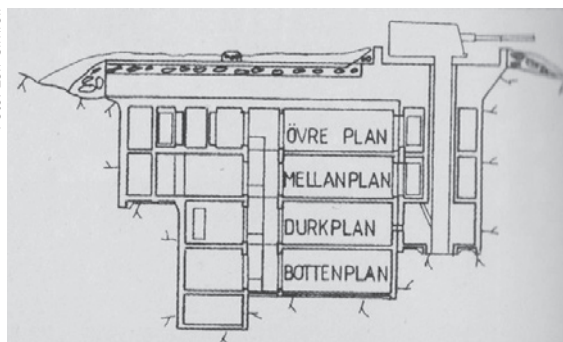


Foto: Leif Cimrell

A- och C-tornen i genomskärning.



Foto: Leif Cimrell

Klart för laddning i torn A.

Lule älvdalar kunde landstigningar genomföras mot kusten, på vintern över is, med mekaniserade förband. Avväjningsstriden krävde att huvuddelen av brigaderna genomfört koncentring och uppmarsch med ett manskap som till stora delar kom från Mälardalen.

Kalixlinjen byggdes ut och moderniserades kontinuerligt under kalla krigets årtionden. För att kunna lägga tung artillerield över broar och vägar byggdes inom Fo 67 fyra kanonbatterier med sammanlagt 16 stycken gamla fartygskanoner. Utbyggnaden av dessa fasta anläggningar under 1950- och 1960-talen blev billiga för armén då pjäserna kom från flottans skrotade fartyg, ammunition fanns i stora mängder och arbetskraften för byggandet betalades av staten som ett sätt att minska arbetslösheten.

Den viktigaste anläggningen var Siknäsfortet

Den viktigaste anläggningen var Siknäsfortet som låg invid Töre hamn, 30 km väster om Kalix. Batteriet betjänades av en lokalför-

svarsbataljon på över 300 man. I det kvarvarande A-batteriet tjänstgjorde som mest 80 man. Uppgiften var att försvara Bottenvikens nordligaste djuphamn i Töre. Där kunde en angripare landstiga och skapa ett brohuvud för att anfälla Kalixlinjen i ryggen. Batteriet kunde även lägga eld mot broar över Kalix älv samt mot en framryckande fiende längs E4:an mot Luleå.

Siknäsbataljonen bestod av fyra batterier med ett dubbeltorn vardera med två 15,2 cm kanoner som kom från pansarkryssaren Fylgia. Batterierna byggdes i slutet på 1950-talet nedsprängda i berget – A- och C-batterierna i fyra våningar och B- och D-batterierna i tre. Alla batterierna hade egen reservkraft och brunn med färskvatten.

Batterierna byggdes för att kunna motstå ett atombombsanfall och pjästornen var napalmskyddade. Mellan berg och fort behöll man ett mindre utrymme dels för att slippa vatten från berget mot betongen, dels för att kunna placera enorma stålfjädrar som stötdämpare så att

fortet skulle stå emot skakningar i berggrunden. Under kalla kriget sågs den sortens hot som en realitet. Granaterna vägde 49 kilo, effektivt skjutavstånd var 16 km och eldhas-tigheten kunde med en samkörd besättning komma upp i tre skott i minuten. I bataljonen fanns fem eldledningsgrupper. Vid en krigs-förbandsövning 1985 sköts de sista skotten. Två av kanontornen (A- och B-tornen med underliggande an-läggning (A-tornet) finns bevarade och kan besökas.

Eftersom bataljonens kanoner kom från krigsfartyg hade de under pjäsen en s k ”stjälk” med en hiss för ammunitionen som förvarades längs ner i fartyget. Därför måste befäst-ningarna för de pjäser som ompla-cerades till landbatterier byggas på djupet – A- och C-tornen fick därför fyra våningar och B- och D-tornen tre våningar. Bataljonschefen ledde verksamheten från A-tornet.

En vandring i A-batteriet

Ingången till själva fortet var försedd med en stötvågstunnel och »»

luftslussar för att skydda personalen i fortet mot atom-, gas- och napalmangrepp.

På bottenplanet fyra våningar och 20 meter ner i berget fanns stridsledningcentralen. Per radio tog personalen emot rapporter från eldledningsobservatörer och på grundval av dessa rapporter riktade man in kanonerna.

I de gamla granat- och kardusrummen finns idag museiföremål och skärmutställningar som bland annat berättar om Kalixlinjen och dess befästningar, om flottans fartygska-

noner i Kalixlinjen, hur Siknäsfortet byggdes och den dåvarande hotbildningen.

Texten på sista skärmen avslutas med frågan: "Men kvarstår hotbildningen?" Töre hamn är strategiskt belägen än i dag. Det är nära till E10 som går inåt landet, och nära E4 söderut.

Intill finns laddningsrummet där projektiler och karduser placerades i en hiss i "stjälken" och därefter 12 meter upp till kanonen.

På mellanplanet fanns det största logementet, med plats för 21 man.

Befälen bodde i mindre rum. De görs nu om till enklare boende med dusch och toalett.

Ytterligare ett plan upp fanns kök och matsal där man nu kan fika samt läkarmottagningen som idag blivit museishop.

Uppe på krönet drygt 60 meter över havet finns kanontornet, där projektil och kardus sammanfogades och kanonerna laddades. Varje eldrör väger 7,7 ton och tillverkades av Bofors 1905.

Det gjutna utrymmet där fyra laddare och en riktare höll till är trångt



Foto: Leif Cirmell

Ledningscentralen.



Foto: Leif Cirmell

Det tidigare granatförrådet, idag museiutställning.



Foto: Leif Cirmell

Det tidigare kardusförrådet. Karta över fartygskanoner i Norrbotten. I bakgrunden rullbordet för karduskorgen intill hissrummet.



Foto: Leif Cirmell



Logement. Upp till 30 personer kan samtidigt övernatta i fortet.



Foto: Leif Cirmell

"Stjälken" med nödutgång i hissrummet. Granathissen på andra sidan.



Foto: Leif Cirmell

Sjukmottagningen.



"Korvskans" från 1:a världskriget.

Foto: Leif Cimrell



Spiggens manöverutrymme.

Foto: Marinmuseum



"Sommarstuga".

Foto: Leif Cimrell



Luftvärnskanonen återmonteras på tornet.



HMS Spiggen.

Foto: Leif Cimrell



Foto: Leif Cimrell

Vinterrummet.



Kanoneldröret under bordet på verandan.



Foto: Leif Cimrell

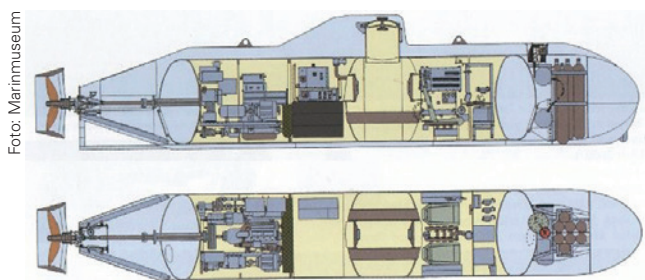


Foto: Marinmuseum

Genomskärbild av Spiggen.

Se TIFF nr 1/2016 (sidan 34 – 37) för att läsa den förra artikeln om Siknäsfortet.



och har lågt i tak. Det måste ha dånat enormt vid skjutningarna.

Kanonerna användes aldrig i skarpt läge. Det sista skarpa övningskottet smäll 1988. På 1990-talet avvecklades fortet då 160 ton ammunition bars upp och kanonerna gjordes obrukbara.

Siknäsfortets museiförening har ytterligare turistattraktioner i området

Miniubåten Spiggen, skänkt av Forsvarsmakten till Kalix kommun – som deponerat den till Stiftelsen

Siknäsfortet. Spiggen är elva meter lång och byggd 1990. Den skall minna om ubåtsincidenterna i Törefjärden på 1980-talet är placerad i Töre hamn – där det pågick ubåtsjakt 1983 och 1987.

Från 2018 kommer även ett värntorn m/75 med en 7,5 cm stridsvagnskanon m/74 maskerat i en "sommarstuga" att finnas i Töre hamn. Sommarstugekanonen står fortfarande i Meldersten vid Råne älv för att skydda bron där men ligger så oländigt till att den måste flyttas.

Föreningen planerar även att

införliva ett luftvärnstorn och en korvskans i Morjärv i Siknäsfortets utställningar. En 40 mm luftvärnskanon m/36 återfördes 2017 till tornet. ■

Mer om Kalixlinjen på

www.smha.se och
<http://siknasfortet.se/>

Kontaktuppgifter

Tel: 0923-270 66, 073-295 03 55.

Bandet klippt på ny gotländsk verkstad



Tomas Salzmänn, chef FSV, är beredd att klippa till.

Eftersom Försvarsmakten har förstärkt sin närvaro på Gotland, har även FMV utökat sin verksamhet där. Nu har en ny – men temporär – markverkstad invigts på Tofta skjutfält.

Text och foto: FMV

Verkstaden servar, underhåller och reparerar Försvarsmaktens olika fordon och stridsvagnar. Tomas Salzmänn, chefen för FSV, var på plats och klippte bandet vid invigningen.

– Vi hyr del av ett större förråd av Försvarsmakten, som vi har anpassat och byggt om till en markverkstad, berättar Per Hillberg, projektledare från Myndighetsgemensamma uppgifter (MgU), Lokaler och anläggningar.

Det här är en temporär lösning fram till 2020 då en ny, permanent markverkstad beräknas stå färdig på Tofta skjutfält.

– Jag känner mig väldigt nöjd,

säger Per. Tillsammans med Fortifikationsverket klarade vi av ombyggnationen och deadline till den nya, tillfälliga verkstaden. Vi blev färdiga med anpassningen den 1 juli och börjar leverera verkstadstjänster till Försvarsmakten från och med nu i augusti.

FSV har hittills rekryterat nio kompetenta medarbetare, som ska arbeta med verkstadstjänster på Gotland.

Bra samarbete har sparat pengar

– Vi har haft ett väldigt bra samarbete med Försvarsmakten och Fortifikationsverket under projektets olika faser och vi har sparat mycket



Representanter från Försvarsmakten uppvaktade med blommor.

pengar genom denna lösning, som vi kom på tillsammans, säger Per Hillberg.

För den permanenta verkstaden, som ska byggas för att stå klar 2020, har ett behovsunderlag tagits fram. ■

Gissa bilden

Sommarbilden

Våra läsare kan detta mycket bättre än TIFF-redaktionen så vi ger oss inte in i detaljer om detaljen som var från en Archer (Artillerisystem 08, M4815-531131 155 HAUB ARCHER/T) och där närmare bestämt laddningsmagasinet med sina luckor. Hela den bakre delen kallas för inneslutningen och består av magasin och laddanordning. Det mest utförliga svaret och det som har utfallit med vinst var Åke Blomberg från Vaxholm. Ett bokpremium kommer med posten.

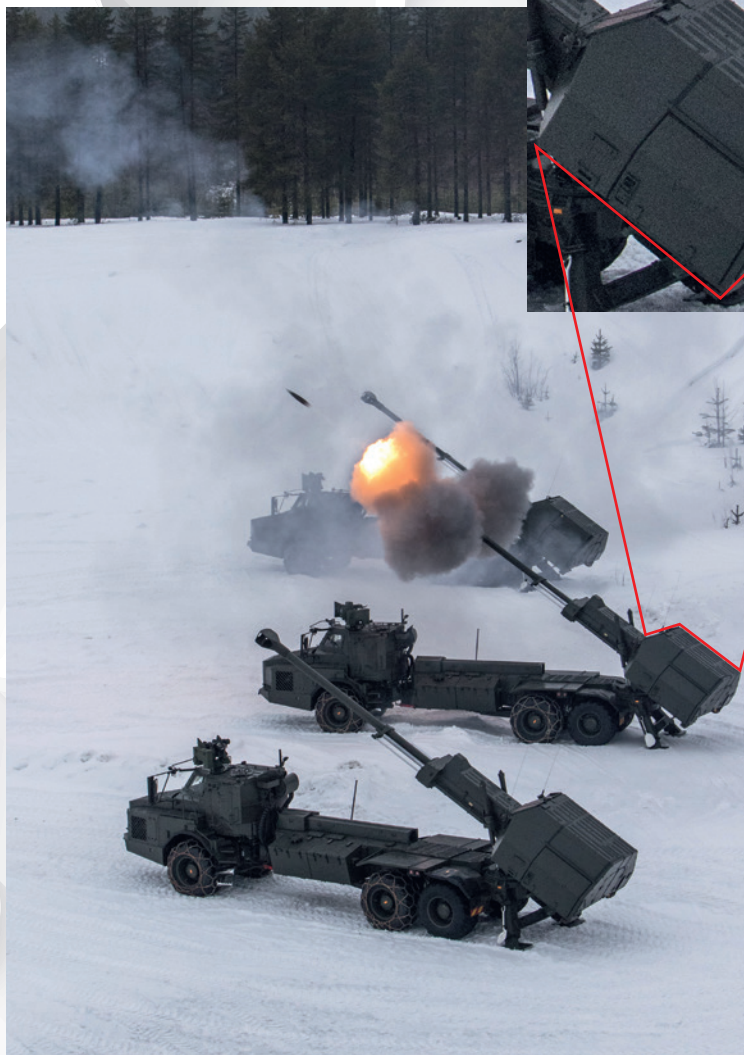


Foto: Jesper Sundström (Försvarsmakten)

Vintersöl 2016 avslutades med en brigadunderstödsövning på Bodens södra skjutfält där bl a 91:a artilleribataljonen sköt skarpt. Läs vidare om Archer i t ex TIFF nr 4/2015 (sidan 44-45) och på

<http://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/materiel-och-teknik/mark/archer/>

Höstbilden

Vad är detta och vilken materiel (materielsystem eller motsvarande) tillhör objektet?

Alla godkända svar deltar i dragningen och ett premium utlovas till vinnaren. Redaktionen förbehåller sig rätten att premiera det mest utförliga svaret.



Foto: Försvarsmakten

Svaren vill vi ha in senast måndag **23:e** oktober helst till: tiff.info@fmv.se eller skicka post till TIFF-redaktionen, FMV, 115 88 Stockholm.

De första spionflygarna

Spionflygplan som i hemlighet flyger över och fotograferar en fientlig stats territorium är ett välkänt fenomen alltsedan Lockheed U-2 på 1950-talet. U-2 fick så småningom flera efterföljare, RB-57F, SR-71, TR-1, Jakovlev 25RV "Mandrake", MiG 25R "Foxbat B" och andra som bara är kända ryktesvis, men vem var egentligen den förste som kom på att högflygande flygplan kunde användas för underrättelseändamål?

Som det verkar hette han Theodor Rowehl. Rowehl hade tjänstgjort i det tyska marinflyget under första världskriget och i slutet av 1920-talet arbetade han för "Hansa-Luftbild GmbH", ett flygfotograferingsbolag, när han hörde rykten om befästningsbyggen i Polen nära tyska gränsen och fick idén att försöka fotografera dem från luften. Till en början flög han längs gränsen på den tyska sidan och tog snedbilder in över gränsen, men så småningom började han även flyga in över polskt territorium för att ta lodbilder. Detta var mindre riskabelt än det kan verka. Före radarn var risken för avslöjande liten och flög man någorlunda högt blev man förmodligen inte ens upptäckt. Rowehl hade inte tillgång till syrgas och var därmed begränsad till ca 4 000 meter.

Rowehl visade sina bilder för Abwehr, den tyska armén, Reichswehrs, underrättelsetjänst (som officiellt inte ens existerade) och de blev så pass imponerade av resultatet att de anställde Rowehl och såg till att han fick disponera en modifierad Junker



Bild 1. Det är anmärkningsvärt dåligt med bilder av D-1119. Denna bild visar piloten efter rekordflygningen och den tämligen klumpiga syrgasutrustningen. Pälshuvan behövdes säkert. Att flyga i öppen cockpit på 12 000 meters höjd kan inte vara särskilt behagligt.

W 34be (D-1119) som Junkerverken hade använt för att sätta internationellt höjdreCORD med 12 739 meter i maj 1929 (Bild 1).

Efter Hitlers maktövertagande 1933 hymlades det inte längre med

Luftwaffes existens. Och Rowehls organisation som nu vuxit till fem flygplan fick 1934 en officiell beteckning "Versuchsstelle für Höhenflüge", alltså Försöksanstalten för Högflygning och Rowehl själv blev officer i Luftwaffe (Bild 2).

Bild 4. En likaså "civil" Do 17. Man behöver knappast vara flygexpert för att inse att det här flygplanet inte precis är konstruerat för att ta upp konkurrensen med DC-3.



Bild 2. Theodor Rowehl. Bilden tagen 1940 när han var överstelöjtnant.

Dittills hade "Kommando Rowehl" huvudsakligen intresserat sig för Polen, men nu kom även Frankrike, Tjeckoslovakien och Sovjetunionen på "mällistan". Att flyga så djupa penetrationer obemärkt var svårt och därför kom en ny täckmantel i bruk.

Flera tyska medeltunga bombare på 1930-talet, t ex He 111 och Do 17 lanserades ursprungligen officiellt som "passagerarflygplan" eller "postflygplan" och några av dessa byggdes nu om med extratankar och väl dolda kamerautrymmen med kamouflerade luckor som kunde öppnas och stängas i luften (Bild 3-4).

Planen civilregistrerades och målades i Lufthansas färger. Vid den här tiden när nödlandningar var vanliga, navigationshjälpmidlen obefintliga och navigationen oftast skedde genom kartläsning var det normalt att ett flygbolag gjorde ett antal "provflygningar" längs en planerad ny linje för att studera området, landmärken, tänkbara nödlandningsplatser o s v. Lufthansa började nu begära tillstånd för, och testa, ett stort antal nya linjer i främst Östeuropa, fast inte så många av dem togs faktiskt i trafik.

Expansion

Efter krigsutbrottet expanderade "Kommando Rowehl", som 1936 officiellt hade blivit en *staffel* (division) "*Staffel zur besonderen Verwendung des Oberbefehlshabers der Luftwaffe*", ytterligare till en flottilj om tre divisioner: *Aufklärungsgruppe Ob. d. L.* (Flygvapenchefens Spaningsflottilj). I januari 1941 bildades en fjärde division som helt inriktades på spaning mot Sovjetunionen, men i praktiken hade spaningsflygningarna över Sovjetunionen pågått

kontinuerligt sedan 1934, bortsett från ett kort uppehåll hösten 1940. De sovjetiska myndigheterna var medvetna om vad som pågick men Stalin avstod från att protestera, ungefär som den svenska regeringen samtidigt blundade för de tyska "kurirflygplanens" ibland milt sagt märkliga flygvägar över Sverige. Våren 1940 opererade åtminstone ett av Rowehl's flygplan från Sofia i Bulgarien för spaning över Kaukasien, Turkiet och Syrien. Ironiskt nog var ett engelskt flygplan ute i exakt samma ärenden nästan samtidigt (se längre fram i artikeln).

Efter att *Unternehmen Barbarossa*, det tyska anfallet på Sovjetunionen dragit igång den 22 juni 1941 förändrades *Aufkl. Gr. Ob. d. L.* uppgifter successivt mot konventionell fjärrspaning och, i ökande utsträckning, landsättning av agenter på fientligt territorium. Rowehl slutade som befälhavare 1943. Tyskland befann sig nu definitivt på defensiva och det påstås att Rowehl sagt att hans tjänster inte längre behövdes eftersom det redan fanns gott om flygbilder över Tyskland, men

»»

detta är förmodligen en apokryfisk historia.

Bisarrt nog skulle Rowehts karriär tämligen exakt upprepas med tio år fördröjning i England. Möjligen fanns det t o m ett direkt samband. Initiativtagare till de engelska spionflygningarna var Fred Winterbotham (bild 5), officiellt en underordnad civil tjänsteman i den engelska flygstabens sambandsavdelning, men i verkligheten chef för den engelska underrättelsetjänsten (SIS) flygsektion.

Winterbotham som var en man med förutseende hade arbetat upp mycket goda kontakter i nazistpartiets ledarskikt redan före Hitlers maktövertagande och det är inte alls omöjligt att han även hört talas om Rowehts aktiviteter. Han var definitivt medveten om de tyska planerna på ett anfall mot Sovjetunionen redan 1934. År 1938 hade Winterbotham under alla omständigheter kommit fram till att ett krig med Tyskland var oundvikligt och att behovet av bättre underrättelser om de tyska krigsförberedelserna, och i synnerhet flyg- och flottbaser var akut. Han inköpte därför en Lockheed 12A, som var det mest avancerade som fanns på marknaden när det gällde affärsflygplan 1938 (Bild 6).

En lämplig pilot hade han också funnit, nämligen australiern Sidney



Bild 5. Fred Winterbotham.



Bild 7. Sidney Cotton.

Cotton (Bild 7), en välkänd entreprenör (äventyrare skulle en del säga), uppfinnare och flygprofil.

Han var kanske mest känd som uppfinnaren av "the Sidcot suit" som fick sitt namn efter uppfinnaren. Detta var alltså den klassiska vindtäta flygoverallen med tätningar vid hand- och fotlederna och tillhörande läderhuva och handskar som användes av all världens flygvapen ända tills g-dräkter och flyghjälm kom i början av 50-talet.

Fotospaning

1938 höll Cotton på att lansera färgfotografering, som då var en ny och avancerad teknologi och eftersom Tyskland var världsledande när det gällde optik och kameror hade han ett utmärkt alibi för täta affärsresor dit. Lockheeden modifierades med

tre F24 kameror, en lodkamera och två snedbildkameror, inne i vad som normalt var en bränsletank och med en dold lucka som kunde öppnas och stängas från förarplatsen. Installationen inne i flygplanet var också ytterst diskret och inskränkte sig till en brytare under andrepilotens säte som öppnade och stängde luckan och startade och stoppade kamerorna samt en lampa på instrumentbrädan som visade att kamerorna gick. RAE i Farnborough hade utvecklat en serie utmärkta spaningskameror, men fotospaning var ett försummat område inom RAF och Winterbotham fick veta att upprepade försök hade visat att fotografering från högre höjd än ca 2 500 m var omöjlig eftersom kameraoptiken oundvikligen immade igen eller frös ihop. Winterbotham och Cotton beslöt att prova sig fram och tog ett antal bildserier på varierande höjd upp till Lockheedens tjänstetopphöjd på 6 700 meter. De blev glatt överraskade när samtliga bilder blev knivskarpa. Lockheeden var som sagt mycket avancerad för sin tid och hade ett utmärkt klimatsystem i kabinen. Kamerorna hade råkat bli placerade alldeles bakom från-



Bild 3. En "civil" He 111.



Bild 6. Cottons Lockheed 12A, G-AFTL. "Bubbelfönstret" som gör det möjligt för piloten att se nedåt och som använts i otaliga andra flygplanstyper sedan dess uppfanns också av Cotton, just för G-AFTL. Ett lodkamerasikte i ett affärsflygplan kunde ju verka litet misstänkt...

luftsutsläppet från kabinen och den varma luften som strömmade över kameralinserna förhindrade effektivt kondens.

Våren 1939 tog Sidney Cotton en "medelhavssemester" i sitt "affärsflygplan" och kom tillbaka med förstklassiga bilder av de viktigaste flygfälten och hamnarna i Libyen, Sicilien, Tolvöarna, Eritrea och Italienska Somaliland.

Under sommaren gjorde Cotton sedan flera "affärsresor" till olika platser i Tyskland och gjorde mellanlandningar för tankning på ibland något udda platser. Hans mest berömda bravad var dock när han deltog i ett stort flygrally i Frankfurt am Main i juli 1939. Lockheed 12A var som sagt ett extremt avancerat flygplan för sin tid och många Luftwaffe-officerare var mycket intresserade av det. Cotton var mycket tillmötesgående och flög ett antal "sightseeingrundor" bl a över Rhendalen, en gång t o m med general (sedermera fältmarskalk) Kesselring vid spakarna. Kesselring undrade vad den gröna lampan på instrumentbrädan betydde och fick svaret att den indikerade att bränsleflödet till motorerna var normalt. I slutet av augusti var Cotton i Berlin, och ett tag såg det ut som han skulle bli fast där, men den 24:e fick han tillstånd att flyga tillbaka till London dock med strikta order om flygväg och höjd, en episod som blivit känd som "the last plane from Berlin".

Efter krigsutbrottet förändrades Cottons ställning. Hans organisation blev officiell som PDU (Photographic Development Unit), en del av RAF. Cotton "organiserades bort" efter ungefär ett år, men det han hann uträtta under det året kom att helt ändra konceptet för fotospaning på den allierade sidan under resten av kriget. Tidigare hade spaningsflyg i RAF bestått av arméspaning "Army Co-operation",



Lockheed 12A var ett extremt avancerat flygplan för sin tid och många Luftwaffe-officerare var mycket intresserade av det.

långsamgående enmotoriga flygplan som närspanade, ofta genom ögonspaning, på låg höjd och i direkt samverkan med arméförband, och fjärrspaning som gjordes av tvåmotoriga tämligen långsamma bombplan på medelhög höjd. Båda varianterna visade sig katastrofalt sårbara. Cottons koncept var att all spaning skulle göras med snabbast möjliga flygplan, normalt på hög höjd och med överlappande bilder som möjliggjorde fototolkning i stereo. Han lyckades med stor svårighet få disponera ett par Spitfireplan som blev "cottonized", d v s all beväpning och all utrustning som inte var strikt nödvändig togs bort, kameror och extra bränsletankar installerades, planen målades blekt blågröna och blev slutligen högglosspolerade för att minska luftmotståndet. Succén blev omedelbar. Spitfireplanen flög och fotograferade snabbt och obehindrat i områden som det franska flygvapnet och RAF i månader förgäves försökt täcka.

Högtintressanta oljefält

Innan Cotton försvann ur bilden fick PDU dock anledning att utföra ytterligare ett par "spionflygningar". Tyskland och Sovjetunionen hade ju blivit allierade genom Molotov-Ribbentrop paktens 1939 och Sovjetunionen var Tysklands viktigaste oljeleverantör. Oljefälten kring Baku och utskeppningshamnen i Batumi blev därmed högtintressanta för de allierade. Ytterligare en civilregistrerad Lockheed G-AGAR hade utrustats med kameror. Den flögs

till RAF-basen Habbaniyah i Irak där den civila registreringen målades över och den 30:e mars flög den via nordvästra Iran till Baku och fotograferade hela området. Ingen reaktion märktes från sovjetisk sida (kanske trodde man att planet var tyskt?) men sex dagar senare då det var Batumis tur att bli fotograferat öppnade luftvärnet eld, dock utan att träffa. Kopior på bilderna och tolkningsrapporten överlämnades även till den franska underrättelsetjänsten och dessa föll i tyskarnas händer under den franska kollapsen i juni 1940. Tyskarna lämnade rapporten vidare till Sovjetunionen (säkert efter att ha tagit kopior) vilket ledde till en ilsken diplomatisk protest.

Ironiskt nog skulle Roweels foton (och kanske även de engelska bilderna från Baku och Batumi) komma till användning ännu en gång. Vid krigsslutet hade det tyska spaningsbildarkivet fallit i de västallierades händer. Det omfattade mer än en miljon bilder och det tog de engelska och amerikanska fototolkarna 4 år bara att gå igenom och sortera upp det. Materialet fick kodnamnet "GX" och kom att utgöra det viktigaste underrättelseunderlaget för Östeuropa och Sovjetunionen ända fram till början av 1960-talet då det äntligen kunde avlösas av "CORONA", bilder från den första generationen av spaningssatelliter. ■



Text: Tommy Tyrberg

Länkar och publikationer som är intressanta!

Länkar!

Här kan man läsa om förslag på internetlänkar och aktuella publikationer, är det något ni vill tipsa om så skicka in förslag till tiff.info@fmv.se.

Gissa bilden – Archer



<http://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/materiel-och-teknik/mark/archer/>



https://sv.wikipedia.org/wiki/Artillerisystem_08

Första flygningen med Gripen E



www.youtube.com/watch?v=2FZiOWIJWCo

Kontaktmannaträffen



<http://www.koms.se/bibliotek/>

A-40-P – ett periskopiskt avståndsinstrument



<https://sv.wikipedia.org/wiki/Radian>



<https://sv.wikipedia.org/wiki/Acceleration>

Sveriges militärhistoriska arv



<http://siknasfortet.se/>



<http://www.smha.se/>

Försvarets materielverk



<http://www.fmv.se/>

Kamratföreningen försvarets tekniska officerare



www.kamratoff.se



<http://www.sfhm.se/verksamhet/digitalisering>



<http://teknikland.se/>



www.milmusz.se/



www.youtube.com/watch?v=2FZiOWIJWCo



<http://www.siknasfortet.se/>

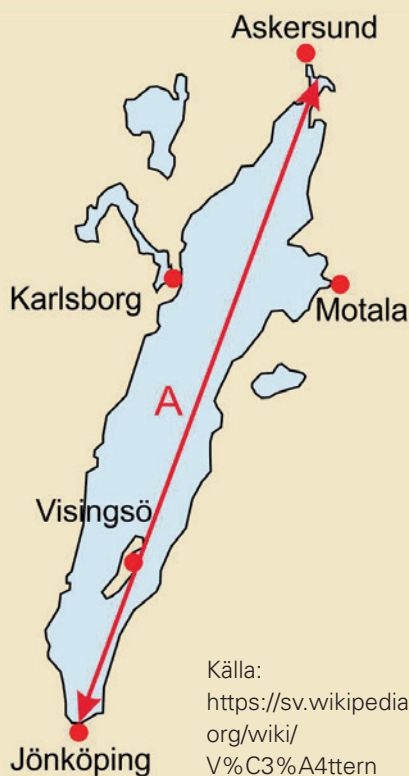


<http://www.fmv.se>



Tycker ni länkarna är på tok för långa att skriva av, kan Ni gå in på TIFF:s hemsida (<http://tiff.mil.se>) och klicka på länkarna i den webbpublicerade tidningen. Har du smartphone eller surfplatta kan du scanna QR-koden ovan för att komma till TIFF:s hemsida.

Teknisk tjänst i fokus – för framtiden



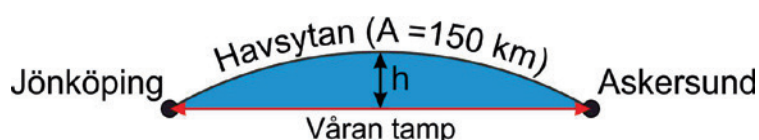
Höstnöten

Hur långt är ett snöre?

Om man spänner en tamp rakt mellan Jönköping och "Askersund" genom Vättern så kommer den, om det vore praktiskt möjligt, att gå en bit under vattenytan.

Frågan är hur mycket under ytan ("h" i bilden) kommer tampen att gå som mest?

Utslagsfråga: Är det fysiskt möjligt med tanke på Vätterns maximala vattendjup?



Grunddata

- Jordens antas vara en perfekt rund sfär (för att inte krångla till uppgiften för mycket).
- Jordens radie (R) antas vara = 6371 km (medelvärde enligt Wikipedia)
- Jordens omkrets (O) antas vara = 40041 km (medelvärde enligt Wikipedia)
- Avståndet längs vattenytan (A) mellan Jönköping och Askersund antas vara 150 km (en grov gissning från TIFF:s sida)
- Vi antar att Vättern har en botten som är som djupast på mitten och att botten sluttar jämt nedåt (för att inte krångla till uppgiften för mycket). Visingsö är heller inte i vägen!
- Vi tar heller ingen hänsyn till Vätterns höjd över medelhavsnivån utan vi räknar med att Vättern ligger på havsnivån.
- Vätterns maxdjup är 128 m (enligt Wikipedia)

Alla godkända svar deltar i dragningen och ett premium utlovas till vinnaren. Svaren vill vi ha in senast måndag **23:e oktober** helst till: tiff.info@fmv.se eller skicka post till *TIFF-redaktionen, FMV, 115 88 Stockholm.*

Sommarnöten

Borttappad siffra

Vilken siffra ska stoppas in i det nedre högra hörnet?

4	3	6	2
1	7	4	5
3	6	7	3
2	8	6	5

Det rätta svaret är att det var siffran 5 som saknades.

- För att på varje rad är summan av varje sifferpar (kolumn 1 och 2 resp kolumn 3 och 4) ett mer än det föregående paret.
- Man får även fram 5 om man säger att summan av alla talen för varje rad ska öka med 2!



Vinnare av sommarnöten blev Emma Ridell, Linköping. *Ett bokpremium kommer med posten.*



Delar av TIFF-redaktionen i trädgården till Sjöofficerssällskapet i Karlskrona vid kontaktmannaträffen 2017. I den bakre raden från vänster ser vi; Thomas Härdelin, Per-Olof Rydzén (Exakta Media) och Lars Håkansson. I den främre raden från vänster står; Ann-Katrin Widing, PG Persson, Kent Vikström, Karin Sterling och Per Lundgren. (Foto: Thomas Härdelin, Saab AB)

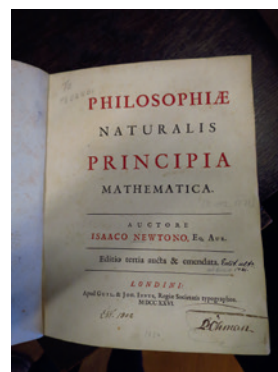
Kungl. Örlogsmannasällskapets bibliotek

I samband med kontaktmanna-träffen i Karlskrona så fick vi även en föreläsning av det mycket sevärda Kungl. Örlogsmannasällskapets bibliotek.

Text och foto: Thomas Härdelin, Saab AB



Publikation undertecknad av Karl XII.



Isac Newtons "Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica". En av många intressanta trycksaker som förevisades under besöket på Kungl. Örlogsmannasällskapets bibliotek.

Karin Sterling studerar en av böckerna som Andreas Nilsson förevisade.



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 58 96.

Fortfarande gäller att tidskriften görs ”av oss – för oss” och med ledstjärnan
Teknisk tjänst i fokus – för framtiden.

Redaktören

**Kontaktpersonerna/redaktionsmedlemmar finns inom olika specialområden
och organisationsenheter vilket framgår nedan:**

Namn	Organisation	E-post	Tfn
Anders Steninger	HKV	anders.steninger@mil.se	08-788 75 00
Kent Vikström	FMV	kent.vikstrom@fmv.se	08-782 58 96
Ann-Katrin Widing	FMV	ann-katrin.widing@fmv.se	08-782 65 80
Bo Svensson	Hkpflj	bo.e.svensson@mil.se	013-28 37 42
Hans Öhlund	F 21	hans.ohlund@mil.se	0920-23 46 31
Jan R Lindgren	FMTS	jan.lindgren@mil.se	035-266 22 98
Karin Sterling	Saab AB	karin.sterling@saabgroup.com	073-418 24 21
Lars Håkansson	FMTS	lars.h.hakansson@mil.se	070-607 58 45
Lars Unnerfelt	FMV	lars.unnerfelt@fmv.se	0500-46 51 31
Lena Lindgren	Saab AB	lena.lindgren@saabgroup.com	073-437 61 05
Per Englund	FMV	per.englund@fmv.se	013-24 33 88
Per Lundgren	Sjöstridsskolan	per.lundgren@mil.se	0455-861 71
PG Persson	KamraToff	pg.persson@telia.com	070-610 86 78
Thomas Härdelin	Saab AB	thomas.hardelin@saabgroup.com	073-437 63 73



FÖRSVARSMAKTEN

Posttidning B

Anneli Gunhardson
Saab AB
581 82 Linköping



Foto: Saab AB

Första flygningen med Gripen E.

Läs mer på sidan 15!



**Teknisk tjänst i fokus
– för framtiden**

TIFF:s hemsida: <http://tiff.mil.se>

