



# Vårt Luftvärn

Luftvärnets Befälsutbildningsförbunds tidskrift

Nr 1 – 2 • Årgång 68 • 2008

## Luftvärnets Befälsutbildningsförbund

Box 278 03, 115 93 STOCKHOLM

Lidingövägen 28, vakten K1 anvisar.

Tfn 08-664 71 89, Fax 08-665 30 76

E-post: [lv@forsvarsutbildarna.se](mailto:lv@forsvarsutbildarna.se)

Internet: [www.forsvarsutbildarna.se/lv](http://www.forsvarsutbildarna.se/lv)

### Förbundssekreterare

Georg Ekeström

Grindvägen 22 B,

761 62 NORRTÄLJE

Tfn bostaden 0176-164 07

### Lvbyn kursgård

Ytterskär, 760 40 VÄDDÖ

Tfn 0176-542 19, Fax 0176-545 92

E-post: [vaddo@forsvarsutbildarna.se](mailto:vaddo@forsvarsutbildarna.se)

Internet: [www.forsvarsutbildarna.se/vaddo](http://www.forsvarsutbildarna.se/vaddo)

### Intendent

Ann-Katrin Johansson

Mobil 0708-990 632

### Vårt Luftvärn

PRV utgivningsbevis nr 1678

E-post: [lv@forsvarsutbildarna.se](mailto:lv@forsvarsutbildarna.se)

Ansvarig utgivare Jan Hammarberg

Tfn bostaden 08-257 646

### Redaktörer

Georg Ekeström och Michael Reberg.

### Medlemskap

Avgift 25 kr per år, ständigt medlemskap 500 kr.

Betalas till plusgiro 5 98 88-8.

Avgift för medlemmar i Stockholms

Luftvärnsförenings Skytteklubb betalas av

Skytteklubben.

## Innehåll nr 1 – 2 år 2008

Krigsförbandskurs ..... s 3

Vår ungdomsavdelning ..... s 4

Studiebesök Hv tis 5/2..... s 5

Luftvärnet i NBG..... s 6

Förbundsstämma tor 27/3 ..... s 8

Förbundets dag sön 18/5 ..... s 9

Framtidens luftvärn ..... s 10

Nationaldagsfirande..... s 13

Medlemsavgifter ..... s 14

Vår kursgård Lvbyn ..... s 15

Aktiviteter våren 2008 ..... s 16

---

### Omslaget:

Lv-förbundets besök vid robotmuseet i Arboga

6 oktober 2007: [www.robotmuseum.se](http://www.robotmuseum.se)

Tryck: Affärstryckeriet, Norrtälje



# Krigsförbandskurs Lv genomförd i Tylebäck

Ulf Hammarlund – Regional utbildningsledare



Under tre dagar i slutet av augusti genomförde Luftvärnsförbundet och Luftvärnsregementet en gemensam kurs, för bl a reservofficerare i insatsorganisationen. Kursen omfattade bl a utbildning i ny lufrumssamordning (Silver Mine) och stabstjänst. Dessutom förklarades ett stort antal nya begrepp. Under kursen genomfördes också praktisk utbildning i regementets stridsträningsanläggning (STA).

De ca 40 yrkes- och reservofficerarna var förlagda på Tylebäcks kursgård och huvuddelen av utbildningen genomfördes vid Luftvärnsregementet inne i Halmstad.

Ett viktigt syfte med kursen var även att tydliggöra reservofficerarnas roll i insatsorganisationen, och beskriva de krav

som ställs nu och i framtiden. Yrkesofficerarna vid förbandet gav bra information om de möjligheter till internationell tjänstgöring som finns. Önskemålet om att även reservofficerarna deltar i internationell tjänst var mycket tydligt.

Enligt den utvärdering som genomfördes på söndagen så framgick det att kursdeltagarna uppskattat kursen och kursmålen var uppnådda. Man var också positiva till de sociala och fysiska inslag som fanns under kursen, bl a grillkväll, pubafton och poängorientering.

Luftvärnsförbundet kan dessutom glädja sig åt cirka 20 nya medlemmar, som alla är placerade i insatsorganisationen.

# ULv - vår ungdomsavdelning



Foton: Fk Erik Lund från ULv helgövning på Väddö 12-14 oktober 2007.

Höstens rekrytering har gett ULv 29 nya medlemmar, vilka härmed hälsas välkomna till förbundet! ULv består nu av 57 pigga ungdomar vars ledare planerar nedanstående aktiviteter under våren 2008:

- 16 Januari: kvällsövning luftvärnstjänst i Norrtälje
- 19 Januari: dagsövning luftvärnstjänst på Berga
- 26 Januari: mörkerfältskjutning i Kungsängen för ULv 17+
- 6 Februari: kvällsövning sambandstjänst för Fk-Lk2 i Norrtälje
- 15-17 Februari: vintertjänst och vapentjänst på Väddö
- Vinterlovet: centrala ungdomskurser för Fk-Lk2 i fjällen
- 7-9 Mars: terrängtjänst och överlevnadsutbildning på Väddö
- 25-27 April: överlevnadsövning på Väddö
- 16-18 Maj: anhörigas dag och kursavslutning på Väddö
- 6 Juni: fanvakt på Nationaldagen i Stockholm

Kvällsövningar och studiebesök m.m. kan tillkomma utöver ovanstående. Ytterligare information kommer som vanligt månadsvis i kursorder och hos ULv på Internet: [www.forsvarsutbildarna.se/ulv](http://www.forsvarsutbildarna.se/ulv)



# Studiebesök vid Hv-bataljon m/ny

tisdag 5 februari kl 1815



Hemvärnet är snabbt gripbart och utgör idag huvuddelen av våra nationella skyddsstyrkor. Utrustningen och uppgifterna har utvecklats avsevärt sedan det ”kalla kriget”, samtidigt som medelåldern har sjunkit rejält.

Vi besöker Hemvärnet på Södertörns central i Västerhaninge söder om Stockholm tisdag kväll den 5 februari med vår styrelseledamot, tillika kaptenen i Hemvärnet, Leif Appelryr som guide!

## *Program*

1815 Samling vid Västerhaninge pendeltågstation. Promenad ca 300 m till besöksobjektet. (Lämpligt pendeltåg avgår kl 1737 från Sthlm C)

1830 Varmdryck med smörgås, information om det nya Hemvärnet och studiebesök i Västerhaninge HvC.

2000 Besöket avslutas, hemresa.

Välkommen med din anmälan till förbundskansliet senast måndag 4 februari!

# Ny materiel till luftvärnet i NBG



Foto: Försvarsmakten

Brigadgeneral Håkan Espmark från Försvarets Materielverk och Lv 6 chef, överste Lennart Klevensparr.

Nordic Battlegroups svenska luftvärn har utrustats med en ny ledningscentral, uppgraderad radarutrustning, mörkersikten och splitterskyddade personterrängbilar. Materielen överlämnades till Lv 6 vid en ceremoni i Halmstad den 30 oktober, där också Försvarets Materielverk (FMV) och företrädare för försvarsindustrin fanns med.

Den nya ledningscentralen (iGBADOC) presenteras i en artikel nedan. Radarsystemet *underrättelseenhet 23* (UndE 23) har tillförts igenkänningsutrustning (IFF -Identification Friend or Foe) i form av NATO:s standardutrustning *IFF mark XII* för att kunna verka internationellt.

UndE 23 har också fått ett system för att kunna detektera avfyrade granater och artilleriraketer i banan, s k *ARG-funktionalitet*. Vilket är viktigt för att kunna varna egna enheter, och som underlag för bekämpning av fiendliga utskjutningsplatser.

Eldenheter i robotplutonen 70 har utrustats med nytt mörkersikte, *BORC*, från företaget FLIR i Danderyd.

Även leveransen av splitterskyddade personterrängbilar, *PTGB 6 "Galten"*, till NBG:s luftvärnskompani är påbörjad och skall vara avslutad under 2007.

Källa: Försvarsmakten på Internet.



# Markbaserad ledningscentral för luftvärnet

Containern ser inte mycket ut för världen - men på insidan finns navet i Nordic Battlegroups (NBG) luftvärnskompani med den kryptiska benämningen iGBADOC, vilket står för *"interim Ground Based Air Defence Operations Centre"*.

Ledningscentralen fungerar som Lvkomp i NBGs "hjärna", men skulle också klara av att vara det åt en hel luftvärnsbataljon. Hit kommer en mängd information från flera olika håll som t ex det egna radarsystemet UndE 23, stridsledningscentraler, IFF-system (Identify Friend or Foe) och internationell luftlägesbild via NATOs Link 16.



Foto: Christian Lövgren, Försvarsmakten.

All information läggs samman till en totalbild över nuläget som det svenska luftvärnet aldrig haft tillgång till tidigare. Från ledningscentralen delas sedan den information ut, som eldenheterna behöver. Det ger luftvärnet en ytterligare dimension och minimerar dessutom riskerna för vådabekämpningar eller att flera eldenheter skjuter mot samma mål i onödan.

Ledningscentralen leasas från Kongsberg Gruppen i Norge. Samarbetet med norr-männen beskrivs som mycket positivt. I avtalet ingår också en tre veckor lång utbildning, underhåll och ständig telefon-support. Och det har gått väldigt fort, bara sju månader från beställning till leverans! Ett mycket nära samarbete mellan Lv 6, FMV och HKV har varit en stor framgångsfaktor.

Källa: Försvarsmakten på Internet.



# Förbundsstämma på FHS

torsdag 27 mars kl 1745



Härmed kallas samtliga medlemmar till ordinarie förbundsstämma med försvarsinformation i Försvarshögskolans lokaler på Drottning Kristinas väg 37<sup>1</sup> vid KTH i Stockholm. Cirka 400 meters promenadavstånd från Östra station / T-bana Tekniska Högskolan. Resor genom egen försorg.

## Program

- 1745 Inpassering samling och registrering.
- 1800 Förbundsstämma, därefter kort rast.
- 1845 Försvarsinformation.
- 1930 Konstituerande styrelsesammanträde.
- 1945 Gemensam middag.

Föredragningslista enligt stadgarna § 18. Stämmohandlingar utdelas på plats, de kan också beställas från förbundskansliet efter stämman.

Våra förbundsstadgar finns på Internet: [www.forsvarsutbildarna.se/lv](http://www.forsvarsutbildarna.se/lv)

Välkommen med din anmälan till förbundskansliet senast måndag 24 mars.

<sup>1</sup> OBS inpassering genom huvudentrén på nr 37, EJ kanslientrén med kanonerna på nr 31





# Lv-förbundets dag på Vaddö

söndag 18 maj



Du får information om  
Luftvärnsförbundet!

Du får se ungdomsavdelningen  
(ULv) förevisning!

Kom till öppet hus och familje-  
aktiviteter i vår kursgård Lvbyn!

Samtliga medlemmar och andra intresserade inbjuds härmed till Lv-förbundets dag på Vaddö. Vi bjuder på buss från Norrtälje via Älmsta tur och retur till Vaddö. Förplägnad finns att köpa till reducerat pris i vår kursgård "Lvbyn".

## Program

0810 SL-buss 676 avgår från Tekniska högskolan i Stockholm.

0915 Abonnerad buss avgår från Norrtälje busstation.

0940 Bussen hämtar besökare vid bensinstation "Bilisten" i Älmsta.

1000 **Samling i Lvbyn**, kaffe mt (20 kr), information.

1030-1200 ULv förevisning.

1200-1300 Gemensam lunch i Lvbyn (60 kr).

1230-1400 Visning av Lvbyn, familjeaktiviteter och skytte.

1400-1415 ULv kursavslutning på stranden i Lvbyn.

1415-1445 Kaffe mt (20 kr).

1445 Bussen avgår mot Älmsta - Norrtälje - Åkersberga - Sthlm C.

Anmälan till förbundskansliet senast onsdag 14 maj. Ange önskemål om bussresa respektive lunch eller ej (gäller även barn). Varmt välkomna!

Vägbeskrivning till Lvbyn finns på Internet: [www.forsvarsutbildarna.se/vaddo](http://www.forsvarsutbildarna.se/vaddo)

# Framtidens luftvärn - eldrör eller robotar?

Michael Reberg – Vice förbundsordförande

Ett närmast klassiskt trätoämne är ju vilken typ av luftvärnssystem som är ”bäst”, eldrör - eller robotar? Diskussioner av denna typ har ofta gått varma på våra mässar och i andra forum under många år. Inte sällan med tillhörande ”glada gliringar” mellan förespråkarna för respektive system. Vilken typ av luftvärnssystem som är klokast att anskaffa för framtiden beror naturligtvis av vilka måltyper som skall bekämpas, de specifika Lv-systemens prestanda och en rad andra faktorer.

## Eldrörssystem

Automatkanonens främsta *fördelar* är att den har en relativt sett billig ammunition, hög eldhastighet, snabba målväxlingstider och stor flexibilitet att bekämpa olika typer av mål. Samma pjäs kan t ex snabbt växla mellan bekämpning av luft-, mark- eller sjömål. Naturligtvis finns specialammunition med särskilt god verkan mot olika måltyper, men allmålsammunition (Multi Purpose) är också mycket vanlig.



Lkv 90. Foto: Försvarsmakten

Eldrörssystemen är dessutom robusta i sitt utförande och därmed fältmässiga, åtminstone vad gäller själva pjäsen.

Eldrörssystemens huvudsakliga *nackdel* är att de har relativt kort räckvidd och att granaterna är ostyrbara när de väl har avfyrats. Om fienden rör sig så måste pjäsen således riktas mot en punkt framför målet i dess färdväg. Dessutom tillkommer naturligtvis beräkning av lämplig elevation för det aktuella skjutavståndet med hänsyn till den krökta projektilbanan. Granaterna påverkas ju i banan såväl av jordens gravitation som av andra ytterballistiska krafter på ett tämligen komplicerat sätt.

Principen att skjuta mot en framförpunkt kräver förutom goda sensorer även datorkraft för beräkning av skjutparametrarna. Det senare är ju knappast något problem numera, men den stora svagheten är att ingen dator i världen kan beräkna en korrekt framförpunkt för ett slumpmässigt manövrerande mål. Ett enkelt exempel kan belysa problemet. Vi tänker oss att våra projektiler har en gångtid ut till framförpunkten på fyra sekunder.



Om vi avser att bekämpa ett luftmål som flyger med 250 m/s så kommer då den i avfyringsögonblicket beräknade framförpunkten att ligga en kilometer framför målet. Risken är då naturligtvis stor att målet ändrar sin flygbana under denna kilometer, och inte träffas av granaterna i "vår" framförpunkt. Eldledningen försöker ofta hantera problemet med svängande eller accelererande mål genom prediktion av högre ordningar. Det är också vanligt att använda zoner och att skjuta salvor i lämpliga "mönster" kring den beräknade framförpunkten. Men grundproblemet att målen kan manövrera sig bort från framförpunkten kvarstår - så länge inte granaterna är styrbara i sin projektilbana.

### Robotsystem

Luftvärnsrobotar har närmast motsatta egenskaper som eldrörssystem.



Lvrb "SLAAMRAM" (Norge)

De viktigaste *fördelarna* är att robotarna kan styras i banan, även mot manövrerande mål, med hög precision och att de kan ges lång räckvidd.

*Nackdelarna* är främst att själva roboten, och även övriga komponenter, snabbt blir väldigt specialiserade, tämligen ömtåliga och mycket kostsamma. Specialiseringen gör också att en lv-robot, till skillnad från en lv-kanon, närmast är oanvändbar mot t ex ett markmål. Styrningen av roboten i flygbanan gör också att systemet endast kan engagera ett begränsat antal mål i taget. Ofta måste ett luftmål bekämpas "färdigt" innan systemet kan inriktas mot nästa, d v s låg eldhastighet och lång tid för målväxling.

### Lufthotet

Vilka typer av hot kan då vårt luftvärn ha att hantera? Stridsflygplan och helikoptrar utgör även framgent farliga fiender som lär finnas kvar under överskådlig tid. Utvecklingen går dock mer och mer mot obemannade flygande vapensystem av olika slag som ofta ges lång räckvidd och mycket hög precision.

Konsekvensen är därmed att luftvärnet redan i dag måste kunna bekämpa vapenlasten i form av robotar - och inte längre enbart vapenplattformar i form av flygplan och helikoptrar!

Kryssningsrobotar och ballistiska missiler, som tidigare räknades som ”supermaktsvapen” för de högsta konfliktnivåerna, blir i framtiden troligen mängdvapen för många gamla och nya aktörer. För motsvarande kostnad som för 1-2 stridsflygplan eller ca 4 attackhelikoptrar kan man redan idag istället köpa ”hyllvara” i form av ca 40 kryssningsrobotar, eller ca 30 UAV (Unmanned Air Vehicles), alternativt ca 15 taktiska ballistiska missiler. Man slipper då dessutom kostnaderna för flygbaser och piloter som måste avlönas och flygtränas...

I de lägsta konfliktnivåerna, t ex fredsfrämjande internationella insatser, kan också ”nolltolerans” mot egna personella förluster göra att även lufthotet från artilleriraketer och granater måste kunna hanteras i missionsområdet. Dessa små mål med korta bantider ställer också nya krav på luftvärnet.

Något traditionellt invasionshot mot Sverige föreligger inte i nuvarande omvärldsläge - men däremot vågar jag påstå att lufthotet från obemannade vapensystem med lång räckvidd mot vårt territorium och andra intressen snarare har ökat än minskat sedan det kalla krigets dagar. I närområdet kan nämnas Rysslands ökning av försvarsanslagen med ca 25% per år som inriktas mycket mot just dessa typer av stridskrafter.

Man kan också få sig en tankeställare av att aktörer som Iran och Nordkorea utvecklar såväl ballistiska missiler som massförstörelsevapen. Sveriges ökade ambitioner på den internationella arenan kan också mycket väl leda till att vi i närtid kommer i konflikt med aktörer som hotar oss med vapensystem som vi behöver ett starkt luftvärn för att hantera såväl nationellt som internationellt.

### **Framtidens luftvärn**

Avslutningsvis åter till rubrikens fråga: eldrör eller robotar? Svaret får nog bli ”*både och*”. Luftvärnsrobotar är nödvändiga för att bekämpa främst flygplan och andra vapenplattformar innan de hunnit falla sin last, samt mot kryssningsrobotar och ballistiska missiler. Eldrörssystemen behövs som ”målvakter” och som mängdsystem mot okvalificerade luftmål. Utvecklingen går också mot helt nya lösningar, t ex luftvärnslaser med försumber ”skjuttid” (THEL). Och hos *Bofors* pågår utveckling av en ”lv-raket” (Abraham) i olika varianter mot hotet från bl a kryssningsrobotar, artilleriraketer och granater.

**Framtiden är oviss, men en sak är säker - Sverige har stora behov av ett starkt och modernt luftvärn!**



# Nationaldagsfirande i Stockholm

fredag 6 juni



Luftvärnsförbundet medverkar i "Frivilligförvarets dag" på Raoul Wallenbergs torg kl 11-16, samt med en fanvakt i festtåget från Kungsträdgården kl 1730 till det tv-sända nationaldagsfirandet på Skansen.

Frivilligförvarets dag syftar till att informera allmänheten om vårt försvar och dess frivilliga. Ett stort antal organisationer medverkar på Raoul Wallenbergs torg, nära Nybroplan och Dramaten, i Stockholm.

Välkommen - ingen föränmälan behövs!

**Missa inte att anmäla dig senast den 15 april till sommarens centrala kurser med Försvarsutbildarna!**

Mer information finns i kurskatalogen och på Internet:

[www.forsvarsutbildarna.se/utbildning](http://www.forsvarsutbildarna.se/utbildning)

# Medlemsavgifter

## Avgift

Medlemsavgiften är för ständigt medlemskap 500 kr och för ett kalenderår 25 kr. Medlemsavgiften betalar du in till plusgirokonto 59 888-8, vid början av året, utan att ha fått inbetalningsavi.

## Avgiftsbefriade

Är du aktiv medlem i Luftvärnsförbundets ungdomsavdelning (ULv) så är du befriad från medlemsavgift. Under din grundläggande värnpliktsutbildning är du också befriad från medlemsavgift. Hedersmedlemmar betalar inte medlemsavgift.

## Skytteklubben


Medlemsavgift till Luftvärnsförbundet för medlemmar i Stockholms Luftvärnsförenings Skytteklubb betalas av skytteklubben, inte av den enskilde medlemmen.

## Lv 3 kamratförening

Kamratföreningens medlemmar är individuellt anslutna till Luftvärnsförbundet och skall betala medlemsavgift direkt till förbundet. Tidigare har Kamratföreningen betalat förbundsavgiften för sina medlemmar.

## Uteslutning

Medlem som inte betalat medlemsavgift under ett år anses med automatik ha lämnat förbundet, om medlem inte fyllt 70 år och varit medlem i minst 25 år.

 <b>PlusGiro</b>		<b>INBETALNING/GIRERING A</b>		Kod 1
Meddelande till betalningsmottagaren		Till PlusGirokonto <b>59 888-8</b>		
<i>Avgift för Georg Ekeström</i> <i>Personr: 441012-5035</i> <i>Tfn hem: 0176-164 07</i> <i>Mobil: 0706-335 569</i> <i>E-post: georg.ekestrom@telia.com</i>		Betalningsmottagare (endast namn) <b>Luftvärnets Befälsutbildningsförbund</b>		
Meddelande kan ej lämnas på baksidan		Avsändare (namn och postadress) <i>Georg Ekeström</i> <i>Grindvägen 22 B</i> <i>761 62 Norrtälje</i>		
Från PlusGiro/personkonto (vid girering)		Svenska kronor		öre
				<b>25.00</b>
#	#			#04#

Bl 2021.04.8 (mar 05) 01380 06.20 S.G



## Konferenser, utbildningar, middagar, fester och bröllop i Lvbyn

### Kursgården Lvbyn

öppen från 15 april till 15 oktober

Information och priser finns hos  
Lvbyn på internet:

[www.forsvarsutbildarna.se/vaddo](http://www.forsvarsutbildarna.se/vaddo)

#### Ann-Katrin Johansson

bokar och svarar på frågor.

Telefon: 0176-542 19, Fax 0176-545 92

E-post: [vaddo@forsvarsutbildarna.se](mailto:vaddo@forsvarsutbildarna.se)

Postadress: **Lvbyn**, Ytterskär, 760 40 VÄDDÖ

Ägare: **Luftvärnets Befälsutbildningsförbund**



Ät middagen i vår vackra matsal.



Vår nya stora altan mot havet i anslutning till matsalen.



Välj att bo i stuga eller rum.

*Min personal och jag satsar på att ta hand om er på allra bästa sätt för att ni skall trivas. Vi hjälper till att ordna t ex.*

**Tipspromenader,  
bastu med bad i havet,  
grillningar, minigolf och  
båtrundturer på  
Ålands hav.**



Ann-Katrin Johansson, föreståndare

Mobiltelefon: 0708-990 632

**Landgångar och lagad mat för avhämtning till  
bufféer, grillaftnar och middagar.**

## Njut av naturupplevelser vid det mäktiga Ålands hav



# B



Luftvärnets Befälsutbildningsförbund  
Box 278 03, 115 93 Stockholm

## Aktiviteter våren 2008

### Luftvärnsförbundet

#### Studiebesök Hv-bataljon

I Västerhaninge

**Tisdag 5 februari kl 1815**

Mer info på sidan 5

#### Förbundsstämma

På FHS i Stockholm

**Torsdag 27 mars kl 1745**

Mer info på sidan 8

#### Lv-förbundets dag

Vid Lvbyn på Väddö

**Söndag 18 maj kl 10-15**

Mer info på sidan 9

#### Nationaldagen

Frivilligorgs dag och fanvakt i Stockholm

**Fredag 6 juni kl 11-20**

Mer info på sidan 13

### Lv 3

#### Kamratföreningen och Vänföreningen för museet

Gemensamma årsmöten med Lv-föredag  
och lunch på OffenCiven i Norrtälje

**Lördag 16 februari kl 10-16**

Mer info [www.lv3.se](http://www.lv3.se)

#### Pubafton

På OffenCiven i Norrtälje

**Fredag 4 april från kl 1800**

Mer info [www.lv3.se](http://www.lv3.se)



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



**Senaste nytt, se våra hemsidor!**