



Vårt Luftvärn

Luftvärnets Befälsutbildningsförbunds tidskrift

Nr 3 • Årgång 77 • 2017

Luftvärnets Befälsutbildningsförbund

Box 27019

102 51 STOCKHOLM

E-post: lv@forsvarsutbildarna.se

Internet: www.forsvarsutbildarna.se/lv

Facebook: [Svenskt Luftvärn](https://www.facebook.com/SvensktLuftvarn)

Kansli

Tfn 08-664 71 89

Väddö Kursgård Lvbyn

Ytterskär 2, 764 92 VÄDDÖ

E-post: info@vaddokursgard.se

Internet: www.vaddokursgard.se

Bokningsansvarig

Magdalena Mayer

Tfn 0176-542 19

Vårt Luftvärn

PRV utgivningsbevis nr 1678

E-post: lv@forsvarsutbildarna.se

Ansvarig utgivare Per-Olov Lisén

Tfn mobil 0708-606 060

Redaktör

Björn Kagger

E-post: bjorn.kagger@forsvarsutbildarna.se

Medlemskap

Avgift 40 kr per år, ständigt medlemskap 500 kr.

Betalas till plusgiro 598 88-8, alternativt till bankgiro 966-1497.

Avgift för medlemmar i

Stockholms Luftvärnsförenings Skytteklubb och Roslagens Hemvärnsförening betalas av respektive förening.

Innehåll nr 3 år 2017

Aurora, nytt luftvärn, nytt lufthot.... s 3

ULv höstaktiviteter 2017..... s 4

ULv rekrytering 19 augusti..... s 5

Förbundsfunctionärer 2017..... s 5

Luftvärn mot drönare..... s 6

Förbundsstämma 2018 s 8

Stämman 2017 på Karlberg s 8

Rysslands marinflyg i Östersjön..... s 10

Lv-förb. informerar sig om Patriot .. s 14

Regementets dag på Lv 6..... s 16

Lv 6 deltagande i FMÖ 17 Aurora... s 17

Försvarsinfo om FMÖ 17..... s 18

Solig avslutning för ULv s 19

Lvbyn vidare som Väddö Kursgård.. s 22

Aktiviteter hösten 2017 s 24

Omslaget:

UAV:er, eller drönare, har blivit allt vanligare i modern krigföring. Här den svenska Öرنen. Se artikel på sid 6.
Foto: Försvarsmakten.

Tryck: Affärstryckeriet, Norrtälje



MILJÖMÄRKT Trycksak lic nr 341 290



Aurora, nytt luftvärn och nytt lufthot

Per-Olov Lisén – förbundsordförande

Gotland har lagom hämtat sig från Almedalen och Stockholmsveckan. Semestersäsongen är i full gång runt Östersjön. Solglitter och grillning med familjen. Vackra segelbåtar på kryss. Större delen av ryska Norra Flottan är i Östersjön, officiellt för att delta i en parad.

Tre kinesiska stridsfartyg har lagt till i marinbasen Baltijsk vid Kaliningrad. Förberedelserna pågår för storövningen Zapad-17. Allt detta i en kontext av ökande rysk militär aktivitet i vårt närområde.

Sällan har det väl känts så relevant med återmilitarisering av Gotland, permanent nu sedan en kort tid tillbaka. Och sällan har det väl känts så relevant med försvarsmaktsövningen Aurora, som genomförs i södra Sverige inklusive på Gotland nu i september. Den har, som vi har blivit vana vid, ett betydande internationellt inslag, bl.a. från Östersjögrannarna Finland, Estland, Danmark och Litauen. Givetvis genomförs den för att öva och öka vår gemensamma förmåga, såväl militärt som inom totalförsvaret, såväl nationellt som internationellt. Men den är också en viktig politisk signal om att vi vill och vi kan, även om resurserna fortfarande ofta upplevs som knappa. Besök gärna den föreläsning som Försvarsmakten har på Gärdet i Stockholm i samband med Aurora.

För försvaret av Gotland är luftvärn en avgörande komponent. Vårt luftvärn har under året övat på Gotland, vilket uppmärksamats av internationella media. När vi blickar framåt så står Sverige inför en viktig upphandling av nytt luftvärnssystem, där amerikanska Patriot och fransk-italienska



Per-Olov Lisén.

SAMP/T anses som huvudalternativ. Luftvärnsförbundet har under våren fått möjlighet att träffa den ena möjliga leverantören, Raytheon (Patriot) för att informera sig om deras system. Läs mer i detta nummer av Vårt Luftvärn.

Ett annat lufthot som blir alltmer tydligt är den ökade användningen av UAV:er, eller i dagligt tal drönare. Det kan handla om allt från stora fjärrstyrda luftfarkoster till små drönare av den typ som man kan köpa för några tusenlappar, men som gott kan användas för t.ex. eldledningssyfte. Detta är något som vi sett exempel på bl.a. i Ukraina. Luftvärnsfrågan blir ju då dels hur man ska upptäcka dessa mycket små farkoster och sedan hur man ska bekämpa dem. Även om man upptäcker dem är det knappast vettigt stridsekonomi att bekämpa dem med en luftvärnsrobot som kostar några tusen gånger mer än den farkost som ska bekämpas, så alternativ behövs.

Luftvärnsförbundet vill lyfta fram denna utmaning för diskussion, och jag vill uppmana till läsning av artikeln på detta tema i Vårt Luftvärn.

Luftvärnsförbundet har delat ut sitt stipendium för Bästa chef vid strid mot luftmål för GU 2016-2017. Stipendiet delades ut i samband med uttryckningsceremonin vid Lv6 i juni. Stipendiet tilldelades vicekorpral Alexander Ceraolo för hans goda insatser som chef för sin belysningsradargrupp. Stipendiet är ett led i det ökande samarbetet med Luftvärnsregementet, som i höst bl.a. omfattar att Luftvärnsförbundet deltar i Luftvärnsregementets dag den 26 augusti och att våra

luftvärnsungdomar även detta år deltar i ungdomskursen på Lv 6 på höstlovet.

Lvbyn, som vi numera kallar Väddö Kursgård, öppnades den här säsongen med ny personal och med tydligare inriktning mot totalförsvar, vilket uppskattats av kunderna. Kursgården firar i år sitt 60-årsjubileum, och otaliga kursdeltagare, luftvärnsungdomar och andra har njutit förkovran i vacker Roslagsterräng.

För mig som ordförande är det mycket glädjande att se hur Luftvärnsförbundet på område efter område utvecklas och finner vägar att vara det stöd till Försvarsmakten och särskilt luftförsvaret som vi vill vara.



ULv höstaktiviteter 2017

- 19 augusti: rekryteringsföreläsning i Norrtälje.
- 22 augusti: kvällslektion i Norrtälje, för de äldre med minst en "romb".
- 1-3 september: helgövning på Väddö för alla.
- 24 september: försvarsupplysningsdag på Gärdet i Stockholm.

- 26 september: kvällslektion i Norrtälje, för de äldre med minst en "romb".
- 6-8 oktober: helgövning på Väddö för alla.
- Höstlovet: centrala ungdomskurser för de äldre.

OBS ansökan in senast 25 augusti till Lv-kansliet!

- Tema luftvärn och teknik på Lv 6 i Halmstad (minst en romb).
- Ungdomsskola med olika inriktningar i Falsterbo (minst en romb).
- Tema officer på Karlberg i Stockholm (minst tre romber).
- 31 oktober: uniformsutlämning till nya medlemmar vid Livgardet i Kungsängen.
- 7 november: kvällslektion i Norrtälje, för de äldre med minst en "romb".
- 10-12 november: helgövning vid Livgardet i Kungsängen eller på Väddö för alla.
- 9 december: terminsavslutning i Norrtälje eller Stockholm för alla.

Datumen ovan är preliminära och ytterligare aktiviteter kan tillkomma. Information kommer som vanligt månadsvis i kursorder och finns också hos ULv på Internet: www.forsvarsutbildarna.se/ulv



ULv rekrytering i Norrtälje lördagen 19 augusti

Ungdomar mellan 15 och 20 år som är intresserade av det militära försvaret inbjuds till information om Luftvärnsförbundets ungdomsavdelning ULv i Norrtälje lördagen 19 augusti. Samling utanför f.d. vaken till Lv 3 kl 1100. Verksamheten slutar på samma plats ca kl 1300.

Ytterligare information och anmälningsblanketter utdelas vid förevisningen och finns hos ULv på Internet www.forsvarsutbildarna.se/ulv. Du kan även kontakta oss via e-post ulv@forsvarsutbildarna.se eller ringa till kurschefen ULv, Johan Valström på telefon 0703-265 873.

Välkommen!

Förbundsfunctionärer 2017



Nio ur styrelsen: fr.v. Christer Molander, Anders Fransson, Lennart Lundberg, Björn Kagger framför Per-Olov Lisén, Börje Lantz, Filip Scheynius, Ulf Moen och Johan Huovinen.

Efter förbundsstämman i Stockholm den 11 mars har Luftvärnsförbundet nu följande funktionärer invalda:

Förbundsstyrelse:

Per-Olov Lisén (förbundsordförande),
Christer Molander (vice förbundsordförande),
Michael Reberg (förbundssekreterare),
Anders Fransson (förbundskassör),
Johan Jönsson, Björn Kagger, Börje Lantz,
Lennart Lundberg, Ulf Moen,
Stefan Bratt, Johan Huovinen,
Filip Scheynius.

Revisorer: Margareta Eriksson,
John Fürstenbach, Olle Madebrink
(ersättare).

Valberedning: Lennart Lundberg
(ordförande),
Per Jönsson, Alexander Westman.

Samtliga förbundsfunctionärer nås via kansliet eller med e-post:
fornamn.efternamn@forsvarsutbildarna.se

Luftvärn mot drönare

Överstelöjtnant Michael Reberg – förbundssekreterare



Amerikansk UCAV "Predator" med Hellfire-missil.

Foto: US Air Force

Användningen av obemannade flygplan och helikoptrar – på engelska *unmanned aerial vehicle (UAV)* eller "*drone*", på svenska ofta översatt till "drönare" – har ökat kraftigt under de senaste åren för såväl civila som militära tillämpningar. Drönarna finns i alla storlekar. De största i storlek som passagerarflygplan med mycket lång räckvidd och uthållighet i luften, t.ex. Northrop Grummans RQ-4 "Global Hawk", ned till forskningsfarkoster små som insekter.

Vissa styrs på distans och andra följer en förprogrammerad bana. Båda varianterna ofta med stöd av satellitnavigering. Ett extremexempel på fjärrstyrning är de beväpnade drönare (UCAV) som USA använder för terroristbekämpning i bl.a. gränslandet mellan Afghanistan och Pakistan. Farkosterna, ofta General Atomics MQ-1 "Predator" (rovdjur), som ungefär är stora som sportflygplan, har en räckvidd på drygt 100 landmil och baseras därför i operationsområdet – men såväl flygningen som vapeninsatsen styrs från USA. Vilket kräver säkra satellitlänkar som från andra

sidan jorden i realtid och dubbelriktat kan överföra såväl bilder från drönarens sensorer och sikten som kommandon till dess styrsystem och vapen.

En annan stridsvariant är Israels signalsökande drönare "Harpy" som bär en sprängladdning och om den upptäcker en sändande radar dyker mot denna i ett "självordsanfall". Fördelen, relativt en traditionell signalsökande missil, är ju att drönaren har betydligt större uthållighet och därmed kan utgöra ett hot under längre tid i sitt område, s.k. *loitering*. D.v.s. den kan "söla,



slå dank" – en egenskap som möjligen har gett upphov till den slangartade benämningen "drone/drönare".

Små drönare med roterande vingar

Sett ur ett luftvärnsperspektiv så är ju flygplansstora drönare som exemplen ovan relativt enkla mål, men betydligt större utmaningar finns i de små farkoster med roterande vingar som nu fullkomligen översvämmar marknaden. För några tusen kronor kan vem som helst i dag köpa en drönare som – trots att den mest är tänkt som en leksak – ofta har kilometerlång räckvidd, kan navigera med god precision och bära en kamera som i realtid överför video av bra kvalitet. Flera exempel finns på att flygplatser "stängts" p.g.a. drönare i restriktionsområdet. Antagligen p.g.a. lek – men här kan man också lätt tänka sig organiserade sabotage mot militära baser, vars flygplan ju ofta inte heller tål att krocka med – eller få in drönare i motorerna.



Liten drönare med fyra roterande vingar, s.k. "Quadcopter". Foto: Kenneth Freeman

Små "civila" drönare är ännu "vackert-väder-system" som dåligt tål vind och nederbörd. Till högre pris finns dock mer robusta och kvalificerade modeller, med längre räckvidd och större lastkapacitet.

Här kan man förutom kameror och andra sensorer även tänka sig att drönarna bär exempelvis störsändare, vilka även om de är lättviktare och har begränsad sändareffekt ändå kan överrösta inkommande nytto-signaler, t.ex. om de kretsar nära en radarantenn, som ju söker efter mycket svaga målekon.

Drönare i Ukrainakonflikten

Drönare för militärt bruk har traditionellt använts främst som sensorplattformar för spaning. Resultatet har sedan sammanställts med data och rapportering från andra källor, ofta i relativt tidskrävande stabs-procedurer, innan eventuell bekämpning av upptäckta mål har vidtagits. Konflikten mellan Ryssland och Ukraina har dock uppvisat en omfattande och delvis ny användning av drönare.

Båda sidor använder flitigt drönare av olika modeller för traditionell spaning, men det nya är att man främst på rysk sida uppnått mycket korta tidsförhållanden mellan målupptäckt och bekämpning. Realtidsvideo från drönare används för att omedelbart invisa och eldreglera bl.a. salvpjäser som "BM-30 Smerch" och andra indirekta bekämpningssystem. Härutöver förekommer direkta attacker med drönare, som bär mindre sprängladdningar om ca 3-6 kg, vilka främst används mot ammunitions-upplag. Ukrainakonflikten visar också att telekrigsföring gör att okvalificerade drönare blir mindre tillgängliga, samt att finkalibereld driver upp farkosterna i höjd och gör åtminstone de större och mer kvalificerade varianterna till mål för Lv-systemen.

Nya utmaningar för luftvärnet

Flygplansstora drönare är som sagt relativt lätta mål, men små farkoster med roterande vingar är betydligt knepigare. De är svåra att upptäcka med synen p.g.a. sin ringa storlek, och hörs i princip inte alls om de är

eldrivna. Eventuella förbränningsmotorer kan också vara svåra att höra om de försetts med ljuddämpare eller när det blåser.

För att detektera med radar krävs en viss minsta radarmålarea, vilken beror av drönarens storlek och utformning (vinklar) samt dess elektriska ledningsegenskaper. En liten drönare av plast med endast några få metalldelar är därför mycket svår att upptäcka. Många radarstationer för luft-rumsövervakning är också inställda för att endast presentera objekt med en viss lägsta hastighet, t.ex. 50 m/s vilket naturligtvis diskriminerar en långsam eller hovrande drönare.

Moderna militära radarstationer kan dock detektera även hovrande helikoptrar genom att utnyttja de specifika ekon som uppkommer när rotorbladen visar bredsida ("bladblixtar") – men även detta förutsätter en viss minsta bladstorlek och att dessa är elektriskt ledande. En kombination av radar och en bildalstrande IR-sensor är därför mycket önskvärd. Den senare kan, även om räckvidden är begränsad, ofta se varma drönare mot den kalla himlen och skilja dessa från fåglar.

Bekämpningen kan sedan ske med befintligt luftvärn, men stridsekonomi blir mycket dålig för våra få, dyra luftvärnsrobotar mot många små, billiga drönare. Detta talar för eldrörsluftvärn med relativt billiga skott, eller nya alternativa lösningar. De senare diskuteras flitigt, däribland jakt-drönare som anfaller fientliga farkoster med fångstnät som trasslar in sig i rotorerna(!).



Störningsutrustning mot UAV.

Det vanligaste luftvärnet mot drönare på dagens vapenmässor är dock elektroniska störsystem av olika slag, vilka efter mål-upptäckt, ofta med en kombination av radar och IR enligt ovan, stör parallellt med riktantenner i flera frekvensband mot såväl drönarens satellitnavigeringssystem och styrkdatalänk som sensorer. Resultatet blir då i bästa fall att drönaren störtar eller "bländas", alternativt avbryter och stiger för att försöka återfå kontakten eller återvända till basen.

Nästa utvecklingssteg torde bli elektromagnetiska vapen som med hjälp av laser eller högeffektpulsad mikrovåg (HPM) eftersträvar *förstöring*, och inte bara störning, av små drönare eller dess sensorer. Fördelar med elektromagnetiska vapen är ju främst att de enskilda "skotten" är mycket billiga och rör sig med ljushastigheten, och därmed kan riktas rakt på målet utan komplicerad beräkning av framförpunkt eller styrkommandon, samtidigt som riskerna för skador på omgivningen är minimal.

Meddelande om förbundsstämma 2018

Luftvärnsförbundets ordinarie stämma 2018 avhålls preliminärt under mars i Stockholm. Motioner och förslag ska vara förbundskansliet tillhanda senast den 15 januari. Slutlig kallelse kommer i vinternumret av "Vårt Luftvärn".



Förbundsstämman 2017 på Karlberg



CA, generalmajor Karl Engelbrektsson talade.

Lördagen den 11 mars deltog Luftvärnsförbundet tillsammans med ett antal andra frivilligorganisationer i ett evenemang vid Karlbergs slott.

Arrangör var Criscom och dagens program startade med gemensam inledning och utdelning av utmärkelser, som förrättades av Arméchefen, generalmajor Karl Engelbrektsson. För Luftvärnsförbundets del innebar det att Georg Ekeström och Per-Olov Lisén erhöLL Försvarsutbildarnas förtjänstmedalj i silver, Christer Molander fick Försvarsutbildarnas förtjänststecken samt att Jan Forsberg och Johan Jönsson fick Lv-förbundets förtjänstmedalj i silver.

Detta följdes av en intressant och uppskattad försvarsinformation av Arméchefen. Magnus Dyberg-Ek, MSB, och Anders Kallin, Försvarsmakten, fortsatte med att tala om hur man arbetar med att bygga upp totalförsvaret och samverkan mellan militära och civila delar.

Luftvärnsförbundet höll sedan, liksom de övriga organisationerna, sin förbundsstämma i separat lokal. Lv-medlemmarna fick i anslutning till detta en föredragning av

Johan Huovinen om läget i konflikten Ukraina – Ryssland. Förbundsstyrelsen höll därefter konstituerande möte (se sid 5).

Dagen inramades av för samtliga gemensam lunch och middag, ett ypperligt tillfälle till kontakter med medlemmar ur andra förbund.



Per-Olov Lisén fick Försvarsutbildarnas förtjänstmedalj i silver.

Rysslands marinflyg i Östersjön förstärks

Överstelöjtnant Jan Forsberg



Ryska Su-24 över USS Donald Cook.

Många minns den 12 april 2016 med oro för den kraftfulla incidenten utanför Kaliningrad i Östersjön. Då lågsniffade en rote Su-24 ur det ryska marinflyget endast 10 meter från den amerikanska jagaren Donald Cook. Incidenten ledde till en hård ordväxling och Vita huset reagerade och utrikesministern i USA hotade med att nästa gång kan flygplan skjutas ned.

Nato redovisade hösten 2016 allvarliga betänkligheter mot den ryska upprustningen av sina stridskrafter i Kaliningradområdet. Med nytillförda Iskander markrobotar som når mål med mycket hög precision minst 500 km bort samt toppmoderna luftvärnsrobotsystem S-400 med 400 km räckvidd blir södra Östersjön ett farligt område i händelse av kris och krig. Redan 2016 rapporterades det att Kaliningrad-området hade förstärkts med ett nytt flygförband med uppgraderade MiG-29 SMT stridsflygplan. Detta skapar nya offensiva möjligheter för det ryska flyget i Östersjön.

Nu är det dags för marinflyget i Östersjön att få nya toppmoderna multirollflygplan. De gamla tunga attackplanen Su-24 skall bytas ut mot nya flygplan av typ Su-30 SM. Det första planet ankom redan den 13 december 2016. Sedan dess har förbandet fyllts på med nylevererade flygplan som kommer direkt från fabriken i Irkutsk i Sibirien. Piloterna kommer till förbanden efter att ha flugit in sig på Su-30 SM vid luftstridsskolan i Lipetsk där det finns fyra Su-30 SM.

Marinflygförbandet i Tjernjachovsk i det forna Ostpreussen får utöver nya



stridsflygplan även tillgång till nya avancerade robotsystem. Detta skapar en ny situation i vårt närområde.



Su-30 SM.

I Irkutsk produceras Su-30 SM

Det framgångsrika Su-27 stridsflygplanet är ännu modernt och används fortfarande i olika uppgraderade versioner. Den nya Su-30 är i grunden en utveckling av Su-27 där samtliga prestanda och förmågor setts över. Framförallt ville man utveckla attackkapaciteten. Men även införandet av ny teknik gjorde det möjligt att utöka prestanda inom ett antal områden som radar, manöverförmåga och möjlighet till ökad vapenlast.



Produktion av Su-30 SM i Irkutsk.

Den senaste versionen är Su-30 SM och har beställts av såväl det ryska flygvapnet som marinflyget. Flygplanet är av generation 4+ vilket innebär att flygplanet saknar stealthegenskaper vilket kännetecknar generation 5. Su-30 SM är tvåsitsigt och tvåmotorigt med en maximal startvikt på 34,5 ton.

I jaktversionen har flygplanet en toppfart på 2,35 Mach och alla versioner lastar upp till 8 tons vapenlast på 12 balkar.

För den senaste versionen som produceras just nu har man sneglat på den amerikanska F-15E "Strike Eagle". Med ny förbättrad radar, ny sambandsutrustning och ett nytt IK-system har man uppgraderat flygplanets förmåga väsentligt. Även vektoriserade dysor och canardvingar finns i den senaste versionen. Detta för att skapa en avsevärt förbättrad manöverförmåga i låga farter.



En Su-30 SM startar. Planet har vektoriserade munstycken.

Initialt beställde det ryska flygvapnet 30 stridsflygplan av typ Su-30 SM. De två första flygplanen levererades till det ryska flygvapnet redan i november 2013 och senast 2018 skall alla beställda 116 stycken Su-30 SM ha levererats för både marinflyget och det ryska flygvapnet. Under innevarande år skall 17 Su-30 SM levereras enligt produktionsplanen. Redan nu talas det om ytterligare beställningar om mellan 30–60 Su-30 SM från 2018 och framåt.

Marinflyget moderniseras

Först ut för att få de nya Su-30 SM var marinflygförbanden på Krim. I takt med den eskalerande hotbilden kring Krim valde Ryssland att först förstärka marinflyget där våren 2016. Det var även en signal till omvärlden att Krim kommer att prioriteras när det gäller försvaret av det mycket omdiskuterade området. Under den stora manövern i september 2016 kallad Kavkaz

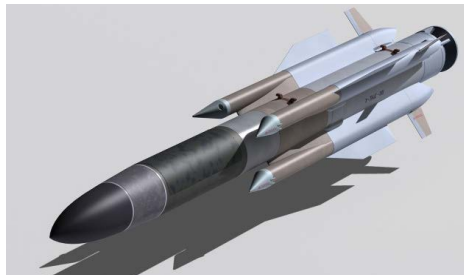
med sammanlagt 160 000 man som deltog sattes de nya Su-30 SM flygplanen in under såväl attackinsatser som under jaktuppgdrag. Efter leveranserna av nya flygplan till Krimområdet följde leveranser till marinflyget vid Norra flottan och Östersjöflottan.

Su-30 SM når alla delar av Östersjön

Med sin stora inre bränsleolymp har Su-30 SM en taktisk räckvidd på 1 500 km. Dessutom kan de lufttankar vilket skulle kunna öka medförd vapenlast. Innebörden är att alla delar av Östersjön upp till Bottenviken kan nås med en insats från Kaliningradområdet. Även nya sjömålsrobotar av typ Ch-31 har också följt med de nya flygplanen i marinflyget.

Nya robotar skapar ökat hot

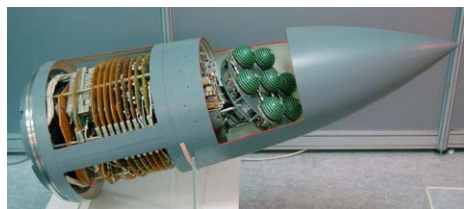
Den välkända och fruktade signalsökande roboten "Krypton" ingår också i vapenarsenalen för de nya Su-30 SM. Signalsökande robotar är ett stort hot mot luftvärnets radar, såväl på land som till sjöss, och skyddsåtgärderna mot dessa kräver radaroperatörer med en hög grad av professionalism.



Roboten Krypton Ch-31AD.

Robotarna uppträder med mycket hög hastighet och god precision. Sedan 1988 då den första Krypton-roboten Ch-31P med Natobeteckningen AS-17 Krypton introducerades i de dåvarande sovjetiska flygstridskrafterna har utvecklingen gått framåt. Numera har räckvidden ökat

avsevärt med den nya versionen som heter Ch-31PD och nu når de signalsökande attackrobotarna mål på upp till 160 km avstånd. Även stridsdelen har blivit 20% större vilket ger större verkan i målet. Roboten har en passiv målsökare som låser på den utstrålade radarn och den nya Ch-31PD går med upp till 4,5 Mach (5 500 km/tim) hastighet mot målet. Slår operatören av radarn låser roboten mot sitt senast inmätta målläge och fortsätter med tröghetsnavigering mot detta. En rörlig plattform som ett fartyg har större möjlighet till undanmanövrar än en luftvärnsradar på marken.



Målsökare till roboten Ch-31.

Ch-31-roboten har även en motsvarighet mot sjömål. Denna robot hette i sin första version Ch-31A och introducerades som sjömålsrobot samtidigt som den signalsökande roboten Ch-31P infördes. Den nya generationen av sjömålsrobot heter Ch-31AD och har en aktiv målsökare. Räckvidden är utökad och numera når de nya sjömålsrobotarna mål på upp till 150 km avstånd.

Stridserfarenheter från Syrien

Redan i september 2015 fanns fyra Su-30 SM på plats i Syrien. Flygplanen har fått ökade uppgiftsområden efterhand. Inledningsvis flög Su-30 SM jakteskort åt de tyngre bombplanen Tu-22 och T-160. Under den uppseendeväckande attacken mot Syrien i november 2015, med de stora överljudsbombplanen av typ T-160 som rundade Storbritannien på väg mot



Medelhavet och senare Syrien eskorterades planen av Su-30 SM.

Efter det att Tu-160-flygplanen lämnat basen Olenegorsk på Kolahalvön mötte Nato upp utanför Storbritannien med sina jaktplan av typ Typhoon Eurofighter och följde bombplanen på deras väg mot Gibraltar. Ingen visste då att de 275 ton tunga bombplanen skulle angripa IS i Syrien med långgräckviddiga kryssningsrobotar som fälldes långt ut i Medelhavet.

Sedan turkiska jaktplan av typ F-16 i november 2015 sköt ner ett ryskt tungt attackplan av typ Su-24 steg temperaturen avsevärt i Syrienkriget. Sedan dess flygs det dagligen jakteskort med Su-30 SM åt attackplan av typen Su-24 och Su-25. Dessa attackplan sätts in för att leverera själva vapenlasten mot fiendliga styrkor på marken. Sedan 2016 har även Su-30 SM fått sitt elddop i attackrollen. Alltifrån 250 kg splittersprängbomber OFAB-250 till styrbara bomber och robotar har använts i understödsrollen.

För Rysslands marinflygstridskrafter kommer nu en välbehövlig förnyelse både avseende nya stridsflygplan såväl som nytillförda moderna robotsystem. Detta kommer att revolutionera marinflygets insatskoncept jämfört med tidigare. Även förmågeutvecklingen får en rejäl skjuts framåt genom de nya robotsystemen.

Export

Su-30 har exporterats till tio länder utöver den ryska anskaffningen. Totalt har nu över 600 flygplan i olika versioner tillverkats. Flera versioner som exporterats har västteknologier i sin avionik. Även radarvarnare från SAAB ingår i vissa exportversioner. Annars är det fransk och israelisk avionik som använts. Det senaste landet som förhandlar om Su-30 SM är Iran.



Närbild av Su-30 SM.

Landet har ett enormt behov av att förnya sin flygplansflotta efter många år av sanktioner. Här diskuteras även en licensproduktion inom landet.

I april 2017 lanserades en ny exportversion av Su-30 kallad Su-30 SME. Den nya versionen är en utveckling av Su-30 SM där E:et står för Export. Sukhoi erbjuder västteknik i vissa komponenter och även israelisk teknik. Just nu är Su-30 i olika versioner den starkaste exportkandidaten. En nyutvecklad radar kan följa upp till 15 mål samtidigt och engagera fyra mål med robotinsats samtidigt.

För närvarande satsar även MiG på ett nytt stridsflygplan för export nämligen MiG-35 som är ett något mindre multirollflygplan än Su-30 SME. Den nya MiG-35 testas för närvarande och kommer först 2018 kunna komma i serieproduktion.

Utan tvekan har Sukhoi, som ingår i den samlade koncernen United Aircraft Corporation, med sina 98 000 anställda kvalificerade utvecklingsingenjörer. Även hög kvalitet i produkterna har givit stora exportframgångar. Intressant blir att se hur exportutvecklingen utvecklas inom de närmaste åren för mycket av Rysslands exportinkomster kommer från just vapenexporten.

Luftvärnsförbundet informerar sig om Patriot

Christer Molander – vice förbundsordförande

Luftvärnsförbundet blev tidigare i somras kontaktade av tillverkarna av amerikanska robotsystemet Patriot om att ses och informellt föra en dialog. Förbundet valde att tacka ja till denna inbjudan.

Vice förbundsordförande Christer Molander tillsammans med styrelseledamoten Johan Jönsson träffade Raytheons representanter, som var den säljansvarige för Europa, Chris Lombardi, samt en produktansvarig, Mike Nachshen. De var mycket öppna och villiga att besvara det batteri av frågor som vi hade med oss. Vi lyckades få de flesta besvarade. Av de som vi inte fick svar på var majoriteten sekretessklassificerade av amerikanska försvarsmakten. Frågor såsom exakta räckvidder på robotar och radar liksom hur mälldata hanteras förblev obesvarade.

Luftvärnsförbundet har tidigare skrivit om möjliga ersättare till RBS 97 HAWK i Vårt Luftvärn nr 3 2015 (finns att söka via Luftvärnsförbundets hemsida <http://www.luftvarn.se/vlv/1503.pdf>). Denna artikel beskriver översiktligt de olika systemen och nu är det Patriot och SAMP/T som är alternativen för den svenska upphandlingen.

Det var ett givande möte där vi lyckades fånga upp nyheter som att det kommer finnas möjlighet till att anskaffa lavett med vertikalstartande robotar samt en 360-graders radar istället för som nu 120-grader, vilka båda förhållanden tidigare har anförts som Patriots svagheter.

Raytheon hade bra försäljningsargument. Deras främsta upplevdes vara att systemet är ”combat proven”. Vad denna prövning bestod i besvarades dock inte med

hänvisning till sekretess men att prövningarna skett efter 2015. Det andra argumentet var förmågan att bekämpa ballistiska robotar. Den som vill läsa mer kan med fördel hitta mycket information om systemet på den engelska sidan på Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/MIM-104_Patriot).

Nu ser Luftvärnsförbundet fram emot att få samma möjlighet att träffa företrädare för SAMP/T, som tagits fram i fransk-italienskt samarbete.



Patriot-missil avfyras.



REGEMENTETS DAG

HALMSTAD 26 AUGUSTI 2017 KL. 09–15

Möt dagens och framtidens luftvärn, få inblick hur vi försvarar vår frihet, flyguppvisning med JAS 39 Gripen, totalförsvaret i Halland, provåk våra fordon, stridsföreläsning, samtala med våra soldater och officerare.



FÖRSVARSMAKTEN



LUFTVÄRNSREGEMENTET

Adress: Luftvärnsregementet, Göteborgsvägen 1, Halmstad

Vägbeskrivning: Från E6/E20, avfart 45, kör mot Halmstad, sväng höger i andra rondellen därefter vänster i nästa rondell

Med buss: Linje 60 riktning mot Kärleken, hållplats Regementet



luftvarnsregementet.lv6



@luftvarnet

Hemsida: www.forsvarsmakten.se/lv6

E-mail: rekrytering-lv6@mil.se

Regementets dag på Lv 6 i Halmstad

lördagen den 26 augusti 2017



Eldenhet robot 70.

Foto: Johan Lundahl/Combat Camera/Försvarmakten.

Regementets dag med föreläsningar m.m. för allmänheten genomförs på Lv 6 i Halmstad lördagen den 26 augusti kl 10-16. Se inbjudan på Internet:

<http://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/uppvisningar-och-evenemang/regementetsdaglv62017/>

Samtliga Luftvärnsförbundets medlemmar uppmanas att besöka evenemanget!

Deltagande, förplägnad, resor och eventuell logi sker dock helt genom den enskildes egen försorg och bekostnad.

Lv-förbundets kansli kan bistå med kontaktuppgifter för samåkning, vilken dock förutsätter medlemmar som är villiga att medföra passagerare i egen bil. Passagerarna i respektive bil delar förslagsvis på en kostnad om 18,50 kr per körmil (inklusive drivmedel), vilket motsvarar skattefri statlig bilersättning, som betalas direkt till fordonets ägare/förare.

Välkommen att inkomma med intresseanmälan att delta i samåkning, som förare med egen bil alternativt passagerare, till Lv-kansliet på e-adress lv@forsvarsutbildarna.se **senast den 16 augusti.**



Luftvärnsregementets deltagande i FMÖ 17 Aurora

Major Carl M Sjöstrand – kommunikationschef, Luftvärnsregementet



En rb 97 (Hawk) grupperad högre upp på Tofta på Gotland – med en förstesergeant som är chef för robotgruppen.

Från Luftvärnsregementet deltar i huvudsak 61. Luftvärnsbataljonen, med viss påfyllning ur 62. Huvuddelen av bataljonen kommer att vara grupperad på Gotland, inledningsvis för uppgiften skydd av flygbas i trakten av Visby. En mindre Rb 70-enhet kommer vara på fastlandet för att stödja brigadens strid under hela övningen.

En av de mer spektakulära delarna är när bataljonen under tisdag – onsdag i vecka 38 genomför strid mot attackhelikoptrar. Det är Apache-helikoptrar ur US Army som spelar motståndare medan Rb 70-kompaniet ur luftvärnsbataljonen samverkar med en pluton med luftvärnskanonvagnar (CV 90 AD) ur P 4.

Under lördagen vecka 38 transporteras hela Rb 70-kompaniet över till fastlandet för att understödja brigadens slutstrid på Södertörn, söder om Stockholm. Samma dag är det uppehåll och återhämtning på ön varvid vi passar på att visa upp systemen för gotlänningar och turister på ön, genom en förevisning vid Visborgs slätt.

Under slutskedet i helgen och under vecka 39 sker slutanfallet mot landstigen fiende på Södertörn. Det tyngre Rb 97-systemet (Hawk) som står kvar på Gotland ska då från ön skydda Östkusten genom att bekämpa det fientliga flyg (spelas av F 18 från Finland samt JAS 39 Gripen ur F 21) som avser stödja det fientliga anfallet söderifrån på Södertörn, mot huvudstaden.

Under Aurora kommer även ett amerikanskt och ett franskt luftvärnsförband delta. Med anledning av det förestående regeringsbeslutet om en ersättare för Hawk-systemet deltar ett amerikanskt Patriot-förband samt ett franskt SAMP-T-förband, i syfte att visa upp sina system.

Försvarsinformation inom FMÖ 17 Aurora på Gärdet i Stockholm

söndagen den 24 september 2017



Bild: Combat Camera/Försvarsmakten.

Försvarsmaktsövning 2017 (FMÖ 17) "Aurora" under september är den största och mest omfattande militära övningen som genomförts i Sverige sedan FMÖ "Orkan" 1993. Alla delar av Försvarsmakten övas under Aurora 17.

Markstridskrafternas fokus är att i samverkan med Amfibiekåren öva förmågan att anfalla och slå en fiende som nyss landstigit eller luftlandsatts. Sjöstridskrafterna kommer att öva havsövervakning över och under ytan, sjömålsbekämpning och eskortering av fartyg till Gotland. Flygstridskrafterna fokuserar på luftförsvar, patrullering, övervakning, sjömålsbekämpning och understöd till markstriden.

Även utländska enheter deltar. Däribland förband med Lv-systemen "PATRIOT" från USA respektive "ASTER 30-SAMP/T" från Frankrike. Större övningsmoment som kommer att synas och höras är "värdlandsstöd" i Göteborg med omnejd, anfallsstrid på Gotland där ett delmoment blir en katastrofövning samt övningens

crescendo, en kustförsvarsoperation i Oxelösundstrakten då alla stridskrafter samlas för att slå en landstigande fiende.

På Gärdet i centrala Stockholm kommer också en försvarsupplysningsdag att hållas under övningen. Söndag 24 september finns Försvarsmakten och andra myndigheter inom totalförsvaret på plats här för att visa upp sig och sin verksamhet. Som ett moment kommer också en fingerad strid att genomföras.

Försvarsupplysningsdagen besöks genom egen försorg och bekostnad. Se inbjudan hos Försvarsmakten på Internet: <http://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/uppvisningar-och-evenemang/forsvarsupplysningsdag-pa-gardet/>



Solig avslutning för ULv på Vaddö



Vårens avslutning för ULv var lika välbesökt som tidigare år.

Förväntansfulla ungdomar med några veckor kvar till sommarlovet. Men också förväntansfulla inför att få visa upp sig vid ULv våravslutning i Lvbyn med omgivningar. I år hände detta den 21 maj och ett 30-tal anförvanter och vänner hade mött upp i fint väder för att beskåda vad ungdomarna lärt sig.

ULv våravslutningar följer programpunkter som är lika sedan många år. Men innehållet kan variera en hel del. Nu som tidigare började dagen med samling för besökarna vid 10-tiden, med kaffe och tilltugg. När detta var avklarat hälsade vice förbundsordförande Christer Molander välkommen och förklarade en del om dagens program.

ULv:s kurschef Johan Valström tog sedan över, ledde besökarna upp mot förevisningsterrängen och berättade om ULv:s verksamhet. Här började det med ett moment där en av ULv:s medlemmar på avstånd kom mot publiken på ett patrulluppdrag. Han blev beskjuten, besvarade elden och visade hur man drar sig tillbaka ur en sådan situation.

Hela sällskapet vandrade därefter upp mot en förläggingsplats och kunde nu träffa sina ungdomar. Ett par olika förläggningstält, välresta och fint maskerade, visades upp och besökarna fick gå in och se hur deras ungdomar bor under övningarna. Det kan de också göra i skärmskydd, som är den enklare plats för vila och som visades här.



Christer Molander hälsade välkommen.



Klart godkänt patrulluppdrag.

Besökarna fick sedan försöka leta reda på den observationsplats ULv-ungdomarna upprättat. Från denna kunde hela tiden några av ungdomarna överblicka vad övriga hade för sig. Mycket svår att hitta och obegripligt för besökarna att förstå hur två



Ett av förläggningstälten som visades.



Ett välbyggt skärmskydd.



O-platsen gick inte att hitta utan hjälp.

personer får rum och kan ligga där i timtal. I nästa moment var det samling i konferensbyggnaden där Per-Olov Lisén, förbundsordförande, informerade om Luftvärnsförbundet och Försvarsmakten i övrigt. Samtliga avtågade därefter till matsalen för att inta lunch. Det var fint försommarväder så många valde att äta på terrassen utaför. Som sista programpunkt på dagen vidtog avslutningsceremonin för ULv. Traditionenligt avhölls den på stranden nedanför matsalen där vice förbundsordförande



Per-Olov Lisén informerar om Luftvärnsförbundet.



Lunch i solen på terrassen.

Christer Molander delade ut årstecken och priser.

Det finns många fördelar med att vara med i ULv, som säkert dess medlemmar håller med om. Man lär sig ta hand om sig själv och andra, att samarbeta mot gemensamma mål, även när väder, vind och mörker bjuder på jobbiga omständigheter. Man lär sig saker man kan ha nytta av resten av livet. Och inte minst – man lär känna nya människor och odlar ett kamratskap som blir speciellt när man övar ihop under tuffare förhållanden.



Christer Molander delade ut årstecken och priser.

VÄDDÖ KURSGÅRD

Kurs och konferens för hela totalförsvaret



VÄDDÖ KURSGÅRD LEVER VIDARE

Med nyrenoverad restaurang, nybyggd bar och ny förväntansfull personal öppnade Vaddö Kursgård i april i år.

Vårt fokus ligger på att leverera god mat som är lagad från grunden, bekvämt boende och fina konferensfaciliteter. Med detta hoppas vi att få välkomna er till Kursgården under sensommaren, hösten och även under nästa säsong.

Vi har enkelrum, dubbelrum och stugor med kök. Kursgården passar lika bra för ett besök med familjen som för konferensen eller kursen.

Luftvärnsförbundets medlemmar har särskilt goda priser hos oss. Från 665 kr / person bor du bekvämt med helpension. Väl på plats är det ni som bestämmer hur dagen ska spenderas, havet och en fantastisk natur finns till ert förfogande.



Vår nya badtunna vid bastun.



Stugorna har badrum och kök.



Intendent och kock Rickard.

Vaddö Kursgård Lv-byn AB
Ytterskär 2
76492 VÄDDÖ

Tel.: 0176-54219
www.vaddokursgard.se
info@vaddokursgard.se

Lvbyn lever vidare som Vaddö Kursgård

Filip Scheynius – VD, Vaddö Kursgård



Lvbyn firar i år 60-årsjubileum och därför är det extra roligt att kursgården kunde öppna även för säsongen 2017. Efter att i flera år brottats med dålig ekonomi och ett svagt bokningsläge samtidigt som kursgårdens ledning velat gå i pension efter flera års trogen tjänst har verksamhet levt under ett påtagligt nedläggningshot.

Efter många styrelsemöten och långa diskussioner och fördjupade utredningar har dock styrelsen i Luftvärnsförbundet fattat beslut om att fortsätta driva kursgården framåt. För att lyckas med detta har ett antal förändringar behövt göras på kursgården och det finns fortfarande utmaningar kvar att lösa.

Den mest uppenbara utvecklingen är ett namnbyte eller tillägg till kursgårdens tidigare namn, vilket innebär att Lvbyn idag marknadsförs som Vaddö Kursgård. Syftet med detta är att lättare kunna attrahera kunder utanför Luftvärnsförbundet och att lättare och tydligare nå ut till en större målgrupp. Detta betyder att vi välkomnar kunder från alla föreningar, förbund, organisationer, myndigheter och företag som arbetar för det svenska samhället att

boka in sig på kursgården för att bedriva konferenser, möten eller kurser. Kursgårdens mål och vision är att vara en mötesplats och utbildningsplattform för alla aktörer inom totalförsvaret, där Vaddö Kursgård arbetar för att stärka det svenska försvaret.



Rickard Holmström grillar på terrassen.



Konferensbyggnaden rymmer en större samlingssal och ytterligare två konferensrum.

På kursgården märks också en skillnad i bemanningen där ett antal nya medarbetare tillkommit till verksamheten. Platschef och köksmästare är idag Rickard Holmström, som genom sin gedigna erfarenhet från hotell och restaurang leder serveringen på kursgården med stadig hand. Han arbetar huvudsakligen tillsammans med Magdalena Mayer som ansvarar för bokning, service och marknadsföring av kursgården. Rickard och Magdalena har också ett gott stöd av våra andra medarbetare, som tillsammans skapar mycket goda förutsättningar för att ta hand om våra gäster på bästa sätt.



Baren och intilliggande lounge.

Avseende kursgårdens byggnader och anläggningar har ett utvecklingsarbete påbörjats. Detta syns tydligast i den tidigare matsalen, som under våren renoverats för att skapa en ökad restaurangkänsla. Lokalen har också kompletterats med en uppskattad bar och lounge. Tillsammans med Rickards matlagning erbjuder nu Vaddö Kursgård en uppskattad restaurangupplevelse i mycket vacker Roslagsmiljö. Även bastun nere vid

stranden är under ombyggnad och kommer förutom en invändig uppfräschning och en ny relaxavdelning också förses med fler fönster mot havet. Redan nu är det nya soldäcket och badtunnan på plats, vilket skapar nya förutsättningar för ett trevligt avslut på dagen vid konferenser och kurser.

Fortfarande kvarstår ett antal utmaningar för Vaddö Kursgård. Beläggningen och omsättningen behöver öka för att kursgården ska vara lönsam och ytterligare medel behövs på sikt för att renovera och upprätthålla byggnadernas standard. Vi som driver kursgården ser också en utmaning i att utveckla Lvbyn till att vara en naturlig samlingsplats och knutpunkt för Luftvärnsförbundets medlemmar.

Vi hoppas därför att ni som medlemmar sprider budskapet att kursgården lever vidare och är i fortsatt drift och att ni uppmuntrar andra organisationer och föreningar att förlägga verksamhet hos oss. Vi hoppas också att ni som medlemmar passar på att komma förbi och besöka verksamheten och skapar en uppfattning om vad vår gemensamt medlemsägda kursgård kan erbjuda er.

Avslutningsvis hoppas vi att ni känner att Vaddö kursgård är en viktig del av Luftvärnets Befälsutbildningsförbund och att ni som medlemmar vill och vågar påverka den verksamhet som vi bedriver.

Vårt Luftvärn elektroniskt

Luftvärnsförbundet har beslutat att utöka utgivningen av "Vårt Luftvärn" med två binummer per år, som utsänds elektroniskt under kvartal 2 respektive 4. De omfattar främst inbjudan till våra aktiviteter. Binumren har en lägre ambitionsnivå än huvudnumren, som utges i kvartal 1 och 3. Redaktör för huvudnumren är Björn Kagger och för binumren Michael Reberg.

För att få dig tillsänt de elektroniska numren måste du anmäla din e-postadress till förbundskansliet via: lv@forsvarsutbildarna.se

Aktiviteter hösten 2017

ULv höstaktiviteter 2017

I Norrtälje, Vaddö, Lv 6, Falsterbo.

19 augusti till 9 december

Mer info på sidan 4

Regementets dag

Lv 6 i Halmstad.

26 augusti kl 0900–1500

Mer info på sidan 16

Förbundsstämma 2018 och försvarsinfo

I Stockholm. Exakt tid och plats meddelas senare.

I slutet av mars 2018 Mer info på sidan 8

Lv 6 i FMÖ 17 Aurora

Vid Visborgs slätt, Gotland.

Föreläsning

23 september

Mer info på sidan 17

Försvarsinfo FMÖ 17 Aurora

Gärdet i Stockholm.

24 september

Mer info på sidan 18



*Ja, ditt deltagande behövs!
Kom och trivs på våra aktiviteter.*

Hjärtligt välkommen!

*Senaste nytt, se vår hemsida
www.forsvarsutbildarna.se/lv
och på Facebook "Svenskt Luftvärn."*