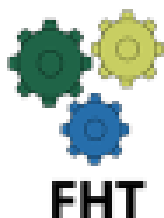


# GRANSKNINGSEXEMPLAR

2014-10-28



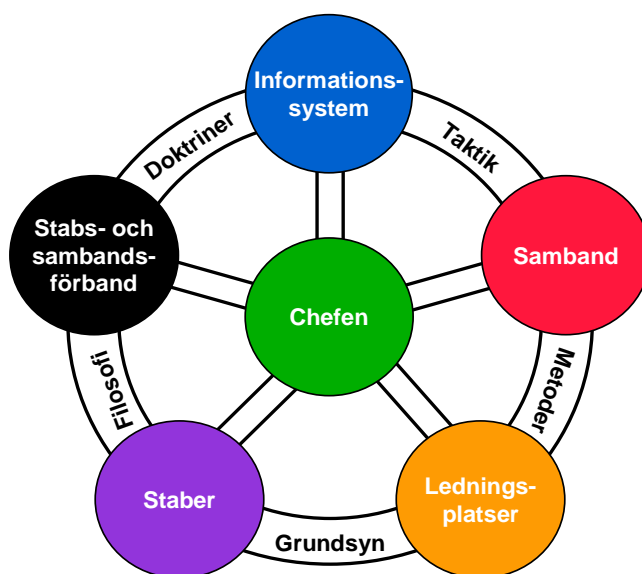
Försvarets Historiska Telesamlingar  
Armén



## Huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem - ATLE

Lars Dicander, Per Lundgren, Kenneth Saveros, Jan Flodin, Jan Röjerdal

A 03/13



## **Huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem - ATLE**

en

### **projektdokumentation**

<b><u>Innehållsförteckning</u></b>	<b>Sida</b>
<b>0. Förord</b>	<b>3</b>
<b>1. Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>2. Inledning – bakgrund</b>	<b>12</b>
<b>3. Projektet HP ATLE</b>	<b>15</b>
<b>4. Projektarbetet</b>	<b>24</b>
<b>5. Beskrivning av utvecklingen inom HP ATLE:s systemområden</b>	<b>32</b>
<b>6. Ledningsövningar för utveckling med modellbaserad utvecklingsmetod</b>	<b>68</b>
<b>7. De årliga stora ledningsövningarna 1998-2005</b>	<b>71</b>
<b>8. Hur förvaltades arvet efter HP ATLE i den omstrukturerade armén?</b>	<b>96</b>
<b><u>Bilagor</u></b>	
<b>Bilaga 1 Författarna</b>	<b>104</b>
<b>Bilaga 2 Taktiskt Internet</b>	<b>105</b>
<b>Bilaga 3 Systemsamordningsskrivelse för ATLE 02</b>	<b>109</b>
<b>Bilaga 4 Litteraturförteckning</b>	<b>123</b>
<b>Bilaga 5 Bilder som visar slutresultat av ATLE-utvecklingen 2005</b>	<b>124</b>

## FÖRORD

Inom Försvarets Historiska Telesamlingar, FHT, har sedan 20-talet år pågått en verksamhet med att dokumentera produkter och system som ingått i Försvarmakten och hur dessa har utvecklats och använts. På senare år har arbetet breddats till att även behandla studier, utredningar, försök, anskaffningsförfarande mm och de tankar som legat bakom.

Under 2013 kom förslaget upp i FHT Armégrupp att göra en dokumentation av arméns genom tiderna största ledningsutvecklingsprojekt, Huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem (HP ATLE). Frågan om att leda ett sådant dokumentationsarbete gick till undertecknad som projektets huvudprojektledare från starten 1994 till 1998-05-31. Projektet fortsatte till 2003-05-31. Det var därför nödvändigt att samla en grupp med längre perspektiv på verksamheten i och runt projektet och som kunde bidra med underlag.

Gruppen som arbetat med detta dokument är undertecknad som fungerat som huvudförfattare och redaktör. Per Lundgren har svarat för projektbeskrivningen och avsnitten om ledningsplatser och samband. Kenneth Saveros har levererat huvuddelen av det underlag som möjliggjort arbetet. Jan Röjerdal har svarat för avsnitten om det stora verksamhetsmodelleringsarbetet i projektet. Jan Flodin har granskat dokumentet från teknisk synpunkt och svarat för avsnittet om ”Taktiskt Internet”. Projektmedarbetarna presenteras närmare i bilaga 1.

Redan har cirka tio år gått sedan HP ATLE avslutades. Detta medförde att det kändes angeläget att göra en beskrivning av vad som gjordes inom projektet innan allt försvinner in i historiens dimvärld. När det gäller värdering av resultat kan ett tioårigt perspektiv vara en fördel.

Dokumentet består av olika författarbidrag, som redigerats samman till en helhet. Där författarnamn står vid avsnittsrubrikerna svarar vederbörande för sakriktigheten. Avsnitt som saknar författarnamn är undertecknad ansvarig för. I dokumentet har vissa avsnitt ur olika källor klippts in eller citerats. Dessa källor har redovisats i texten eller i fotnoter. Längre inklippta avsnitt har angivits med kursiv text.

Underlagen för de stora ledningsövningarna, som beskrivs i kapitel 7, är korrekt återgivna genom de olika grundhandlingar och bilder som redovisas. Beskrivning av övningarnas förlopp och resultat har däremot varit svårt att finna. Visst underlag finns i berättelser i boken ”Arméledning i förändring”. I övrigt har en del muntligt underlag erhållits från deltagarna i övningarna. Framställningen i detta avsnitt är inte heltäckande och kan innehålla vissa fel.

En stor mängd underlag har tagits fram varav huvuddelen utgörs av ej registrerade arbetshandlingar och bilder. Av detta underlag har endast en mindre del kunnat tas med i dokumentet. Underlaget bedöms dock kunna vara av värde för framtida forskning. Det har därför strukturerats av Per Lundgren och gjorts sökbart via FHT hemsida [www.fht.nu/armén](http://www.fht.nu/armén).

Lars Dicander  
Huvudprojektledare 1994 - 98

## **Huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem – ATLE**

en

### **projektdokumentation**

## **1. Sammanfattning**

### **1.1 Bakgrund och uppgift**

Mot bakgrund av det moderna krigets krav fann man inom armén i början av 1990-talet att behov förelåg av en ny taktik och en mot denna svarande ledningsförmåga. En analys av det existerande ledningssystemet visade att detta måste moderniseras för att medge bättre förmåga till ledning av strid med snabba stridsförlopp över stora ytor.

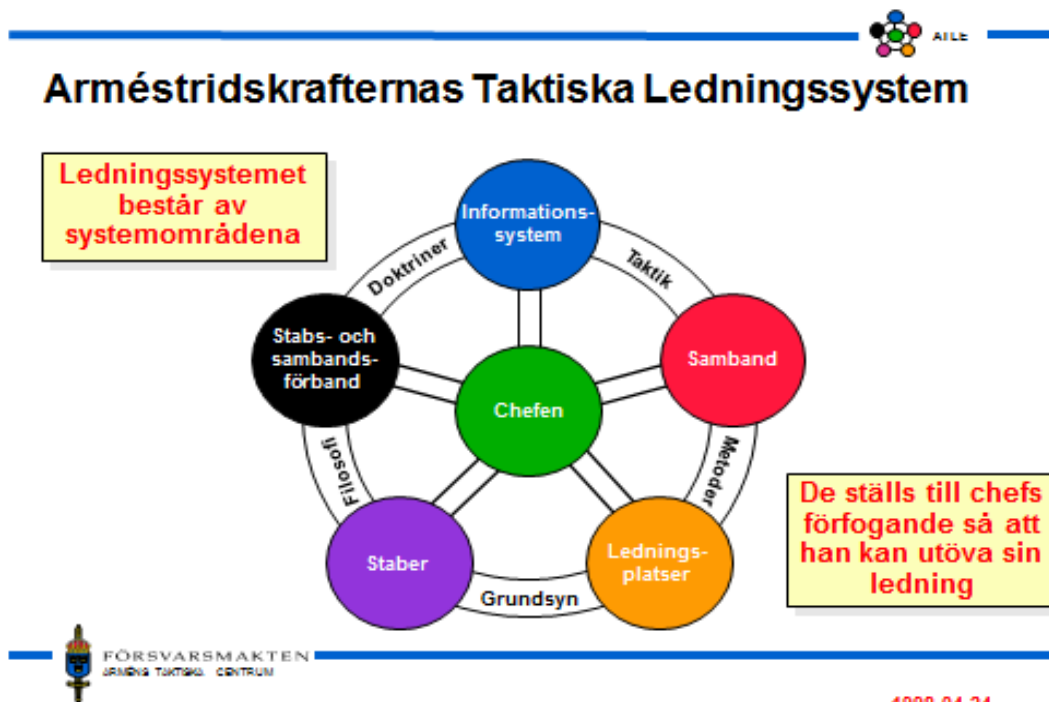
Viktiga erfarenheter gjordes vid utvecklingen av truppradio- och telesystemen till det så kallade Sambandssystem 9000, som var ett *integrerat sambandssystem*.

För att om möjligt få gehör för att utveckla Sambandssystem 9000 till ett *integrerat ledningssystem för armén* som tillgodosåg den moderna stridsmiljöns krav utarbetade Chefen för arméns Lednings- och Sambandscentrum/Signalinspektören (C LSC) ett förslag till projektuppgift. Förslaget redovisades för Chefen för Arméledningen i början av februari 1994. Projektförslaget omsattes i Högkvarteret till uppgiften till C LSC att ”som projektansvarig leda huvudprojektet **Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem (ATLE)** med stöd av Arméns Ledningsberedning”.

Det unika med projektuppdraget var arméns stora satsning av kvalificerad personal med taktisk kompetens för att skapa *ett integrerat ledningssystem för armén*.

## 1.2 Definition av ”Arméstridskrafternas taktiska ledningssystem”

Inledningsvis i projektet definierades begreppet ATLE genom nedanstående figur som fastställdes som huvudprojektets logotyp och ledstjärna:

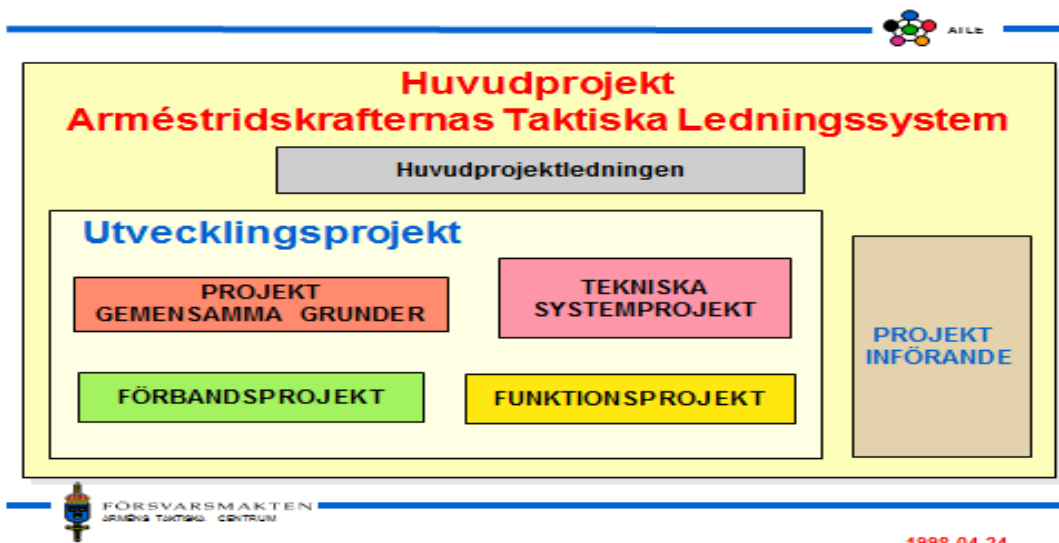


## 1.3 Inriktningsbeslut för ATLE-utvecklingen

1996-05-19 fastställde Chefen för Arméledningen ett omfattande ”Beslut i stort” för utvecklingen av ledningsfunktionen. Innebörden av beslutet var att ett integrerat ledningssystem för arméstridskrafterna skulle utvecklas så att det kunde förbättras och införas stegvis i krigsorganisationen till full omfattning före år 2002. Ett första steg skulle vara infört i fördelnings-, brigad- och bataljonsnivåerna i 13. fördelningen 1998. Informationssystemutvecklingen, som var omfattande, skulle medge steg- och versionsvis införande i krigsförbanden. ATLE skulle utvecklas som ett ledningssystem från högre chef till lägre chefer till och med bataljon/fristående kompani.

## 1.4 Projektorganisationen

För att genomföra projektuppgiften skapades en projektorganisation bestående av ca 20 projektgrupper, som arbetade decentraliserat över hela landet. För att leda och samordna arbetet organiserades en huvudprojektledning med ett sekretariat vid LSC i Enköping. En satsning, som saknade tidigare motsvarighet, gjordes av Arméledningen genom tillsättande av Arméns Ledningsberedning. Denna skulle säkerställa att projektet drevs i den riktning som framgick av Chefens för Arméledningen utvecklingsbeslut och uppdraget till huvudprojektledaren.



### *HP ATLE:s projektorganisation i stort*

Under projektets gång varierade antalet projektmedarbetare mellan 100 – 200 personer från förband, staber inom Försvarmakten, FMV och FOI (FOA).

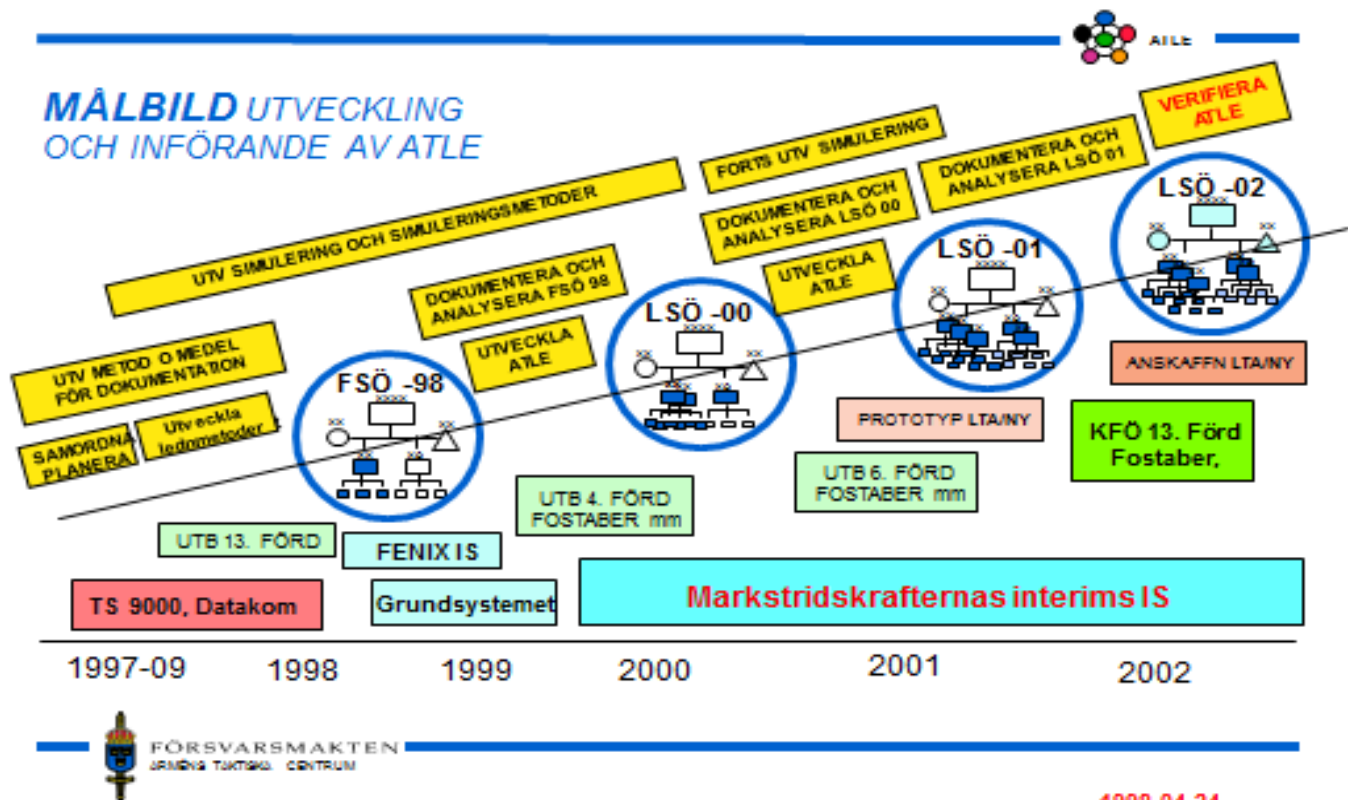
### **1.5 Projektidén och arbetsmetoden**

Idén bakom det beslut som huvudprojektledningen utarbetade för ledningsfunktionens utveckling, och som C AL fastställde 1996-05-19, var att ny kunskap, vunnen genom erfarenhet eller på annat sätt, ständigt skulle tillvaratas och påverka ledningsdoktrinen. Successivt skulle kunskapen implementeras i utbildning, nya ledningskoncept, ny ledningsorganisation och ny ledningsteknik. Ledning och ledningssystem skulle med andra ord utvecklas evolutionärt i ständig anpassning till verksamhetens krav. Det innebar bl a krav på

- \* övning och prövning, dvs systematisk och regelbunden utvärdering av hela ledningskedjan,
- \* konsekvent satsning på utbildning, forskning och utveckling inom ledningsområdet,
- \* nära samverkan mellan utvecklare och användare samt
- \* kontinuerlig tillämpning av nyvunna insikter i insatser.

## 1.6 Målbild för utveckling och införande

Av bilden framgår den målbild som utarbetades för utveckling och införande av ATLE. 1996 omfattade armén fortfarande tre fördelningsstaber, tre artilleriregimentsstaber, tre fördelningsstabsbataljoner och tretton brigader med tillhörande stödförband. Det var för denna förbandsmassa som målbilden utformades.



## 1.7 Grunder för projektgruppernas arbete

Som en gemensam grund för huvudprojektets olika delprojekt utarbetades 1996 en ”Målsättning för Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem”. Med denna som grund utarbetades sedan en ”Preliminär Systemmålsättning för Arméstridskrafternas Ledningssystem”. Denna fastställdes att gälla i full omfattning från 1998-01-01. I dokumentet finns målsättningar för informationssystem, sambandssystem och ledningsplatser.

En annan väsentlig grund för ledningsutvecklingen var det verksamhetsmodelleringsarbete som genomfördes enligt ASTRAKAN-metoden under flera år. Att åskådliggöra sin verksamhet i grafiska modeller är ett hjälpmedel för att få en konsekvent och överskådlig beskrivning av verksamhetens syften, processer och dess företeelser i verkligheten. Arbetet syftade till att modellera hela domänen ”Ledning av markstrid”. Resultatet blev så småningom ”Markstridsmodell 6.0”, senare kallad för ”Verksamhetsmodell för Försvarens markstrid”.

Verksamhetsmodellen kom att bli navet i ledningssystemutvecklingen. Tack vare verksamhetsmodellen fick man möjlighet att arbeta teknik-, organisations- och nivåoberoende eftersom man arbetade i processer. En väsentlig fördel med att arbeta utgående från markstridsmodellen var möjligheten att skapa spårbarhet i ledningssystemutvecklingen. Informationsystemutvecklingen inom IS MARK tog sin utgångspunkt i markstridsmodellen. Modellen skapade också engagemang, förståelse och kompetens för ledningssystemutveckling i diskussioner om hur ledningssystemet skulle ”se ut”. Även arbetet med metod- och taktikutveckling fick stöd av markstridsmodellen.

### **1.8 Arbetet i de förbandsvisa projekten**

I de förbandsvisa projekten ATLE 4 och 5, fördelningssystem och brigadsystem, skapades ny organisation för fördelnings- och brigadstaber. Den organisation som utvecklades var personellt starkare än tidigare organisationer för att med tillräcklig snabbhet och uthållighet kunna svara mot hotbildens och taktikens krav. Projekten utvecklade också metoder för ledning på operativ/taktisk nivå och utarbetade metodanvisningar för ledning av fördelning/division och brigad.

1997 påbörjades utveckling av ledningsmetoder för ledning av bataljon inom projektet BATTLE ingående i ATLE projekt 5. Därefter togs ”Funktionsmodell stridsledningssystem bataljon” fram. 2001-06-20 levererades denna till linjeorganisationen. Med utgångspunkt från erfarenheterna med funktionsmodellen utarbetades en preliminär taktisk, teknisk, ekonomisk målsättning (PTTEM). Målsättningen utgjorde grund för projektet ”Ledning av bataljon” (Ledbat) vid Markstridsskolan. Projektet syftade till att ta fram ett krigsförbandssystem.

Det omfattande och detaljerade underlag som togs fram inom HP ATLE:s olika systemområden beskrivs i kapitel 5 och i underlaget för de stora ledningsövningarna 1998 – 2005, som redovisas i kapitel 7.

### **1.9 Arbetet i funktionsprojekten**

Delprojekt 6, Funktionssystem, var uppdelat i ett projekt för var och en av arméns funktioner. Uppgiften var att utveckla metoder och organisation för respektive funktion inom ramen för ATLE:s systemkoncept, varvid metoder för mekaniserad bataljon skulle vara normgivande. Arbetet bedrevs i den takt, som respektive funktion själv bestämde med hänsyn till funktionsystemens utveckling i övrigt. Projektorganisationen gick upp i Arméns Taktiska Kommandos organisation vid bildandet av ATK.

Arbetet inom funktionsprojekten exemplifieras här med verksamheten inom funktionen ”Indirekt eld”. Arbetet bedrevs på liknande sätt som i fördelnings- och brigadprojekten. Metodutvecklingen tog sikte på att minska tiden från målupptäckt till verkanseld. För genomförande av metodiken utarbetades ny organisation för artilleriregementsstaben. Metoder för



artilleriregementets ledning beskrevs i ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 4 Artilleriregementsstab”. I ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 5 Bekämpning” beskrevs metoden för genomförande av bekämpning i en taktisk context.

### **1.10 Tekniska stödprojekt**

Delprojekt 8, ATLE IS, var HP ATLE:s mest resurskrävande delprojekt. Projektet skulle resultera i ett informationssystem som förkortade beslutsprocessen, gav möjlighet till hantering av stridsfältsinformation i nära realtid, medge samordning av stridskrafter på taktisk nivå genom integrering av lednings-, underrättelse- och bekämpningssystem mm. Möjlighet skulle finnas att se samma information i olika staber/stabsdelar på olika platser.

Utvecklingen genomfördes i olika steg och faser, som beskrivs i punkt 5.5. Arbetet ledde fram till en funktionsmodell (FUM IS MARK 1.0), som levererades i augusti 2000. Funktionsmodellen utökades och förbättrades därefter årligen till 2003. Då fick Chefen för ATK uppdraget att leverera en kravspecifikation för det första ”skarpa” IS MARK. Denna levererades till Högkvarteret 2003-12-15. I underlaget för de årliga ledningsövningarna, som beskrivs i kapitel 7, framgår hur funktionaliteten successivt ökades.

I delprojekt 9, Ledningsträning, arbetade man med att utveckla metoderna och förutsättningarna för ledningsträning av staber under realistiska förhållanden. Sådan övning av all stabspersonal var en absolut förutsättning för att kunna genomföra de årliga stora ledningsövningarna med goda och rättvisande resultat.

Under ATLE:s övningsperiod 1998 – 2005 intensifierades ledningsträningen. I Enköping utökades Ledningsträningsenheten. I Stabshallen byggdes en RÖS-skyddad (RÖS = Røjande signaler) sal avsedd för en ledningsträningssimulator. En simulator anskaffades också primärt för att ge erfarenhet för metodutveckling och kravställningsarbete för en framtida datorstödd ledningsträningsanläggning.

### **1.11 Införandeprojektet – övningsverksamheten**

I Chefens för Arméledningen utvecklingsbeslut 1996-05-19 framgår att utvecklingen av ledningssystemet skulle drivas så att ledningssystemet kunde införas stegvis. Ett första steg skulle vara infört 1998. Utvecklingen skulle fortlöpande kunna utvärderas. 13. fördelningen med grundtilldelade brigader skulle övas och prövas i det nya ledningssystemet i maj 1998. Därefter skulle övriga fördelningar följa inom en fyraårsperiod.

Efter Chefens för Arméledningen beslut startades delprojekt 10 Införande för att förbereda införandet och övningar med 13. fördelningen. Förberedelserna var omfattande. I dessa ingick planering av 13. fördelningens ledningsträning under 1997/98, omfattande planering av olika tekniska system som skulle användas samt hur och när all materiel skulle monteras in i

fördelningens olika ledningsfordon och stabshytter. Därutöver planerades övningens taktiska och praktiska genomförande samt tillgång till och utbildning av förband och personal ingående i spel- och uppföljningsorganisationen.

Förberedelserna och genomförandet blev modell för förberedelserna för de följande årliga stora ledningsövningarna 1999 – 2005, varav några utgjorde arméns slutövningar respektive år. Hela övningsserien beskrivs i kapitel 7. Efter hand utvecklades och systematiserades ATLE-konceptet som planeringsunderlag för utbildning och genomförande av ledningsövningarna. Årligen under hösten utgavs en skrivelse med en rambeskrivning och en fastställd systemkonfiguration, som skulle utgöra grund för det kommande utbildningsåret. Chefens för Arméns Taktiska Kommando/Divisionschefens skrivelse för ATLE 02 framgår som exempel i bilaga 3.

### **1.12 Resultatet av huvudprojektet**

Arméns stora satsning på ledningsutveckling, utbildning och ledningsövningar under perioden 1994 – 2005 är unik. Den ledde till stark utveckling av taktik och ledningsförmåga genom ökad personlig färdighet hos officerskåren i stabstjänst med stöd av modernt ledningsstöd och ökad teknisk kvalitet i ledningssystemet. Den fulla effekten av detta kunde tyvärr inte tillgodogöras i krigsorganisationen på grund av arméns reducering och omstrukturering under 2000-talets första del.

Även om inte någon aktiv förvaltning och vidareutveckling av arvet efter HP ATLE har skett visar denna skrift på många positiva effekter inom såväl det kompetensmässiga området som inom det ledningstekniska området.

Exempel på underlag som kan utnyttjas som grund för fortsatt utveckling är Verksamhetsmodellen för markstrid, serien med metodanvisningar för division, artilleriregemente, brigad och bataljon och mot dessa svarande stabsorganisationer, olika ledningsplatsers organisation och utrustning samt de korresponderande ledningsförbandens organisation och uppträdande.

Inom det tekniska området kan pekas på införandet av ”Taktiskt Internet”, d v s införande av Internetmetoder i fältförbanden via Telesystemets dataportar. Idag är Internetmetoder en självklarhet i Försvarsmaktens ledningsstruktur över alla typer av telekommunikationsnät. Allt fler tjänster överförs över denna struktur, inklusive telefoni. Förmågan att klara storskalig datakommunikationsledning och hantera stora datanätverk i rörlig fältmiljö är ett viktigt ATLE-resultat med bäring in i framtiden. Informationssystemutvecklingen inom ATLE IS utgör grund för dagens ledningssystemutveckling. Möjligheten att ha en gemensam lägesbild på olika platser är ett annat exempel på sådant som realiserades för första gången i fält under ATLE-övningar liksom användning av GPS-information för lägesbestämning av förband mm.

Den intensiva ledningsträningens verksamheten under ATLE-perioden har skapat en grund för den kompetens som gjort det möjligt för Sverige att anförtrös värdskap för övningar av

VIKING-typ. Denna kompetens behöver nu utnyttjas för att på nytt börja genomföra tillämpade ledningsövningar i fältmiljö. Ett återtagande av förmåga att leda brigad och bataljon har påbörjats. I detta arbete finns underlag att utnyttja från ATLE-projekten.

## **2. Inledning – bakgrund**

### **2.1 Säkerhetspolitiskt och organisatoriskt utgångsläge samt utveckling**

Tidsperioden 1994 -2000 kan betraktas som den svenska arméns mest omvälvande omställningsperiod efter indelningsverkets avskaffande och den allmänna värnpliktens införande 1901. Berlinmurens fall, Sovjetunionens och Warszawapaktens upplösning präglade 1990-talets första år. En ny värld öppnade sig. För Sverige var avsaknaden av en tydlig fiende det allra mest kända. Den avsmalnade supermaktsrivaliteten medförde en förbättring av omvärldsutvecklingen, som dock stördes av uppblående konflikter i Baltikum, Mellanöstern och Afrika under 1990-talet.

Den förändrade omvärldsutvecklingen påverkade den säkerhetspolitiska debatten i Sverige men fick till att börja med inget radikalt genomslag i försvarsbesluten 1992 och 1996. Försvarsmaktens anslag minskades visserligen och avsteg gjordes i 1992 års försvarsbeslut avseende operativa krav på förmåga och insatsberedskap. I 1996 års försvarsbeslut lät man ännu grundvalarna för det mobiliserande värnpliktsförsvaret bestå. Som sparmetod valdes ”anpassningsprincipen” med i första hand lägre omedelbar beredskap för förbanden. Arméns organisation bestod nu av tre fördelningsstabber med fördelningsledningsbataljoner tretton brigader mm.

1990-talet innebar stora förändringar av framförallt arméns ledningsstruktur. Då organiserades fördelningsstabberna som kaderstabber i fred med sin krigsplacerade fördelningschef och ett antal kvalificerade stabbsmedlemmar. Fördelningscheferna fick efterhand hela ansvaret för produktionsledningen av ”sina” krigs- och fredsförband.

Truppslagsinspektörerna utlokaliserades 1991-07-01 till nybildade truppslagscentra på olika platser i landet. Signalinspektören med Arméns Lednings- och Sambandscentrum grupperades i Enköping.

1998-01-07 invigdes Arméns Taktiska Centrum (ATAC) i Bachohuset i Enköping efter ca ett års förberedelser. Centrat organiserades med stabbspersonal från de tidigare truppslagscentrerna som lades ned 1997-12-31. Kvar blev då respektive truppslags skolor, som produktionsleddes från ATAC.

1998-07-01 omorganiserades ATAC till Armécentrum (ArméC), en organisation om ca 120 medarbetare. Chef blev Generalinspektören för armén som alltså även grupperades i Enköping.

2000-07-01 övergick Armécentrum till att bli Arméns Taktiska kommando (ATK). Samtidigt avvecklades nästan tjugo förbandsenheter. Ett tjugotal stabber reducerades till sex.

- Militärbefälhavarna med stabber avvecklades
- Försvarsområdesbefälhavarna med stabber avvecklades
- Operativa insatsledningen (OPIL) med tre taktiska kommandon sattes upp

- Fördelningscheferna med staber avvecklades och en kaderorganiserad divisionsstab med divisionschef inlemmades i ATK.
- Markstridskrafterna reducerades till sexton mekaniserade bataljoner i sex brigadramar varav endast fyra avsågs fyllas upp fullt ut med brigadförband.
- Tolv nya markstridsbataljoner organiserades i de nyuppsatta så kallade nationella skyddsstyrkorna samt hemvärn om 125 000 man.

Generalinspektören och ATK verkade i Enköping till 2002-12-31. Då inordnades Generalinspektören i GRO-ledningen i högkvarteret med en tydlig roll i produktionsledningen. Regeringen fastställde ett namnbyte för inspektörerna. För armén blev titeln Arméinspektör. De taktiska kommandona inordnades i OPIL och grupperades i Uppsala. En fem år lång period då armén leddes från Enköping var därmed till ända.

## **2.2 Taktiskt/tekniskt utgångsläge och krav på utveckling**

I början av 1990-talet började man inom armén på allvar inse behovet av en ny taktik och en mot denna taktik svarande ledningsförmåga. Uppfattningen som man hade om ett framtida krigs karaktär kan sammanfattas i följande punkter:

- Överraskande inledning
- Snabba och våldsamma förlopp
- Begränsade truppinsatser med stor eldkraft och rörlighet
- Stort inslag av precisionsbekämpning på stora avstånd
- Effektiv kombination av väpnat angrepp och ”osynliga” systemangrepp
- Ökat inslag av psykologisk krigföring, elektronisk- och ledningskrigföring
- Strid över stora ytor med små förbandsenheter

Det framtida kriget bedömdes genomföras med en kamp om lägesuppfattning, glidande konfliktskalor militärt – civilt samt asymmetriska och alternativa hot. Förmågan att effektivt leda och samordna insatser bedömdes, liksom tidigare, att vara avgörande men nu med avsevärt ökad betydelse. Man ansåg att den som bäst utnyttjade möjligheten att själv se men inte synas, att själv kunna samordna och samtidigt förhindra motståndarens samordning skulle komma att ha ett avgörande övertag.

En analys av det existerande ledningssystemet mot ovanstående bakgrund gav vid handen att

- *beslutsstöd för snabbare beslut saknades*
- *informationskällorna var begränsade*
- *radiokommunikationen för lägre förband var bristfällig*
- *ledningfunktionen saknade splitterskydd*
- *delar av radiosambandet var telekrigkänsligt*
- *brister fanns i Fo-ledningssystemet*
- *samordningen var bristfällig*
  - *mellan försvarsgrenar*
  - *med totalförsvarets övriga delar*
  - *avseende luftförsvaret och*
  - *avseende indirekt eld*
- *existerande ledningssystem var bättre lämpat för att **Parera** än för att **Agera**.*

Mot bakgrund av det moderna krigets krav samt genomförd analys av det existerande ledningssystemet konstaterades sammanfattningsvis att ledningssystemet måste moderniseras så att det kunde medge ledning av snabba stridsförlopp över stora ytor. Detta ställde nya och högre krav på materiel och metoder i ledningssystemet samt på personalens utbildning (bland annat ledningsträning). Informationsteknologin bedömdes komma att påverka både doktriner, metoder och taktik.

Viktiga erfarenheter gjordes vid utvecklingen och införandet av truppradio- och telesystemen. Systemen inriktades mot ett *integrerat* sambandssystem, vilket i sin tur lade grunden till ett *integrerat* ledningssystem för armén. Denna utveckling ansågs fundamental att fortsätta att förverkliga då ledningssystemet moderniserades. Vidare väcktes insikten om att modernisera lednings- och stabsarbetsutrymmena för att de skulle kunna fungera i en realistisk hotmiljö och även medge utnyttjande av moderna stabsarbets hjälpmedel vars funktion integrerades med informationssystemet och sambandssystemet. Påbörjad informationssystemutveckling visade också att samordning var nödvändig mellan informationssystemen och det integrerade ledningssystemet.

Traditionellt hade det varit mycket svårt att få gehör för att betrakta ledningsfunktionerna som *ett* system. Dessutom var det under 70- och 80-talen svårt att få med kvalificerad personal med taktisk kompetens i utvecklingen av ledningssystem inom armén. För att råda bot på detta och om möjligt skapa *ett* integrerat ledningssystem för armén som tillgodosåg den moderna stridsmiljöns krav utarbetade Arméns Lednings- och Sambandscentrum ett förslag till projektuppdrag. Förslaget redovisades av Signalinspektören/C LSC för Chefen för arméledningen i början av februari 1994. Förslaget gillades och omsattes i högkvarteret i ett uppdrag till C LSC som framgår nedan. Detta blev starten av Huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem (HP ATLE).

### **3. Projektet HP ATLE**<sup>1</sup> av överingenjör Per Lundgren

#### **3.1 Chefen för Arméledningen uppdrag till Arméns lednings- och sambandscentrum**<sup>2</sup>

Ur rubricerad skrivelse citeras följande:

##### *"1. Inledning*

*Chefen för Arméns lednings- och sambandscentrum*

*1. utövar enligt CA ProdP, funktionsansvar för taktisk och territoriell ledning av arméstridskrafter (innefattande ledningsmetodik, krigsstabstjänst inklusive datorstöd, samband inklusive signalskydd samt telekrigföring)*

*2. utövar typförbandsansvar för försvarsområdes- och fördelningsstaber samt för stabs- och sambandsförband på högkvarters-, milo-, försvarsområdes- och fördelningsnivå. För att utveckla arméstridskrafternas taktiska ledningssystem har chefen för armén inrättat ett huvudprojekt med C LSC som projektansvarig.*

*För att stödja, samordna och kontrollera arbetet inom huvudprojektet har en organisation 'Arméns lednings- och sambandsberedning', bildats.*

*Beredningens organisation framgår av bilaga."*

##### *2. Uppgift*

*"C LSC leder som projektansvarig huvudprojektet "Arméstridskrafternas taktiska ledningssystem" med stöd av "Arméns lednings- och sambandsberedning"*

#### **3.2 Arméreglemente 2 Taktik (AR 2)**<sup>3</sup>

I mitten av maj 1995 fastställdes Arméreglemente del 2 Taktik (AR2) av Chefen för Arméledningen. AR 2 och den operativa planeringen gav grunderna för utvecklingen av arméstridskrafternas taktiska ledningssystem (ATLE).



**LSC emblem**

<sup>1</sup> I kapitel 3 ingår citat som återges med kursiv text och omges av citattecken.

<sup>2</sup> Försvarsmaktsorder, FMO 1994-02-09 809:80835

<sup>3</sup> Försvarsmaktsorder FMO 1995

Följande faktorer lades som grund för utvecklingen av ATLE:

1. Agera genom att ta och behålla initiativet och ta de risker detta kräver
2. Påtvinga fienden vår vilja
3. Agera snabbare än fienden, "vara steget före"
4. Snabbhet prioriteras
5. Manöverkrigföring förbättras
6. Samordna striden inom större områden

### 3.3 ATLE logotyp och dess innebörd

Ett svårt problem var inledningsvis att definiera begreppet ATLE. Inom projektet arbetades följande logotyp fram vilken sedan fastställdes som ledstjärna för projektet.

Chefen, beslutsfattaren, är i centrum av ledningssystemet, vilket byggs upp av de fem systemdelarna:

1. staber,
2. ledningsplatser,
3. samband,
4. informationssystem,
5. stabs- och sambandsförband.





De fem ovanstående systemdelarna, som beskrivs närmare nedan, bygger upp ledningssystemet grundat på:

1. doktriner,
2. filosofi,
3. grundsyn,
4. metoder,
5. taktik,

**Staber** utgörs av den personal som stödjer chefen med beredning, med mera, av det underlag som erfordras för beslut och ledning av underställda enheter.

**Ledningsplatser** är de platser/anläggningar, från vilka chefer med staber leder förbanden. Systemdelen ledningsplatser innehåller stabsarbetsplatser för chef och stabspersonal i för respektive stabsdel anpassat miljöskydd och med erforderlig rörlighet. Ledningsplatser är även utrustade med informations- och sambandssystem samt erforderlig stabsarbetsutrustning.

**Samband**<sup>4</sup> utgörs av ett integrerat sambandssystem där grunden utgörs av befintliga fasta nät, Sambandssystem 9000 (TR 8000+TS 9000) och KV-radio. I sambandssystemet ingår även ett datakommunikationssystem, vilket är integrerat med försvarsmaktens IP-system.

**Informationssystemet** är det informationssystem som utnyttjas i ledningssystemet.

**Stabs- och sambandsförband** är de organisatoriska enheter som erfordras för att tillsammans med personalen i staber upprätta och betjäna ledningsplatserna. Stabs- och sambandsförbanden är som regel även ansvariga för den materiel, ingående i Ledningsplatser, Samband och Informationssystem, som erfordras för ledningsplatsernas och ledningssystemets funktion.

### **3.4 Chefens för Arméledningen beslut i stort för utveckling av ledningsfunktionen**<sup>5</sup>

Efter redovisning av utgångsläge och förslag till inriktning för huvudprojektet fattade Chefen för Arméledningen (C AL) 1996-05-19 nedanstående beslut i stort för utvecklingen av ledningsfunktionen. Detta kom att tillsammans med uppdraget till C LSC utgöra fundamentet för HP ATLE.

***”Ett integrerat ledningssystem för armétridskrafterna skall utvecklas så att det kan förbättras och införas i krigsorganisationen i full omfattning före år 2002. Utvecklingen skall drivas så att ledningssystemet kan införas stegvis. Ett första steg skall vara infört 1998.***

---

<sup>4</sup> TR=Truppradio, TS=Telesystem, KV=Kortvåg, IP=Internetprotokoll

<sup>5</sup> Försvarsmaktsorder FMO

*Inledningsvis skall **krigsförbandens verksamhet analyseras** avseende **taktisk ledning** för att ge en gemensam grund och struktur för den fortsatta utvecklingen. För försvarsområdes-systemet skall sedan **territoriell ledning** analyseras för att ge en grund för samordningen med totalförsvaret.*

*Utvecklingen skall **fortlöpande** kunna **utvärderas**. Målbilden skall vara att inledningsvis genomföra en utvärdering av det första steget **1998**. En mera omfattande **verifiering** skall göras när ATLE är infört.*

*Fördelnings- och brigadsystemens **införande** i krigsorganisationen skall hållas samman **fördelningsvis** och hela införandet utsträckas/begränsas till en fyraårsperiod. 13. fördelningen med grundtilldelade brigader övas och prövas i det nya ledningssystemet i maj 1998, varefter övriga fördelningar följer enligt särskild plan.*

***Utbildningen** (ledningsträningen) skall starta tidigt för att säkerställa hög effekt av ledningssystemet. Fortlöpande utbildning/träning skall genomföras på alla nivåer. Hjälpmedel för ledningsträning utvecklas samordnat med ledningssystemsutvecklingen i övrigt. Ledningsmetodiken skall samordnas iterativt mellan utvecklingen av förbandssystemen och utvecklingen av informationssystemet.*

***Kvalitetssäkring** av utvecklingsstegen, främst inom informationssystemet skall säkerställas genom utnyttjande av en kvalificerad **referensgrupp**.*

***Fördelningssystemet** skall utvecklas stegvis och ett första steg kunna införas under 1998.*

***Brigadsystemet** skall utvecklas parallellt med fördelningssystemet. Strävan skall vara att ha ett gemensamt system för alla brigadtyper.*

***Bataljonssystemet** skall utvecklas gemensamt med brigadsystemet, inledningsvis som ett generellt system och senare kunna utvecklas för speciella behov.*

***Försvarsområdessystemet** skall prioriteras efter fördelnings- och brigadsystemen. Grundläggande och gemensamma delar/plattformar/funktioner skall utvecklas parallellt med fördelnings- och brigadsystemen. I försvarsområdessystemet (fostaber, gjstaber) införs **ATLE IS** under **1998/99 i fredsorganiserade kaderstaber**. Åtgärder för att möjliggöra ledning med krigsorganiserad fostab från fredsstabsplats skall vidtas inom ramen för grundorganisationens resurser. Åtgärder för att säkerställa ledning från annan plats än fredsstabsplats genomförs i första hand **efter 2001**.*

***Kaderorganiserade staber** (fördstaber, artregstaber, brigstaber, fostaber och gjstaber enligt FMP 97) skall omstrukturera sitt informationssystem i GRO (grundorganisationen) till ATLE grundsystem **före år 2000**. Härvid prioriteras inledningsvis 13. fördelningens förband. Fostabernas informationssystem omstruktureras i samband med kommande omorganisation.*

***ATLE IS programvara** fördelas på full bredd i takt med versionsutvecklingen. Inledningsvis prioriteras 13. fördelningens förband.*

***Funktionernas** utveckling av ledningssystem skall tidsmässigt följa krigsförbanden och integreras i de förbandsvisa systemen, bl a med hjälp av verksamhetsanalyser inom respektive nivåer och funktioner.*

***Informationssystemutvecklingen**, som är omfattande, skall medge steg- och versionsvis införande i krigsförbanden och informationssystemet skall i huvudsak vara infört före år 2002. Informationssystemet skall byggas upp med verksamhetsbaserade moduler (VBM) för att möjliggöra hög grad av återanvändning.*

*Samordning inom försvarsmakten och inom totalförsvaret skall tillvaratas.*

*Säkerhetsfunktionerna i såväl hård- som mjukvara till informations- och sambandssystemen skall utvecklas integrerat med framtagandet av respektive system.*

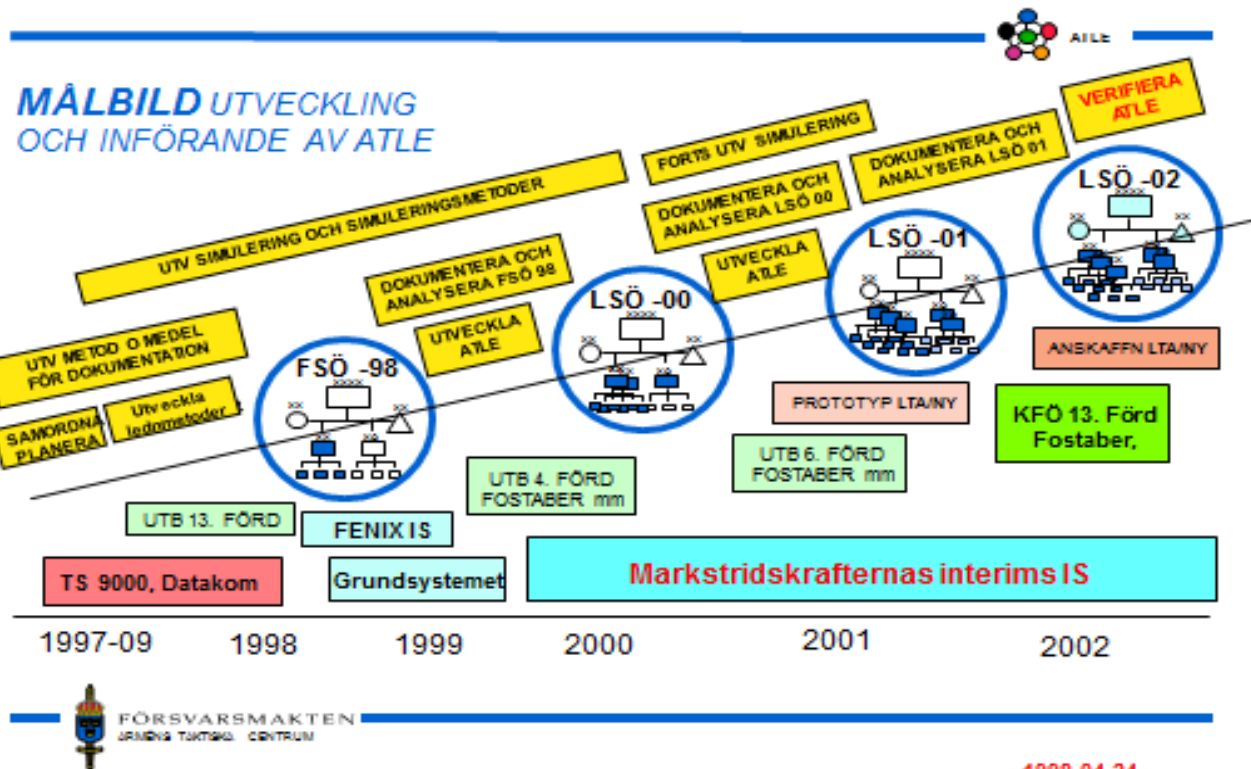
*Utvecklingen skall ske inom ramen för FM fastställda ramverk och strategier inom ledningssystemområdet.*

*Informationssystemet för krigsförbanden skall arbeta i armémiljö och ha klart dokumenterade gränssnitt till såväl försvarsmaktens övriga ledningssystem som totalförsvarets ledningssystem för att säkerställa såväl utbildning som integrering inom försvarsmakten.*

*Genom lämplig moduluppbyggnad av systemkomponenter, såväl materiel som programvaror, skall anpassningar till ny krigsorganisationsstruktur eller nya ledningsprinciper enkelt kunna göras vid behov.”*

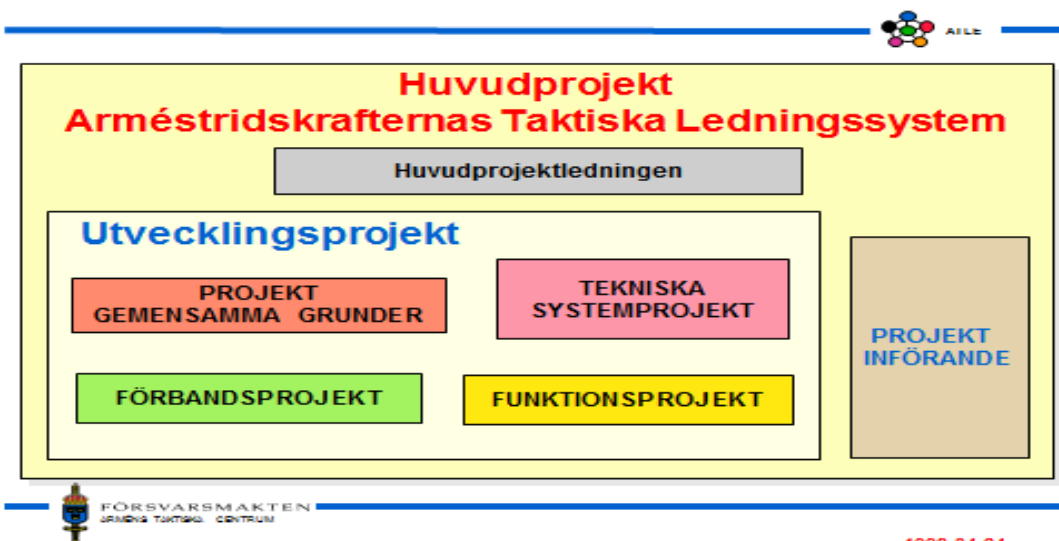
### 3.5 Genomförande av HP ATLE

#### 3.5.1 Inledning

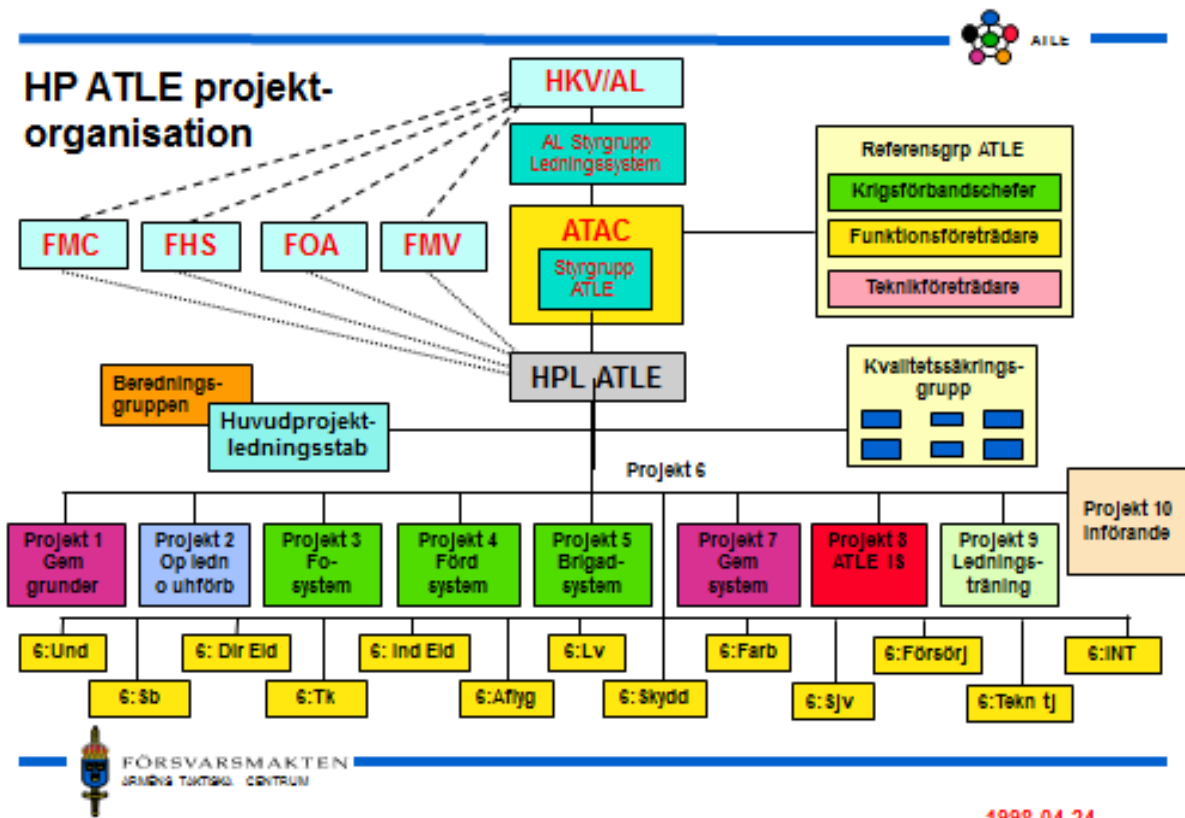


Av bilden framgår den målbild som utarbetades för utveckling och införande av ATLE. 1996 omfattade armén fortfarande tre fördelningsstaber, tre artilleriregimentsstaber, tre fördelningsstabsbataljoner och tretton brigader med tillhörande stödförband. Det var för denna förbandsmassa som målbilden utformades.

### HP ATLE organisation



Av bilden ovan framgår HP ATLE organisation i stort. Nedan framgår detaljorganisationen. Huvudprojektledaren och hans biträdande projektledare stöddes av ett sekretariat och en beredningsgrupp i ledningen av huvudprojektet. Utvecklingsprojektet utgjorde inledningsvis huvuddelen av huvudprojektet medan projektet ”Införande” till att börja med var en mindre del som hade till uppgift att planera införandet av ledningssystemet i arméns organisation. Efterhand som huvudprojektet framskred kom dessa förhållanden att förändras.



**Projekt 1 ”Gemensamma grunder”** utarbetade förslag till grundsyner, reglementen och ledningsmetodik.

**Projekt 2 ”Operativa lednings- och underhållsförband”** medverkade i HP ATLE för att säkerställa integrering mellan arméns försvarsområdes-, fördelnings- och brigadsystem.

**Projekt 3, 4, 5** utvecklade ledningssystemen för försvarsområdes-, fördelnings- respektive brigadsystem.

**Projekt 6** innehöll elva funktionsvisa delsystem: underrättelsetjänst, direkt eld, indirekt eld, luftvärn, fältarbeten, försörjning, teknisk tjänst, sjukvård, arméflyg, skydd och samband/telekrigföring.

**Projekt 7 ”Gemensamma system”** hade till uppgift att bli säkerställa integrationen av de olika systemen.

**Projekt 8 "ATLE IS"** utvecklade ett informationssystem för arméns förband och levererade en funktionsmodell. Denna utgjorde grund för en kravspecifikation för det första "skarpa" IS MARK.

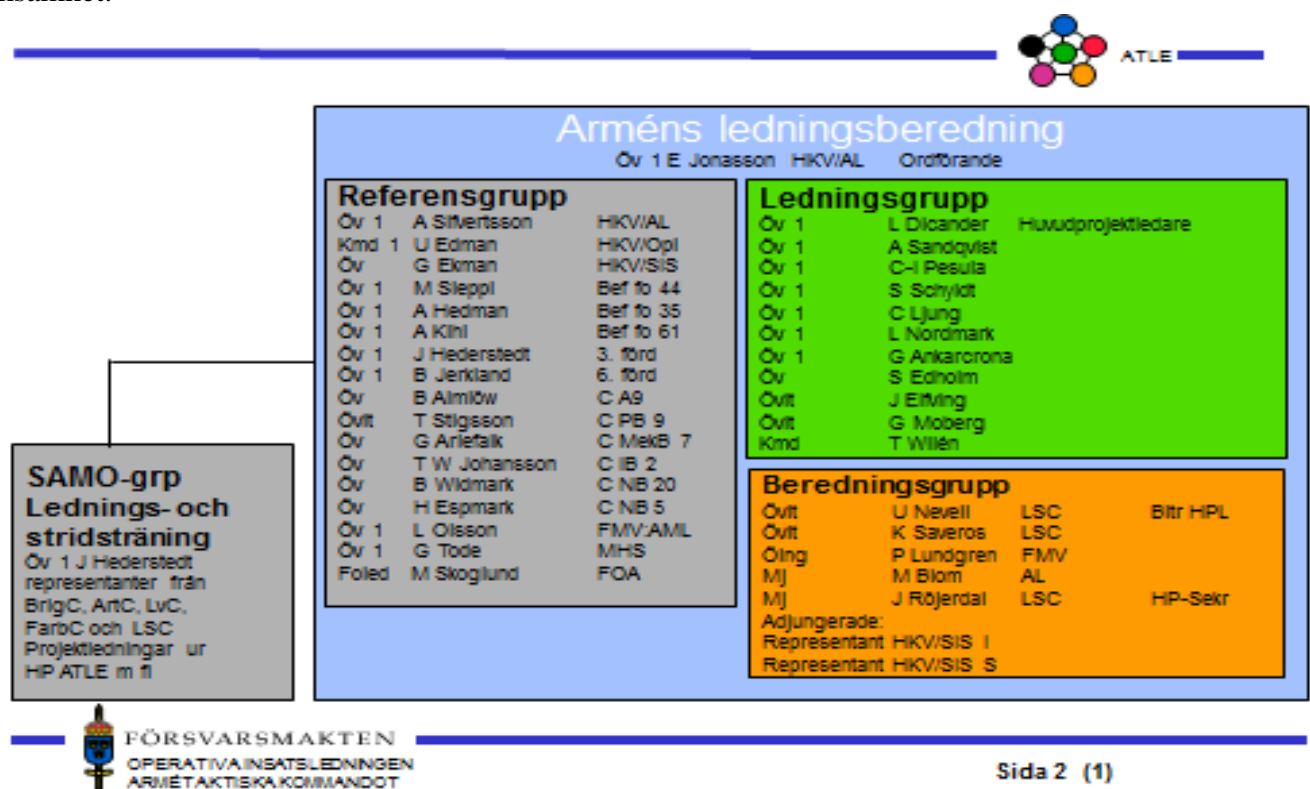
**Projekt 9 "LTA"** utvecklade ledningsträningssystem för stabernas ledningspersonal.

**Projekt 10 Införande** organiserades efter Chefens för Arméledningen utvecklingsbeslut 1996-05-19 för att planera införande och prövning av ledningssystemet från och med den första stora ledningsövningen 1998.

Under huvudprojektets gång varierade antalet projektmedarbetare men uppskattningsvis medverkade mellan hundra och tvåhundra personer från förband och staber i försvarsmakten, FOI (FOA) och FMV normalt i projektet.

### 3.5.2 Arméns ledningsberedning<sup>6</sup>

För att säkerställa att projektet drevs i den riktning som framgick av C AL beslut i stort och uppdraget till HP ATLE tillsattes ”Arméns ledningsberedning”. Sammansättningen framgår av nedanstående bild. Det gjordes således en mycket kraftfull satsning från Arméledningen för att stödja HP ATLE. Denna satsning, som saknar tidigare motsvarighet, utgjorde ett av fundamenten för att få fram ett ledningssystem för taktisk ledning inom armén. Ordförande i Ledningsberedningen under huvudprojektets första år var Chefen för programavdelningen i arméledningen, överste 1 Einar Jonasson. Han utgjorde ett utmärkt stöd för projektets verksamhet.



<sup>6</sup> Försvarsmaktsorder FMO



## **4. Projektarbetet**

### **4.1 Inledning**

Efter beslutet 1994-02-09 att inrätta huvudprojektet Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem påbörjades uppbyggnaden inom LSC av projektorganisationen. En biträdande huvudprojektledare samt personal i sekretariat och beredningsgrupp organiserades ingående i LSC:s organisation. Personalen ingående i alla övriga grupper hämtades på bredden i hela armén, främst från truppslagscentra och från de kaderorganiserade fördelningsstaberna. Projektgrupperna leddes från huvudprojektledningen i Enköping men arbetade huvudsakligen decentraliserat på platser runt om i landet. Efter C AL beslut i stort 1996-05-19 för utvecklingen av ledningsfunktionen avslutades uppbyggnadsarbetet av projektorganisationen och arbetet i projektgrupperna tog fart på full bredd.



*Bilden visar skolcentrum vid Ledningsregementet i Enköping. Signalinspektören med LSC stab var grupperad på andra våningen i det mellersta högra skeppet under tiden 1991 - 97. HP ATLE:s sekretariat och beredningsgrupp var grupperad på nedre plan under LSC ledning under tiden 1994 – 97.*



När beslutet om organiserandet av ATAC togs i FB 96 bestämdes också att projektet skulle lyda under chefen för ATAC men inte ingå i linjeorganisationen. Beslutet att ha kvar ATLE som projekt grundade sig på de begränsade personalramar som tilldelats ATAC. Projektet kvarstod under staben i Enköping fram till 2003-07-01 när det avvecklades.



*Bilden visar Bachos f d kontors- och fabriksanläggning i Stenvreten i Enköping. Anläggningen gränsar direkt till regementsområdet. Efter Försvarmaktens förhyrning av hela anläggningen 1997 grupperades ATAC (och senare ArméC och ATK) i det vita punkthuset. HP ATLE inrymdes under tiden 1997 – 2003 i kontorslokaler på andra våningen i fabrikslokalens hitre del strax till vänster om förbindelsegången till höghuset.*

ATLE utvecklades som ett ledningssystem från högre chef ned till lägre chefer och skulle införas till och med bataljon/fristående kompani.

Idén bakom det beslut som huvudprojektledningen utarbetade för ledningsfunktionens utveckling och som C AL fastställde 1996-05-19 var att ny kunskap, vunnen genom erfarenhet, eller på annat sätt, ständigt skulle tillvaratas och påverka ledningsdoktrinen. Successivt skulle kunskapen implementeras i utbildning, nya ledningskoncept, ny

ledningsorganisation och ny ledningsteknik. Ledning och ledningssystem skulle med andra ord utvecklas evolutionärt i ständig anpassning till verksamhetens krav. Det innebar bl a krav på

- \* övning och prövning, dvs systematisk och regelbunden utvärdering av hela ledningskedjan,
- \* konsekvent satsning på utbildning, forskning och utveckling inom ledningsområdet,
- \* nära samverkan mellan utvecklare och användare samt
- \* kontinuerlig tillämpning av nyvunna insikter i insatser.

Den i särklass viktigaste faktorn för en god anpassning i ledningssystemet ansågs vara den personella kompetensen. Utan personal med god kunskap och färdighet på alla nivåer saknas förutsättningar för att bli framgångsrik i moderna insatsmiljöer. En utgångspunkt var att det tar lång tid att utbilda chefer och specialister i ledningssystemet.

I samband med att arbetet med underlaget till FB 00 påbörjades och en ökad fokusering på lednings- och informationssystem blev tydlig, beslutades att informationssystemet skulle utvecklas till en del i ett försvarsmaktsgemensamt system. Den utveckling som pågått inom armén avstannade, delvis i väntan på att den överordnade nivån skulle hinna ikapp. Målet var att leverera en första version av informationssystem år 2005. Problemet var att alla inte förstått att ett gemensamt informationssystem inte innebär att allting måste vara lika eller samma utan att kravet är att systemen skall kunna utbyta information med varandra.

#### **4.2 Arbetet i de olika delprojekten**

(Beskrivningen koncentreras till de delprojekt som varit av intresse vid det fortsatta arbetet med insatsorganisationen.)

##### **Delprojekt 1 ”Gemensamma grunder”**

###### **Målsättningar**

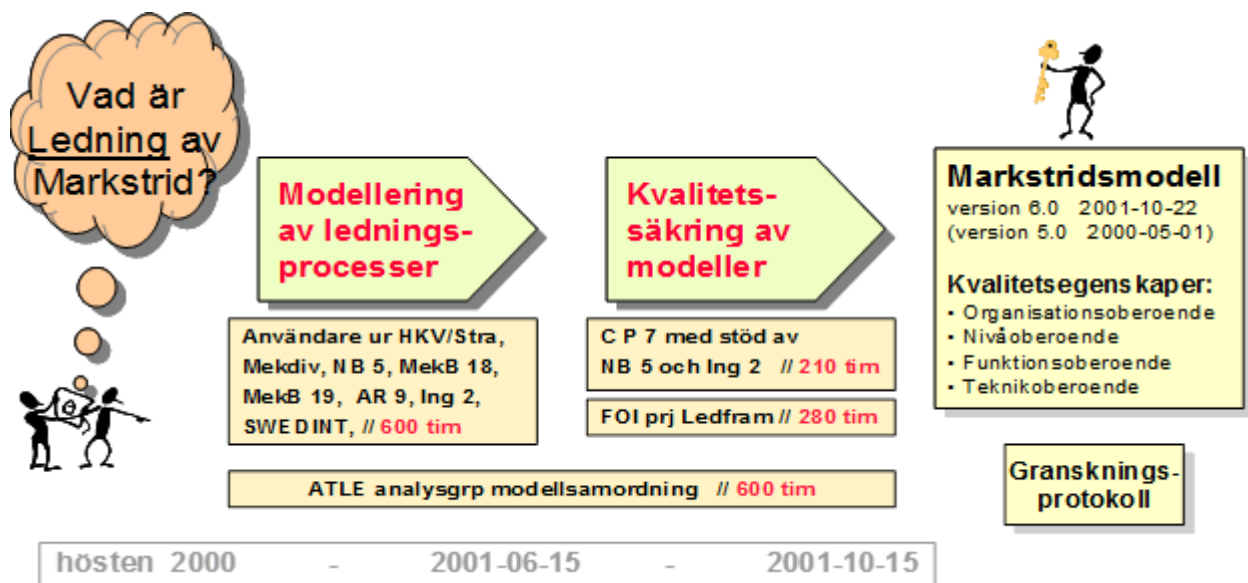
För att skapa gemensam grund för arbetet i huvudprojektets olika delprojekt hade projekt 1 inledningsvis en viktig roll. I delprojektet, som leddes av övlt mst Åke Persson, utarbetades först en ”Målsättning för Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem”. Den samråds-tecknades av alla funktionsföreträdarna vid ATLE projektledarmöte 1996-11-06.

Med ovanstående målsättning som grund utarbetades sedan en ”Preliminär Systemmålsättning för Arméstridskrafternas Ledningssystem – Prel Symm ATLE. Denna fastställdes efter remissbehandling att gälla i full omfattning från 1998-01-01. I dokumentet finns målsättningar för informationssystem, sambandssystem och ledningsplatser.

## Verksamhetsmodellering av övlt Jan Röjerdal

Att åskådliggöra sin verksamhet i grafiska modeller är ett hjälpmedel för att få en konsekvent och överskådlig beskrivning av verksamhetens syfte, processer och dess företeelser i verkligheten. Inom ramen för ATLE projekt 1 genomförde en arbetsgrupp bestående av 26 yrkesofficerare under 1994 en verksamhetsanalys av taktisk ledning enligt Astrakanmetoden. Analysen resulterade i en verksamhetsmodell som strukturerade ledningsprocessen enligt en sk ”kvartersindelning”. Modellen beskriver processen i form av objekt och relationer mellan dessa. För arbetet användes 1720 arbetstimmar till en kostnad av 890 kkr. Resultatet av arbetet med modellen benämndes ”grodans blodomlopp”.

Efterhand som projektarbetet fortskred utvecklades även synen på och förståelsen av verksamhetsanalysens betydelse för systemutvecklingen. En viktig insikt var att för att kunna utveckla ett ”ledningssystem” så måste analysen först ta fasta på ”vad som skall ledas”.

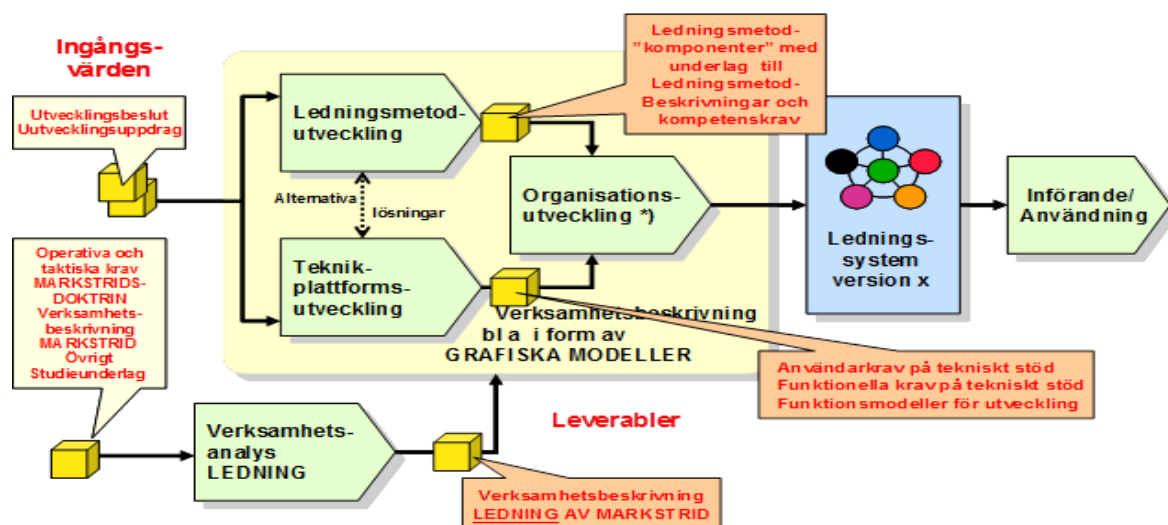


Ytterligare en insikt var verksamhetsmodellens betydelse inte bara för teknikstödet förankring i verksamheten, utan även som grund för de ledningsmetoder som utvecklades för de olika stabsnivåerna. Verksamhetsanalys och modellering kom således att utgöra den gemensamma grunden såväl för arbetet med att utveckla informationssystemet ATLE IS inom delprojekt 8 som för alla övriga delprojektgrupper vid utveckling av ledningsmetoder.

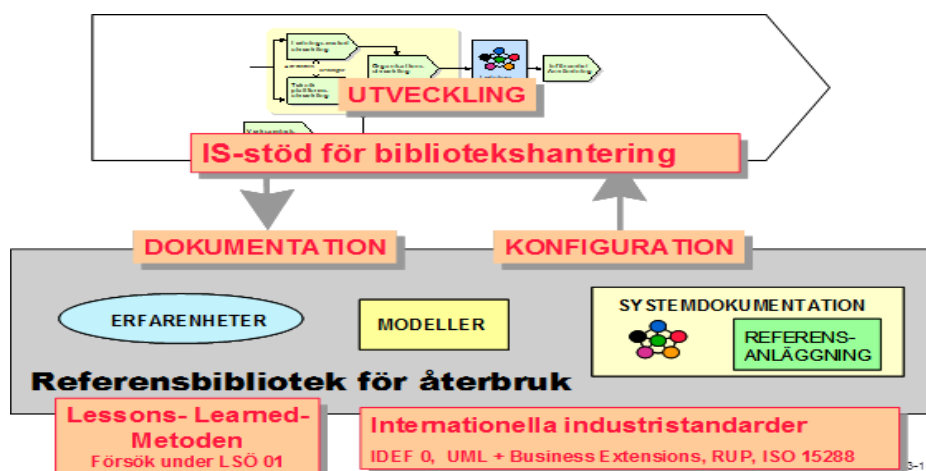
Verksamhetsmodelleringen fortsatte sedan med ett omfattande arbete under flera år med att modellera hela domänen ”Ledning av markstrid”. Efter HP ATLE projektavslut övertogs verksamhetsanalysmetoder och modeller av projektet IS MARK. Samtidigt vidareutvecklades formerna för verifiering, validering och dokumentation.

## Utvecklingsmetodik och dokumentation av övlt Jan Röjerdal

Metoden för verksamhetsanalys kompletterades efterhand till en utvecklingsmetod med en stegvis uppbyggnad. Först genomfördes verksamhetsanalyser för att i modeller beskriva såväl ledningsmetoder som teknikstöd. Därefter genomfördes ledningsexperiment under sk utvecklingsövningar (UVÖ), där de teoretiska modellerna prövades. I ett tredje steg definierades och förbereddes vald version av ledningssystemet för införande i krigsorganisationen via sk ledningssystemövningar (LSÖ), vilka behandlas mera utförligt i kapitel 6. Således utformades den sk "ATLE-metoden för integrerad ledningssystemutveckling" enligt nedan.



I Försvarsmaktens Grundsyn Ledning konstaterades, att framgångsrik utveckling av ledning och ledningssystem kräver att ny kunskap tillvaratas. Detta ställde då även krav på att kunna omhänderta erfarenheter från utveckling och införande, samt att hålla kontroll på ledningssystemets olika versioner. I samverkan med FOA 1, FOA 5 och FMV System F utvecklades och implementerades ett IT-baserat referensbibliotek i HP ATLE lokaler. I arbetet ingick även utveckling av metoder för att mäta ledningseffekt.



Biblioteket samordnades med Arméns Förvaltnings- och Integrations Avdelning (AFIA), som ansvarade för den systemförvaltande delen.

### **Delprojekt ATLE 4, Fördelningssystem**

Delprojektet hade som uppgift att skapa och utveckla metoder för ledning på operativ/taktisk nivå samt upprätta metदानvisningar för dessa. Även metoder för interaktionen mellan dessa nivåer skulle utvecklas. Dåvarande 13.fördelningsstaben tog ett stort ansvar för detta. 13.fördelningsstaben ledde också med stor framgång ledningsövningar med sina DUC. Dessa ledningsövningar kom att föra utvecklingen av metoder på operativ/taktisk nivå framåt i stor omfattning. När omorganisationer inom försvarsmakten innebar nedläggning av våra kaderfördelningsstaber övertogs ansvaret för ovanstående av kaderdivisionsstaben vid ATK.

### **Delprojekt ATLE 5, Brigadsystem**

Delprojektet hade som huvuduppgift att skapa metoder för ledning av brigad samt upprätta metदानvisningar för denna ledning. Som grund för detta låg över åren aktuella versioner av Markstridsmodellen. Andra viktiga uppgifter var att utifrån ovanstående föreslå organisation av brigadstab med brigadledningskompani samt vara remissinstans i frågor av teknisk natur som exempelvis materielfrågor.

För att inhämta ett så bra underlag som möjligt för delprojektet tog man årligen fram verifieringsfrågor. Dessa skulle besvaras av de staber som genomförde utbildning och deltog i övningar. Arbetet bedrevs med stöd av en funktionsmässigt allsidigt sammansatt användargrupp. En liten ”kärngrupp” i projektet stödde årligen utbildning av de brigadstaber som hade genomförandeår. Stödet bestod av utbildning i metodfrågor samt stabsinstruktörstjänst vid genomförande.

Projektet upphörde 2001-06-30 och de sista metदानvisningarna utgavs med detta datum.

Mj Lars Rydbecker var projektsekreterare i ATLE 5 och förtjänar ett särskilt omnämnande för sitt uppoffrande arbete och sin entusiasm.

### **Stridsledning bataljon (Pg Ledbat)**

1997 påbörjades utvecklingen av ledningsmetoder för ledning av bataljon med ett datoriserat ledningsstöd. Detta arbete bedrevs inom projektet BATLE ingående i ATLE projekt 5, (Brigadsystem). Därefter togs funktionsmodell stridsledningssystem bataljon (FUM SLB) fram med huvudsyftet att öka bataljonens stridseffektivitet. FUM SLB utgjorde ett verktyg för att ur perspektivet bataljon utveckla ledningsmetoder och tekniska krav inför kommande ledningssystem där informationsteknologins möjligheter utnyttjades.

Projekt FUM SLB som pågått sedan hösten 1998 avslutades med slutrapportdatum 2001-06-20. Inom ramen för ledningssystemutvecklingen för markstridsförbanden levererades ”Funktionsmodell stridsledningssystem bataljon” till linjeorganisationen.

Med utgångspunkt i erfarenheterna från funktionsmodellen utarbetades en preliminär taktisk, teknisk, ekonomisk målsättning (PTTEM) 2001. Utifrån de målsättningar som beskrevs i PTTEM startade projektet ”Ledning av bataljon” (LedBat) vid Markstridsskolan (MSS) med att ta fram ett krigsförbandssystem.

### **Delprojekt ATLE 6, Funktionssystem**

Delprojekt 6, Funktionssystem, var uppdelat i ett projekt för var och en av arméns funktioner. Uppgiften var att utveckla metoder och organisation för respektive funktion inom ramen för ATLE:s systemkoncept, varvid metoder för mekaniserad bataljon skulle vara normgivande. Arbetet bedrevs i den takt, som respektive funktion själv bestämde med hänsyn till funktions-systemens utveckling i övrigt. Projektorganisationen gick upp i Arméns Taktiska Kommandos organisation vid bildandet av ATK.

Arbetet inom funktionsprojekten exemplifieras här med verksamheten inom funktionen ”Indirekt eld”. Arbetet bedrevs på liknande sätt som i fördelnings- och brigadprojekten. Metodutvecklingen tog sikte på att minska tiden från målupptäckt till verkanseld. För genomförande av metodiken utarbetades ny organisation för artilleriregementsstaben. Metoder för artilleriregementets ledning beskrevs i ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 4 Artilleriregementsstab”. I ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 5 Bekämpning” beskrevs metodiken för genomförande av bekämpning i en taktisk context.

### **Delprojekt 8 ”ATLE IS”**

Delprojekt 8 ”ATLE IS” var HP ATLE:s största och mest resurskrävande delprojekt. Inom projektet arbetade ett stort antal konsultföretag och konsulter.

Projektet skulle resultera i ett informationssystem som förkortade beslutsprocessen genom införande av ett aktivt beslutsstöd, möjlighet till hantering av stridsfältsinformation i realtid och/eller nära realtid även under förflyttning. Systemet skulle medge samordning av olika stridskrafter på taktisk nivå genom möjlighet till integrering av lednings-, underrättelse- och bekämpningssystem. Systemet skulle ha redundans genom flexibel transmissionsplattform som medgav distribution av information. Möjlighet skulle finnas att se samma information i olika staber/stabsdelar på olika platser. Strävan skulle vara att utvecklingen skulle leda till ledningsmässigt nytänkande, exempelvis vid ledning av insatsprocesser.

Utvecklingsarbetet skulle helt bygga på den genomförda verksamhetsanalysen och den framtagna ”Verksamhetsmodellen för marktaktisk ledning” (senare Markstridsmodell 6.0).

Avsikten var att första versionen av det gemensamma informationssystemet ATLE IS skulle användas under FSÖ 98. Under 1998 avbröts emellertid all pågående utveckling av informationssystem i Försvarmakten av Högkvarteret i avvaktan på att försvarmakts-gemensamma bestämmelser för informationssystemutveckling skulle utarbetas. I ett mycket

sent skede beslutades att förbanden i stället skulle använda en integrerad version av de tidigare använda persondatorapplikationerna som skapats på arméns skolor och förband, benämnd ”FENIX”. En beskrivning av utvecklingsprocessens olika steg och hur man lyckades framgår av avsnittet 5.5 Informationssystem nedan.

### **Delprojekt 9 Ledningsträning**

I delprojekt 9, Ledningsträning, arbetade man med att utveckla metoderna och förutsättningar för ledningsträning av staber under realistiska förhållanden. Sådan övning av all stabspersonal var en absolut förutsättning för att kunna genomföra de årliga stora ledningsövningarna med goda och rättvisande resultat.

### **Projekt 10 Införande**

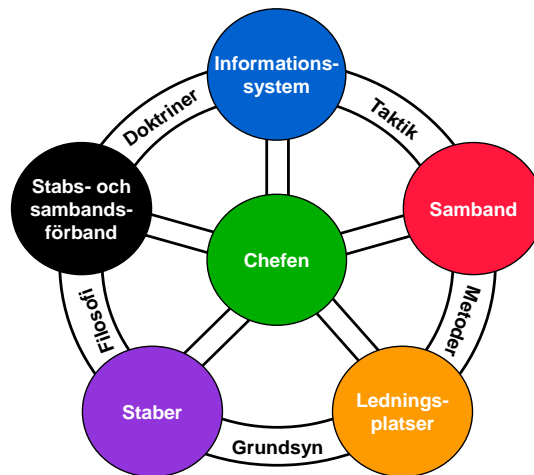
Projektet organiserades efter Chefens för Arméledningen utvecklingsbeslut 1996-05-19 för att planera införande och prövning av ledningssystemet från och med den första stora ledningsövningen 1998.



## 5. Beskrivning av utvecklingen inom HP ATLE:s systemområden



### Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem



1998-04-24

#### 5.1 Inledning

Inom HP ATLE:s systemdelar Staber, Ledningsplatser, Samband, Informationssystem samt Stabs- och sambandsförband bedrevs utveckling genom studier, försök och erfarenhetsuppbyggnad genom ledningsövningar. Inom samtliga områden fanns en mer eller mindre väl utvecklad grund att bygga vidare på. Projektets syfte var att vidareutveckla de olika systemområdena till en väl avvägd helhet med utgångspunkt i grundsyn, filosofier, doktriner, taktik och metoder. Nedan görs en beskrivning av utvecklingen inom respektive systemområde - i en del fall med viss historik.

#### 5.2 Staber

##### 5.2.1 Ledning av Fördelning/Division – Fördelningsstab/Divisionsstab

#### Krav på fördelningsstaben/Divisionsstaben

För att tillgodose chefens ledningsbehov måste staben kunna

- anpassa indelning och arbetsmetoder efter läge och ledningsbehov,
- upprätthålla full ledningskapacitet dygnet runt, under såväl planerade som påtvingade omgrupperingar,
- själv lösa ”reservstabsfunktionen”,



- omfördela resurser och koordinera underrättelse- och bekämpningsenheter med korta tidsförhållanden; sekunder till minuter,
- understödja ledning i hela skalan fred-kris-krig,
- fullgöra planering, genomförande och uppföljning/analys samtidigt, utan nedgång i kapacitet,
- återföra slutsatser av genomförd verksamhet till pågående och kommande verksamhet utan betydande fördröjning,
- genomföra samverkan på flera täter, utan nedgång i ledningskapaciteten samt
- samordna insatser mellan armé-, flyg- och KA-förband.

### Arbetsmetoder

**Metoderna** var anpassade för fördelningsstabens huvuduppgift, väpnad strid. Av bl a det skälet baserades arbetsmetoderna på att

- chefen inte alltid kunde delta i planeringen,
- fördelningsstaben delades på tre olika platser (**Ledningsplats, Stabsplats och Blivande stabsplats**). Dessa var särgrupperade på grund av bekämpningshotet,
- DUC skulle delges digitalt planeringsunderlag i skissform efter hand, för att medge mer tid för egna förberedelser samt på att
- resurserna för bekämpning samordnades, för att kunna slå ut angriparens gränssättande resurser.
- Arbetsmetoderna utformades också för att samtidigt kunna hantera de tre delprocesserna **planering, genomförande** och **uppföljning med analys** som krävs för att utveckla mark-taktisk ledningsförmåga.

### Planering

Planering genomfördes på *Stabsplatsen*. Stabsplatsen bestod av *Planerings- och analyslag* (P/A-lag) och en *Stridsledningscentral* (StriC). StriC var bemannad av två allsidigt sammansatta ledningslag, som gick i skift. Kring denna fanns bekämpningsavdelning, luftstridsavdelning, kommunikations- och fältarbetsavdelning, ledningssystemavdelning, kvartermästaravdelning, informationsavdelning och analysavdelning.

Planerings- och analyslaget (P/A-laget) ansvarade för planering och bemannades bl a av funktionernas avdelningschefer. P/A-laget analyserade också dygns- och skedesvis stridsplanens giltighet och möjliga händelseutvecklingar samt utarbetade riktlinjer för hur dessa situationer skulle hanteras i den så kallade *uppföljningsplanen*. All planeringen gjordes i informationssystemet och utgjorde grunden för *grafisk order*. Denna delgavs berörda efter hand. Planeringsmetoden innebar att chefen styrde planeringsarbetet bl a genom en så kallad *målbild*. De direkt underlydande cheferna erhöll grafisk information efter hand och behövde inte i samma utsträckning som tidigare indatera en ”pappersorder” i informationssystemet.

## Genomförande

Fördelningschefen kunde välja att leda från en *ledningsplats*, utrustad med splitterskyddande ledningsfordon och fullgott samband. Denna ledningsplats bemannades av två allsidigt sammansatta ledningslag som arbetade i skift.

Ledningsplatsen ansvarade för genomförandeledningen. Denna ledning stöddes bl a av den grafiska *uppföljningsplanen*, vilken gav riktlinjer för bedömda händelseutvecklingar/möjligheter och var utformad som tjänstegrensvisa grafiska riktlinjer.

## Uppföljning

StriC ansvarade för uppföljning och stödde genomförandeledningen bl a genom utarbeta en *grafisk uppföljningsplan*. StriC ansvarade också för (indatering av) *lägesinformation* i informationssystemet. P/A-laget analyserade bl a underlag från ”Taktik, Teknik och Anpassningsavdelningen” (TTA-avd) för att klarlägga trender och tendenser både för egna och angriparens förband.

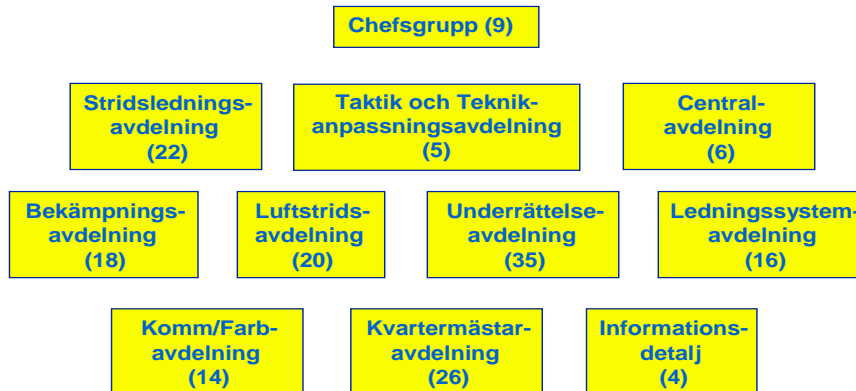
**Blivande stabsplats** bemannades i utgångsläget med blivande StriC. Blivande StriC hade samma kapacitet som StriC på stabsplats. Här fanns ett ledningslag som vilade med ett minimum av bemanning. Före omgruppering förbereddes övertagande av ledning på blivande stabsplats.

## Organisation av fördelningsstaben

Ett intensivt utvecklingsarbete genomfördes i ”Delprojekt 4 Fördelningssystem”. Till den första stora ledningssystemövningen, FSÖ 98, fanns ett utkast till ovanstående metodik och uppträdande. Denna metodik utvecklades sedan genom de årliga stora ledningsövningarna till den ovan beskrivna metodiken som förelåg till LSÖ 00. För att med uthållighet kunna arbeta på beskrivet sätt på tre olika platser utökades fördelningsstabens personella numerär från organisation m/83 med 53 personer till m/98 med 133 personer. Till LSÖ 00 hade organisationen utökats till 178 personer (89 yrkesofficerare, 29 reservofficerare och 60 värnpliktiga).



### Fördelningsstab ATLE 00 - linjeorganisation (178)

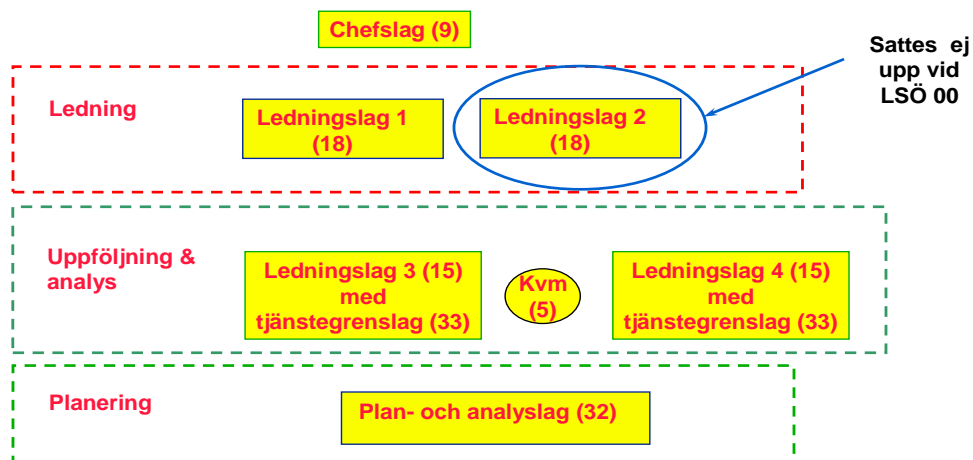


FÖRSVARMAKTEN  
ARMEECENTRUM

2000-04-10



### Fördelningsstab ATLE 00 - Projektorganisation



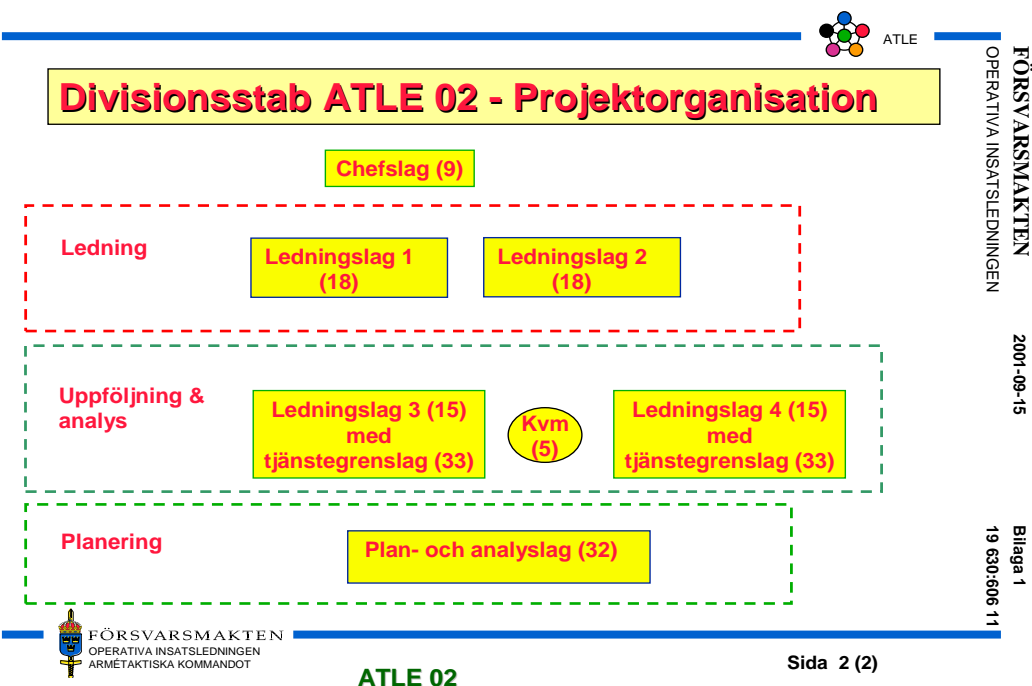
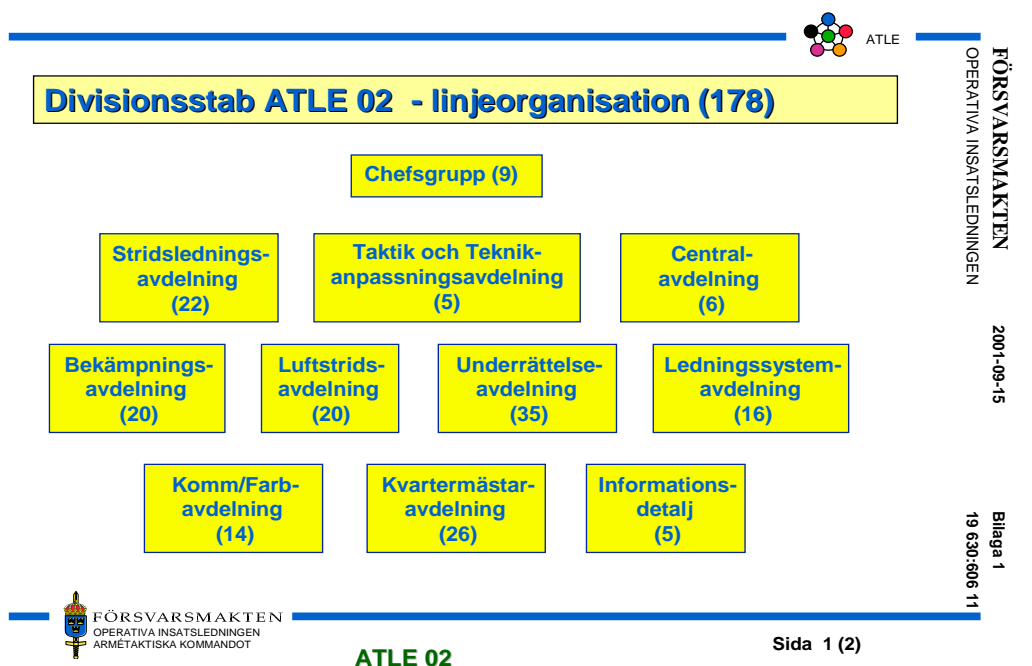
FÖRSVARMAKTEN  
ARMEECENTRUM

2000-04-10



### Divisionsstab m/02

Fördelningsstabens arbetsmetoder vidareutvecklades till metoder för divisionsstab. Processerna planering, genomförande och uppföljning gällde även för divisionsstaben. Däremot måste arbetsuppgifter och ansvarsområden för stabsmedlemmarna utvecklas och anpassas till informationssystemet IS MARK. Detta system var rollbaserat med därtill knutna informationsrättigheter. Det grafiska arbetssättet, där indaterad information kunde merutnyttjas av de direkt underlydande cheferna, inarbetades i metodanvisningarna för divisionsstab ATLE 02.

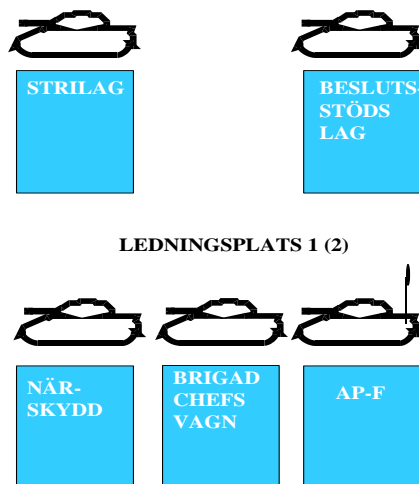


## 5.2.2 Ledning av Brigad – Brigadstab

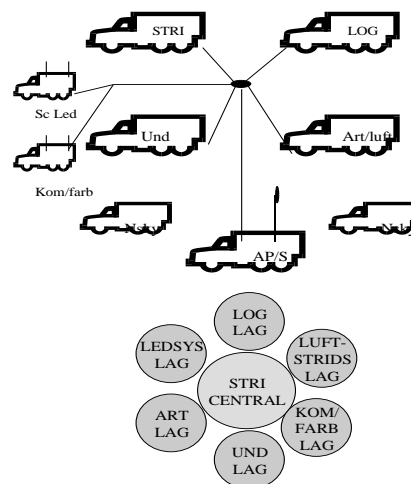
De grundläggande kraven på brigadens ledningsförmåga och brigadstabens arbetsmetoder liknade i mycket vad som ovan beskrivits för fördelnings-/divisionsstab. Tre ledningsplatser och ett antal specialiserade funktionslag, såsom artillerilag, luftstridslag och logistiklag var en del av ATLE Projekt 5 metदानvisningar till ATLE 00. Tillförsel av splitterskyddade ledningsfordon, fler Telesystem 9000-enheter och informationssystem medförde att intentionerna i Arméreglementet (AR 2) kunde förverkligas på ett bättre sätt än tidigare.

De tre *viktigaste faktorerna för den nya ledningsmetodiken* var:

- ❑ Chefen (brigadchefen) skulle fritt kunna välja den plats från vilken han ledde förbandet.
- ❑ Främre ledningsplatsers fokusering på stridens genomförande och L3 stöd till dessa.
- ❑ Beslutsstödslagets arbete med *uppföljningsplan* där informations- och beslutsbehov kontinuerligt analyserades utifrån den pågående stridsverksamheten.



*Bild 1 Främre ledningsplats (L1)*



*Bild 2 Bakre ledningsplats (L3)*

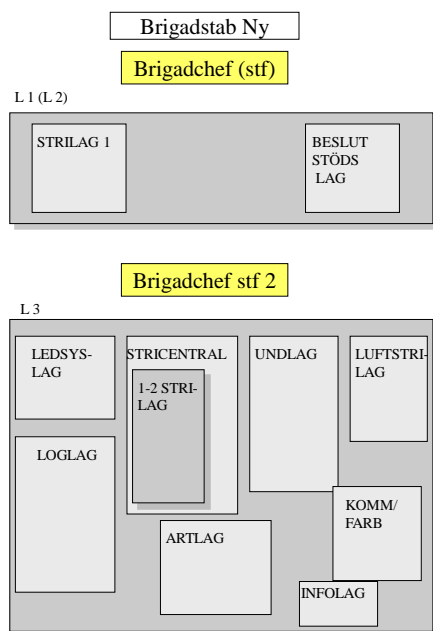
Brigadchefen ledde *genomförandet* från främre ledningsplats som var splitterskyddad. Denna kallades Ledningsplats 1 (L1) respektive Ledningsplats 2 (L2) för brigadchefs ställföreträdare.

Till sin hjälp på den främre ledningsplatsen hade brigadchefen ett *stridsledningslag* och ett *beslutsstöds*lag.

Stridsledningslaget svarade för det minutaktuella genomförandet. Beslutsstödslaget stödde brigadchefen genom att arbeta med en *uppföljningsplan*.

Uppföljningsplanen skulle säkerställa att *ledningen i tid identifierade* alternativa händelseutvecklingar, såväl positiva som negativa, och *var förberedda* på vilka order och åtgärder dessa händelseutvecklingar krävde. Uppföljningsplanen togs fram parallellt med stridsplanen och var ett över tiden levande "dokument"

Ledning av funktionerna (underrättelsetjänst, logistik m fl.) skedde från en bakre ledningsplats – Ledningsplats 3 (L3). Hjärtat i L3 utgjordes av en *stridsledningscentral* som bemannades av ett stridsledningslag.



"All" information till och från brigaden passerade stridsledningscentralen – där skulle man veta "allt om alla". Runt om funktionscentralen arbetade **funktionslagen**. Vad underrättelselaget, artillerilaget, kommunikations- och fältarbetslaget arbetade med framgår av namnen, men vissa av de andra "arbetslagen" behöver förklaras litet närmare.

**Luftstridslaget** kan sägas vara den gamla luftvärnsavdelningen – men med utökad kompetens och uppgifter. Förutom att hantera luftvärnet handlade det även om att kunna handlägga verksamhet rörande pansarvärns-helikoptrar (attackhelikoptrar) och samverkande flygstridskrafter.

**Bild 3 Brigadstaben**

**Logistiklaget** arbetade bl a med underhållstjänst, teknisk tjänst, sjukvårdstjänst och personaltjänst.

**Ledningssystemlaget** arbetade med planering och utnyttjande av sambands- och informations-systemen.

Funktionschef för ledningssystemet var ledningschefen på ledande främre ledningsplats. Förutom att koordinera ledningsplatsernas arbete var ledningschefens huvuduppgift att utifrån brigadchefens riktlinjer bestämma hur brigadens ledningssystem skulle utnyttjas så att högsta möjliga effekt uppnåddes.

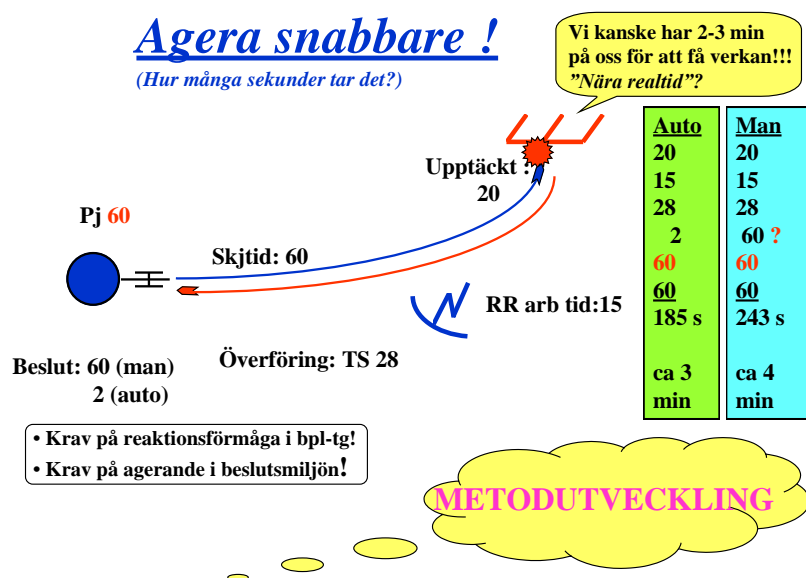
**Ledningsplats 1** och/eller **Ledningsplats 2** ledde genomförandet (striden).

**Ledningsplats 3** stödde L1/L2 främst med funktionsstöd samt genomförde lägesuppföljning inom brigadens intresseområde, genomförde samverkan, delgav information såväl internt som externt. Planering av ny uppgift genomfördes av L1 eller L2 med stöd av L3.

Brigadstab m/00 bestod av 93 personer (57 yrkesofficerare, 15 reservofficerare och 21 värnpliktiga) till skillnad från brigadstab m/85 som bestod av 53 personer.

### 5.2.3 Ledning av bekämpning med långräkviddiga system - Artilleriregementsstab

Inom ATLE Projekt 6 Indirekt eld ansåg man att det viktigaste i framtiden var att **minska tiden från målupptäckt till verkanseld** med det vapensystem som bäst kunde lösa uppgiften (artilleri, raketartilleri, attackhelikopter, televapen eller attackflyg). Den indirekta elden kunde då vara ett av de viktigaste bekämpningssystemen.



Inom Projektet Indirekt eld ansåg man att det var möjligt att minska insatstiderna enligt bilden. Chefen skulle kunna leda bekämpning i nära realtid med hjälp av sin fördelnings bekämpningschef. Detta skulle kunna göras med ett minimum av åtgärder om ingångsvärdena fanns direkt tillgängliga i systemets lägespresentations-system.

Det var viktigt att tidigt fatta beslut för att uppnå verkan. Order och styrningar måste vara givna på förhand. När något inträffade inom givna paramet-rar skulle man med ett mini-mum av manuell hantering kunna fatta beslut. Helst skulle detta ske automatiskt.

**Bild 1. Exempel som utvisar vad man inom ATLE Projekt 6 "Indirekt eld" såg som möjliga tidskrav från upptäckt till att kunna agera med bästa vapensystem (art, pvhkp, flyg, TVA).**

#### Vad hade gjorts för att nå ovanstående inom artillerifunktionen?

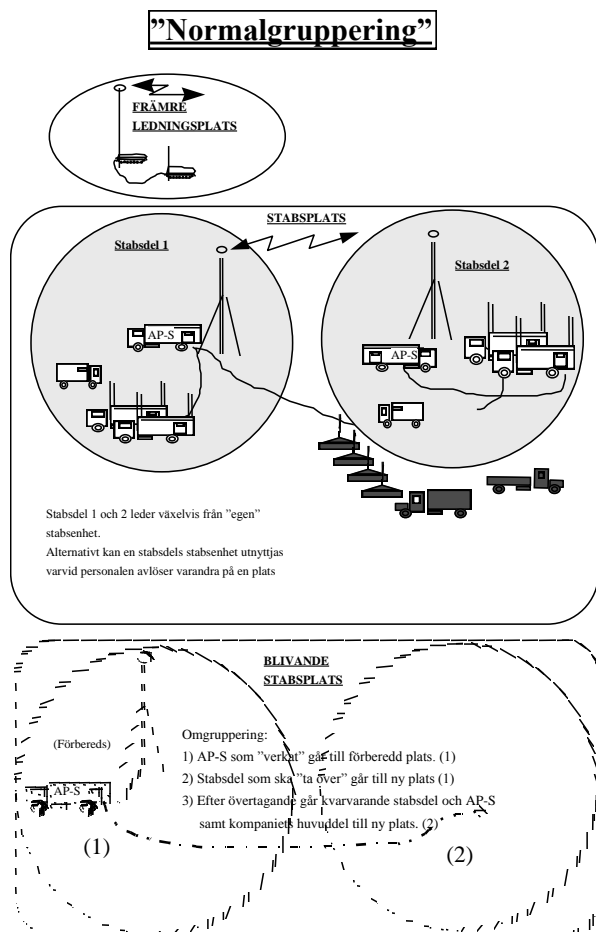
**Ledningsmetodiken** hade utvecklats mot att **understödsledning** genomfördes av **fördelnings-bekämpningschefen**. Han utarbetade en plan för underrättelseinhämtning och bekämpning som han delgav artilleriregementet och brigaderna avseende långräkviddiga bekämpningssystem. Här ingick hur och var egna sensorer skulle verka. (Jfr uppgiften för artillerilokaliseringsradarn i ovanstående exempel) Detta underlag hade underrättelse- och bekämpningsavdelningen på fördelnings-staben gjort tillsammans för att därigenom erhålla en optimal verkan inom fördelningen.

**Förbandsledning** utövades av **artilleriregementstaben** med ovanstående underlag i samverkan med brigaderna och övriga sensorförband. Detta innebar att artilleriförbanden grupperades och underhållsmässigt styrdes så att fördelningsbekämpningschefen alltid hade

bästa möjliga understöd när han skulle agera med verkanseld mot fiendens verksamhet (Jfr artilleriförbandets gruppering i ovanstående exempel för att lösa uppgifter enligt fördelningsartillerichefens plan.)

**Närtidsbekämning (NÄBEK)**, som var en ambition, skedde av upptäckta prioriterade mål (tex raketartilleri) i nära realtid. Detta tillgick så att sensorn gav aktuellt prionnummer på i förhand definierade mål och sände eldsignaler (ero) direkt till L3/L1 i fördelningsstaben. Där valde man, med hjälp av bekämpningsapplikationen i FENIX, bästa skjutande förband och ev sensor som kunde biträda. L3/L1 sände ”eron” till vald skjutande enhet med eldkommando och sensorn hade att eldreglera och fullfölja bekämpningen. Detta var möjligt att genomföra, men övning krävdes för att komma ner i tider nära realtid. Principen var samma på brigadnivå. Här fanns dock inte särskilt avdelad personal utan uppgiften löstes inom ramen för övrig bekämpning.

## Organisatoriska förändringar



**Bild 2. Artilleriregimentsstabens gruppering**

För att kunna leda artilleriförbanden hade regementschefen tillförts en bepansrad främre ledningsplats. Från denna kunde han säkerställa att alla haubitsbataljoner i fördelningen kom fram och säkert kunde gruppera på platser varifrån understöd och bekämpning kunde ske enligt fördelningsbekämpningschefens underrättelse- och bekämpningsplan.

Staben hade fått möjlighet att verka med full effekt dygnet runt och även vid omgrupperingar. Detta blev möjligt genom att personalen nu kunde arbeta i två omgångar och med två identiska stabsdelar. Detta innebar att den del som inte verkade kunde omgruppera till nästa plats och förbereda övertagande. När underlaget var uppdaterat i pågående stabsdel tog den över med full verkan och den tidigare verkande stabsdelen med personal kunde omgruppera under ”ordnade” former. Stabens två APS var en förutsättning för att kunna erhålla kontinuerlig tillgång till TS 9000.

Erfarenheterna visade att grundtankarna var riktiga.



### 5.3 Ledningsplatser Av överingenjör Per Lundgren

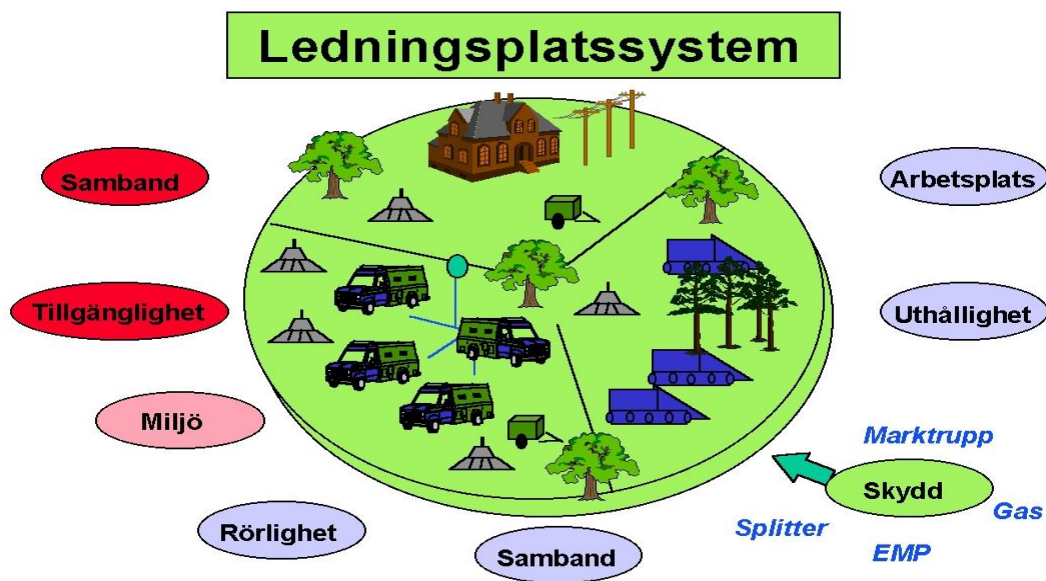
#### Begreppet "Ledningsplatser"

##### Inledning

Begreppet ledningsplats var tidigare inte särskilt väl definierat utan kunde variera beroende på olika förutsättningar. Ofta var man grupperad i kvarter med staberna och uppträdde då så erfordrades på stridsledningsplats. Vidare var fältstaberna före införandet av de högre och lägre regionalledningsfunktionerna belastade med t ex fältpost, krigsrätt, musikpluton etc. Dessa funktioner överfördes efterhand efter andra världskriget till den regionala ledningen. Detta medförde att man efterhand kunde utveckla de taktiska ledningsförbanden så att de blev bättre anpassade till sin uppgift att leda förbanden. Successivt började man betrakta ledningsplatserna som systemdelar i ledningssystemet.

##### Ledningsplatssystem

Nedanstående bild illustrerar omfattningen av delsystem och funktioner som bygger upp ledningsplatssystem.



Före HP ATLE hade man försett fördelnings-, artregements- och brigadstaberna med stabstält för att möjliggöra fältmässig gruppering av dessa staber. För pansarbrigad org 63 infördes hytter som stabsarbetsutrymmen. Vidare påbörjades under slutet av 1960-talet försök med stabs- och sambandshytter för de övriga staberna.

I de följande avsnitten redovisas ledningsplatssystemets olika delsystems utformning i ett ATLE- perspektiv.

## **Tillgänglighet**

Krav på tillgänglighet till ledningsplatsen styrs av ett flertal faktorer som ibland kan vara sinsemellan motstridiga. Det tidigare sättet att gruppera i kvarter blev svårare i ATLE-perspektivet främst på grund av att stabsarbetsplatsernas utrustning var fastmonterad i resp utrymme. Ett normalförfarande var därför gruppering i betäckt terräng varvid ett väl inövat normalgrupperingsförfarande utnyttjades. Vid brist på lämpligt område för detta fanns olika alternativ att gruppera stabshytter och övriga fordon i lämpliga större lokaler eller i anslutning till byggnader. Viktigt var att välja grupperingsplatser så att vägsystemet underlättade kommunikation till och från ledningsplatsen utan att man för den skull avslöjade var platsen fanns.

## **Yttre samband**

Ledningsplatsens läge valdes med hänsyn till det taktiska läget och så att minst en anslutning till sambandssystemet via anslutningspunkt stab (APS) erhöles. Strävan var att åstadkomma en ur telehotsynvinkel signaturfri plats.

## **Inre samband**

Det inre sambandet byggdes upp med trådförbindelser, optiska och/eller fysiska kablar, inom resp ledningsplats. Dessa förbindelser samlades i växlar, vilka i sin tur var anslutna till Sambandssystem 9000 för extern kommunikation. De inom ledningsplatsen utbyggda förbindelserna utnyttjades även som bärare av de lokala nätverk, LAN, som etablerades inom ledningsplatsen (se vidare i avsnittet om APS).

## **Rörlighet och miljö**

Enheternas fordon var anpassade till de krav på rörlighet som olika ledningsplatser hade. En inriktning var att man inom samma enhet skulle ha fordon med samma skyddsnivå och terrängframkomlighet så att enheten kunde fungera som en enhet.

## **Skydd**

Utöver personalens personliga skyddsutrustningar fanns, beroende på förbandstyp, även lednings-, stabsarbets- och sambandsfordon med splitterskydd. För skydd och bevakning disponerades vaktgrupper organisatoriskt ingående i förbanden. Dessas uppgift var bl a vägvisning och inpasseringskontroll, stöd till stabs- och sambandspersonal vid anordnande av periferiförsvaret kring ledningsplatsen och att upprätta samlingsplatser för sårade samt för sanering efter anfall med BC- stridsmedel.

## Arbetsplatser och förläggning

Personalen vid ledningsplatserna arbetade i huvudsak i fordonsburna arbetsutrymmen. Vissa av sambandsfordonen innehöll möjlighet till förläggning av personalen som betjänade fordonen. För huvuddelen av ledningsplatsens personal gällde förläggning i tält. I vissa fall, beroende på läget, kunde viss personal erbjudas förläggning i kvarter med de för- och nackdelar detta innebar.

## Uthållighet

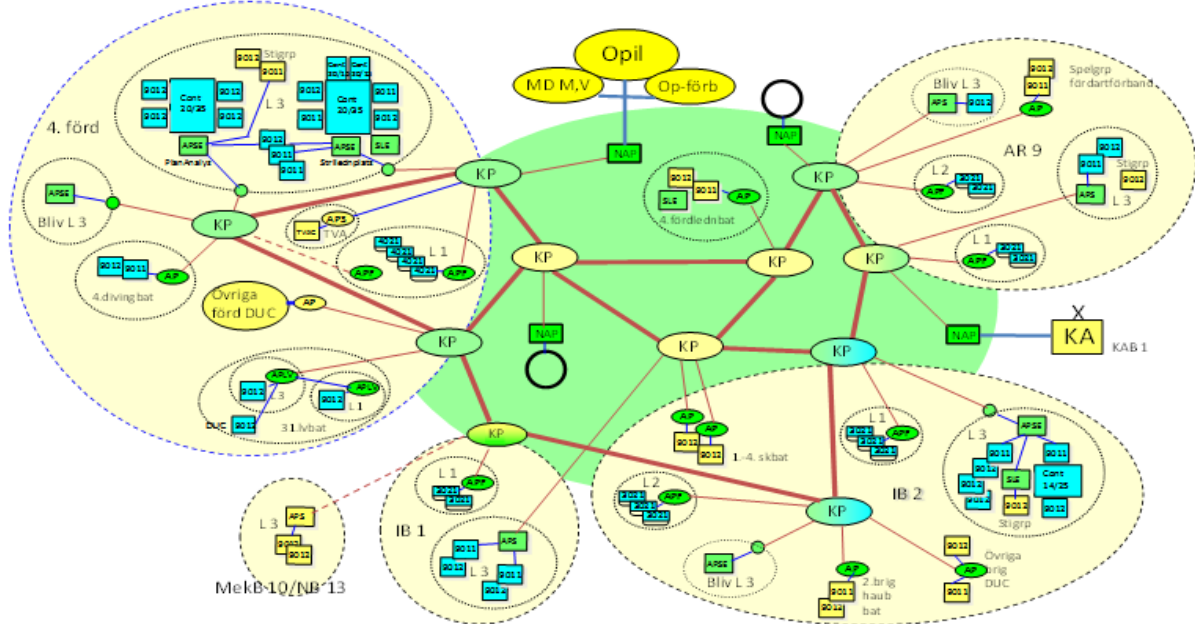
Uthålligheten förbättrades efterhand som projektet fortskred främst genom att antalet stabsmedlemmar utökades kraftigt så att arbetet kunde ske med avlösningar som var fullvärdiga. För fördelnings/divisionsstaben utökades antalet stabsmedlemmar från knappt 60 till som mest ca 175 st. Stabskompaniets personal tjänstgörande i och vid stabsarbetsfordonen kunde också arbeta i två avlösningar. Indelningen i olika stabsplats- och stridsledningsplatsenheter medförde att omgrupperingar av enheterna kunde ske med betydligt mindre friktioner än i tidigare organisationer. Detta ledde i sin tur till att ledningen kunde ske utan avbrott även vid omgrupperingar av ledningsplatserna.

## Ledningsplatser

Beteckning	Benämning	Omfattade
L1	Ledningsplats	Möjlighet att upprätta på ledningsplats eller gruppera på egen eller underställd stabs plats
L2	Blivande stabsplats	Förberedde övergång till L3, kallades ibland blivande stabsplats och ibland blivande L3
L 3	Stabsplats	Stridsledningscentral, Planerings- och Analysenhet

## Exempel på organisation och gruppering av ledningsplatser under LSÖ 00 med ATLE 00.<sup>7</sup>

ATLE 00 Prov och försök vid LSÖ 00



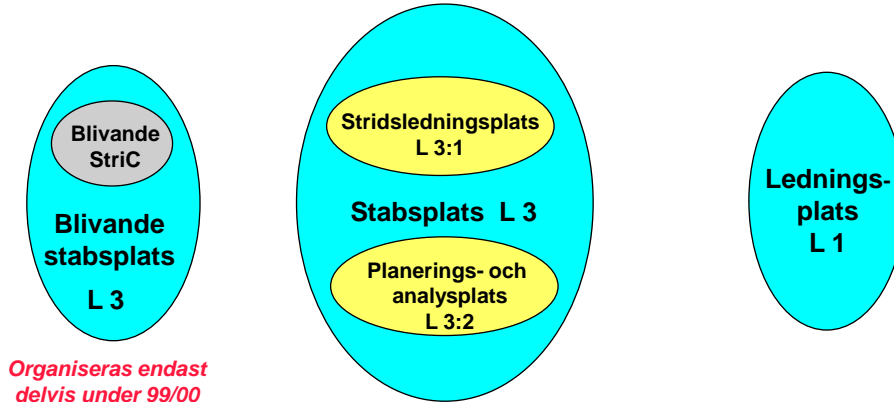
*De blå enheterna var verkliga medan de gula utgjordes av spelgrupper under ATLE 00.*

Följande bilder visar omfattningen av fördelningsledningsplatserna samt platserna L3 och L1 i detalj. För artilleriregements- och brigadledningsplatserna var indelning och omfattning enligt samma principer som för fördelningsledningsplatserna men anpassat till de olika stabernas behov.

<sup>7</sup> För beskrivning av organisation och gruppering av ledningsplatser under övriga försöksövningar se kapitel 7



### Fördelningens ledningsplatser - Försök ATLE 00

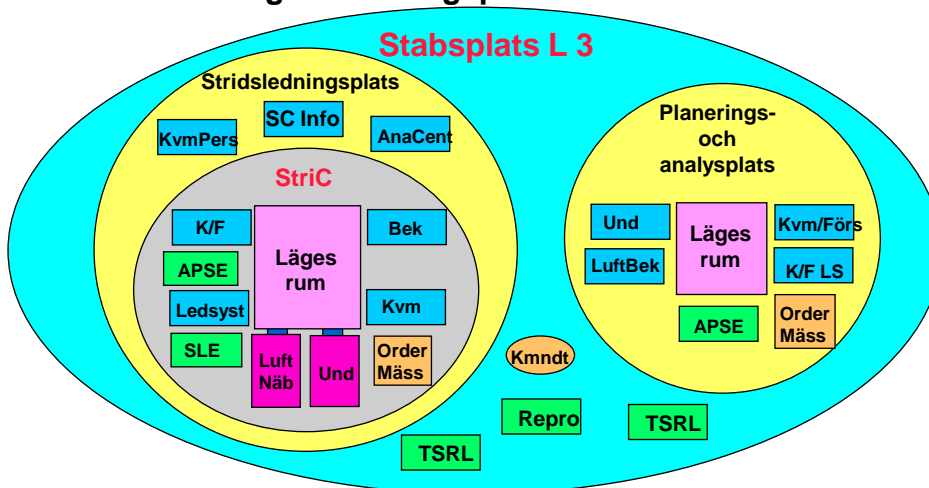


FÖRSVARSMAKTEN  
ARMÉCENTRUM

2000-04-10



### Fördelningens ledningsplatser - Försök ATLE 00

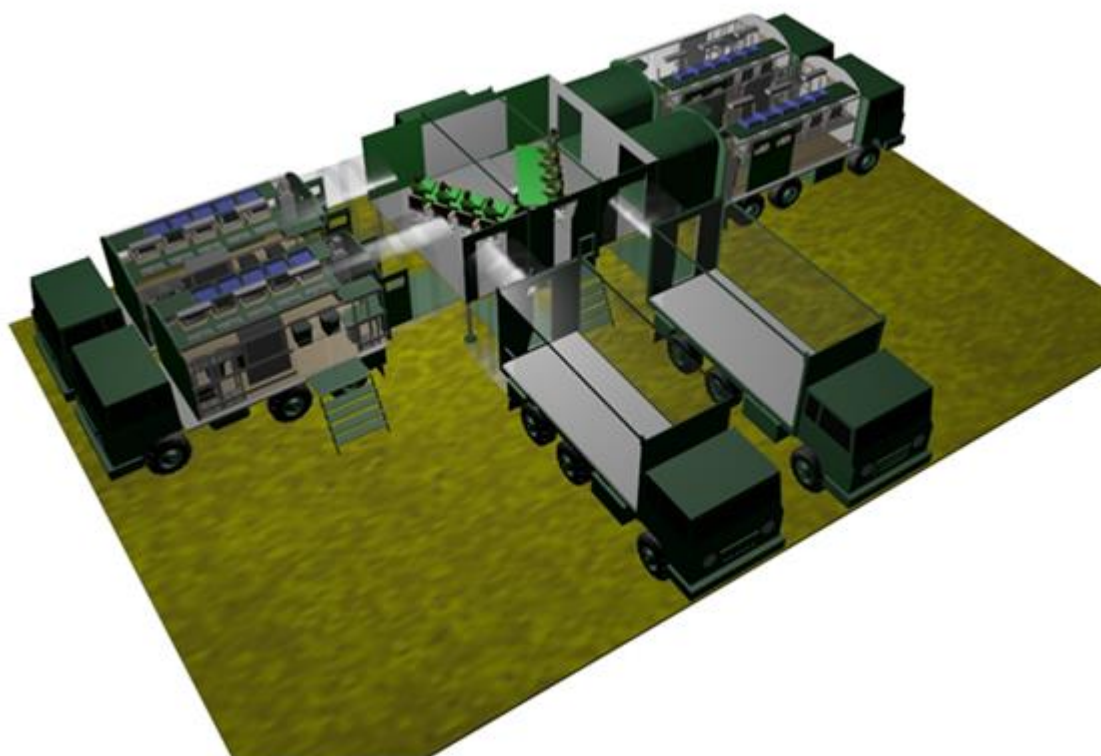


FÖRSVARSMAKTEN  
ARMÉCENTRUM

2000-04-10

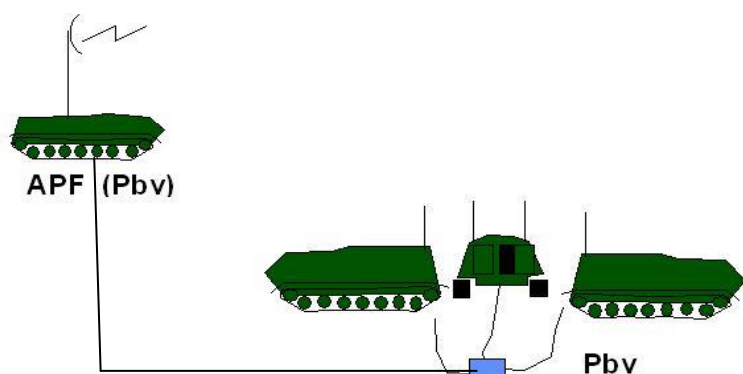


*Kärnan i Stridsledningsplatsen resp Analys- och Planeringsenheten*



*Exempel på sammankoppling av containrar till Lägesrum samt anslutning av stabshytter till detta*

### Främre ledningsplats L1



*Brigads främre ledningsplats L1. Vid fördelningens L1 tillkommer ytterligare en stridsledningspansarbandvagn.*

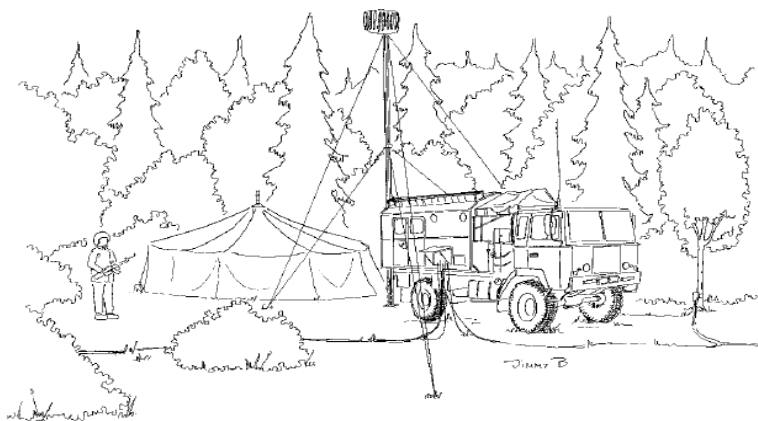
För de olika stabernas främre ledningsplatser anpassades versionen av stridsledningspansarbandvagn till samma version som fanns i förbandet i övrigt.

## Systemenheter ingående i de olika ledningsplatserna<sup>8</sup>

**Anslutningspunkt Stab, APS:** Uppgiften var att sammankoppla stabsdelarna med varandra och till telesystemet. APS fanns på divisions-, artillerilednings- och brigadstaber.

Anslutningspunkt Stab bestod av ett fordon med sambandshytt 9021. Den innehöll en Televäxel 9002, en Radiolänkstation 371 och en eller flera optoterminaler. Till radiolänken hade APS en Teleskopmast 25M som gjorde att Riktantenn 3/20 kunde placeras på en höjd av ca 26 m. Masten måste stå intill hytten. Här fanns också en nodkontroll. Med den skötte sambandspersonalen driften av växeln samtidigt som nodkontrollen fungerade som terminal för en växeloperatör. Man nådde alltid närmaste växeloperatör på nummer 990. I hytten fanns möjlighet att placera Ra 195 och datorutrustningar, allt efter behov, beroende på stabens organisation.

Stabsenheterna anslöts normalt till APS via optisk kabel. I den fanns samtidigt förbindelserna för informationssystemet inom stabsplatsen. Förutom egna abonnenter kunde ett mindre antal trådbusabonnenter anslutas till växeln i APS. Till APS kunde upp till fem nummer till publika nät anslutas.



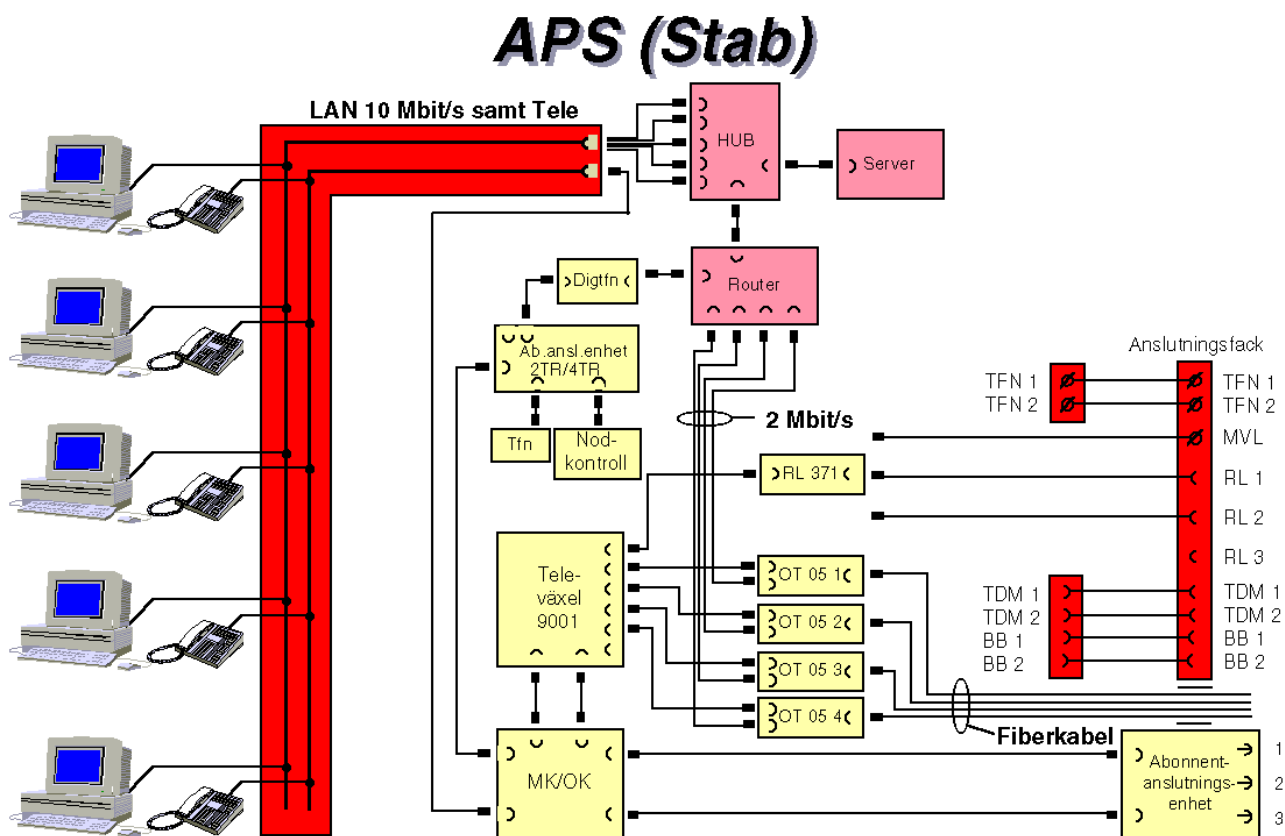
*Grupperad Anslutningspunkt Stab (APS)*

---

<sup>8</sup> Utförligare teknisk beskrivning finns FHT 2009-03-04 Telesystem 9000, en presentation, FHT A 06/09)



Radiolänkterrängbil 30 med sambandshytt 9001



Den teletekniska utrustningen i sambandshytten vid APS. Omfattningen varierade beroende på stab.

**Stabshytt 9011 och 9012** användes av stabsförband i hela Sverige.

Stabshytterna utgjorde arbetsutrymmen för division- artilleriregiments-, brigad- och vissa bataljonsstaber.

Bärare var oftast lastbil 939 men även terrängbil 30 utnyttjades. Ett stabshyttpar betjänades av en grupp på 6 - 8 man. Alla stabshytter 9011 var i grunden lika. Så även stabshytter av typen 9012. Hytterna kunde sedan tilldelas med olika utrustning beroende på organisation och

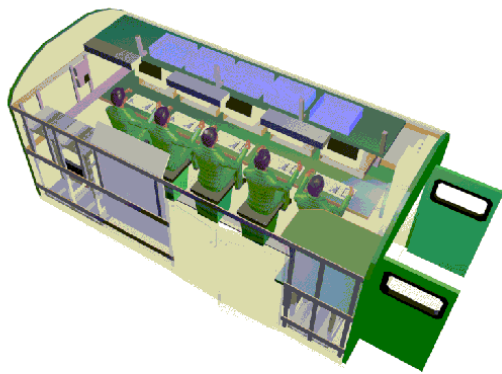


uppgift. Hytterna uppträdde som regel tillsammans, två eller flera, som då kunde sammankopplas med gångbroar och ljusslussar.

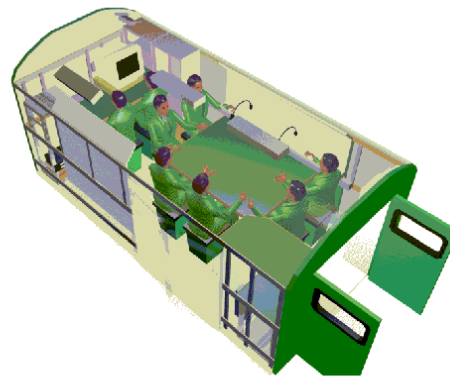
Stabshytt 9011 hade fem arbetsplatser ordnade efter ett långbord. Denna hytt var avsedd för arbete i första hand med datorer.

I Stabshytt 9012 fanns ett större bord där en karta kunde läggas ut. Denna hytt var främst avsedd för arbete i grupp. De två terminalplatser som fanns kunde med fördel användas för kommunikation i samband med stridsledning. Tankar fanns att kartan i framtiden skulle kunna ersättas med en i bordet infälld bildskärm.

24V var driftspänningen för huvuddelen av utrustningen i hytten. Normalt togs denna spänning från likriktare när 230V fanns från eget elverk eller fasta nätet. Om den externa spänningen försvann kopplades batterierna och växelriktare för 230V automatiskt in. Växelriktaren kunde leverera 230V och 1000W i ca 2-3 timmar från batterierna. En fotogenkamin fanns som försåg hytten med värme.



**Stabshytt 9011**



**Stabshytt 9012**



## Fördelningsstab - Stabsplats L3: Stridsledningsplats

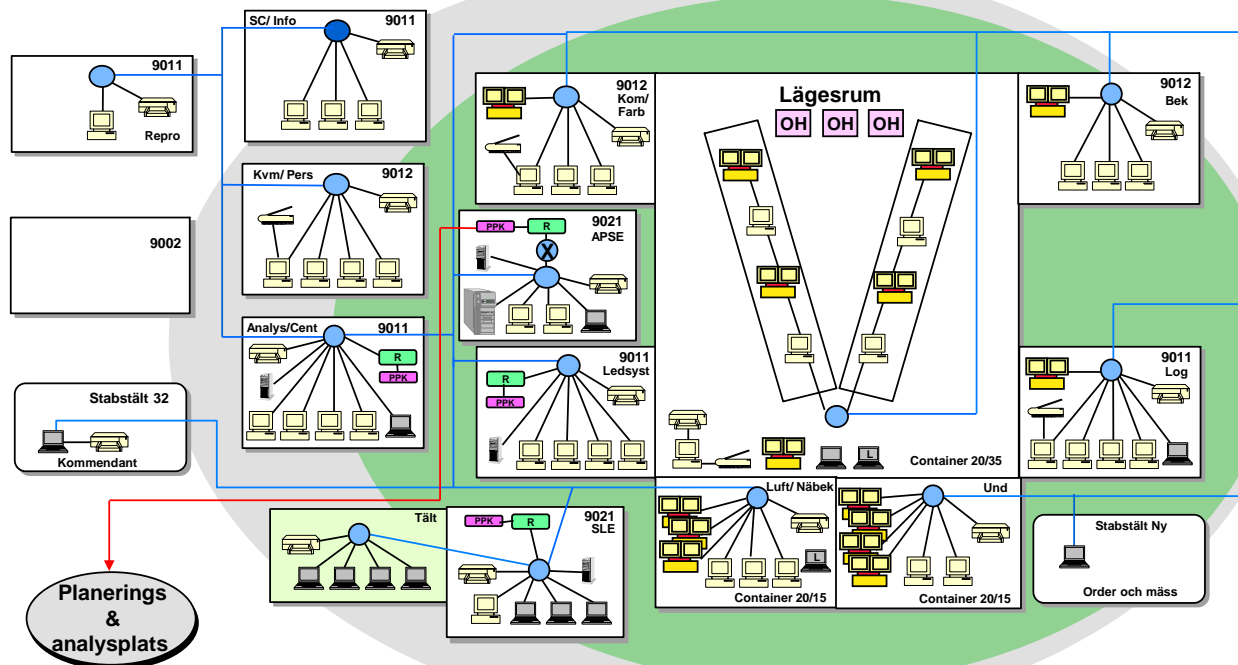


Bild av Stridsledningscentralen vid fördelningens ledningsplats L3

Av bilden framgår lägesrummet, som utgjordes av två hopkopplade 20\*35-fots containrar. De innehöll ett V-format bord med arbetsplatser utrustade med datorer och bra möjligheter att ta del av information som visades via overheadprojektion på gavelväggen i lägesrummet. Vidare var sittningen mycket lämplig för lägesorienteringar, ordergivningar etc.

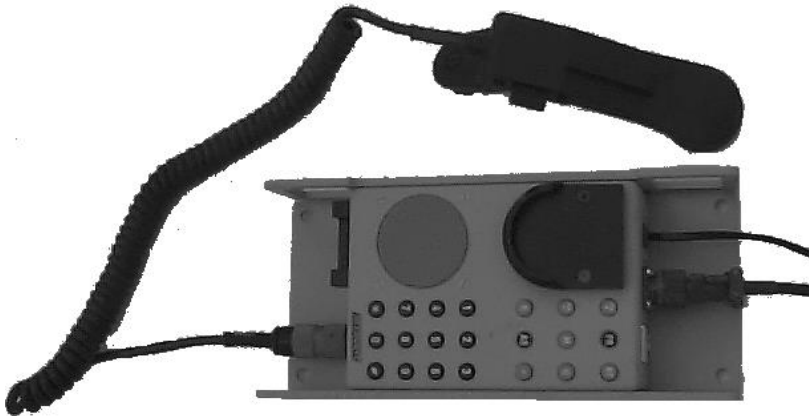
Kopplade till lägesrummet var två 20\*15-fots containrar i vilka Luft – och Närförsvarsfunktionerna respektive Underrättelseavdelningen var grupperade. Längs lägesrummets långsidor satt Kommandantur och Personaljänst på ena sidan i en stabshytt och Ledningssystemavdelningen i en annan stabshytt kopplade till lägesrummet. På den andra sidan av lägesrummet satt Bekämpningsavdelningen resp Logistikavdelning i var sin stabshytt kopplade till Lägesrummet. Övriga funktioner på stridsledningsplatsen var grupperade i närheten av lägesrummet. Ur ledningssystemsynvinkel är det intressant att notera att Anslutningspunkt (APSE) vid L3 och sambandssystemets Systemledningsenhet (SLE) fanns grupperade nära Stridsledningscentralen.



*Digital telefon 9000*



*Telefonapparat 9002*



*Högtalartelefon 9001*

Utöver all den utrustning, datorer mm, som fanns i hytter och containrar, fanns även modern telefonmateriel av ovanstående typer anpassad till verksamheten i respektive stabsarbetsutrymme.

**Anslutningspunkt främre Ledningsplats, APF**, uppträdde tillsammans med 2 – 4 ledningsfordon där chefen med sin ledningsomgång arbetade. APF fanns på divisions- och brigadnivån.

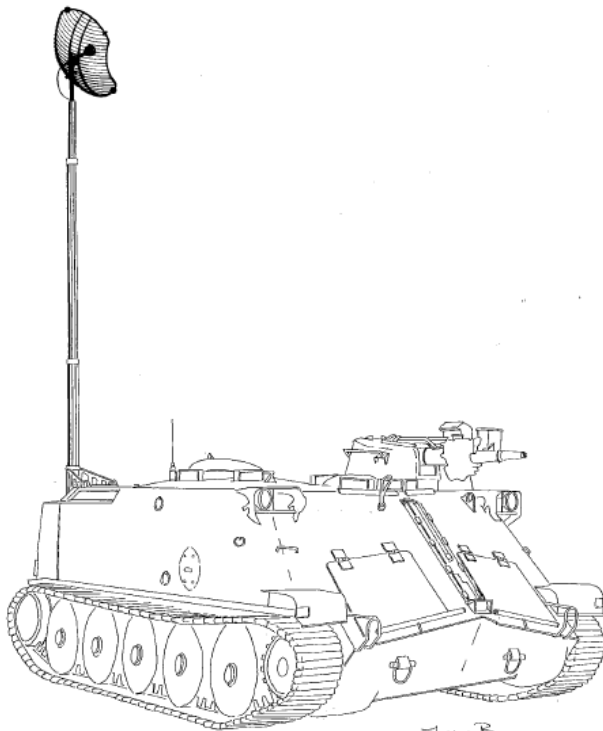
APF inrymdes i ett splitterskyddat fordon, Rlpbv 3024 eller Rlpbv 4014 beroende på organisation. Fordonet innehöll en Televäxel 9002, en Radiolänkstation 371 och RAP<sup>9</sup>-radiostationer. Här fanns också en nodkontroll. I hytten fanns möjlighet att placera vissa datorutrustningar om behov för det fanns. APF var försedd med en mastresningsanordning som gav gruppen kort upprättandetid.

---

<sup>9</sup> RAP = RadioAnslutningsPunkt

När APF stod på stabsplats anslöts den till APS eller en stabsenhet via fiberoptisk kabel. Anslutningen till informationssystemet på stabsplatsen skedde via samma fiberoptiska kabel. Övriga ledningsfordon på främre ledningsplats anslöts via stationskabel till APF. För informationssystemets anslutning användes koaxialkabel. Förutom egna abonnenter kunde ett mindre antal trådabonnenter anslutas tillväxeln i APF.

Chefen kunde fritt välja om de Ra 180 RAP, som fanns med i APF skulle användas som ingångar i telesystemet eller om de skulle användas som vanliga Ra 180. Till APF kunde upp till fem nummer till publika telenätet anslutas.



*Bild Radiolänkpansarvagn 3024 som APF*

### Övriga fordon.

Utöver stabs- och sambandsfordon av hjulfordonstyp innehöll ledningssystemet även splitterskyddade och bandgående fordon av skilda typer beroende på vilka fordon som fanns i respektive förbands organisation. Nedan visas bilder på radiolänkfordon, som var utrustade för att bli en del av sambandssystemet vid en främre anslutningspunkt (APF) till sambandssystemet vid en främre ledningsplats L1. Utöver dessa fanns det även stridslednings-, eldlednings- och batteriplatsvarianter av de fordonstyper som visas nedan.



*Radiolänkpansarbandvagn 4014*



*Radiolänkpansarbandvagn 3024*



*Radiolänkbandvagn 2068*

#### **5.4 Samband** *Av överingenjör Per Lundgren*

##### **Sambandssystem 9000**

Begreppet sambandssystem var tidigt ofta en allmän benämning på ett system för samband av något slag t ex ett radiosystem, ett radiolänksystem, ett system med trådförbindelser etc. Från och med slutet av 1950-talet kom däremot begreppet sambandssystem att utnyttjas för ett system som innehöll alla de funktioner som behövdes för sambandet inom t ex arméns fält - förband. Efterhand som tekniken utvecklades blev integrationen av de ingående system - delarna allt hårdare. Nedan redovisas några tillfällen då begreppet sambandssystem använts i den senare betydelsen.

Den 1 april 1958 lämnade studiegruppen MUR/S4 en rapport där begreppet ytsambandssystem definierades i en preliminär grundsyn<sup>10</sup>. Den redovisade preliminära grundsynen indikerar att systemets framtida struktur varit en central fråga för studiegruppen. Dessutom kan man tolka det som att man var beredd att överge skilda sambandssystem för stabssignalförband resp truppsignalförband till förmån för ett gemensamt sambandssystem för arméförband.

Av avsnittet i MUR/S4 rapport framgick att FOA som underlag till MUR/S4 studier lämnade en rapport i november 1959 med rubriken ”Utredning av ytsambandsnät”. Vidare framgick av avsnittet att KATF lämnade en rapport ”Stab till Stabssamband för arméns stridsledning”. Den typen av sambandssystem som beskrevs i KATF rapport benämndes även ”punkt till punkt sambandssystem”. Efterhand övergavs inriktningen att anskaffa ett ytsambandssystem till förmån för ett punkt till punkt sambandssystem. 1965 genomförde signalinspektören en väl genomarbetad orientering för Chefen för armén om den framtida utvecklingen inom sambandsområdet hos en tänkt motståndare och krav på utveckling av lednings- och sambandsfunktionen i vårt land. I orienteringen framgick bl a att man inom fördelning föreslog ett ytsambandssystem. Efter föredragningen för Chefen för armén genomförde signalinspektören samma orientering vid de olika militärbefälsstaberna. Signalinspektörens initiativ till trots gick utvecklingen av sambandsfunktionen mot utveckling och anskaffning av materielslagsunika projekt.

1975 inriktades MUR/S4 mot att studera och föreslå spelkort för deltagande i förbandsstudien (FÖST- studien) ”Skydd i vid bemärkelse”. De spelkort som efterhand utvecklades var Telesystem 8000 (TS 8000), Truppradiosystem 8000 (TR 8000) och Televapen 80. Efterhand som studierna genomfördes blev det uppenbart att man var tvungen att betrakta TS 8000 och TR 8000 som två delar av ett Sambandssystem 8000 (SBS 8000). I MUR/S4 rapport redovisas studiegruppens resultat, sammanfattande slutsatser och rekommendationer för anskaffning av Sambandssystem 8000 (SBS 8000) till armén. Chefen för armén definierade och fastställde<sup>11</sup> begreppet Sambandssystem 8000 (SBS 8000) ur vilket nedanstående citat är hämtat.

<sup>10</sup> SveNO Referenserna till MUR/S4 avser sid 138-146

<sup>11</sup> CA Utr H 503:167 ”Sambandssystem 8000- En orientering.”

*”Truppradiosystem 8000 avses kunna samtrafikera med Telesystem 8000. Automatiskt uppkopplingsförlopp eftersträvas. Ur radiosignalistens synvinkel kan Telesystemet (eller delar av detta) därvid betraktas som en ”relästation” då direkt radiotrafik till motstation av räckviddsskäl ej är möjlig. Sammantaget kan därför Truppradiosystem 8000 och Telesystem 8000 benämnas **Sambandssystem 8000**. Samtrafik mellan truppradiosystem ”Arvet”, dvs Ra 42- och 14-stationer och Truppradiosystem 8000 skall kunna ske i viss utsträckning. Samtrafik mellan ”arvetstationer” och telesystemet planeras även. Uppkoppling av förbindelser torde dock i det sistnämnda fallet endast kunna ske med hjälp av operatör inom telesystemet.”*

Fremst av budgetskäl fick TS 8000 1987 utgå ur arméns planering. När TS 8000 utgick ur planeringen blev kopplingen mellan truppradio- och telesystemet av naturliga skäl mindre tydlig än tidigare. Vid inplaneringen av TS 9000 sammanföll detta tidsmässigt i stort med starten av huvudprojektet ”Armétridskrafternas taktiska ledningssystem (HP ATLE)”. En av ATLE:s fem systemdelar var sambandssystemet som i ATLE omfattade sambandet för samtliga nivåer och funktioner i arméns fältförband. Efterhand benämndes sambandssystemet i ATLE Sambandssystem 9000 (SBS 9000)<sup>12</sup>. SBS 9000 utvecklades och försågs med en funktion för anslutning till externa telekommunikationssystem, system för datakommunikation samt taktiskt internet.<sup>13</sup>

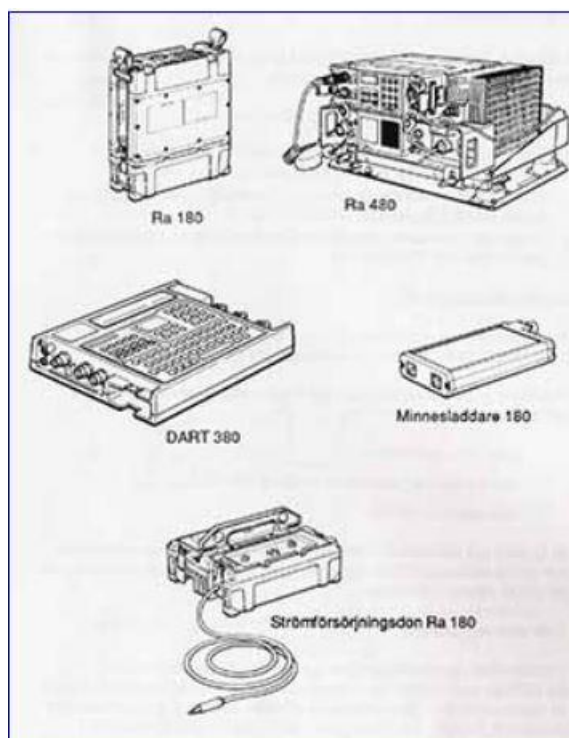
## **Truppradiosystemet**

Arméns bestånd av truppradiostationer Ra 14 och Ra 42 var under 70- och 80-talen i behov av att till del ersättas och kompletteras med moderna stationer som uppfyllde de krav som ställdes av SBS 8000 och senare även SBS 9000. Nyanskaffningen av stationer fick benämningen Truppradiosystem 8000 vilket omfattade två huvudtyper av stationer, buren Ra 180 och fordonsmonterad Ra 480. För vissa funktioner med särskilda krav anskaffades versioner, t ex för måldataöverföring i luftvärnsrobotförband. De grundkrav som ställdes var ett radiosystem som skulle kunna överföra information av tal, text, bild och data textskyddat och i telestörd miljö. Dessa krav löstes genom att välja en delmodulerad radiostation med integrerat textskydd och en frekvenshopsfunktion samt gränssnitt för anslutning av tal och data. Vidare utvecklades och anskaffades en datarapporteringsterminal DART 380. DART 380 anskaffades som en fristående enhet men även som en PC-DART, som kunde utnyttjas i personatorer anslutna till SBS 9000.

---

<sup>12</sup> SveNo sid 201: ”Systemdelen Samband utgörs av ett integrerat sambandssystem där grunden utgörs av befintliga fasta nät, Sambandssystem 9000 (TR 8000+TS9000) och KV-radio. I sambandssystemet ingår även ett datakommunikationssystem, vilket är integrerat med försvarsmaktens IP-system.”

<sup>13</sup> Litteraturhänvisning: *Norsk-Svenskt samarbete inom sambandsområdet 1975-2005. Utgiven av Forsvarets Logistikkorganisasjon i Norge och Försvarsmakten i Sverige ISBN: 978-91-633-6078-7*



*Truppradio 8000 huvudbeståndsdelar*



*Ra 180 grundennhet*



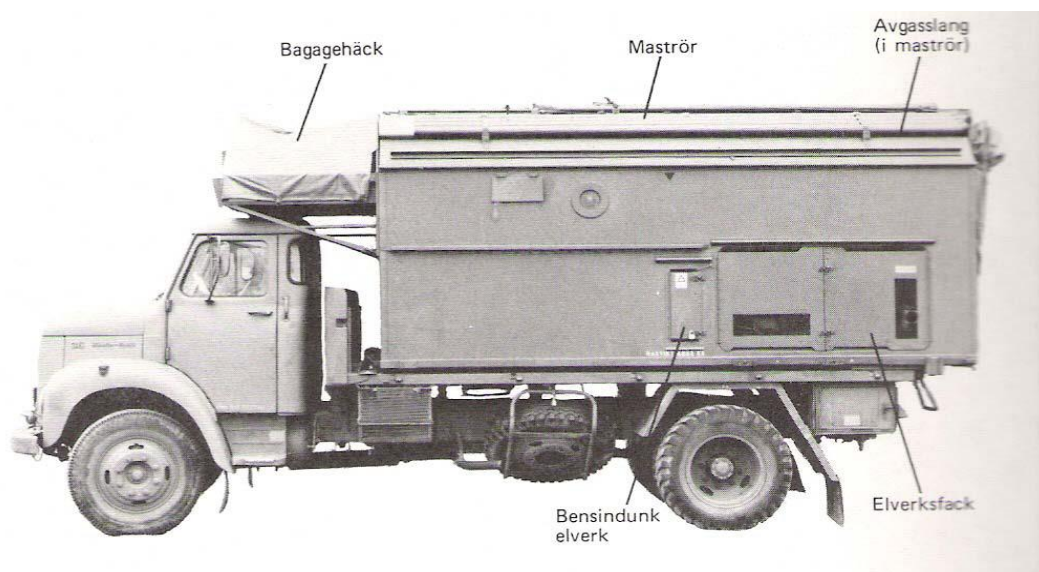
*Ra 180 RAP*



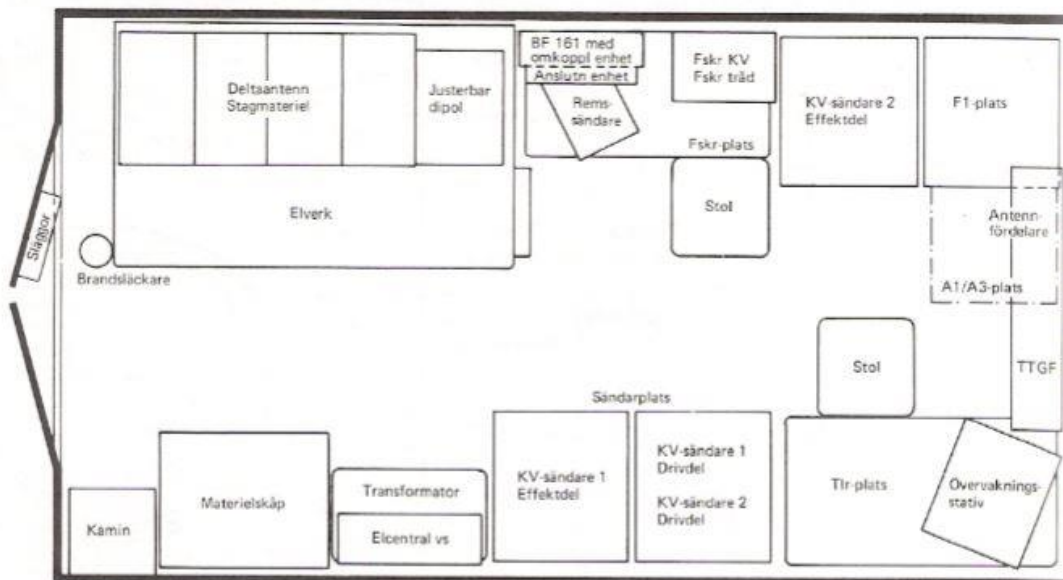
## Kortvågsradio

### Stab - Stab Radiosystemet

För samband mellan centrala och regionala ledningsnivåer disponerades en Ra 630 i varje fördelningstabsbataljon. Detta var en 1000 W kortvågsstation avsedd för i första hand fjärrskriftstrafik. Stationen var utrustad med felkorrigeringsutrustning av ARQ-typ vilket ökade förbindelsesannolikheten avsevärt. I och med SBS 9000 blev behovet av fjärrskriftssamband via kortvåg avsevärt reducerat och ersattes så småningom av Kortvåg 90, KV90, för kommunikation mellan de centrala, högre och lägre ledningsnivåerna.



*Ra 630*



*Översiktsbild på inredningen i Ra 6302*

*Ra 630 fanns i två versioner. Ra 6301 med en sändare och Ra 6302 med två sändare.*

### Kortvågsradio inom arméförbanden

Under 1950-talet anskaffades kortvågsstationen Ra 190 med en elektromekanisk snabbsändare för fjärrspaningsförband och Ra 200 för samband i huvudsak inom fördelnings- och brigadförbanden. Stationerna utnyttjades vanligen för telegrafi, vilket krävde utbildning av telegrafister. Under 1970-talet planerades en ersättning av dessa stationer. Den tekniska utvecklingen inom kortvågsområdet innebar nu att det var möjligt att anskaffa en ny radiotyp. Denna nya station som anskaffades benämndes Ra 195 och var av enkel sidbandstyp (SSB). Den kunde användas för telefoni varför behovet av telegrafiutbildning avsevärt reducerades inom armén. För vissa förband anskaffades också moderna elektroniska snabbsändare. Stationerna var även försedda med en telegraferingsnyckel.

Under slutet av 1990-talet, och med erfarenheter från bl a Kortvåg 90- utvecklingen, moderniserades Ra 195 med ALE-funktion vilket gjorde handhavandet av stationen enklare och förbättrade sannolikheten för förbindelseetablering avsevärt.<sup>14</sup> Utöver de förbättrade möjligheterna att etablera kortvågssamband innebar anskaffningen av ALE-utrustningen att det blev möjligt att utnyttja Truppradio 8000 med DART 301 för kortvågssamband via Ra 195 ALE.

Med det modifierade Ra 195- systemet med DART 301 alternativt PC-DART fick ATLE:s systemdel "Samband" ytterligare en kommunikationsmöjlighet integrerad i SBS 9000. Detta var värdefullt framför allt som ett led i att motstå verkan av fientlig telekrigföring.



*Bild: Ra 195 med KV DART. Bilden visar systemet innan utbildningen i telegrafi avbröts.*

<sup>14</sup> ALE Automatic Link Establishment

### **Införande av Telesystem 9000** *Av öv 1 Lars Dicander*

Efter en lång förhistoria undertecknade Chefen för FMV:ARMÉMATERIEL, generalmajor Percurt Green, 23 april 1993 kontrakt med ALCATEL Telecom A/S, Norge om leverans av telesystemmateriel. Beställningen omfattade materiel till förband enligt FB 96: Tre fördelningar, 12 brigader, 22 artilleribataljoner och nio luftvärnsbataljoner 70/90. Senare tillkom beställning av telesystemkomponenter till Rbs 77/97 och Rbs 23.



Under våren 1996 genomfördes befälsutbildning och fältövningar vid S1/Fo47 utan materiel och soldater. Utbildningen omfattade Telesystem 9000 och Fördelningsledningsbataljon 98. Dessutom genomfördes utbildning av tekniker och lärare samt fortsatta systemprov vid Försöksavdelningen vid LSC.

Efter utveckling, prov och försök skedde leverans av system 1 under andra kvartalet 1996.

På våren 1997 påbörjades de första materielkurserna. Systemproven fortsatte. Som avslutning skulle ett totalprov och uthållighetsprov genomföras i Enköping med materiel motsvarande en fördelning. Personalen i användargruppen var de enda som hade utbildning. Därför fick gruppen uppgift att under våren 1997 gruppera ett fördelningstelesystem på så taktiskt riktiga avstånd som möjligt. Man började upprätta under vecka 708 på garnisonsorter runt om i Mälardalen. Till slut fanns 55 radiolänkvior med enheter grupperade från Västerås i väster till Il i Kungsängen i öster och från Fjärdhundra i norr till Strängnäs i söder. I stället för att förbanden fanns i ytterändarna byggdes nätet upp för att staberna skulle kunna uppträda samlat på Enköpings övningsfält. All trafik gick över knutpunkter som låg utanför Enköping. Det enda problemet som uppstod var att när vårbåsten tog i och tjälen gick ur marken så lossnade stagpålarna som höll masterna. Några man fick därför i uppgift att åka runt och "rädda" master. Inga allvarliga materielförluster uppstod dock.

Vecka 716 då Militärhögskolans årliga stora stabs- och sambandsövning, SSÖ 97, skulle genomföras fanns hela nätet uppbyggt inklusive trafikgeneratorer och övervakningsutrustningar, totalt cirka 70 växlar. Staberna omgrupperade i huvudsak inom övningsfältet men trafiken gick via nätet i hela Mälardalen. Allt gick bra som förväntat. Under veckorna efter SSÖ, (veckorna 18-20) avbröts försöket och all materiel samlades in. Slutsatsen kunde dras att systemet klarade att vara upprättat i månader i sträck.



*TS 9000-växel*



*Radiolänkstation RL 371 B*



*Optisk terminal OT 05*



System 2 och 3 levererades under våren/sommaren 1997.

Vid en ceremoni vid LSC den 4 juni 1997 överlämnades det första TS 9000-systemet av Chefen för Armédivisionen vid FMV, generalmajor Kurt Blixt, till Chefen för arméledningen, generallöjtnant Mertil Melin. Han lämnade omedelbart systemet vidare till fördelningschef och brigadchefer i 13. fördelningen med A3, MekB 7, MekB 8 och IB 12 samt till chefen för fördelningsledningsbataljonen vid S1/ Fo 47.



*Vänstra bilden visar när Chefen för Arméledningen symboliskt överlämnar Telesystem 9000 till 13. Fördelningsledningsbataljonens chef major Thomas Ekvall. På den högra bilden syns 13. fördelningens brigad- och artilleriregimentschefer efter mottagandet av Telesystem.*

Som ovan framgått är Telesystem 9000 inte någon ”ATLE-produkt”. Däremot utgjorde Telesystem 9000 en väsentlig systemdel i det nya ledningssystem som ATLE-projektet syftade till att förverkliga. Inom sambandsområdet bestod ledningssystemet, förutom av TS 9000, även av Truppradiosystem 8000 (Ra 180, Ra 480 fordonsmonterad version och kortvågsradio). Tillsammans definierade dessa huvudkomponenterna i ”Sambandssystem 9000”.

### **”Taktiskt Internet” (TI)**

*Av överingenjör Jan Flodin, projektledare för Totalförsvarets Datakommunikationsprojekt (TODAKOM) 1994 – 97 och därefter projekteringsledare för ATLE IS 1997 – 98.*

Från 1994 införde Försvarmakten Internetmetoder för dataöverföring i sitt landsomfattande operativa ledningssystem. Grunden var inrättandet av ett så kallat IP-routernät som en del av Försvarets Telenät. I slutet av 1996 var i stort sett samtliga fasta ledningsanläggningar med sina lokala nät anslutna för TCP/IP-trafik (TCP/IP = Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Systemet utnyttjade linjekrypto mellan routrar och var fysiskt avskilt från det globala Internet, med undantag av email-trafik via särskilda och övervakade brandväggar.

Inom ramen för projektet ”Arméns datakommunikation”, som kom att ingå som ett särskilt deluppdrag till FMV i materielsystemet ATLE IS, utvidgades Internetmetoderna till fältförbanden. Ledningsfordon mm kompletterades med lokala nät. Ett antal IP-routrar anslöts mellan dessa nät, direktförbindelser mellan vissa ledningsenheter och Telesystemets dataportar. Därigenom kunde ledningssystemets olika datorsystem på de lokala näten kommunicera via Internetprotokoll med andra motsvarande system, även landsomfattande via FM IP-nät, endast begränsat av kapacitet och åtgärder för sekretess. Systemet kom att kallas Taktiskt Internet som en del i Försvarmaktens totala IP-struktur. Idag är Internetmetoder en självklarhet i Försvarmaktens ledningsstruktur, över alla olika typer av verkliga telekommunikationsnät (IP over anything) och allt fler tjänster överförs över denna struktur (everything over IP), inklusive telefoni.

En utförligare beskrivning av Taktiskt Internet framgår av bilaga 1. Denna är sammanställd av överingenjör Göran Kihlström, tidigare chef för Telekombyrån vid FMV.

**5.5 Informationssystem** *Av öv Anders Emanuelsson och mj Roger Jonsson i boken Arméledning i förändring sid 133 – 135. Beskrivningen är gjord 2004.*

*PIFS*

*FENIX*

*ATLE IS*

*ATLE IS PILOT*

*METODSTÖD 2000*

***Bilden ovan beskriver den utveckling av olika system som från 1994 lett fram till (FUM) IS Mark (InformationSystem för ledning av MARKstrid).***

*I slutet av 80-talet utvecklades olika typer av applikationer för stöd av stabsarbete. Dessa kom att kallas Persondatorstöd I FältStab (PIFS). Den andra generationens stabsstöd, Fenix, var baserad på PIFS-applikationerna och utnyttjades under ledningsövningar 1998 och 2000. Bristen med Fenix var att den inte var baserad på en verksamhetsanalys, alltså inget ledningssystem, utan ett verktyg ämnat att endast stödja stabsarbetet.*

***ATLE IS***

*IS Mark tog sin utgångspunkt från det arbete som genomfördes i Projektet ATLE IS (delprojekt 8 i HP ATLE). När projektet avbröts vid halvårsskiftet 1998 fanns tre delar som kom att förvaltas vidare som en del i den försvarmaktsgemensamma utvecklingen. I projektet ATLE IS hade ett omfattande modellerings- och kravarbete genomförts under flera år.*

Resultatet av arbetet var en Verksamhetsmodell över hur marktaktisk ledning skulle genomföras i framtiden (senare Markstridsmodell 6.0), en användarkravspecifikation (AKS) och en MMI-prototyp (Man Machine Interface) kallad ATLE IS PILOT.

Verksamhetsmodellen för marktaktisk ledning skulle vara teknik-, organisations- och nivåoberoende. Modellen har idag bytt namn till "Verksamhetsmodell för Försvarmaktens markstrid".

I samband med att ATLE IS avvecklades fattades beslut om att verksamhetsmodellen skulle ligga till grund för all ledningssystemutveckling i armén.

### **Markstridsmodell 6.0**

Verksamhetsmodellen beskriver i huvudsak tre områden:

- Vad skall åstadkommas Mål-/Syftesdel
- Hur skall det åstadkommas Processdel
- Vilka objekt skall behandlas Objektdel

Modellen är ett "ankare" i arméns ledningssystemutveckling då den skapar möjlighet till spårbarhet i processutveckling, klargör vilka objekt som skall kunna behandlas i databaser mm.

### **PILOTEN blev Metodstöd 2000 (M 2000)**

Ett arbete med att göra PILOTEN mer användarvänlig och knyta ihop den funktionalitet som fanns påbörjades. Utgående från en enkel systemdefinition projekterades och genomfördes ett arbete som resulterade i M 2000, en funktionsmodell för att i första hand stödja ledningsmetodarbetet för en begränsad användargrupp i "lektionssalsmiljö". Den första versionen av M 2000 levererades i augusti 1999 till bl a S3.

### **M 2000 blir funktionsmodell (FUM) IS Mark**

I samband med att FMV övertog ansvaret för vidmakthållandet av M 2000 ändrades också målsättningen. Målbilden var att utgående från M 2000 vidta sådana åtgärder att dåvarande Fenix kunde ersättas med ett modernare informationssystemstöd, baserat på markstridsmodellen och den framtagna kravspecifikationen. Med det synsättet var det också möjligt att utveckla metoder parallellt då såväl teknik- som metodarbete grundades på den gemensamma verksamhetsmodellen.

FUM IS Mark 1.0 levererades i augusti 2000 till Arméns Förvaltnings- och Integrationsavdelning (AFIA) för att integreras med andra militära applikationer (Beslutsstöd terrängpåverkan, STRAP, NBC m fl) till IS Mark 01. Antalet funktionssystem som skulle integreras ökade årligen. Detta förfarande upprepades över åren i ATLE 02 och ATLE 03.

*Parallellt med att stabilisera FUM IS Mark 1.0 påbörjades också ett utredningsarbete med syftet att ta fram en plan för hur funktionsmodellen mera långsiktigt skulle kunna vidmakthållas och hur nya krav skulle kunna implementeras. Ett test på den nya designen visade att det fanns goda möjligheter att utforma en funktionsmodell som var såväl utvecklingsbar som förändringsbar.*

### ***FUM IS Mark 1.0 skulle blivit FUM IS Mark 2.0***

*FUM IS Mark 2.0 realiserades aldrig eftersom Chefen för ATK tidigt hösten 2003 av HKV KRI fick uppdraget att före årsskiftet 2003/2004 leverera en kravspecifikation för det första "skarpa" IS Mark. Denna levererades av C ATK till HKV KRI 2003-12-15. Syftet med detta uppdrag var att en första version av IS Mark skulle levereras till Försvarmakten 2008. Under tiden 2003 till 2007 kom FUM IS Mark 1.0 (i årligen förbättrade versioner) att användas vid ledningsutbildning med staber, ledningsövningar mm.*

### ***Funktionsmodellens betydelse för ledningssystem- och taktikutveckling***

*Att arbeta med funktionsmodeller, ovan beskrivna, har över åren varit förhållandevis kostsamt, både avseende avsatt tid och pengar för armén. Man torde dock i efterhand kunna konstatera att det högst sannolikt har varit väl investerade medel, främst av följande skäl:*

- ***Engagemang***

*Mellan 200 och 300 officerare har sedan 1997/1998 varje år deltagit i ledningsutbildning och ledningsövningar där de arbetat med funktionsmodeller. Detta har skapat ett stort engagemang för ledningssystemutveckling och för hur ledningssystemet skall "se ut". Flertalet har känt att de kunnat påverka utvecklingen genom att delge sina synpunkter och erfarenheter under och efter övningar. Kreativiteten har varit stor. Insamlade data har skapat en stor erfarenhetsbank som varit, och är, värdefull för det fortsatta utvecklings- och kravarbetet.*

- ***Kreativitet***

*Arbetet med ledningsmetod- och taktikutveckling har också haft stöd av funktionsmodellerna. Det har varit naturligt att diskutera hur de ledningsprocesser mm som framgick av markstridsmodellen 6.0 skulle omsättas till ledningsmetoder i staber på olika nivåer. Som en grund för ledningsmetoddiskussioner låg självfallet också försvarsmaktsdoktriner avseende strid i olika former. De honnörsord som fanns i våra doktriner, t ex manövertänkande, har varit underlag för taktikutveckling i de staber som haft förmånen att få utbilda och öva sig. Det fanns en naturlig koppling mellan en doktrinär utveckling och ledningsmetodutveckling.*

- ***Kompetensutveckling***

*Ett resultat av punkterna ovan var naturligtvis en i flera avseenden omfattande kompetenshöjning av officerare. Då vi sedan 1997/1998 i armén varje år genomfört stora ledningsövningar har de som hanterat bärarna av ledningssystemet, ledningsförbanden,*



*också ökat sin kompetens främst avseende förmågan att stödja ledningen genom att tillhandahålla en fungerande ledningsplattform "around the clock".*

*För de som kravställt det första "skarpa" IS Mark var resultatet av ovanstående ovärderligt och kom att leda till att vi i en nära framtid fick ett bra ledningssystem för markstrid.*

### ***Sammanfattning***

*Bland det viktigaste av ovan beskrivet var framtagandet och etableringen av verksamhetsmodellen för FM markstrid. Den kom att bli navet i ledningssystemutvecklingen i armén. Att man arbetade i processer innebar att IS Mark är nivå- och organisationsoberoende vilket också innebar att det blev ett ledningssystem i fas med NBF-konceptet (Nätverksbaserat försvar). Det kan nämnas att flygvapnet testade IS Mark för sina basförbands ledning och fann att det väl passade deras krav.*

*Att markstridsmodellen utgjort grund för metod- och ledningssystemutveckling innebar att diskussioner runt dessa ämnen blev stringenta samt att det kunde skapas spårbarhet i utvecklingen.*

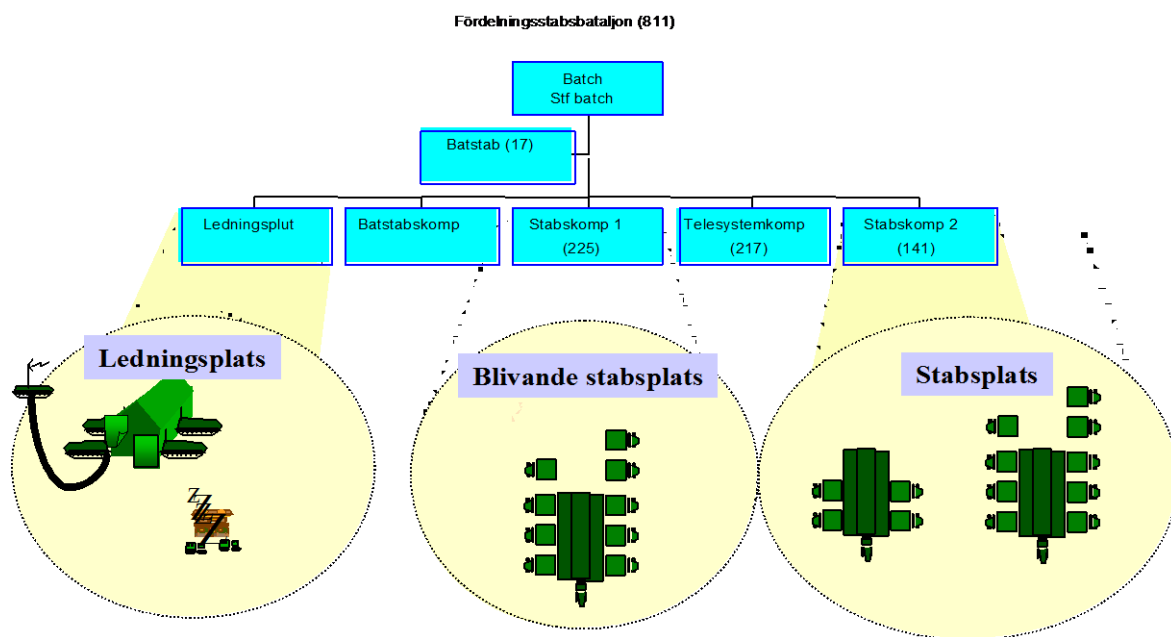
*Att armén kunde behålla konceptet med genomförande av stora ledningsövningar, med stöd av funktionsmodeller, ledde till möjligheten att inom armén sprida stor kunskap om metod- och ledningssystemutveckling. Stort engagemang bland arméns officerare var en annan effekt som erhöles.*

## 5.6 Stabs- och sambandsförband

Den utveckling som genomfördes när det gällde stabsmetodik, organisation och ledningsplatser måste givetvis få en spegling i betjäningsförbandens organisation och uppträdande. Därför utvecklades nya betjäningsförband för fördelning, brigad och artilleriregemente.

Den nya *Fördelningsledningsbataljonen* omfattade 811 man, i stort organiserad och betjänande fördelningsstaben/divisionsstaben enligt nedan:

### Fördelningsstab med betjäningsförband

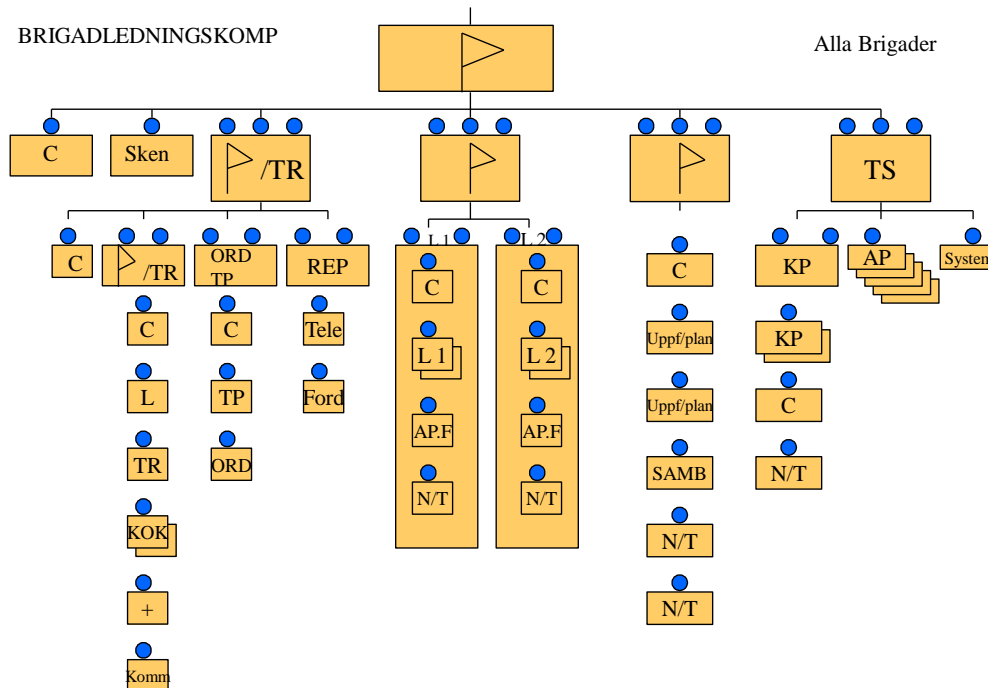


Vid S1/Fo 47 genomfördes under 1997/98 grundutbildning med fördelningstelesystem nummer 2 – 3 av 13.fördelningens Fördelningsledningsbataljon 98. Bataljonens nya organisation med Telesystem 9000 var anpassad till stabens nya organisation, metodik och uppträdande med ledningslag på olika ledningsplatser. Grundutbildningsbataljonschef var Ronnie Uddén och krigsbataljonschef var Thomas Ekvall.

(Arméns systemledare för Telesystemet under utvecklingsfasen var Ronnie Uddén 1989 – 93 och Fredrik Wiebe 1993 – 98.)

På motsvarande sätt genomfördes en omfattande utbildning med ny organisation på brigadstabskompanierna vid MekB 7, MekB 8 och IB 12 samt vid artilleriledningskompaniet vid A3.

## Betjäningsförband för brigadledning



### Brigadledningskompani

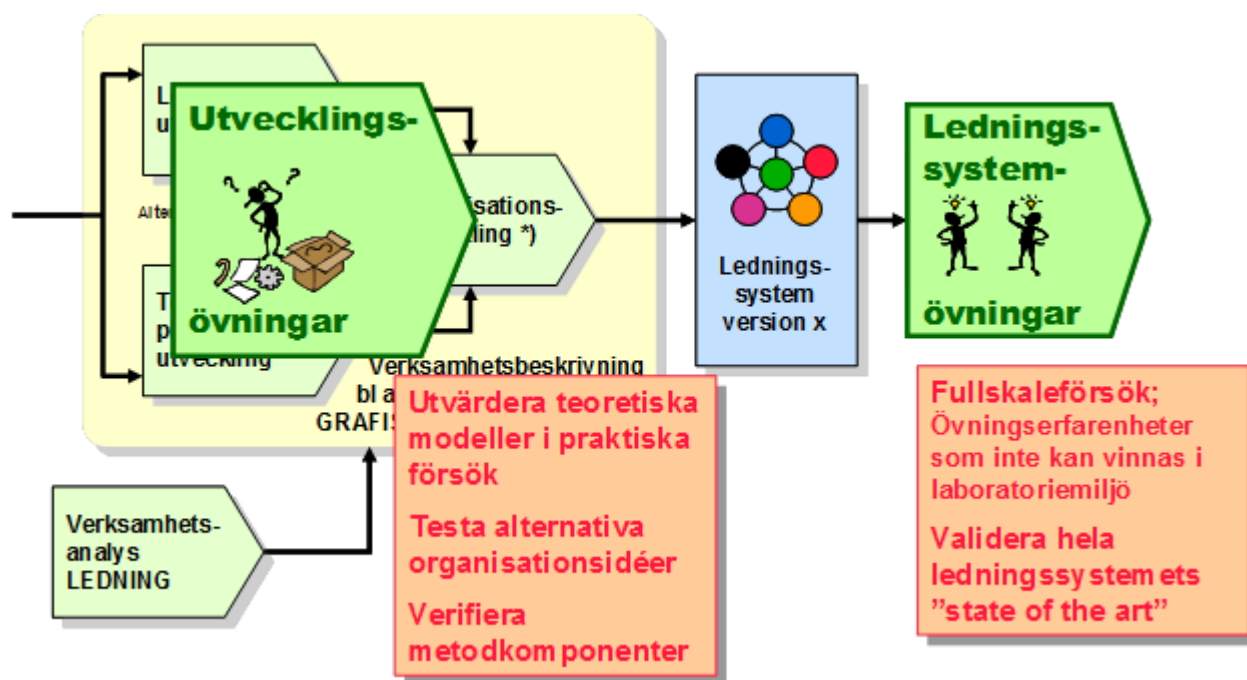
- 1. Ledningsplutonen** var helt splitterskyddad och kunde uppträda på två ledningsplatser (L1 och L2).
  - 2. Ledningsplutonen** var utrustad med stabshytter/container och uppträdde på ledningsplats 3.
- I Telesystemplutonen** ingick brigadens telesystemenheter, utom bataljonernas anslutningspunkter.

Organisationen var generell för samtliga brigadtyper. Parallellt med metod- och organisationsutvecklingen togs ett nytt reglemente för brigadledningskompaniet fram.

## 6. Ledningsövningar för utveckling med modellbaserad utvecklingsmetod

Av övlt Jan Röjerdal

Behovet av ett strukturerat införande med tydliga delmålbilder konstaterades tidigt inom projektledningen. Därför beslutades om ett stegvis införande i krigsorganisationen genom en årligen återkommande ledningssystemövning (LSÖ), där den senaste versionen av ATLE -systemet infördes i och validerades av krigsförbanden.



Ledningssystemet utvecklades genom en modellbaserad utvecklingsmetod, där teoretiska modeller prövades genom att utgöra underlag för försök vid utvecklingsövningar (UVÖ) och vid ledningssystemövningar (LSÖ). Därefter vidareutvecklades modellerna genom att samla in och analysera erfarenheter från försöken. De utvecklade modellerna utgjorde i förlängningen grunden för utveckling av ledningsmetodik, teknik, organisation och reglementen.

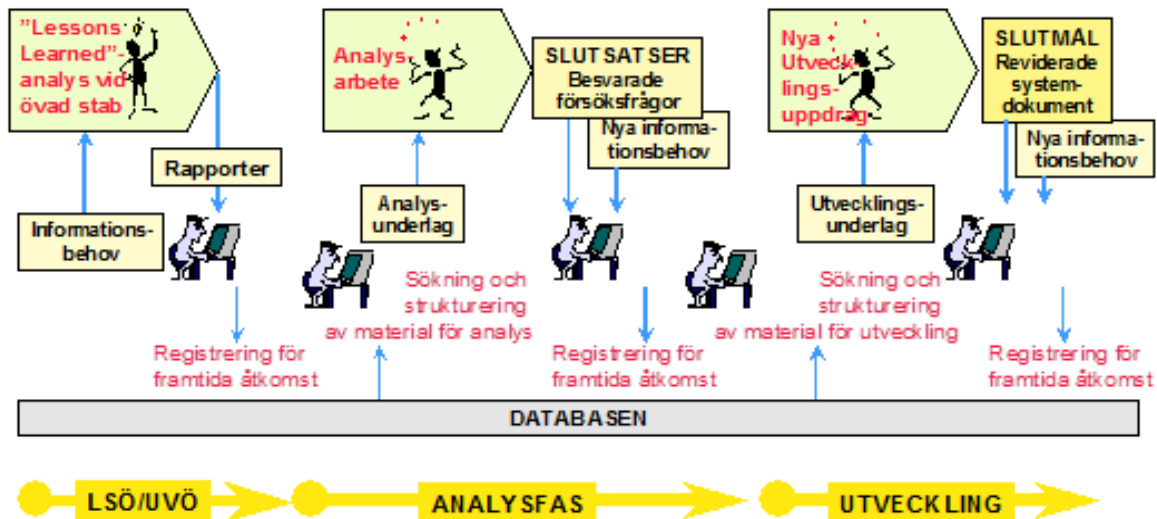
Försöksövningsuppföljning och utvärdering av övningserfarenheter genomförs enligt samma metodik som bedrivande av underrättelsetjänst. Grunden för en effektiv övningsuppföljning ligger i att formulera sina utvecklings- och verifieringsbehov i form av frågor.



*Grupperad stabsplats vintertid*

Under pågående övning skedde uppföljningen genom att observera, notera och rapportera de faktiska händelser som skedde i stabsarbetet.

Bearbetning av underlaget för besvarande av verifierings- och försöksfrågorna är ofta tidskritisk – bl a för att styra pågående försöksverksamhet – men i många fall möjlig att genomföra under analysfasens fortsättning.



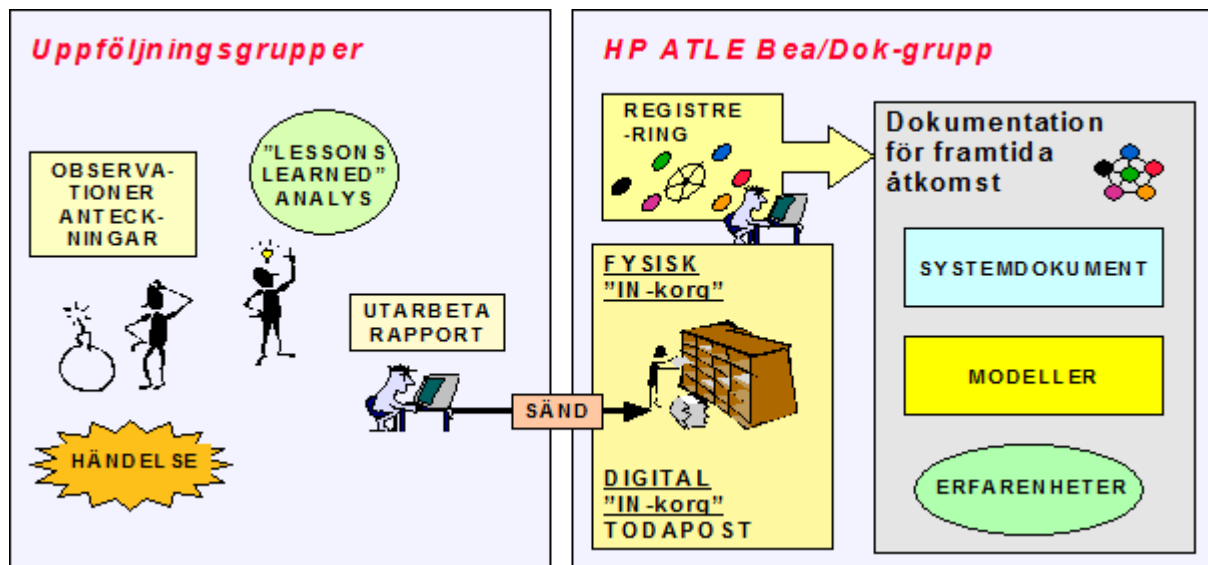
Svar på övergripande utvecklings- och verifieringsfrågor kunde vanligtvis inte inhämtas direkt genom att observera pågående övningsverksamhet, utan måste utarbetas i efterhand genom att analysera och värdera insamlat underlag.

De besvarade försöksfrågorna utgjorde sedan underlag i den fortsatta utvecklingsprocessen, där nästa steg utgjordes av en ny version/utgåva av systemdokument, metodanvisningar mm.

Olika utvecklingsprojekt har skilda utvecklings- och verifieringsbehov, och således olika behov av uppföljning. Det ålåg varje delprojektledare att formulera sina utvecklingsfrågor, att planera för hur observationer och rapporter skulle samlas in samt att genomföra erforderlig utbildning med andra uppföljningsgrupper.

Därvid skulle projektledare agera inom de ramar som övningsuppföljningsorganisationen satte upp. Exempelvis skulle den som behövde stöd av särskilda speldrag för att skapa underlag för lämpliga observationer anmäla dessa behov till huvudprojektledningen för integrering med spelet i stort.

Principen för arbetet vid uppföljningsgrupperna och BeaDok-gruppen framgår nedan:



Rapporterna från uppföljningsgrupperna gjordes lagringsbara som datafiler. Rapporterna klassificerades och registrerades i en central databas för framtida sökbarhet, bl a utifrån försöksfrågorna.

Utveckling av metoder och stöd för att dokumentera övningserfarenheter skedde i samverkan med FOA 1, FOA 5 och FMV System F. I arbetet ingick även utveckling av metoder för att mäta ledningseffekt. Arbetet omfattade bl a

- metoder för bearbetning nära källan genom utnyttjande av Lessons Learned – metodiken
- metodik och tekniskt stöd för rapportering från förbandsinstruktörer
- intervjuteknik och tekniskt stöd för utfrågning via intervjugrupper
- utnyttjande av digitala agenter för inhämtning i ledningsnät
- utformning av databas för kunskapsbibliotek
- registrering och bearbetning av rapporter för framtida sökbarhet
- biblioteksarbete – sökning av kunskap för framtida utvecklingsarbete

Det första införandesteget slutfördes. Delmålet nåddes våren 1998, då ledningsförbanden som utbildats under året genomförde sin slutövning i form av LSÖ 98. I och med detta var HP ATLE utvecklingsmetod (teoretiskt sett) etablerad i sin helhet.

Förband, skolor och centra var i princip positiva till denna övergripande utvecklings- och införandemetod.

## **7. De årliga stora ledningsövningarna 1998 – 2005**

### **7.1 Arméns ominriktning och genomförande av övningar**<sup>15</sup>

För att skapa kunskap om vad som krävs av ett fungerande ledningssystem var HP ATLES:s metod att genomföra återkommande övningar med kompletta staber i relevanta taktiska situationer på riktiga avstånd och med krav på ledningssystemet från chefer. Förutsättningarna både personellt och materiellt måste vara de rätta för att så långt möjligt ge rättvisande resultat.

Enligt Chefens för arméledningen beslut i stort för HP ATLE skulle utvecklingsarbetets första steg utvärderas under 1998. Förutsättningarna för arméledningschefens beslut 1996-05-19 och HP ATLE:s utvecklingsplan var att armén omfattade tre fördelningsstaber, tre artilleriregimentsstaber och tretton brigader samt tillhörande stabs- och stödförband. Under HP ATLE:s ”livstid” kom förutsättningarna att förändras genom arméns reducering och ominriktning. HP ATLE:s grundläggande idé med årligen återkommande stora ledningssystemövningar som grund för erfarenhetsbaserad utveckling av den marktaktiska ledningen bibehölls dock och anpassades till efterhand förändrade förutsättningar.

Redan 1996 års försvarsbeslut var dramatiskt och gav nya förutsättningar i flera avseenden. Den tidigare ambitionen att med några dygn till förfogande kunna mobilisera och försvara landet mot en invasion övergavs till förmån för ett ”anpassningsförsvar”. I framtidsanalysen låg ett bredare spektrum av hot och risker samt en utveckling som innebar en ökad integration mellan länder och ett ökat svenskt engagemang i internationella skeenden. Den fundamentalt förändrade synen på den strategiska situationen gav vid handen att en ominriktning måste ske av armén inom försvarsbeslutsperioden, d v s före år 2000.

Hösten 1998 genomfördes övningsplanering för FSÖ 98 under ledning av Militärbefälhavaren i södra militärområdet i samverkan med HP ATLE. HP ATLE:s representant var övlt Stefan Kristiansson (senare C MUST). Inrättandet av Arméns Taktiska Centrum (ATAC) 1998-01-07 och Armécentrum 1998-07-01 innebar att respektive centrum på olika sätt var delaktiga i övningsverksamheten, dock utan att ha direkt övningsledningsansvar. ATLE-ansvaret för utvecklingen av armétridskrafternas lednings- och informationssystem innebar ett stort engagemang i ledningsträning samt förberedelser och genomförande av ledningssystemövningar med 13. och 4. fördelningarna under 1997 – 2000.

När militärområden och fördelningar med staber, som en del av försvarsbeslut 2000, avvecklades 30 juni 2000 övertogs ansvaret för övningsverksamheten av Arméns Taktiska Kommando (ATK). Även ansvaret för marktaktisk ledning överfördes till ATK. Detta gav ATK en central roll avseende ledningsövningar.

---

<sup>15</sup> Sammanställt underlag ur boken Arméledning i förändring samt ATLE-dokumentation

Krigsförbandet 1. Mekdivisionsstaben upprättades som den högre marktaktiska ledningsstaben som med sin kader, ATK/Div, ingick i ATK. Enligt ATLE-planen skulle 6. fördelningen genomföra övningsverksamheten år 00/01. 1. Mekdivisionen övertog den planering som HP ATLE och 6. fördelningsstaben påbörjat. Ledningsträningstrappan mot LSÖ 01 och slutmålet Arméoffensiv i Norrbotten med Arméslutövning 01 (ASÖ 01 SNÖSTORM) blev styrande för verksamheten vid ATK/Div.

ATLE-metodiken med evolutionär utveckling och årliga stora ledningssystemövningar fortsatte även under 2002 och 2003. Efter ATLE-projektets nedläggning 2003-07-01 fick Chefen för Signalregementet uppdrag att fortsätta planera och genomföra ledningssystemövningar inom armén under 2004 och 2005.

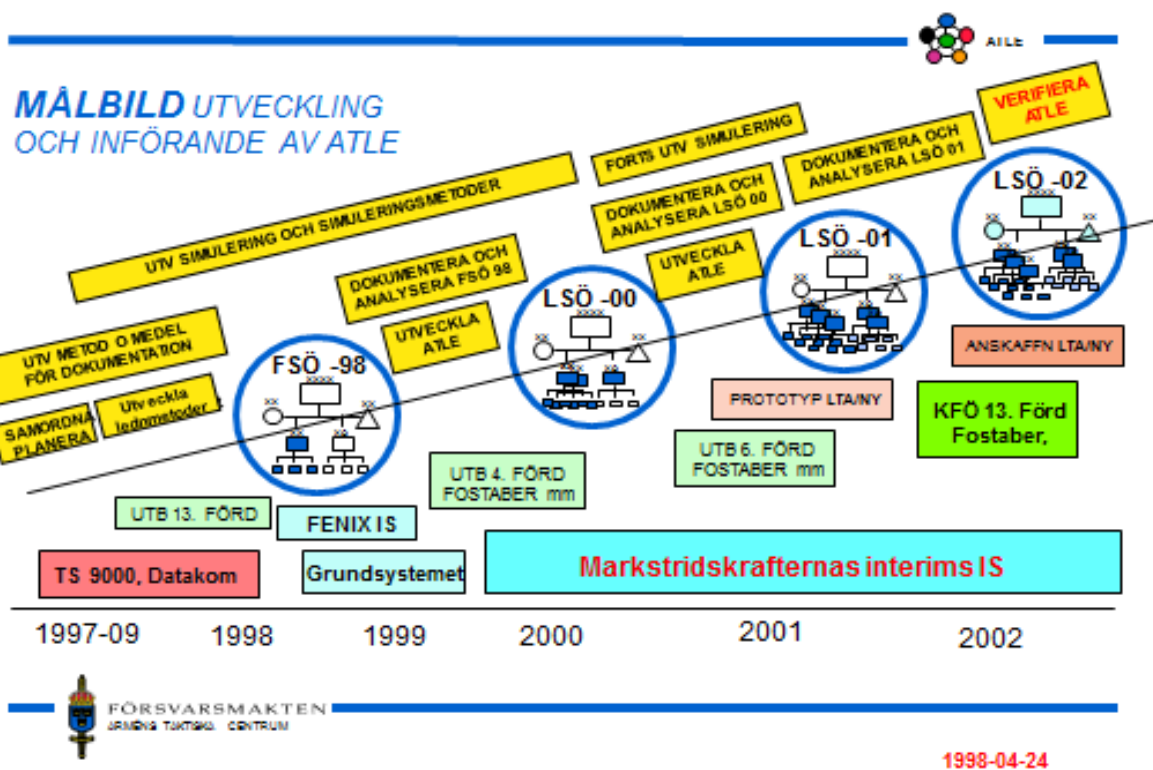
Under åren 1998 – 2005 var de två främsta årliga ledningsträningsovningarna Arméns Stabs- och Sambandsövning (ASSÖ) och ledningssystemövningen (LSÖ). ASSÖ genomfördes med Förvarshögskolan (FHS) och utgjorde en förberedande systemövning inför LSÖ. LSÖ var inriktad mot att öva krigsförbandsstaber inom ramen för den marktaktiska utvecklingen.

Nedan beskrivs verksamheten vid ledningssystemövningar under 1998 – 2005. Beskrivningen koncentreras till FSÖ 98, LSÖ 00 och LSÖ 01/ASÖ 01. Dessa övningar, med 13., 4. och 6.fördelningarna/1. Mekdivisionen, speglar ATLE-utvecklingen från första övningen 1998 till det planerade slutmålet 2001. Övningar hade därmed genomförts i alla delar av landet. Mellan och efter dessa övningar genomfördes en rad ytterligare ledningsträning- och ledningssystemövningar. Under var och en av dessa övningar togs ett antal mindre utvecklingssteg inom olika områden. För att inte tynga framställningen alltför mycket berörs dessa övningar endast kortfattat.

## **7.2 Fördelningsstabsövning 1998 (FSÖ 98)**

FSÖ 98 var den första stora övningen i HP ATLE:s utvecklingsplan där dittills utvecklade systemdelar skulle implementeras och prövas under realistiska förhållanden i fält. Eftersom inte alla delar var färdigutvecklade måste i vissa fall tillfälliga lösningar utnyttjas för att stödja den pågående organisations- och metodutvecklingen.





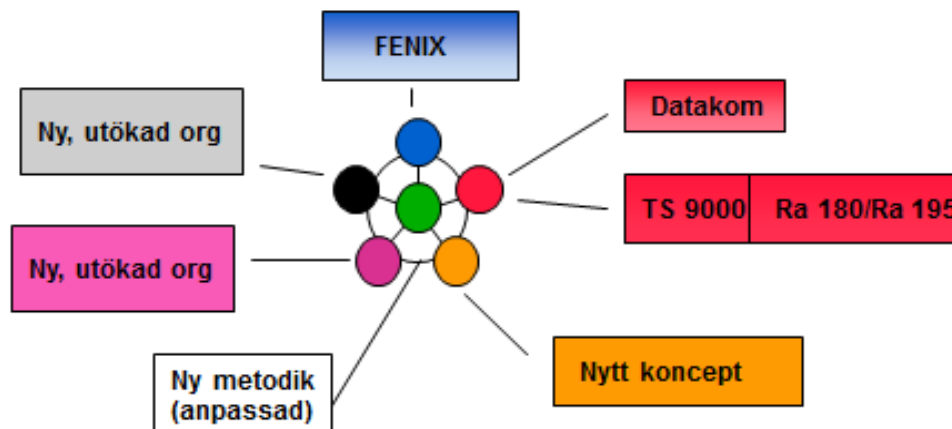
### 7.2.1 Syfte och omfattning

Syftet med FSÖ 98 var att öva 13. Fördelningsstaben och dess direkt underlydande staber i det inom HP ATLE:s utvecklade ledningssystemkonceptet och därvid pröva funktionaliteten i de olika systemområdena. I tillämpliga delar var staber och stödförband organiserade och utrustade enligt beskrivning av HP ATLES systemdelar i kapitel 5. Det största avsteget i förhållande till målbilden gällde inom informationssystemområdet där FENIX-systemet förstärkt med delar ur FM Grundsystem interimistiskt användes i avvaktan på utvecklingen av Markstridskrafternas Informationssystem (IS MARK). Av nedanstående bild framgår grovt de viktigaste satsningarna inom HP ATLE:s systemområden som prövades under FSÖ 98.



## Arméstridskrafternas taktiska ledningssystem 98

### ATLE 98



1997-09-25

ATLE 98 Bild 2

### 7.2.2 Förberedelser

FSÖ 98 genomfördes under maj månad 1998. Övningen förbereddes under vintern genom ASSÖ 98 och ett antal utbildningsveckor och ledningsträningsövningar med 13. Fördelningen och dess direkt underlydande staber samt staber och personal i den blivande övningsledningen.

För att möjliggöra ovanstående förberedande utbildning och övningar krävdes att de delar av ledningssystemet som avsågs utnyttjas under FSÖ 98 i allt väsentligt var tillgängliga fr o m september 1997. Detta innebar inte att alla lösningar och applikationer i informationssystemet hade samma funktionalitet som den avsedda slutlösningen i det taktiska ledningssystemet. De valda lösningarna gav dock möjligheter att utnyttja de ledningsmetoder som beskrevs i metod-anvisningarna och gav möjligheter att utvärdera stabernas organisation och arbetssätt.

#### *Hårdvaruplattformen*

Ett stort förberedelsearbete, som sammanhölls av ATLE Projekt 10 Införande, var planeringen, anskaffningen och installationen av hård- och mjukvaruplattformen. 13 fördelningstaben, MekB 7, PB 8, IB 12 och AR 3 försågs med arbetsplatsdatorer, routrar och LAN. Dessa monterades i modifierade stabs- och sambandshytter och i vissa fall i övriga ledningsfordon. Övningsledning(ar) försågs likaså med erforderliga arbetsplatsdatorer för att kunna svara upp mot övade förband. Ledningsträningsanläggningen vid LSC och utbildningsanordningar vid berörda garnisoner inom 13. fördelningen utrustades tidigt 1997 för att medge utbildning och övning. Hårdvaruplattformen utnyttjade Windows NT 4.

### ***Datakommunikationen***

- **TODAPOST** kunde utnyttjas av alla abonnenter i TS 9000 utom radioanslutna abonnenter via RAP.
- **MILTEX** utnyttjades bara för särskilda ändamål och då med tillfälliga lösningar.
- **PC DART** kunde användas i TS 9000 och Ra 180-systemen, även i LAN.
- **FM IP-tjänst** utnyttjades som bärare i FTN och över TS 9000.
- **Telefax** kunde utnyttjas för öppen information samt för hemlig information inom TS 9000 via fax-modem i LAN-servern.
- **MILFAX** (Telefax med krypteringsapparat 420) utnyttjades som tillfällig lösning mellan staber och förband utanför TS 9000.

### ***Informationssystemet***

Eftersom ATLE IS nyutvecklade funktioner och applikationer inom VBM Taktisk ledning inte kunde disponeras fick fastställda applikationer inom f d PIFS-systemet uppgraderas för att kunna användas på den nya hårdvaruplattformen.

- **Kontorsofficepaketet 7.0** användes.
- **GEOPRES** utnyttjades för kartpresentation med gröna kartan som grund.
- Applikationerna **MILSTAT, BETI, FUSK, FarbKart och COX** användes på den nya plattformen med den sammanfattande benämningen **FENIX**.
- **Automatiskt uppdaterat enhetligt läge** kunde presenteras för användare under samma databas (server).
- **Lägesöverföring** till annan server skedde med filöverföring över TS 9000.
- **ALE FUM** utnyttjades separat för artillerifunktionen med kommunikation i TS 9000 och Ra 180.
- **ORION** var tillgänglig vid fördelningsstaben enligt särskild tillfällig lösning.

### ***Sambandssystemet***

Efter leveransen av det första Telesystemet i juni 1997 startade den första stora utmaningen – att utbilda 13.fördelningens förband på det nya ledningssystemet. Vid leveransen fanns fortfarande fel och buggar i systemet. I oktober 1997 levererades programvaruversion nummer 19. Acceptabel stabilitet hade då uppnåtts.

Personal som under flera år deltagit i användargrupper fick nu möjlighet att genomföra utbildning av värnpliktiga på sina respektive hemförband. Även viss personal som arbetat vid Försöksavdelningen vid LSC omplacerades till förband för att genomföra det första utbildningsåret. Den kvarvarande personalen vid Försöksavdelningen stödde verksamheten vid förbanden både från LSC och genom ett flertal besök vid förbanden. Det visade sig att S1 och personalen i användargruppen gjort ett mycket bra arbete och befälen på förbanden kunde sina saker tillfredsställande. Det var sällan det behövdes ingripanden för att förklara eller rätta till.

Vid S1/Fo 47 startade utbildningen på Telesystem 9000 och organiserandet av den nya 13. fördelningsledningsbataljonen under hösten 1997.

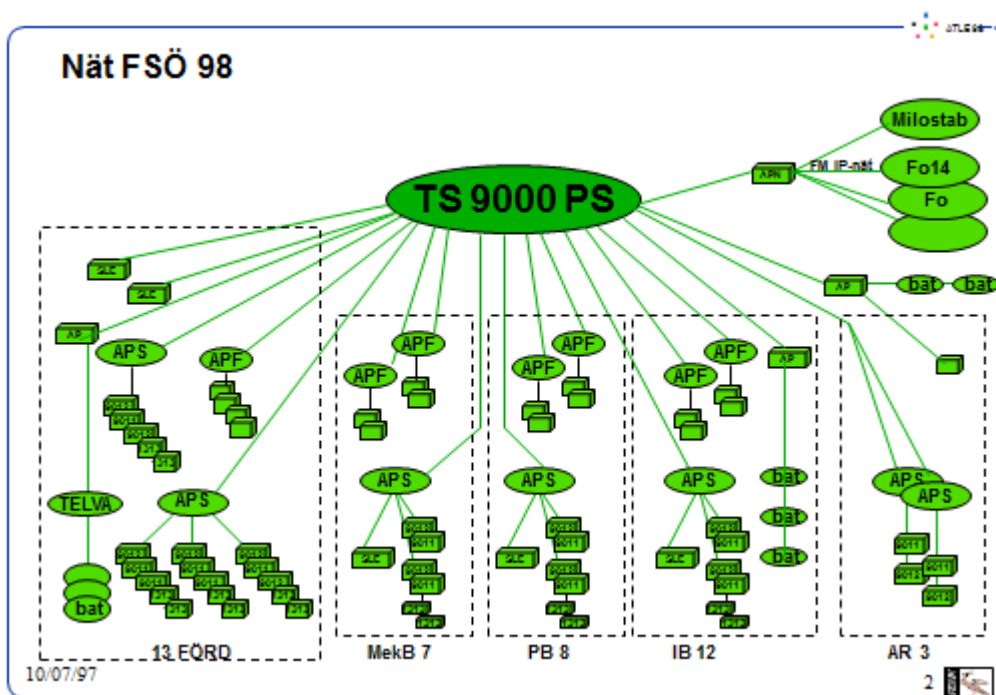
### Säkerhet

Säkerhetslösningarna inom informations- och datakommunikationsområdena skulle vara gemensamma inom försvarsmakten. Dessa var komplicerade och ännu inte färdiga. Under FSÖ utnyttjades de delar som var klara. I övrigt utarbetades särskilda administrativa bestämmelser speciellt för FSÖ 98.

### 7.2.3 Genomförande

Vid övningens början fanns alla 13.fördelningens ledningsförband på sina normala grupperingsplatser inom Milo S utom 13.fördelningsledningsbataljonen. Denna bataljon förflyttades från Enköping till Skåne under genomförande av förberedande övningsmoment. Från sina olika utgångsgrupperingar vid utbildningsförbanden gick fördelningens ledningsförband vid övningens början in i det spelade läget. I spelet luftlandsatte fienden förband i Skåne och inom flygets basområden i västra Götaland samt landsteg på Västkusten. Detta innebar att ledningsförbanden, med krav på bibehållet samband, efter tilltransport och omgruppering från Skåne upp längs Västkusten, anföll Göteborgs hamn. Därifrån fortsatte förbanden upp längs Göta älvdal för att sedan svänga upp mot passet mellan Vänern och Vättern. Här slogs fienden i spelet.

Det sambandsnät som upprättades med TS 9000 för de övade förbanden framgår nedan. Härutöver fanns ett omfattande övningsledningssamband.



Övningen leddes inledningsvis från P2 i Hässleholm. Under huvuddelen av tiden var dock övningsledningen grupperad i lägret på Tånga Hed i Vårgårda. Slutgenomgång hölls efter ca 10 dygns övning på F7 i Såtenäs. Utöver de primärt övade ledningsförbanden i 13.fördelningen deltog ett antal staber som spelade direkt underlydande förband. För att bemanna dessa enheter samt övningsledningen hade personal samlats från hela landet. Totalt deltog ett par tusen värnpliktiga och ca 700 officerare i olika stabsbefattningar. Övningen blev årets slutövning för ledningsförbandens värnpliktiga, medan övriga värnpliktiga fick rycka ut ett par veckor tidigare.

#### **7.2.4 Erfarenheter**

Stabernas organisation och arbetsmetodik visade sig i huvudsak fungera väl. Ett antal justeringar och utökningar ansågs dock önskvärda. Detta innebar att fördelningsstaben växte i steg från 133 personer till 178 vid LSÖ 00. Även brigadstaberna växte från organisationen m/85 på 53 personer till 93 personer vid LSÖ 00.

Sambandsmässigt blev övningen en framgång. Telesystemet fungerade väl och det gjorde i huvudsak också det inom ATLE-projektet framtagna datorstödda ledningssystemet. Under övningen användes för första gången Taktiskt Internet operativt under rörliga förhållanden i fält. Fördelningssambandschef under övningen var Rolf Tidlundh och chef för 13.fördelningsledningsbataljonen var Thomas Ekvall.

FMV och Försöksavdelningen vid LSC hade gjort ingående förberedelser för övningen. En mängd mätutrustningar hade placerats ut på olika ställen i Telesystemet. Syftet var att kunna verifiera allt som hände i ledningssystemet under övningen. Detta innebar att vid de dagliga ledningssystemgenomgångarna och vid slutgenomgången kunde man visa vad som fungerat och när och var störningar och fel inträffat.

Parallellt med LSÖ 98 deltog Sverige för första gången i Combined Endeavour. Delegationschef var Magnus Lavman. Fredrik Wiebe och Lars Wadestig deltog också.

I november 1998 genomfördes en planeringskonferens i Ungern där riktlinjerna drogs upp för kommande övningar.

#### **1998/99**

Under 1998/99 levererades system 4 – 5. Grundutbildning genomfördes vid S1/Fo 47 med inriktning på fördelning och brigad. Med erfarenheter från LSÖ 98 gjordes en strukturerad plan inom HP ATLE för den fortsatta utvecklings- och försöksverksamheten inom ledningssystemområdet t o m 2002.

I denna plan utgjorde de årliga ledningssystemövningarna viktiga milstolpar för att efterhand pröva och verifiera utvecklingsstegen. Planer fanns för utveckling och försök inom ledningssystemområdets alla olika delar enligt HP ATLE:s logotyp. Utvecklingsplanerna presenterades för 1998/99 och 1999/00 som bildspel.

Under 1998/99 fastställde ÖB FM Ledningsutvecklingsplan. Enligt denna plan avbröts all pågående utveckling av operativa och taktiska informationssystem. En gemensam utveckling skulle påbörjas under budgetåret 00/01 och utmynna i en första version under 2005. Intill dess skulle befintliga system användas. För HP ATLE innebar detta att informationssystemet FENIX fortsatt skulle användas under 1998/99 för att därefter interimistiskt ersättas av det inom ATLE IS utvecklade systemet IS MARK fram till 2005. I IS Mark skulle mjukvaruplattformen i möjligaste mån efterhand anpassas till och utnyttja färdiga komponenter i FM Grundsystem.

1999 deltog Sverige i Combined Endeavour med telesystemmateriel. Inriktningen var på STANAG 4206 och hopkoppling på trunknivå.

### **7.3 Ledningssystemövning 1999 (LSÖ 99)**

Under 1998/99 fortsatte prov, försök och fortsatt kompetensutveckling inom 13. fördelningen, AR 3, AR 9, MekB 9, IB 12 m fl förband. Utvecklingsarbetet prövades på våren 1999 med genomförandet av LSÖ 99 under ledning av MB S. Övningen, som var en repris av FSÖ 98, genomfördes i Västra Götaland med övningsledningen grupperad i F7 gymnastiksal i Såtenäs.

Ändamålet med övningen var att pröva den andra versionen av ATLE, ATLE 99. Det innebar att man skulle fortsätta att pröva nya metoder och utökad organisation vid fördelnings-, artilleri- och brigadstaber. Tyngdpunkten lades vid brigadsystemet. Staberna innehöll mer personal än ramarna tillät men avsikten var att avvägningar skulle göras efter LSÖ 99.

Brigadstaben enligt ATLE 99 bestod av en splitterskyddad främre ledningsplats (L1) om 20 man, en ledningsplats i reserv (L2) om 13 man och en bakre ledningsplats för funktionsledning om 63 man.

För andra gången i armén prövades TS 9000 med datorstöd i stor skala i fält. I ledningsfordonen fanns en – fem datorer per fordon, nätverk mm. Totalt fanns mer än 450 datorer sammankopplade i nätverk. Förbanden omgrupperade fältmässigt under fem dygn enligt MB S spelplan. Övningen var viktig för att ge erfarenheter av drift och användning av samband och datorstöd i rätt miljö.

Informationssystemet, FENIX 99, bestod av både hård- och mjukvaror. Mjukvaruplattformen byggdes på färdiga komponenter från FM Grundsystem. Befintliga PIFS-applikationer hade anpassats till Windows NT4.0. Man hade också GeoPres, GIS-tillämpningar och FENIX Mil-mapp med stöd för Egna förband, UndSäk, Bekämpning, Kartförsörjning och Arméflygverksamhet.

## 1999/00

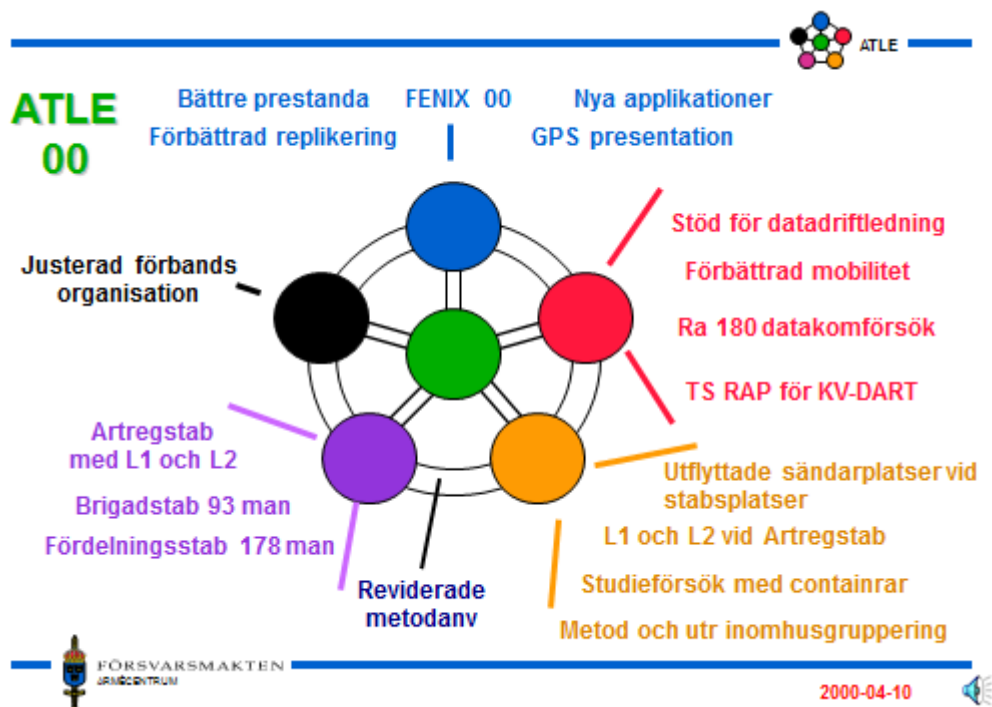
1999/00 levererades Telesystem nummer 6. Grundutbildning genomfördes vid S1/Fo 47 av 4. Fördelningsledningsbataljonen.

Signaltruppältövningen 1999 genomfördes i Enköping med inriktning på datakommunikation inom telesystemet mm. Exempelofficer var Fredrik Wiebe.

## 7.4 LSÖ 00

### 7.4.1 Syfte och omfattning

Syftet med LSÖ 00 var att pröva ATLE version 3, ATLE 00. Detta gjordes på liknande sätt som under LSÖ 98 och 99. Under övningen genomfördes prov och försök med så realistisk taktisk miljö och stabsarbetsmiljö som möjligt med 4.fördelningsstaben och dess direkt underlydande förband. HP ATLE:s systemdelar utvecklades under LSÖ 00 genom försök inom nedanstående områden:



Som framgår av bilden ovan prövades utökad personell organisation av fördelnings-, artilleriregiments- och brigadstaber ytterligare. Staberna grupperades på tre olika ledningsplatser (L 1 – L3) och organiserades i olika ledningslag. Syftet var att finna en organisation som gjorde det möjligt att bedriva stabsarbete med god uthållighet under lång tid under dygnet-runt-verksamhet. Brigadstabsorganisationen innehöll 93 man och fördelningsstaben 178 man. Vid ledningsplatserna prövades försöksversioner av de splitterskyddade fordonen. Vid IB 2 och AR 9 användes pbv 3021 och vid fördelningsstaben pbv 4021. Vid stabsplatserna användes utflyttade sändarplatser. Försök gjordes med


expanderbara containrar som stabsarbetsutrymmen. Metoder och materiel för inomhusgruppering prövades.

### 7.4.2 Förberedelser

Under 1999/00 genomfördes utbildnings-, utvecklings- och försöksverksamheten med staber och ledningsförband tillhörande 4.fördelningsstaben, AR 9, IB 1, IB 2 med DUC, MekB 10, NB 13, KAB 1, 35.Lvbat med flera förband. Samma modell avsågs användas som tidigare genomförts med 13. fördelningen. Utbildningsinsatserna lyckades dock inte lika bra som med 13.fördelningen. En förutsättning för genomförande av utbildningen och övningarna var att hårdvaruplattformen för sambands- och informationssystemen installerades i alla stabshytter och övriga ledningsfordon på samma sätt som vid 13. fördelningen under 1997.

Utöver installations- och utbildningsverksamheten genomfördes fortsatta försök under året 99/00 samt under LSÖ 00. Delförsök gjordes inom följande områden:


---




## Delförsök under 99/00

<p><b>ATLE 00 system</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☉ Stabsmetodik</li><li>☉ Ledning och driftledning ATLE</li></ul> <p><b>Samband</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☉ TS RAP för KV-DART</li><li>☉ Ra 180 datakom TS - FLPL</li><li>☉ NAP funktionen</li><li>☉ Fortsatt prov med filkrypto</li><li>☉ Färist som intrångsskydd mot TS 9000 IP-nät</li><li>☉ Datakom förbättrad mobilitet</li><li>☉ Metodförsök med FHMUX för Ra 180</li><li>☉ Ökat antal RAP Ra 180 vid FLPL</li><li>☉ Utflyttade TS-sändarplatser</li></ul>	<p><b>Informationssystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☉ Automatisk GPS läge i FENIX för vissa förband</li><li>☉ Prov nya applikationer</li></ul> <p><b>Ledningsplatser</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☉ Strf 90 M, 3021M och 4021 fortsatta metodförsök</li><li>☉ Studier stor container för förd och brigad</li><li>☉ Radio-LAN vid FLPL</li><li>☉ Strömförsörjning av ledningsplatser</li><li>☉ Metod och utr inomhusgruppering</li></ul>
---	---

---



2000-04-10 

### 7.4.3 Genomförande

Under LSÖ 00 deltog de angivna förbanden samt en övningsledning grupperad på S1 område i Enköping. Övningen leddes av MB M och genomfördes i Mälardalen. De så välkända scenarierna med anfall mot Arlanda och Norrtälje utgjorde ramen.

Telesystem 9000 tillfördes förbanden under året och under övningen prövades det taktisk-tekniska utnyttjandet. Datakommunikation med bl a anslutning till FM IP-nät implementerades och prövades fortsatt under övningen.



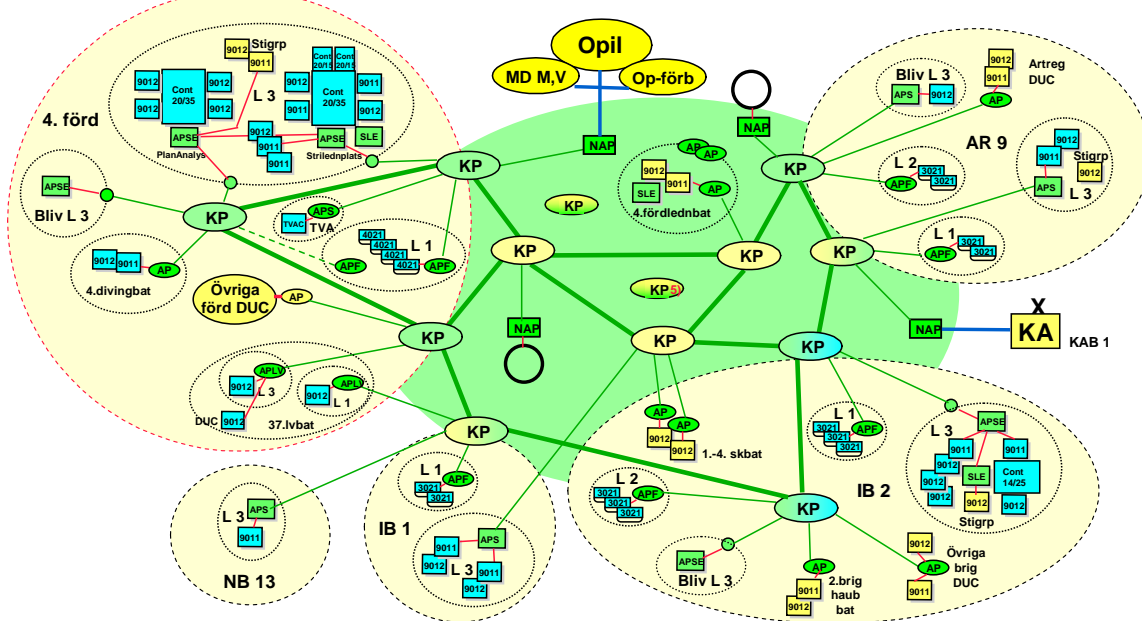
Staber, stabsdelar och förband omgrupperade i takt med det taktiska läget. Detta innebar att uppkopplade sambands- och datakommunikationssystem samt alla nätverk ständigt ändrade utseende. Den principiella nätbilden framgår nedan:



**ATLE**




ARMÉSTRIDSKRAFTERNAS TAKTISKA LEDNINGSSYSTEM

### ATLE 00 Prov och försök vid LSÖ 00




**Bild 2 Ledningsfordon med nätverk i LSÖ 00**

Som informationssystem användes FENIX -00 med förbättrade prestanda jämfört med FENIX 99, med fler applikationer, GPS-presentation och förbättrad replikering. Mer än 25 nätverk och 550 klienter deltog i försöken. Till LSÖ 00 utarbetades ett bildspel med information om övningen till deltagarna. Nedanstående bild är hämtad ur bildspelet och visar vad FENIX 00 bestod av.



**FENIX 00 är ett interimssystem i väntan på utvecklingen av markstridskraftemas IS**  
**FENIX IS omfattar såväl programvaror som nätverk med servrar och klientdatorer**  
**FENIX bygger på Operativsystem NT 4**

<p style="text-align: center;"><b>FENIX Milapp</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☒ Egna förband</li><li>☒ UndSäk</li><li>☒ Bekämpning</li><li>☒ Aut GPS läge</li><li>☒ Taktisk förflyttning</li><li>☒ Grafisk VhtPlan</li><li>☒ Aktivitetshanterare</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Applikationer</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☒ Arméflygvht</li><li>☒ Kartförsörjning</li><li>☒ GeoPres Farb</li><li>☒ NBC analysis</li><li>☒ WRAP</li><li>☒ Verksamhetsjournal</li><li>☒ Orderapplikation</li></ul>			
<p style="text-align: center;"><b>Programplattform</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 33%; vertical-align: top;"><ul style="list-style-type: none"><li>☒ Windows NT 4.0</li><li>☒ MS SQL Server</li><li>☒ Dr Salomon AntiVirus</li><li>☒ WinZip</li><li>☒ MS Internet Explorer</li></ul></td><td style="width: 33%; vertical-align: top;"><ul style="list-style-type: none"><li>☒ EventSave</li><li>☒ SMS driftstöd</li><li>☒ GeoPres 1.2</li><li>☒ MS Office 97</li></ul></td><td style="width: 33%; vertical-align: top;"><ul style="list-style-type: none"><li>☒ TODAPOST/Outlook</li><li>☒ PC-DART</li><li>☒ Mobilink</li><li>☒ Filkrypto 621/670</li></ul></td></tr></table>		<ul style="list-style-type: none"><li>☒ Windows NT 4.0</li><li>☒ MS SQL Server</li><li>☒ Dr Salomon AntiVirus</li><li>☒ WinZip</li><li>☒ MS Internet Explorer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☒ EventSave</li><li>☒ SMS driftstöd</li><li>☒ GeoPres 1.2</li><li>☒ MS Office 97</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☒ TODAPOST/Outlook</li><li>☒ PC-DART</li><li>☒ Mobilink</li><li>☒ Filkrypto 621/670</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>☒ Windows NT 4.0</li><li>☒ MS SQL Server</li><li>☒ Dr Salomon AntiVirus</li><li>☒ WinZip</li><li>☒ MS Internet Explorer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☒ EventSave</li><li>☒ SMS driftstöd</li><li>☒ GeoPres 1.2</li><li>☒ MS Office 97</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☒ TODAPOST/Outlook</li><li>☒ PC-DART</li><li>☒ Mobilink</li><li>☒ Filkrypto 621/670</li></ul>		



FÖRSVARMAKTEN  
JRMCCENTRUM

2000-04-10




## 7.5 LSÖ 01

### 7.5.1 Syfte och mål

Under mars månad 2001 genomfördes Ledningssystemövning 01 i Bodenområdet. Övningen var en förövning för Arméslutövning ASÖ 01 "SNÖSTORM", som genomfördes i området Boden – Älvsbyn – Kåbdalis – Jokkmokk – Harads.

I planeringen inför LSÖ 01 uttryckte man övningens syfte och mål på följande sätt:




## LSÖ 01 mål

**LSÖ 01 skall**

- ☐ bidra till **kompetensutveckling** av personal och organisationer,
- ☐ bidra till **utvecklingen** genom att ge en realistisk möjlighet att prova markstridskraftemas ledning med modernt datorstött ledningssystem under rörlig strid i vintermiljö.

**Härvid skall bli a provas**

- IS MARK version 1.0,
- modifierad datakommunikationsstruktur,
- elektronisk post med SMTP,
- TS 9000 med ny utvecklad struktur,
- TS 9000 med ny programvara och SLE funktion,
- metod för ledning av ledningssystemet samt
- stabscontainrar i norrlandsterräng och vintermiljö.



FÖRSVARMAKTEN  
JRMCCENTRUM

Syftet med LSÖ 01 var också att pröva och verifiera organisation och stabsarbetsmetoder för divisions-, artillerilednings- och brigadstab med betjäningsförband.

Sambandssystemet TS 9000 och det interimistiska informationssystemet skulle prövas och värderas. Ledningsplatsfordon skulle utvärderas.

### **7.5.2 Förberedelser**

Under hösten 2000 genomfördes först ett flertal funktionsutbildningsveckor och sedan ledningsträningsövningar med brigader/artilleriregemente inför LSÖ 01. Dessutom genomfördes inmontering av datorutrusning, servrar och LAN i stabshytter och ledningsfordon under 00/01 med erfarenheter från FSÖ 98 med 13.fördelningen och LSÖ 00 med 4.fördelningen. Huvuddelen av verksamheten var förlagd till I19/NSignbat i Boden.

Planeringen genomfördes i ett sammanhang av LSÖ 01 och ASÖ 01 (SNÖSTORM) av en projektgrupp med navet i planering och ledning av övningarna i skolhuset vid Norrlands Signalbataljon (S3). HP ATLE:s representant var Bodensaren överstelöjtnant Ulf Nevell, tillika huvudprojektledare för HP ATLE. S3:s representant var major Kent Brodin. (Både Nevell och Brodin har tyvärr avlidit. Brodin är dock en av källorna bakom denna beskrivning av LSÖ 01.)

Under LSÖ 01 var C MB N övningsledare. Övningsledningen bestod av OPIL/ATK, HP ATLE och spelgrupper.

Grundutbildning på Telesystem 9000 genomfördes under utbildningsåret 2000/01 vid S3 i Boden.

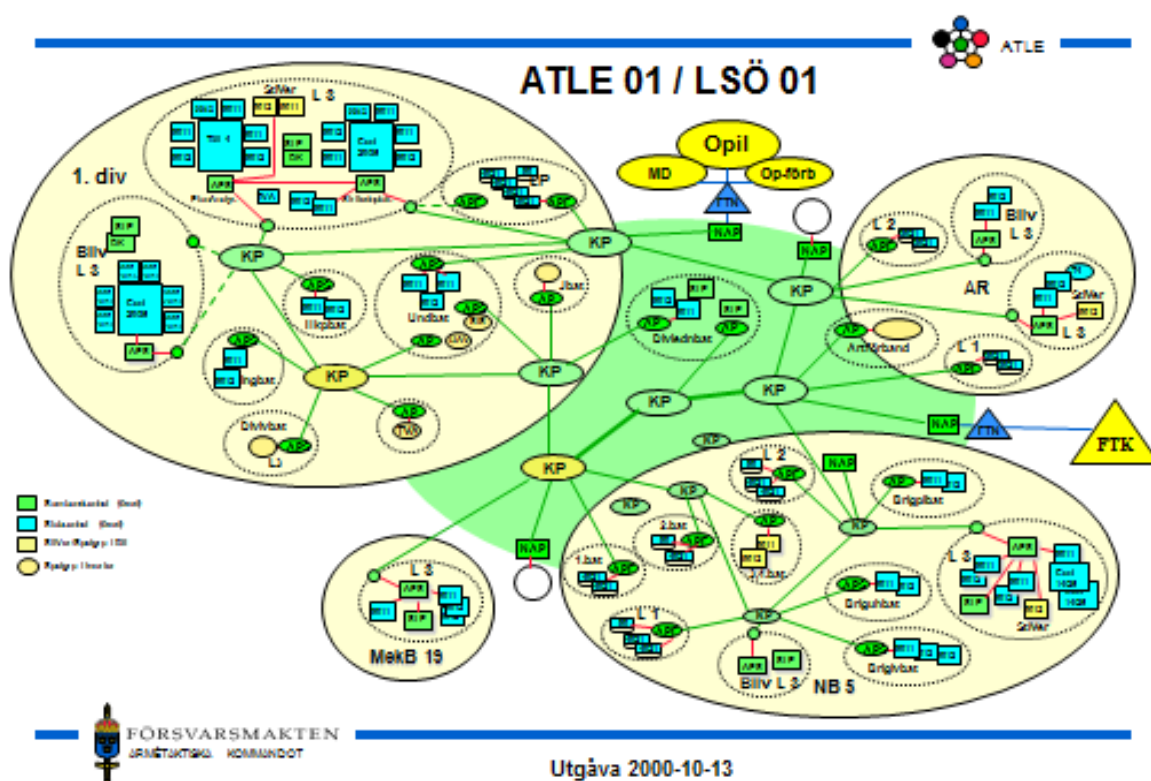
S3 samarbetade med Telia i syfte att åstadkomma en utökad GSM-täckning inom ett stort övningsområde. Detta innebar att man utökade GSM-nätet med sex mobila GSM-basstationer inom övningsområdet.

### **7.5.3 Genomförande**

Deltagande förband var 6.fördelningsstaben, som nu för första gången benämndes 1. Mekdivisionsstaben och organiserades som ”Divisionsstab”. Andra deltagande förband var delar ur Norrlandsjägarbataljonen, 19. Mekbrigaden, NB 5, Artilleribataljonen, Luftvärnsbataljonen och Ingenjörbataljonen. Betjäningsförbanden bestod av enheter från S3 och S1. Dessa var organiserade som Bataljonstabskompani, Stabskompani 1 och 2 samt TS-kompani.

Övningen genomfördes under relativt svåra väderleksförhållanden med både sträng kyla och snöfall. Den visade vikten av att förband från södra Sverige också övar i Norrland.

Nätet som upprättades och betjänades under LSÖ 01 framgår av bilden nedan:



## 7.5.4 Erfarenheter

Divisionschefen ansåg att den viktigaste erfarenheten inför LSÖ 01 var att utbildning på nya metoder och system tar betydande kraft och tid i anspråk. Spridandet av erfarenheter och befästande av förmågan tar ännu längre tid.

Beträffande sambandet och informationssystemen under LSÖ 01 berättar överstelöjtnant Ulf Rooth:

*Under LSÖ 01 prövades informationssystemet FUM IS MARK i stor skala för första gången. Ett 100-tal serverdatorer och 500 klientdatorer kopplades upp i ett fältnät baserat på TS 9000, radiolänk och fältfiber. Ettor och nollor över hela norra Sverige kändes det som.*

*Systemet var gjort för s k multimaster-replikering vilket i praktiken innebär att alla serverdatorer skall ha identiska kopior av all information. När flera hundra stabsofficerare under de första övningsdygnen kastade sig över lägesbilder gick systemet på knäna. Systemet var visserligen förberett för hög volym men man hade ändå räknat fel på informationsvolymen. Detta präglade övningen i form av flera omstarter men gav värdefulla kunskaper till IS-utvecklingen. Till kommande år löste man detta. Bland bidragen till ledningsmetod-utvecklingen märks t ex förmågan att genomföra stabsorientering på flera platser samtidigt och veta att man tittar på samma information samt möjligheten att bibehålla ledningen kontinuerligt genom att omgruppera staber del för del men hela tiden ha aktuell information.*

*Begreppet "Taktiskt Internet" användes för att beskriva den datakommunikationsinfrastruktur som provades under övningen. Den skulle klara ett fullständigt mobilt uppträdande utan fasta punkter över tiden. Detta är att likna vid att ett storföretags huvudkontor flyttar en gång per dygn under bibehållen drift inklusive nattjour. Samband och datakommunikation fungerade väl och gav värdefulla insikter till fortsatt utveckling. Under LSÖ 01 provades även storskalig datakommunikationsledning i fältmiljö.*

## **7.6 Slutövning 2001 SNÖSTORM (ASÖ 01)<sup>16</sup>**

Som en konsekvens av Försvarsbeslutet 2000 skulle det genomföras samlade arméslutövningar i brigads ram. Såväl Ledningssystemövningen (LSÖ 01) som Arméslutövningen (ASÖ 01) skulle genomföras i Norrbotten. Grundidén var att arméns samtliga grundutbildningsförband skulle delta i ASÖ 01 SNÖSTORM. Trots detta kom Södra skånska regementet (P7) av olika skäl att, som enda arméförband, helt att stå utanför vinterövningen 2001.

En stor del av tilltransporterna av förband genomfördes på järnväg, vilket gav värdefulla erfarenheter. En begränsning i sammanhanget var tillgången på järnvägsvagnar. Detta medförde att man tvingades både att använda gamla avställda järnvägsvagnar och hyra in transportvagnar från utlandet.

De övergripande målen för övningen sattes till att:

- Deltagande personal skulle samtränas i och mellan insatsenheter och genomföra en anfallsuppgift i brigads ram med stöd av högre chefs förband.
- Staber och förband skulle träna längre operativa förflyttningar.
- Övningen skulle vara ett led i att utveckla och öva Försvarsmaktens insatsorganisation mot målbild 2004.
- Arméns förmåga att uppträda och verka i subarktisk miljö skulle utvecklas.

### **Genomförandet**

Efter tilltransport till Norrbotten grupperades förbanden på olika platser inom ett stort område för att under ett kortare skede samträna enheter från olika delar av landet.

MekB 19 var övad brigad. Scenariot var att en mekaniserad fiende fanns inom området Boden – Älvsbyn – Harads. MekB 19 uppgift var att utifrån den spridda grupperingen under samträningsskedet genomföra ett brigadanfall söder Lule älv och slå fienden i området Älvsbyn – Boden. Ett av delmålen under brigadanfallet var verifiering av Mekaniserad bataljon 122/90 inom ramen för organisations- och metodförsöken. Brigadanfallet avslutades med ett anfall från Boden Södra, över Lule älv, garnisonsområdena och Sveafältet in i Bodens

---

<sup>16</sup> Underlag från biträdande övningsledaren divisionschefen brigadgeneral Håkan Espmarks berättelse i boken Arméledning i förändring

samhälle. Syftet med detta avslutande moment var dels att öva strid i bebyggelse, dels att visa upp de stridskrafter som under vintern övat i den Norrbottniska terrängen.

### **Erfarenheter**

Övningarna i Norrbotten vintern 2001 blev mycket framgångsrika och gav många värdefulla erfarenheter inför den fortsatta utvecklingen av ledningen mm av markstridskrafterna. Samträning och ledning av verksamhet inom brigads ram med stöd av divisionsförband genomfördes med gott resultat. Problemen med informationssystemet under LSÖ 01 bemästrades på ett godtagbart sätt under ASÖ 01 tack vare förträningen. Långa stridsförlopp gav nyttiga erfarenheter för utvecklingen av staber och förband samt kompetensutveckling av officerare. Övningarna fick en samlande effekt på armén och skapade en framtidstro efter de omfattande reduceringarna inom armén som blev ett resultat av Försvarsbeslut 2000.

### **Övrigt 2001**

Finalen på 2001 blev på engelska under PFP-övningen VIKING 01. Ett tiotal officerare ur ATK beklädde befattningar i Force Commander's Staff. Erfarenhet erhöles av hur en övning kan planeras enligt NATO-metodik samt hur arbete i en multinationell stab bedrevs. Dessa erfarenheter blev viktiga för Försvarmaktens fortsatta utveckling mot allt större multinationella inslag och internationella insatser. Erfarenheterna tillgodogjordes i den fortsatta metodikutvecklingen inom HP ATLE.

### **7.7 ASSÖ 02/LSÖ 02**

Av bl a besparingsskäl gjordes avsevärda reduceringar i förutsättningarna inför ASSÖ/LSÖ 02, som genomfördes som *en* övning. Som förberedelse genomfördes dock en ledningsträningsövning i december 2001 och en i januari 2002.

Genom LSÖ 01 hade den nya divisionsstaben övats i ATLE-systemet. Utbildning och övningar hade genomförts med staber och förband på brigad och fördelnings-/divisionsnivå i hela landet sedan starten på ledningssystemövningarna 1998. De viktigaste utvecklingsstegen inom HP ATLE:s olika systemområden var tagna eller under införande, t ex informationssystemet IS MARK. Nu återstod att utveckla, finslipa och stabilisera ledningssystemets olika delar.

LSÖ 02 var en övning som enkelt kan beskrivas som en övning med ett utvecklat ATLE 01, där ledningsplattformen och sambandssystemen i stort var oförändrade. Mindre justeringar gjordes med hänsyn till erfarenheter från ATLE 01/LSÖ 01. Därutöver vidtogs en del stabiliserande åtgärder. LSÖ 02 genomfördes i Enköpingstrakten under veckorna 208 – 09. Ledningssystemet i version "ATLE 02" användes av 1.Mekdivisionsstaben, AR 9, staber inom MekB 10 samt vissa bataljoner i tillämpliga delar.

Tidigare gjorda erfarenheter hade kunnat omsättas och FUM IS MARK fungerade nu bättre än tidigare. Nyttjandet av underrättelse- och närtidsbekämpningssektionerna (und – närbek) samt förmågan att hantera ledningssystemen ökade markant. Inom metodikutveckling kunde gjorda erfarenheter omsättas i arbetet med markstridsdoktrinen. Beslut fattades om att metodutvecklingen skulle inriktas mot att utveckla bedömande- och planeringsmodellen samt funktionerna underrättelsetjänst och bekämpning inför 2003. Inom ramen för LSÖ 02 kom 1.Mekdivisionsstaben att som första stab i en ledningsövning få leda en multinationell stab.

### **Utveckling av metoderna för övningsförberedelser**

Genom förberedelser och genomförande av FSÖ 98, LSÖ 99, LSÖ 00 och LSÖ 01 hade en metodik för årlig versionshantering av ledningssystemet utarbetats under ledning av Kenneth Saveros i HP ATLE:s systemsamordning. Metoden innebar att en sammanfattande order och beskrivning av det kommande årets förutsättningar för övningar och försök gavs ut under sommaren inför höstens och vinterns utbildning och övningar. I dokumentet gavs rambeskrivningar för metodik, stabsorganisation, deltagande staber och förband, beskrivning av tekniska system, ledningsmiljöer, försöksverksamhet, materieldispositioner mm. Tack vare detta dokument, som gavs ut årligen, fick verksamheten en välgörande stadga. Denna order och versionsbeskrivning gavs ut i samlad form första gången av HP ATLE inför ATLE 01.

När 1. Mekdivisionsstaben inom ATK övertog ansvaret för övningsverksamheten under år 2000 gav divisionschefen, Brigadgeneral Håkan Espmark, ut systemsamordningsdokumentet. Till sin form och huvudsakliga innehåll var det liknande det som HP ATLE tidigare utarbetat. Det fortsatte därefter att ges ut i samma form årligen t o m ATLE 05. Efter ATK:s flytt till Uppsala och inordnande i OPIL 2002-12-31 och HP ATLE:s nedläggning 2003-07-01 överfördes systemsamordningsansvaret för fortsatta övningar till Chefen för Signalregimentet.

Systemsamordningsdokumentet bedöms intressant för att visa omfattningen av den utvecklings- och övningsverksamhet som årligen genomfördes inom armén ramen för ATLE-projektet. Det dokument<sup>17</sup> som utgjorde grunden för ATLE 02 bifogas utan sina 15 bilagor (bilaga 3).

### **Övrigt 2002**

Som en del i Sveriges ökande internationella engagemang deltog en av grundutbildningsförband sammansatt Mekbat 90 i Pfp-övningen Strong Resolve i Polen. Inom ramen för den NATO-ledda övningen genomfördes en fredsframtvingande operation (Peace Support Operation), en kapitel 7-operation under FN-mandat. Övningen föregicks av några veckors samträning av förbanden i Sverige samt utbildning/stabstjänstövning i Danmark. Erfarenheterna från dessa övningar berikade det fortsatta arbetet inom HP ATLE.

---

<sup>17</sup> Försvarsmakten, Operativa insatsledningen, 2001-09-15 ATK 19630:60611

## **7.8 ASSÖ och arméslutövning 2003 VÅRELD**

Systemsamordningsdokumentet för ATLE 03<sup>18</sup> gavs ut av C ATK 2002-06-19 med vissa ändringar i skrivelse 2002-11-19<sup>19</sup>. Av skrivelsen framgår att verksamheten under 2002/03 skulle beröra såväl divisions- som brigad- och bataljonssystem. Huvudinriktningen var mot divisionsstab, artilleriregimentsstab och brigadstaber. Bataljonsnivåerna skulle övas i den utsträckning som erfordrades för överordnade staber. I förhållande till ATLE 02 gjordes smärre justeringar med hänsyn till erfarenheter som gjorts under ATLE 02/LSÖ/ASSÖ 02.

Med erfarenhet från övningen SNÖSTORM 01 hade det beslutats att en ny arméslutövning skulle genomföras veckorna 12 – 13 2003. ASSÖ 03/LSÖ 03 genomfördes i Enköpings-trakten veckorna 308 – 09 som förberedelse för arméslutövningen. ASSÖ 03 var en stabstjänst- och ledningsträningsövning till skillnad från arméslutövningen, som genomfördes med en stor del ”verkliga” förband. Slutövningen kallades VÅRELD. Deltagande staber och förband framgår av nedanstående nätskiss.

Under 2002 togs beslut att deltagandet skulle reduceras framförallt av ekonomiska skäl. Härvid reducerades deltagandet med brigadledningen från P7, en reducerad mekaniserad bataljon från I5 och en reducerad bataljon från K4. Samtliga förband förblev dock representerade i övningen. Vidare togs det planerade övningsmomentet på Villingsbergs skjutfält bort.

Övningen leddes av fältgrupperad divisionsstab i Karlsborg. Deltagande bataljoner leddes av en brigadstab. De mekaniserade bataljonerna roterade medsols runt Vättern. Ingående övningsmoment planlades så att de genomfördes i bataljonsstorlek på övningsfälten i Skövde, Skillingaryd, Prästtomta, Kråk och Kosta.

Ursprungligen var övningen planerad att genomföras med två brigadledningar med övnings-/divisionsområdet indelat i två brigadområden. Efter reduktionen sammanföll divisionsområdet med brigadområdet. Ledningsmässiga problem uppstod då två taktiska ledningsnivåer sammanföll verksamhetsmässigt och geografiskt. Brigadledningen var dessutom tvingad att leda över ett stort geografiskt område i tre riktningar samtidigt. Det stora övningsområdet ställde särskilda krav på funktionen Ledning och samband. Ledningssystemenheterna var tvungna att utnyttjas maximalt. Detta gav indirekt bra övning för ledningsförbanden.

Trots de organisatoriska problemen var den allmänna uppfattningen att det var en bra övning och att målen var uppfyllda. Slutövningar med denna omfattning behövs framförallt för att olika funktioner skall ges möjligheter till skarp samverkan. Det finns dessutom behov för

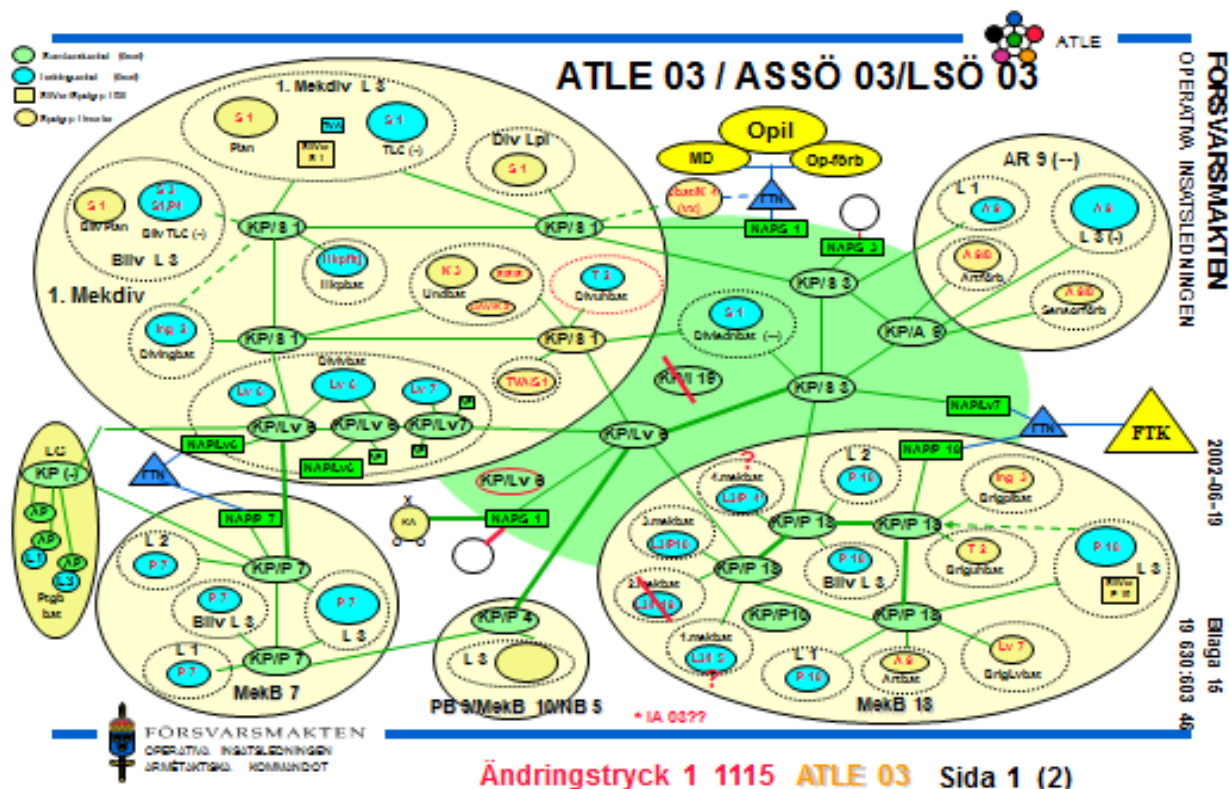
---

<sup>18</sup> Armétridskrafternas Taktiska Ledningssystem 2003 – ATLE 03, Försvarmakten, Operativa Insatsledningen 2002-06-19 19, 630:603 46

<sup>19</sup> Armétridskrafternas Taktiska Ledningssystem 2003 – Atle 03 – Ändringstryck 1, Försvarmakten, Operativa Insatsledningen 2002-11-15, 19 630:606071



officerskåren att vidmakthålla förmågan att öva med och leda större förband. Med dagens (2014) organisation finns inte möjligheter att genomföra större övningar. Därmed eroderar nu viktig kunskap i officerskåren snabbt.



## 7.9 LSÖ 04 – Taktikstabstjänstövning 04 (TSÖ 04)

Förutsättningarna för ledningssystemövningarna under 2003/04 med ATLE 04 gavs för sista gången ut av ATK 2003-06-17<sup>20</sup>. Från och med 2003-06-30 avvecklades ATLE inom ramen för ATK verksamhet. Benämningen ATLE skulle dock kvarstå i alla handlingar under 03/04. Övertagandet av systemsamordningsansvaret med flera uppgifter skulle regleras i särskild skrivelse. Detta innebar senare att systemsamordningsansvaret lades på chefen för Signalregementet.

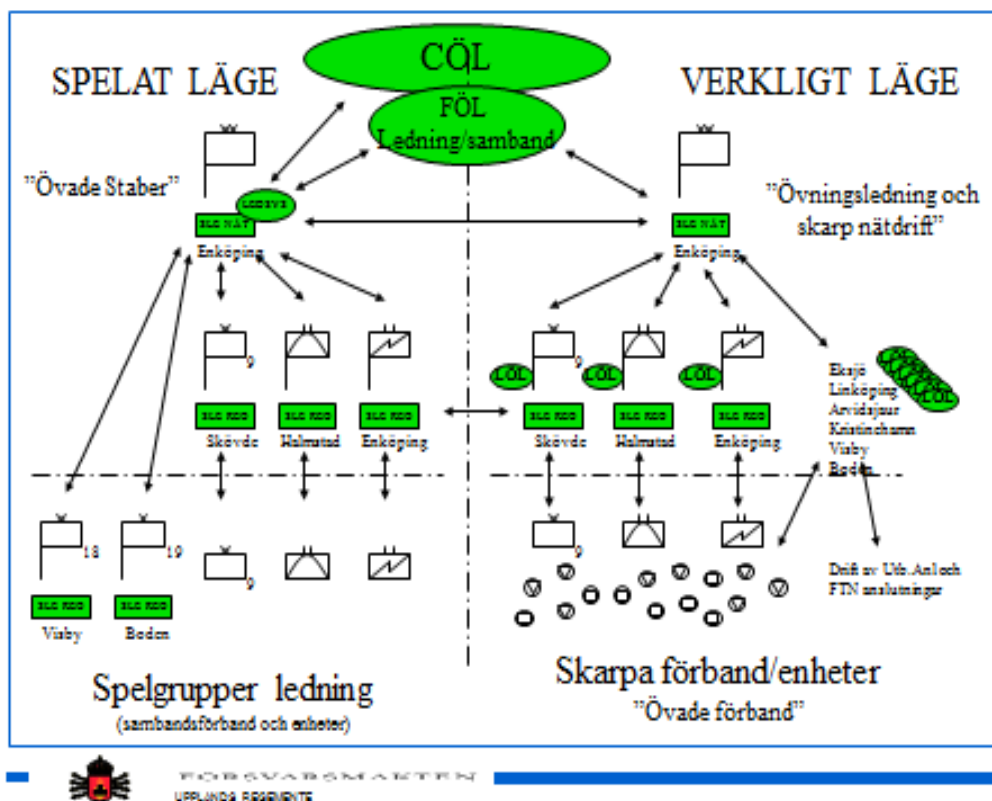
I ATK systemsamordningsdokument framgår att årets konfiguration av ATLE 04 skulle användas som utbildningsplattform för officerarnas kompetensutveckling inom ramen för markstridskrafternas ledningssystem- och metodutveckling samt att verksamheten skulle beröra brigad- och bataljonssystem. Divisionsnivån skulle representeras av spelgrupper. I övrigt kan ATLE 04 enkelt beskrivas som ett ytterligare utvecklat ATLE 03.

<sup>20</sup> Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem 2004 – ATLE 04 Försvarsmakten, Hkv 2003-06-17, 19 630:691

Vid beredningen av 2004 års ledningssystemövning beslöts att denna skulle genomföras som en "Taktikstabsjänstövning" (TSÖ 04). I övningen skulle samtliga ledningsförband från och med bataljonsnivån och uppåt inom armén deltaga. Staber och spelgrupper representerande samtliga typförband inom armén skulle också medverka liksom enheter ur Hkpflj, OPIL samt olika skolor och centra. Totalt omfattade övningen cirka 2 500 officerare och värnpliktiga.

TSÖ 04 genomfördes under veckorna 409 - 410 som en distribuerad övning varvid 1. Mekdivisionstaben som högsta övade nivå och centrala övningsledningen grupperades i Enköping. Övriga övade staber med ledningsförband grupperades huvudsakligen i egen garnison. MekB 9 grupperades i Skövde med sina direkt underlydande chefer och staber och stöddes av P4. Landets samtliga mekbataljonsstaber med ledningsförband underställdes MekB 9 i Skövde. Pionjärbataljonen grupperades i Eksjö och stöddes av Ing 2.

TSÖ 04 var ett försök att bedriva en större distribuerad övning där inriktningen var att fortsättningsvis utveckla metodiken avseende krav på ledningsstruktur, ledningssystemstöd mm. För att förbereda övningen utsågs en projektledning utgående från ATK, S1 och Försvarshögskolan. Studium av handlingar<sup>21</sup> visar att förberedelserna var omfattande och komplicerade för att få allt att fungera materiellt, sambandsmässigt, spelmässigt, logistiskt mm vilket nedanstående bild i någon mån visar. För att spara resurser, främst personal, skulle TSÖ 04 också samordnas med övningarna VIKING 03 och KOMPASS 04.



<sup>21</sup> Protokoll från IPC TSÖ 04 v 335, FM Högkvarteret 2003-09-xx, 19 600:xxx xx m fl handlingar

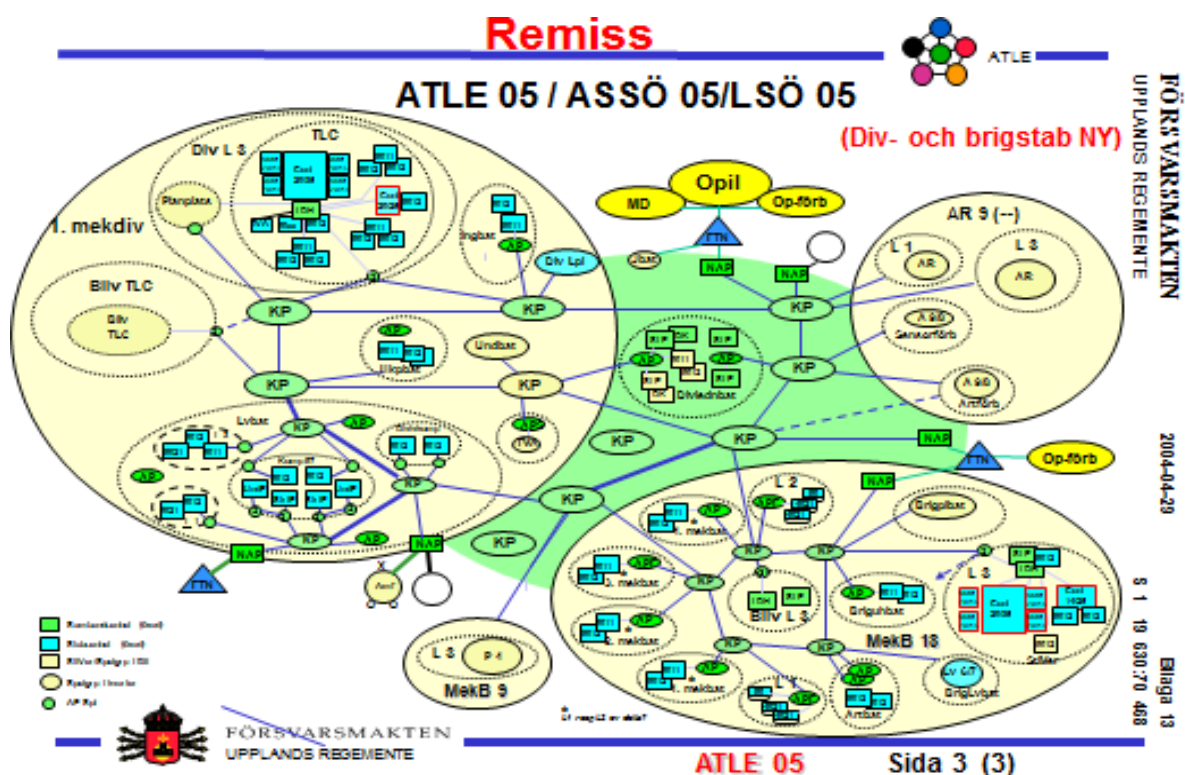
## 7.10 ATLE 05 : ASSÖ 05/ASÖ 05, ATLE-projektets sista övningar

### 7.10.1 Inledning

2005 års systemsamordningskrivelse<sup>22</sup> gavs ut av Upplands Regemente (S1) och utgör, på samma sätt som under tidigare år, en rambeskrivning av årets konfiguration av Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem, ATLE 05.

ATLE 05 användes under 2004/05 som utbildningsplattform för officerarnas kompetensutveckling inom ramen för arméstridskrafternas ledningssystem- och metodutveckling. Verksamheten under 2004/05 berörde såväl divisions- som brigad- och bataljonssystem. De olika nivåerna övades i den utsträckning som erfordrades för att kunna öva verksamheten i staberna i sammanhängande ledningskedjor.

ATLE 05 låg till grund för LSÖ 05/ASSÖ 05 samt för ASÖ 05. Vid dessa övningar användes ATLE 05 av 1.Mekdivisionen (-), MekB 19 staber samt av vissa mek- och funktionsbataljoner i tillämpliga delar – se nätskiss nedan. (Beskrivning och nätbild är hämtad från remisskrivelse. Den slutliga versionen av systemsamordningskrivelsen har ej återfunnits.)



ASÖ 05 genomfördes i Enköpingstrakten under perioden V510 -13. Härvid organiserade S1 två brigadledningsförband för övningsledning till två reducerade brigadstaber.

<sup>22</sup> Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem 2005 – Atle 05 Remiss, FM Upplands Regemente 2004-04-29 19630:70 468

På grund av arméns reducering och ominriktning blev **ATLE 05 den sista ATLE-versionen** och ASSÖ 05 och ASÖ 05 de sista ledningssystem- och stabstjänstövningarna i ATLE-serien. Därför är det av intresse att särskilt dokumentera ATLE 05 då denna version utgör slutresultatet av ATLE-utvecklingen.

### 7.10.2 Ledningsmetoder i ATLE 05

De **gemensamma ledningsmetoder** som utvecklades under ATLE-projektet beskrevs i ”Metodanvisning Ledning Markstrid Del 1 Grunder<sup>23</sup>”.

Metoder för **ledning av brigad** beskrevs i ”Metodanvisning Ledning Markstrid Del 3 Brigadstab, MA7”. Metodanvisningen ingick i BrigadGrundOrder (BGO) från 2002.

För artilleriet gällde de metoder, som utvecklades och beskrevs i ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 4, **Artilleriregimentsstab**” och ”Metodhandbok Ledning Markstrid del 5, Indirekt Bekämpning”. Båda böckerna gavs ut av A9 2003-10-01. De avsågs att eventuellt revideras före 2004-11-15. Om detta gjordes har ej kunnat konstateras.

Ovanstående reglementen kompletterades med **GrundOrder** för Division (DGO), Brigad (BGO) samt för Artilleriregemente (AGO).

Metoder för **ledning av bataljon** beskrevs i utkast till ”Generella metodanvisningar för bataljonssystem”. Metodanvisningarna ingick i BGO.

### 7.10.3 Staber, ledningsplatser och ledningsförband

I kapitel 5 beskrivs ATLE:s olika systemområden. Där framgår bl a organisationen för fördelnings-/divisionsstab, brigadstab och artilleriregemente med ledningsförband. Beskrivningen är huvudsakligen gjord utgående ATLE 00 eftersom organisation och metoder då någorlunda hade stabiliserats efter de första två årens övningar. Under åren 2000 – 05 fortsatte organisationen av staber och ledningsförband att utvecklas ytterligare. Divisionsstaben växte t ex till 256 man.

Chefer disponerade splitterskyddande ledningsfordon för att kunna röra sig och genomföra framskjuten ledning inom stridsområdet.

Fortsatta försök genomfördes med expanderbara containrar för att förbättra utrymmen för stabsarbete. Flexibiliteten och redundansen tillgodosågs genom uppbyggnad enligt hyttpars-/triadprincipen.

Verksamheten inom ramen för ATLE 05 syftade till att ytterligare klargöra möjligheter och begränsningar och därmed ge beslutsunderlag för avvägning och inriktning av framtida insatsstaber. I **bilaga 5** bifogas skisser som visar stabsorganisation, ledningsplatser och ledningsförband i ATLE 05.

---

<sup>23</sup> ATK skrivelse 2000-11-20, 096 10:603 96

#### 7.10.4 Samband

**Telesystem 9000** integrerat med **Ra 180** utgjorde basen för sambandssystemet i ATLE 05. **Datakommunikationssystemet, Taktiskt Internet**, utnyttjade TS 9000 **paketförmedlings-system** som grund för ett överlagrat **IP-nät**. Sambandssystem 9000 anslöts till FM IP-nät samt ett antal lokala nät och punkt till punktförbindelser via särskilda **nätanslutningspunkter**.

**TODAPOST** realiserades inom divisionen i form av en Web-mailfunktion.

**Katalogtjänst** och **adress-struktur** utvecklades och användes inom ATLE 05.

**Färist** utnyttjades som intrångsskydd från FM IP-nät till sambandssystemet.

**Ra 180** användes som enhetsstation.

**DART 380** samt **PC-DART** användes till Ra 180.

**Ra 195** utnyttjades för kortvägssamband.

**Ra 195 ALE** användes med PC-DART av vissa förband för anslutning till TS 9000.

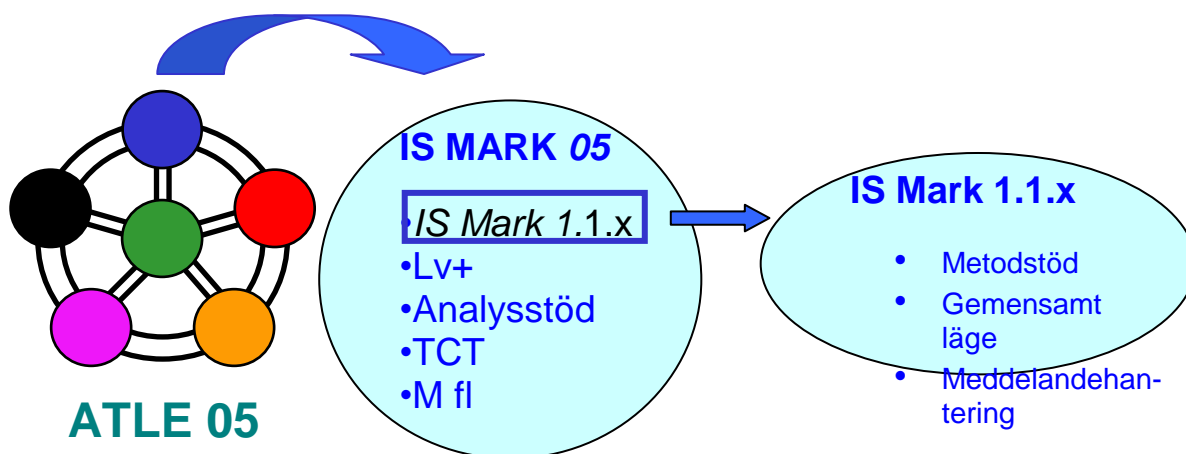
**GPS- information** utnyttjades och överfördes via PC-DART i sambandssystemet.

Automatisk uppdatering av det geografiska läget kunde ske i IS MARK genom fordonsuppföljningssystemet, TVT<sup>24</sup>. Detta användes för att följa upp stabers och sambandsknutpunkters grupperingar.

**Telefax** och **Kryfax** ingick inte i ATLE 05.

#### 7.10.5 Informationssystem

IS MARK var ett sammanfattande namn på de delar av informationssystemet som utnyttjades inom ATLE 05.



*Schematisk bild över begreppen ATLE 05, IS MARK 05 och IS Mark 1.1.x*

<sup>24</sup> Tactical Vehicle Tracking system

### **IS Mark 1.1.x var ett informationssystemstöd som**

- medgav att användarna inom en stab hade tillgång till en gemensam lägesbild,
- möjliggjorde informationsutbyte med andra förband genom att förmedla ”IS MARK”- och DART meddelanden,
- skapade möjlighet att automatiskt generera och ta emot positionsförändringar från egna förband,
- gav stöd för taktisk rörlighet,
- möjliggjorde informationsutbyte via DART med FUM SLB och
- gav stöd för den enskilde stabsmedlemmens arbete i den egna funktionen.

**Datorplattformen** utgjordes av datorer för servrar och klienter, anpassade för såväl splitter-skyddade fordon som stabshytter (motsv).

#### **7.10.6 Ledningsmiljöer**

I grunden bestod ledningsmiljöerna i ATLE 05 av renoverade och modifierade stabshytter av typ 9011 och 9012. Samtliga Ra/stabstgbil 13, inom divisions-, artilleriregemente- och brigadstaber, var utbytta mot stabshytt 9011/12, för att medge bättre arbetsmiljö och installationsmöjligheter av IS och TS materiel. Hytter och containrar hade tekniskt organiserats i par alternativt triader för att medge större flexibilitet och redundans i systemet.

Splitterskyddade ledningsfordon av typen stripbv 4021 samt stripbv 3021 ingick i förbandens främre ledningsplatser.

Strömförsörjningen av ledningsplatser och fordon hade varit föremål för omfattande försök och konceptet fastställdes under ATLE 05. Inriktning på längre sikt var att alla elverk skulle vara dieseldrivna. Med hänsyn till brister i tillgång kom dessa till del att ersättas med bensindrivna växelströmselverk som substitut.

Fortsatta studieförsök genomfördes inom ramen för Stabsarbetsmiljö 2010 med olika containrar.

#### **7.10.7 Försök inom ATLE 05**

Försök genomfördes bl a med

- Ny radiolänk
- Ny dataswitch
- Ra 195 ALE
- Kryptosystem MAD
- TVT (Tactical Vehicle Tracking system)
- Systemledning

### 7.10.8 Bilaga

Av **bilaga 5** framgår bilder, som visar slutläget I ATLE-utvecklingen I följande avseenden:

- Divisionens stabs- och ledningsplatser med bilder som visar stabens organisation funktionsmässigt uppdelad på olika ledningsplatser samt ledningsmiljön redovisad i form av bilder med använda containrar, hytter och tält. Dessutom visas nätbilder för Ledningsplats och stabsplats L3/TLC.
- Artilleriregementsstabens principuppdelning på ledningsplatser samt nätskiss för L1/L2.
- Brigadens ledningsplatser visas på liknande sätt som divisionens.
- Bataljonens ledningsplatser redovisas med generell bild för alla typbataljoner samt med bilder för ledning av mekaniserad bataljon.

Ytterligare detaljerad information om stabsorganisation, tele- och datainstallationer, strömförsörjning mm finns i respektive års systemsamordningsskrivelser som återfinns via FHT hemsida [www.fht.nu](http://www.fht.nu).

## **8. Hur förvaltades arvet efter HP ATLE i den omstrukturerade armén?**

### **8.1 Inledning**

På grund av arméns ominriktning och radikala reducering blev det ledningssystem som utvecklades inom HP ATLE från divisions- (fördelnings-) nivån ner till chefer för bataljon och fristående kompani till stora delar inaktuellt. Någon samlad ”förvaltning” och vidareutveckling av arvet efter HP ATLE kom därför inte till stånd. Detta innebar emellertid inte att den stora satsning som armén gjorde på ledningssystemutveckling genom HP ATLE var bortkastad. Tvärtom uppnåddes många effekter inom olika delar av ledningssystemområdet. I den följande framställningen pekas ett antal viktiga områden ut där resultat av utvecklingen i HP ATLE kan spåras.

### **8.2 Officerskårens kompetensutveckling**

Under HP ATLE:s första år 1994 till 1998 deltog ett par hundra officerare årligen i utvecklingsarbete i projektgrupper inom olika delar av ledningssystemet. Från och med 1998 till och med 2005 deltog flera hundra officerare varje år i ledningssystemutbildning och ledningsövningar. Under dessa år deltog bl a Försvarshögskolans arméelever årligen i större ledningsövningar.

Det breda deltagandet i ledningsutveckling, ledningsträning och ledningsövningar medförde en betydande kompetensutveckling och ökad datormognad inom officerskåren. Medverkan i ledningsutvecklingen medförde också ett stort engagemang där man delgav erfarenheter. Den erfarenhetsbank som skapades var värdefull för det pågående utvecklings- och kravarbetet. Kreativiteten var stor och gav värdefulla impulser vid utveckling av taktik, ledningsmetoder, ledningsorganisation och tekniskt stöd.

ATLE-projektets (och flertalet av de stora ledningsövningarnas) fokus på ledning av högre förband gav officerarna god förmåga i tjänst i staber på divisions- och brigadnivå och användning av modernt ledningssystemstöd. Denna viktiga kunskap för att förstå och kunna påverka de större sammanhangen på det framtida stridsfältet riskerar nu att försvinna när organisationen inte längre kan erbjuda ledningsträning i högre staber. Ett viktigt - och förhoppningsvis bestående - resultat av HP ATLE var arbetet med utvecklingen av metoder för att leda bataljon och träningen för detta.

### **8.3 Verksamhetsmodellering**

En viktig del av utvecklingsarbetet inom HP ATLE under de första åren var verksamhetsmodelleringen. Den ledde fram till etableringen av **Verksamhetsmodell för FM markstrid**. Modellen kom att bli navet i metod- och ledningssystemutvecklingen inom armén. Den innebar att man beskrev verksamheten i processer, vilket medförde att arbetet med IS MARK kunde göras nivå- och organisationsoberoende. Genom modellen kunde spårbarhet skapas i utvecklingen.



Markstridsmodellen användes som underlag för användarkrav, funktionella krav samt i kravspecifikationen och i TTEM (Taktisk – Teknisk – Ekonomisk – Målsättning) för SWECCIS (Swedish Command and Control Information System). SWECCIS motsvarar ATLE IS och innehåller ett portalverktyg för stöd av stabsarbete och en C<sup>2</sup>-applikation (Command and control) för ledning av förband<sup>25</sup>.

I NBG 05 (Nordic Battle Group) användes IS SWERAP som var en bantad version av SWECCIS. I NBG 11 användes en reviderad version av IS SWERAP 08. Till NBG 15 har systemet uppgraderats med nya operativsystem<sup>25</sup>.

#### **8.4 Ledningsmetodutvecklingen**

Genom HP ATLE och arbetet med verksamhetsmodelleringen togs betydande steg inom ledningsmetodutvecklingen. Resultatet dokumenterades i en serie metदानvisningar.

Metodanvisning Ledning Markstrid, Del 1 Grunder beskriver gemensamma ledningsmetoder.

Metodanvisning Ledning Markstrid, Del 2 **Oklart om sådant dokument finns.**

Metodanvisning Ledning Markstrid, Del 3 Brigadstab

Metodanvisning Ledning Markstrid, Del 4 Artilleriregimentsstab

Metodanvisning Ledning Markstrid, Del 5 Indirekt bekämpning

Ovanstående reglementen kompletterades med **Grundorder för division (DGO), Brigad (BGO) och Artilleriregemente (AGO).**

Metoder för **ledning av bataljon** beskrevs i **Generella metodanvisningar för bataljons-system** och ingick i BGO. Metoderna utgjorde grund för kraven på stabernas organisation, uppträdande, utrustning samt kraven på stödförbandens organisation, utrustning och förmåga.

I dagens (2014) metodanvisningar för ledning av bataljon återfinns grunder från arbetet i ATLE. En del av ATLE-metoderna används också för utveckling av metodanvisningarna för dagens brigadstaber. Det omfattande arbetet som lades ned på metodutveckling inom ATLE-projektet har fått begränsad användning och påverkan på dagens metodutveckling. Inom NBG används andra ledningsmetoder. Vid officersutbildningen inom Försvarshögskolan används också annan metodik.<sup>25</sup>

Nu sker ett viktigt återtagande av metoder för ledning av brigad efter 15 års ”time out”. Grunden för arbetet utgörs av det fokus som nu gäller på försvaret av det svenska territoriet.<sup>25</sup> Arméchefen har i handbrev uttryckt att ”armén skall kunna ledas här och nu”. Med anledning härav har Chefen för 2. Brigaden ställt uppgift till brigadstaben att i samverkan med 3. Brigaden utreda ”Hur skall vi leda våra förband nu?”.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Övlt Ulf Roth (Projektledare för införandet av FMLS IO14, LedR)

<sup>26</sup> FM Skaraborgs regemente 2014-05-20, 09 100:81218 Ref: Mj Tomas Lund

Under kommande år skall Försvarsmaktens ledningssystem för Insatsorganisation 2012 – FMLS IO 12 ersättas av FMLS IO 14. Materielen i FMLS IO 12 har nått slutet av sin livscykel och måste återlämnas för omsättning till ny tekniklösning. Detta innebär att förmågan att leda brigad med moderna metoder i praktiken upphör (!).

I utredningsarbetet konstateras att kvalificerat ledningsstöd inte kan påräknas under de närmaste åren. Vid inventering av ledningsmöjligheterna konstateras att den utrustning som finns kvar vid förbanden i huvudsak endast medger att brigaden kan ledas med tal. Tal kan då förmedlas genom radio, telefon, mobiltelefon och RAKEL. I vissa fall kan skyddad information förmedlas via kryptotelefon. Om större mängder information skall bearbetas är förbanden hänvisade till eventuell egen IT-utrustning som till exempel medförda FM AP-klienter, utbildningsmateriel eller eventuell tillförd utrustning. Dessa system kan dock endast användas lokalt på stabsplats. Något sätt att flytta sådan information mellan staber finns inte annat än med ordonnans. Om tillgång till Internet kan åstadkommas kan naturligtvis detta nät användas för att flytta information. Denna bör då om möjligt först filkrypteras.

För att i möjligaste mån råda bot på det rådande ”ledningmörkret” utreds nu en ”Grundmetod för ledning av brigad” med tillbuds stående medel. Metoden påminner om 1960-talets stabsarbetsmetoder och förutsätter att samtlig stabs- och biträdespersonal utbildas på den metod som tas fram. Personalmängder måste ses över för att säkerställa att erforderlig personal finns som kan genomföra linjebyggnad, ordonnanstjänst mm. Utbildning måste genomföras på täcktabell och kodordshantering. Utbildning måste ske på allt från analoga telefonväxlar till linjebyggnad.

För att kunna genomföra ”Grundmetod för ledning av brigad” behöver tilldelningen av radioapparater kompletteras, linjebyggnadsmateriel och kryptomateriel tillföras och COTS-materiel anskaffas som medger att t ex en bataljonsstab kan ansluta till Internet.

För att realisera ”Grundmetod ledning av brigad” krävs dessutom övning och träning av all berörd personal. Ledningsträning planeras genomföras med inriktningen att ledning av brigad skall kunna genomföras under Arméövning 15.

Ledningssvackan på brigadnivå väntas bestå tills FMLS IO 14 är fullt införd och personalen utbildad. Detta skall enligt nuvarande plan vara genomfört 2017-12-31.<sup>27</sup>

## **8.5 Organisationsutvecklingen**

### **8.5.1 Allmänt**

Syntesen av hotbilden, kraven på ledning och önskvärda ledningsmetoder gjordes av projektgrupperna för division, brigad, artilleriregemente och bataljon. Generellt kom man fram till att för att tillgodose chefens ledningsbehov måste chefen fritt kunna välja den plats varifrån han ledde förbandet – ofta långt fram inom stridsområdet. Staben måste uthålligt kunna stödja

---

<sup>27</sup> Övlt Ulf Roth (Projektledare för införandet av FMLS IO14, LedR)

chefen och hantera processerna **planering, genomförande** samt **uppföljning och analys**. På samtliga nivåer kom man fram till att en större organisation krävdes än de staber som fanns under 1980-talet och tidigare.

### 8.5.2 Ledningsplatser

Av skyddsskäl fann man det lämpligt att organisera ledningen så att den, då så krävdes, kunde genomföras från en **främre ledningsplats, en stabsplats och en blivande stabsplats**.

Chefen med närskydd och samband måste ha splitterskyddade fordon för att kunna röra sig och genomföra framskjuten ledning. I förbandens främre ledningsplatser ingick ledningsfordon av typen stripbv 4021 eller 3021.

På stabsplatser bestod ledningsmiljöerna t o m ATLE 05 i grunden av modifierade och renoverade stabshytter av typ 9011 och 9012. Fortsatta försök genomfördes med expanderbara containrar för att förbättra arbetsmiljön och möjligheterna till installation av IS- och TS-materiel. Tekniskt organiserades hytter och containrar i par eller triader för att medge större flexibilitet och redundans i systemet.

De gamla stabshytterna är nu (2014) borta och ersatta med olika typer av containrar. Försöken under ATLE-övningarna utgör grund för utrustningen i dagens förband, t ex i 11. Ledningsplatsbataljonen.<sup>25</sup>

### 8.5.3 Ledningsförband

Ledningsförbandens organisation och uppträdande anpassades till den metodik och stabsorganisation som utvecklats.

**Divisionsledningsbataljonen** (811 man) hade en splitterskyddad ledningspluton som betjänade främre ledningsplats, ett stabskompani för vardera stabsplats och blivande stabsplats samt ett telesystemkompani för ytsamband.

Brigaden hade ett **brigadledningskompani** med en helt splitterskyddad ledningspluton som kunde uppträda på två ledningsplatser (L1 och L2) och en ledningspluton utrustad med stabshytter/containrar för ledningsplats L3. I telesystemplutonen ingick brigadens telesystemenheter utom bataljonernas anslutningspunkter.

Dagens (2014) organisation av de två brigadstaberna överensstämmer inte med ATLE-konceptet. Nu grupperas hela staben samlat. L1 och L2-uppdelningen finns inte kvar. Däremot finns en chefsomgång som ger brigadchefen möjlighet att lämna stabsplatsen och utöva ledning. I Ledningsplutonen på bataljonsnivån återfinns uppdelningen på ledningsplatserna L1 och L2.<sup>25</sup>

## **8.6 Teknikutvecklingen**

Under HP ATLE:s ”livstid” 1994 – 2005 var teknikutvecklingen snabb både i samhället och i den militära organisationen. Vid den första stora ledningssystemövningen 1998 inom ramen för HP ATLE användes Sambandssystem 9000 för första gången i full skala i fält. Under de kommande ATLE-övningarna utgjorde Telesystem 9000 integrerat med Ra 180 basen i sambandssystemet.

För datakommunikation (Taktiskt Internet) utnyttjades paketförmedlingssystemet i Telesystem 9000 som grund för ett överlagrat IP-nät samt ett antal LAN och punkt till punktförbindelser. Taktiskt Internet är en kommunikationsprodukt som utvecklades, prövades och blev ett naturligt samband från och med HP ATLE:s ledningssystemövningar. Under de senare ATLE-övningarna realiserades också TODAPOST i form av en webmail-funktion.

Före HP ATLE hade datorstöd använts i stabsarbetet under minst en tioårsperiod. Det nya som tillkom under HP ATLE var att ett fältnät kopplades upp baserat på TS 9000, radiolänk och fältfiber. Till detta nät kopplades ett hundratal serverdatorer och ca 500 klientdatorer. Datakommunikations- och serverstrukturen måste klara ett fullständigt mobilt uppträdande utan fasta punkter över tiden. Att klara en storskalig datakommunikationsledning i fältmiljö var inledningsvis en stor utmaning. Förmågan att hantera stora datanätverk i rörlig fältmiljö var ett viktigt ATLE-resultat med bäring in i framtiden.

En förutsättning för att effektivt kunna utnyttja den utvecklade stabsarbetsmetodiken och kunna uppträda med delade staber på olika platser var att användarna inom staberna hade tillgång till en gemensam lägesbild. Detta åstadkoms med så kallad ”multimaster-replikering”, vilket innebar att alla serverdatorer skulle ha identiska kopior av all information. Möjligheten att ha en gemensam lägesbild på olika platser var ett stort steg framåt.

Införandet av IS MARK innebar att man i staberna för första gången fick tillgång till ett informationssystem som kunde göra anspråk på att kallas ”ledningssystem”. Andra tekniska system som kom till användning under ATLE-övningarna var DART 380, PC DART, Ra 195 ALE, GPS-information för lägesbestämning av förband, stationsplatser och fordon.

IS MARK utgör till stor del grund för dagens (2014) ledningssystem. PC DART används som meddelandehanteringssystem inom bataljon och i Nordic Battle Group.<sup>25</sup>

## **8.7 Ledningsträning**

I HP ATLE:s utvecklingsarbete med arméns taktiska ledningssystem var ett evolutionärt och stegvis införande av nya metoder en grundsten. För att kunna utveckla och pröva nya ledningsmetoder på ett realistiskt sätt är stabspersonalens kunskap om ledningssystemet och förmågan att utnyttja och hantera informationssystemstödet en absolut förutsättning. Bäst uppnås verkliga resultat vid praktiska övningar i stor skala i fält. Sådana övningar måste dock, bland annat av kostnadseffektivitetsskäl, förberedas genom formell utbildning och övningar med ökande praktisk tillämpning i form av ledningsträningsövningar. Denna insikt hade

huvudprojektledningen redan från början. Den första stora ledningssystemövningen, FSÖ 98, förbereddes därför genom omfattande utbildning och ledningsträning av 13.fördelningsstaben och dess underlydande staber under stor del av året före FSÖ 98. De staber som övades under de följande åren tränades på liknande sätt som 13.fördelningen fastän i något mindre omfattning, vilket resultatmässigt visade sig vid de tillämpade övningarna.

Inom Signaltrupperna hade ledningsträning av staber sedan lång tid tillbaka varit en viktig del av verksamheten. Vid flyttningen av S1 till Enköping iordningställdes Stabshallen och flera andra lokaler för att möjliggöra genomförande av större ledningsträningsövningar.

Övningsnät byggdes ut inomhus och på övningsfälten. En ledningsträningsenhet organiserades för att kunna förbereda och ”duka” för övningar. Liknande lokaler fanns även vid S2 i Karlsborg och S3 i Boden.

Under ATLE:s övningsperiod 1998 – 2005 intensifierades ledningsträningen. I Enköping utökades Ledningsträningsenheten. I Stabshallen byggdes en RÖS-skyddad (RÖS = Röjande signaler) sal avsedd för en ledningsträningssimulator. En simulator anskaffades också primärt för att ge erfarenhet för metodutveckling och kravställningsarbete för en framtida datorstödd ledningsträningsanläggning.

Omkring 2005 upphörde ledningsträning med koppling till krigsorganiserade staber och förband samt systemövningar och ledningsträning i stabshytter och containrar i fältmiljö.<sup>28</sup> Istället satsades på ledningsträning av individer i stabsprocesser i uppbyggda miljöer inomhus i stabshallar. En stor satsning gjordes (och görs fortfarande) på att bygga upp kompetens samt förbereda och genomföra större distribuerade övningar av typen VIKING.

Vid nedläggningen av Krigsspelcentrum i Stockholm övertog Ledningsregementet Krigsspelcentrums TYR-simulator. Denna används under ledningsövningar för att ”hålla reda på” händelseutvecklingen i spelet, avdömningar mm. TYR-simulatorens är avsedd för att stödja spel på operativ och strategisk nivå. På taktisk nivå har TYR-simulatorens begränsad användbarhet. Därför förs dialog med högkvarteret för att få till stånd anskaffning av en ny simulator.

Det är en ny utmaning att utveckla simuleringsmetoder anpassade till ett modernt ledningssystem. Utöver detta har armén en stor uppgift att återta ledningsförmåga på brigadnivå efter införande av ledningssystem för Insatsorganisation 14 (FMLS IO 14). För att åstadkomma erforderlig ledningsförmåga krävs träning på individnivå i stabsprocesser och stabsövningar i det nya ledningssystemet. Därutöver krävs ledningsträningsövningar av systemövningskaraktär i fält.<sup>29</sup> Vid återtagande av befäst ledningsförmåga på brigadnivå finns mycket erfarenhet att hämta från ledningsövningar under ATLE-tiden.

---

<sup>28</sup> Övlt Hans Selg, Chef för Ledningsträningsenheten vid Ledningsregementet

<sup>29</sup> Författarens uppfattning (F d HP-ledare ATLE, öv 1 Lars Dicander)

I Enköping har förutsättningarna för bedrivande av större ledningstränings- och lednings-systemövningar successivt förbättrats. Navet i ledningsträningsverksamheten utgörs av Stabshallen inom Ledningsregementets område. Utöver stabshallarna kan ytterligare lokaler användas inom Ledningsregementets område liksom även gruppering på regementets övningsfält. Organiserandet av FM Utvecklingscentrum för ledningssystem och gruppering av denna enhet i Bachos före detta verkstadslokaler i Stenvreten, i anslutning till Ledningsregementets nu utökade område, har medfört att ett nav för ledningssystemutveckling skapats i Enköping med stora lokaler för utvecklingsverksamhet. Dessa lokaler kan också merutnyttjas vid större ledningsträningsövningar. Detta innebär att förutsättningarna för bedrivande övningar ökat såväl lokalmässigt som sambands- och informationssystemmässigt. Numera används t ex satellitkommunikation som en naturlig del av sambandet till utlandsstyrkan samt mellan övade staber på olika platser i samma internationella övning. Inte sällan är staberna grupperade i olika länder.

Den under många år kontinuerligt bedrivna ledningsträningsverksamheten och de goda tekniska och lokalmässiga förutsättningarna för större övningar i kombination med hög personell kompetens har gett Sverige ett internationellt erkännande. Detta har t ex visat sig genom förtroendet att få organisera och leda de stora VIKING-övningarna. Årets VIKING-övning, VIKING 14, hade 2 500 deltagare från 50 länder och 100 olika organisationer. Staber fanns på fyra olika platser i Sverige och i fem andra länder. Grupperingen av staben för Nordic Battle Group i Enköping är ett annat tecken på att förutsättningarna för stabsträning i Enköping värderas högt. För genomförande av övningar av VIKING-typ krävs kompetens att ”sy ihop tekniken”, förmåga att hålla samman en stor distribuerad övning samt att inkludera en växande civil dimension i övningarna.<sup>30</sup>

Den positiva utvecklingen inom ledningsträningsområdet i Sverige är frukten av ett långsiktigt kompetens- och uppbyggnadsarbete. I detta arbete utgör den intensiva övningsverksamheten under HP ATLE:s övningsperiod 1998 – 2005 en väsentlig länk i utvecklingskedjan.

Den kapacitet att genomföra stora och komplicerade ledningsträningsövningar som demonstreras genom VIKING-övningarna mm är bra men inte tillräckligt. Armén måste snarast tillbaka till en konkret ledningstränings- och systemövningsverksamhet i fältmiljö på bataljons- och brigadnivåerna för att arméchefens krav på ledningsförmåga ”här och nu” skall uppnås.<sup>29</sup>

---

<sup>30</sup> Övlt Hans Selg, Chef för Ledningsträningseenheten vid Ledningsregementet

## **8.8 Sammanfattning**<sup>31</sup>

Den inledande kapitelrubriken var ”Hur har armén förvalt arvet efter ATLE?”.

Efter ovanstående genomgång av olika områden kan konstateras att resultaten av en nästan 10-årig kraftig satsning inom ledningsutvecklingsområdet till stor del fallit i glömska i samband med arméns reducering. I vart fall tycks ingen systematisk förvaltning och vidareutveckling av arvet efter HP ATLE ha skett utom möjligen inom informationssystemområdet. Det ”ledningsmörker” som föranleds av övergången från FMLS IO 12 till FMLS IO 14 är anmärkningsvärd. Återtagande av metoder för, och förmåga att, leda brigad med moderna hjälpmedel är en förutsättning för att på ett trovärdigt sätt klara försvaret av det svenska territoriet i en framtida stridsmiljö. Medvetenheten om detta tycks finnas, vilket är positivt. I det fortsatta arbetet finns fortfarande mycket erfarenhet att hämta från arbetet i ATLE-projektet och de stora årliga ledningssystemövningarna.

Även om inte någon strukturell medveten förvaltning och vidareutveckling av arvet efter ATLE har skett visar genomgången ovan på en hel del positiva effekter av vilka en del kan anses vara ATLE-effekter. Hit hör bl a officerskårens kompetensutveckling och ökade datormognad. Detta är grunden för den pågående informationssystemutvecklingen och en förutsättning för att kunna ta emot och utnyttja kommande moderna ledningssystem. Att kompetens finns inom ledningssystemområdet visas av förmågan att organisera stora och komplicerade ledningsträningsovningar av VIKING-typ. Detta är bra och bidrar säkert till positiv internationell uppfattning om svensk militär förmåga. Arméns kärnverksamhet är dock försvaret av det svenska territoriet. För att klara detta måste verksamheten inriktas på det och övnings- och ledningsverksamheten fokuseras på bataljons- och brigadnivåerna.

---

<sup>31</sup> Författarens uppfattning (F d HP-ledare ATLE, öv 1 Lars Dicander)

**Bilaga 1** (1 sida)

**Författarna**

**Dicander, Lars-Eric** (född 1942). Överste av 1.gr. Fänrik vid signaltrupperna 1965. Tjänstgjort bl a vid S1, S2, som detaljchef vid arméstaben och som avdelningschef vid Försvarets materielverk. Huvudprojektledare för HP ATLE 1994 - 98. Signalinspektör 1992 - 97.

**Lundgren, Per** (född 1940). Överingenjör och överstelöjtnant. Fänrik vid signaltrupperna 1965. Tjänstgjort vid bl a S3, som detaljchef vid Arméstabens signalavdelning och som sektionschef vid Försvarets materielverk 1979-1990. Chef för Huvudprogramledning 1 och 4 vid Elektroniksystemavdelningen med ansvar för avdelningens produktion för dessa program. Ingick i denna roll i HP ATLE:s Beredningsgrupp för Arméns Ledningsberedning.

**Saveros, Kenneth**, (född 1943). Överstelöjtnant mst. Fänrik vid signaltrupperna 1965. Tjänstgjort vid Arméstabens signalavdelning som handläggare, detaljchef och avdelningschef. Varit kompanichef och utbildningsbataljonchef vid S1, krigsbataljonchef vid hkv samt utbildningschef vid Stabs- och Sambandsskolan. Tjänstgjort som chef vid Arméns sambandsstab vid LSC 1991 – 1994. Varit ansvarig för systemsamordning i HP ATLE ledningsgrupp 1994 – 2000. Därefter konsult vid HP ATLE 2000 – 2004. Fullgjort FN-tjänst på Cypern 1971 – 72.

**Flodin, Jan**, (född 1943). Överingenjör och major. Fänrik vid signaltrupperna 1967. Tjänstgjort som officer vid S1 och Arméstabens signalavdelning samt som generalstabsaspirant vid Arméstaben, Förvarsstaben och FMV 1977 – 1979. Projektledare och sektionschef vid FMV:F Stridslednings-avdelning samt Sektionschef vid Elektroniksystemavdelningen. Byråchef vid FMV-F:UH Marktelesystembyrå. FMV materielsystemledare för TODAKOM. Materielsystemledare för ATLE-IS. Verksamhetsledare vid FMV:Strategisk Materieförsörjning.

**Röjerdal, Jan**, (född 1947). Överstelöjtnant. Fänrik vid Hälsinge Regemente 1970. Tjänstgjort vid Stockholms Förvarsområdesstab, Förvarsstabens underrättelse- och säkerhetsledning, Svea Livgarde och Krigsskolan Karlberg 1981 - 95 och då varit krigsplacerad vid staber och förband med uppgifter inom Stockholmsområdets försvar från högsta till lägsta nivå. Projektsekreterare i HP ATLE från 1995. Ansvarat för HP ATLE verksamhetsanalyser från 1998. 2002- 2007 fortsatt arbete med verksamhetsanalyser, ledningsutveckling och ledningsträning vid FMV systemledning, Ledsys:M och FM Undsäckcentrum. Därefter konsult med fortsatt verksamhet inom dessa områden.



**Bilaga 2** (4 sidor)

**Taktiskt Internet**

*Avsnittet har sammanställts av överingenjör Göran Kihlström, tidigare chef för Telekombyrån vid FMV: ELEKTRO, med underlag ur olika projektdokument mm.*

**1. Bakgrund**

Utvecklingen av ”Taktiskt Internet” startade under 1996, som ett delprojekt inom ”HP ATLE” (Huvudprojektet för Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem) i syfte att erbjuda det kommande informationssystemet en datakommunikationsplattform baserad på den civila teknikutvecklingen, dock med begränsad bandbredd för att nyttja de robusta kommunikationskanaler som TS 9000 erbjöd. Eftersom denna kombination av krav krävde specialistkunskap inom såväl civil som militär kommunikationsteknik och sådan kunskap inte fanns att tillgå samlat hos någon leverantör, valde FMV att leda denna utveckling i egen regi i nära samverkan med ledningssystemutvecklingen inom HP ATLE och det strategiska projektet TODAKOM (Totalförsvarets Datakommunikation).

FMV bemannade delprojektet med de främsta ej leverantörsbundna specialisterna inom datakommunikationsområdet jämte personal ur FM och FMV. Dessa utvecklade under perioden 1996-1998 de grundläggande principerna för dagens Taktiska Internet (TI). Delprojektet genomförde systemdesign, prov och försök samt anskaffade miljöanpassad (Ruggad) kommersiellt tillgänglig civil datakommunikationsutrustning. Detta överlämnades som ett komplett datakommunikationssystem jämte TS 9000 till FM för skarp verifiering under 13. Fördelningens ledningssystemövning (FSÖ 98).

Efter 1998 skedde fortsatt utveckling/uppgradering av TI konfigurationer, som levererades till FM för verifiering till de årligen återkommande ledningssystemövningarna (LSÖ)

**2. Uppbyggnad**

Delsystemet ”Taktiskt Internet” kommer att utgöra kommunikationsplattform för samtliga markstridsförband i insatsorganisationen under lång tid. Därför är det av största vikt att nödvändiga uppgraderingar genomförs innan ingående produkter såväl hård- som mjukvara utgår ur berörda leverantörers sortiment. Detta med anledning att nya ersättningsprodukter som regel inte är bakåt kompatibla i någon större utsträckning.

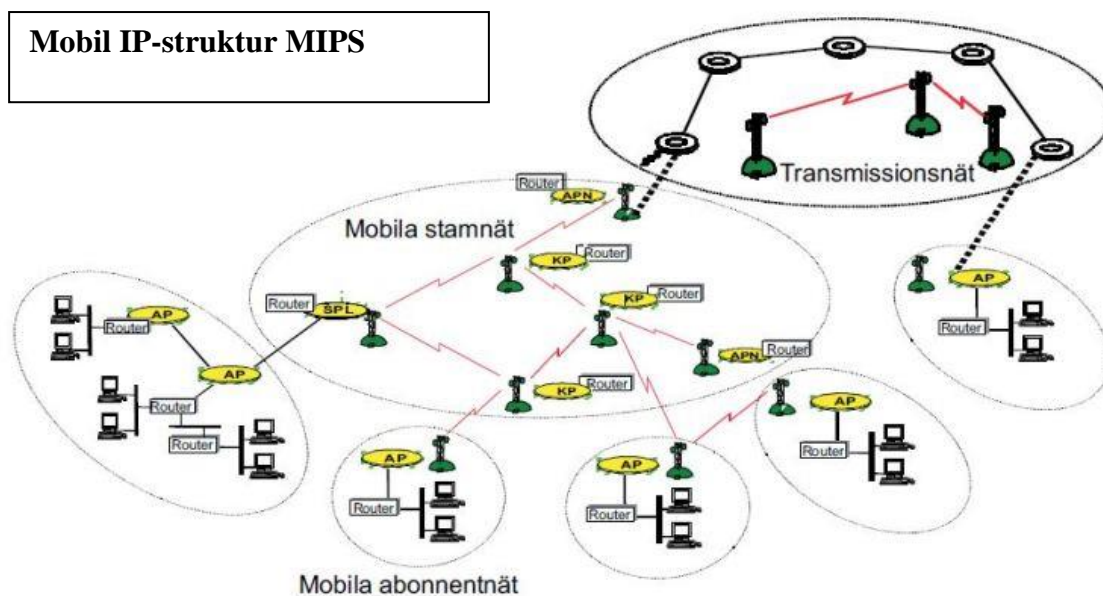
Principen för systemarkitekturen var att plattformens gränssytor skulle möjliggöra nyttjande av aktuell version av TS 9000 alternativt tillkommande kommunikationssystem och nya IS-system.

### 3. Systembeskrivning

Taktiskt internet skulle kunna utgöra ett yttäckande IP-nät som applicerades på någon form av bärar-/kommunikationsnät. Primärt var det tänkt att TS 9000 skulle vara bäraren men TI skulle även kunna appliceras på andra plattformar. TI skapade ett IP-baserat nätverk där det var möjligt att dynamiskt ansluta och koppla ifrån abonnentnät. TI tillförde också tjänster på nätverksnivå. Det fanns också speciellt stöd för administration, övervakning och systemledning av komponenterna i TI. Komponenter i form av hårdvara (routrar, nätav) och mjukvara (operativsystem, programvaror mm) utnyttjades för att lösa de ovan nämnda uppgifterna för TI.

### 4. Kommunikationsarkitektur (IP)

Taktisk Internet följde IP arkitekturen. För att säkerställa mobiliteten tillämpades ett för TI framtaget regelverk kallat MIPS. Nedan beskrivs kort den anpassning som genomfördes i TS 9000 för att TI skulle kunna fungera på avsett sätt.



### 4. Utökad funktionalitet i TS 9000

Med utökad funktionalitet i TS 9000 byggdes ett IP-nät upp på paketförmedlingstjänsten i TS 9000. I den utökade funktionaliteten i TS 9000 ingick bland annat automatiskt etablerande av logiska kommunikationsvägar mellan närstående routeranslutningar då en förbindelse upprättades mellan två TS-enheter (Automatiska PVC:er i TS 9000 som bärare för dynamisk routning), högre accesshastigheter för routeranslutningar och mer bandbredd för paketförmedling på trunkförbindelser mellan TS-enheter.

Detta innebar att;  
samtliga KP-enheter som skulle transitera IP-trafik och stödja dynamisk routning måste bestyckas med router. Detta nät bildade då ett *Mobilt Stamnät*.

AP-enheter med den här konfigurationen kom automatiskt att kunna tillhandahålla dynamisk routning för ej förutbestämda enheter. Detta nät bildade ett *Mobilt Abonnentnät*.

KP-enheter och AP-enheter kunde fritt anslutas till varandra och TS 9000 etablerade automatiskt en kontakt mellan routrar som var anslutna till respektive enhet.

AP-enheter kunde fortsättningsvis konfigureras för direktkommunikation mellan kända enheter inom exempelvis eget förband. Trafikvägarna inom eget förband behövde alltså inte gå via router i KP. Om all trafik passerade via router i KP kunde genomströmningshastigheten begränsas i nätet.

### **Stamnät**

Stommen i Taktiska Internet omfattade de hårdvaror och programvaror som erfordrades för att skapa ett stamnät av routrar i det gemensamma telesystemet TS 9000 – och till telesystemet anslutna radionät. Stamnätet bestod av routrar och datorer monterade i telesystemets Knutpunkter (KP), Sändarplatser (SPL) och Anslutningspunkt nät (APN).

### **Abonnentnät**

Abonnentnäten var de nät som upprättades inom förband och andra enskilda enheter. Abonnentnät utgjordes av ett eller flera nätverk på ledningsplatser som avgränsades med routrar och som sammankopplades med stamnätet via TS 9000.

### **Transmissionsnät**

Förutom transmission inom TS 9000 skulle även anslutning mot yttre nät kunna göras, fasta nät, förbindelser i FTN, publika nät eller satellitförbindelser.

### **LAN**

De lokala nätverken utgjordes av ett/flera LAN på varje ledningsplats och i vissa systemenheter.

Det fysiska nätet bestod av ett optofibernet, installerat i förbandens hytter och fordon och som sammankopplades med TS 9000 fältfibernät (FIKA). För spridning av nätet i hytter och stabsenheter användes switchar och nätnav (hubbar) med optiska gränssnitt. Den COTS-baserade hårdvaran för nätnaven begränsade bandbredden till 10 Mbit/s. För anpassning till den optiska transmissionen mellan nätnav och fältfibernät tillfördes en separat våglängdsomvandlare med anledning av att civil respektive militär teknik har olika konstruktionsnormer som grund. En vidare utbyggnad med switchar möjliggjorde en uppgradering till 100 Mbit/s i spridningsnäten och eliminerade behovet av våglängdsomvandlare. Utbyggnaden med switchar löste dock inte kapaciteten mellan lokala systemenheter eftersom de optiska gränssnitten på routrarna var begränsade till 10 Mbit/s.

Varje LAN avgränsades av routrar som fanns installerade i varje stabsenhet (motsv.). Anslutning mot WAN skedde genom en router som fanns placerad i anslutningspunkten mot telesystemet.

**Bilaga 3** (14 sidor)



FÖRSVARSMAKTEN  
OPERATIVA INSATSLEDNINGEN

Datum  
2001-09-15

ATK beteckning  
19 630:606 11

Sida 109 (13)

Er referens

Ert datum

Er beteckning

ATK handläggare, tjänsteställe

ATK föregående datum

ATK föregående  
beteckning

Systemsamordning

2001-06-21

19630:602 52

**Arméstridskrafternas Taktiska Ledningssystem 2002 - ATLE 02**

**(Utgåva 3)**

(15 bilagor)

Skrivelsen utgör en rambeskrivning av ATLE 02. Ytterligare teknisk detaljinformation finns att hämta i resp materielinstruktion, FMV SYD ATLE 02 och anvisningar för utnyttjande/installation av aktuell försöksmateriel. Ev detaljfrågor från berörda förband avseende utformningen hanteras i Ag ATLE 02.

## **1 Bakgrund**

Utveckling av arméstridskrafternas taktiska ledningssystem har hittills bedrivits inom ramen för Huvudprojekt ATLE vid LSC – ATAC – ArméC - ATK. Utvecklingen har skett genom framtagning av årliga konfigurationer.

Årets konfiguration, ATLE 02 skall användas som utbildningsplattform för officerarnas kompetensutveckling inom ramen för markstridskrafternas ledningssystem och -metodutveckling.

Under 2001/02 kommer verksamheten att beröra såväl divisions- som brigad- och bataljonssystem. Huvudinriktningen är brigad och bataljonsnivåerna.

ATLE 02 tilldelas förband, som deltar i prov och försök under 2001/02 enligt denna skrivelse.

**Med denna skrivelse fastställs systemkonfigurationen ATLE 02 och ges en övergripande beskrivning.**

## **2 Omfattning i stort**

ATLE 02 kan enkelt beskrivas som ett utvecklat ATLE 01, där ledningsplattformar och sambandssystem i stort är oförändrade.

I huvudsak har mindre justeringar gjorts med hänsyn till under ATLE 01/LSÖ 01 gjorda erfarenheter. Därutöver har stabiliserande åtgärder vidtagits.

## **3 Metodanvisningar**

*Gemensamma ledningsmetoder* beskrivs i ”Metodanvisning Ledning Markstrid Del 1 Grunder”, 2000-11-20, 09610:60396. Dessa anvisningar avses uppdateras senast 2001-11-01.

Metoder för ledning av *division* beskrivs i ”Metodanvisning Ledning Markstrid Del 2 Divisionsstab”, 2000-12-18, 09630:60220. En delvis reviderad utgåva avses föreligga före 2001-11-01.

Metoder för *artreg* ledning beskrivs i ”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 4 Artilleriregimentsstab”. Inledningsvis utnyttjas utgåva 2000-12-15 xxx. En delvis reviderad utgåva avses föreligga före 2001-11-01.

”Metodhandbok Ledning Markstrid Del 5 *Bekämpning*”, ArméC 1999-12-, 09833:60510” utges reviderad före 2001-11-15.

Metoder för ledning av *brigad* beskrivs i ”Metodanvisning Ledning Markstrid Del 3 Brigadstab”. Inledningsvis utnyttjas utgåva 2000-10-01 02204:60193. En delvis reviderad utgåva avses föreligga före 2001-09-01.

Metoder för ledning av *bataljon* beskrivs i utkast till ”Generella metodanvisningar för bataljonssystem”. Inledningsvis utnyttjas utgåva 2000-10-01 02204:60193. En delvis reviderad utgåva avses föreligga före 2001-09-01.

*Metodanvisningarna för bataljon* utnyttjas, för att under 2001/02 utarbeta funktionsvisa tilläggsanvisningar.

Under försöksåret 2001/02 genomförs *metodförsök med bataljonsstab* (inom ramen för utvecklingsläget och resurserna för resp funktion) för

- p/mekbat,
- artbat,
- divledningsbataljon,
- divundbat,

- jägarbat,
- lvbat,
- ingenjör(pi)bataljon,
- briguhbat samt
- markhkpbat.

Metodanvisningar för berörda funktioner utarbetas av försöksförbanden efter genomförd övningsserie och insänds före 2002-06-01.

**Intill dess att metodanvisningar avsedda för ATLE 02 fastställts skall anvisningar fastställda för ATLE 01 användas i utbildningsverksamheten.**

#### 4 Staber

Den personella avvägningen av stabernas organisation mellan divisions-, artilleriregiments- samt brigadstaber har ännu ej fastställts. Verksamheten inom ATLE 02 skall ytterligare klargöra möjligheter och begränsningar och därmed ge beslutsunderlag för avvägning.

**Divisionsstabens** organisation i ATLE 02 framgår av **bilaga 1**. /1

Bemanningen inför LSÖ 02 kommer att fastställas senare.

**Artilleriregimentsstabens** organisation i ATLE 02 framgår av **bilaga 2**. /2

Bemanningen inför LSÖ 02 kommer att fastställas senare.

**Brigadstabsorganisationen** i ATLE 02 framgår av **bilaga 3**. /3

Bemanningen inför LSÖ 02 kommer att fastställas senare.

#### **Bataljonsstaber (motsv)**

I första hand skall divisionens och en brigads DUC organiseras. DUC som ej organiseras särskilt skall kunna spelas under LSÖ 02 genom fast(a) och/eller rörlig(a) spelgrupp(er) enligt ATK senare anvisningar för LSÖ.

**Bataljonsstaber** (motsv) organiseras enligt senare för preliminärt följande förband

- p/mekbat genom NB 5, MekB 7, 9 och 18,
- divlednbataljon genom S 1 (I 19/Signbat),
- divundbataljon genom K 3,
- divlvbataljon genom Lv 6,
- brigadlvkomp genom I 19 (Lvbat),
- divingbataljon genom Ing 2,
- brigadpibataljon genom I 19 (Ingbat),
- briguhbataljon genom T 2 samt
- hkpbat.

Övriga typer av bataljonsstaber deltar i LSÖ 02 i form av spelgrupper enligt senare anvisningar.

## 5 Ledningsförband

PU-arbete med ledningsförband med inriktning mot 2004 pågår, men kommer inte att helt kunna påverka ATLE 02 mht gällande tidsförhållanden.

*Divisionsledningsbataljonens* organisation i ATLE 02 framgår av **bilaga 4**.

Divisionsledningsbataljonens organisation sätts upp av S 1 med stöd av S 3.

*Artilleriledningskompaniet* organiseras av resursskäl ej vid försöken med

ATLE 02 under LSÖ 02 av resursskäl, jfr **bilaga 5**.

*Brigadledningskomp* organisation i ATLE 02 framgår av **bilaga 6**.

MekB 10 organiserar kompaniet i tillämpliga delar.

**Bataljonsledningsförband** (delar av) organiseras för deltagande i LSÖ 02, enligt senare anvisningar för preliminärt följande förband

- p/mekbat genom NB 5, MekB 7, 9 och 18,
- divlednbataljon genom S 1 (I 19/Signbat),
- divundbataljon genom K 3,
- divlvbataljon genom Lv 6,
- briglvkomp genom I 19 (Lvbat),
- brigpibat genom I 19 (Ingbat),
- divingbataljon genom Ing 2,
- briguhbataljon genom T 2 samt
- hkpmat genom 1. hkpskv Boden.

## 6 Övergripande beskrivning av ATLE 01 tekniska system

*Telesystem 9000* integrerat med *Ra 180* utgör basen för ATLE 02 sambandssystem. Ett *datakommunikationssystem* har utvecklats med TS 9000 *paketförmedlingssystem* som grund och med ett överlagrat *IP-nät*. Det mobila IP-nätet följer FM gemensamma anvisningar. TS 9000 ansluts till FM och PTN förmedlingsnät via särskilda *nätanslutningspunkter*.

I ATLE 02 prövas TS 9000 i kompletterad struktur 2004 efter omstrukturering av arméns förband.

Datakommunikationssystemet utformas enligt MIPS-konceptet.

*IS Mark 1.1* införs tillsammans med informationssystemdelar från IS MARK 01 till en konfiguration, IS MARK 02.



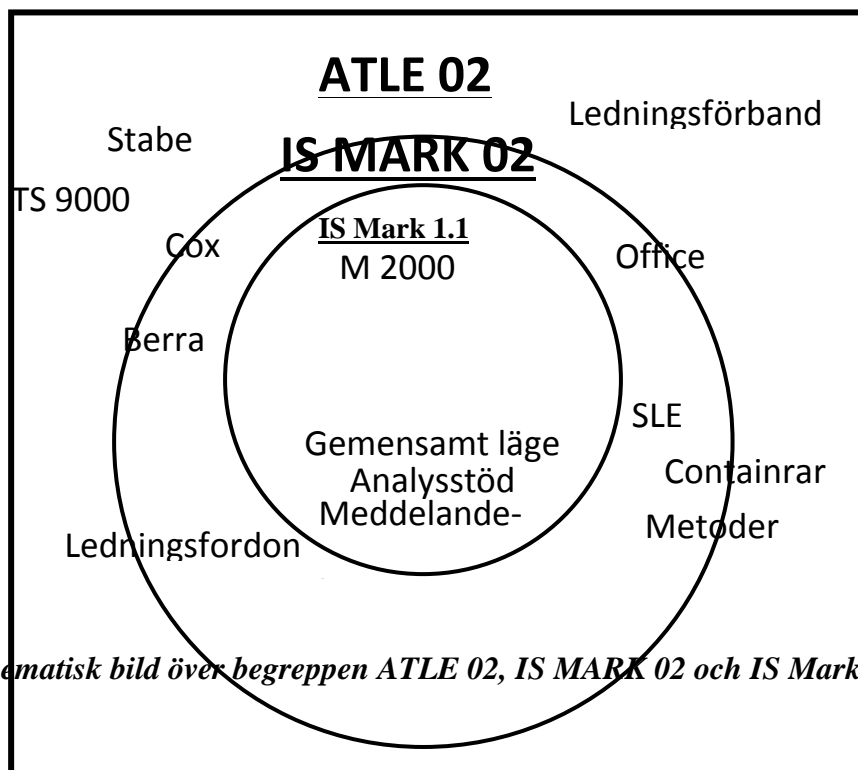
Chefers förmåga att röra sig inom stridsområdet har förbättrats genom tillförsel av *splitterskyddade ledningsfordon*.

Fortsatta försök genomförs med expanderbara containrar, för att förbättra utrymmen för stabsarbete. Ytterligare försökscontainrar tillförs ej i ATLE 02. Flexibiliteten och redundansen har förbättrats, genom att hyttpars/triad principen återinförts.

## 7 Informationssystem

### 7.1 Begrepp

IS MARK 02 är sammanfattande benämning på de delar av informationssystemet som nyttjas ett visst år. IS MARK 02 är således det system, som kommer att användas utbildningsåret 01/02 under ledningsträningsovningar och LSÖ 02.



*Schematisk bild över begreppen ATLE 02, IS MARK 02 och IS Mark 1.1*

## 7.2 Allmänt

**IS MARK 02** består av såväl egenutvecklade, som standardprogramvaror (en detaljerad förteckning finns bilaga 7).

IS Mark 1.1, som är den viktigaste informationssystemkomponenten i IS MARK 02 är utvecklad med utgångspunkt från verksamhetsmodellen. Ur den är ett antal processer utpekade som har varit grund för utveckling av ett generellt informationssystemstöd. För att förstå och använda IS Mark 1.1 bör de som skall använda systemstödet ha någon kunskap om processerna i verksamhetsmodellen.

Då systemet utgår ifrån verksamhetens krav och inte styrs av vare sig organisation eller viss nivå kan systemet nyttjas av alla som bedriver taktisk ledning. Funktionerna är generella och ger ett brett stöd för samtliga som ingår i en stab.

IS Mark 1.1 ger dessutom ett mer kvalificerat stöd för de som genomför stridsledning än vad som tidigare varit möjligt. Systemet medger i övrigt inget specifikt bearbetningsstöd.

## 7.3 Funktioner i IS Mark 1.1

IS Mark 1.1 stödjer i första hand *Lägesinfoprocessen* men också *Övergripande ledning* och *Insatsledning*. Ett visst stöd för *Analys/utvecklingsprocessen* erhålls också med systemet.

### **IS Mark 1.1 är ett informationssystemstöd som**

- medger att användarna inom en stab har tillgång till en gemensam lägesbild,
- möjliggör informationsutbyte med andra förband genom att förmedla ”IS Mark”- och DART meddelanden,
- skapar möjlighet att automatiskt generera och ta emot positionsförändringar från egna förband,
- ger stöd för taktisk rörlighet,
- möjliggör informationsutbyte med FUM SLB och
- ger stöd för den enskilde stabsmedlemmens arbete i den egna funktionen.

Övriga programvaror i IS MARK 02 är i stort desamma som i ATLE 01. Vissa modifieringar är genomförda (Web-gränssnitt) och några applikationer har utgått och ersatts av funktioner i IS Mark.

Sammanställning över i IS MARK 02 ingående programvaror framgår av **bilaga 7**.

#### 7.4 Datorplattform

**Plattformen** utgörs av datorer för server och klienter, anpassade för såväl splitterskyddade fordon som stabshytter (motsv).

Omfattningen av nätverken framgår av **bilaga 8**.

Bilagan innehåller en färgkod, vilken ej framgår av svartvita kopior. Bilagan kan vid behov erhållas elektroniskt från AFIA, varvid färgkoden kan utläsas.

IT materiel enligt principerna i bilaga 8 tilldelas berörda förband enligt särskilda skrivelser. Denna materiel är endast delvis fastställd och anskaffad. Materielen har ej införts på U-tabell. Del av materielen är avsedd att tillhöra en sk hårdgjord systemkärna. Även övrig IT-materiel anskaffas centralt (har i huvudsak tidigare anskaffats) och tilldelas med särskild skrivelse. VGA-projektorer och förbrukningsmaterial såsom disketter, färgpatroner till skrivare mm anskaffas alternativt lånas (vid behov) och betalas lokalt.

#### 7.5 IS MARK 02 leverans

**IS MARK 02 levereras till skillnad från tidigare endast i en version.**

En förbandsversion avsedd för bl a fordons-/hyttinstallation levereras till förbanden före 2001-10-15.

**IS MARK 02 är centralt integrerad och varken kan eller får hanteras på annat sätt. Centralt framtagna program får ej förändras eller kompletteras med egna program.**

Till IS MARK 02 levereras flera installations-CD avsedda för olika tillämpningar, såsom servrar, klienter m fl.

IS MARK 02 har ej provats för installation tillsammans med andra programvaror för fredsbruk och bör därför ej installeras i ordinarie fredssystem. Kartdata för GeoPres distribueras tillsammans med programvaran. Övrigt behov av kartdata beställs av resp. användare vid S 1/AFIA.

**Samtliga mjukvaror distribueras från Arméns Förvaltnings- och Integrationsavdelning, AFIA vid S 1.**

Intill leverans av IS MARK 02 utnyttjas IS MARK 01 version xxx i utbildningen.

## 7.6 Licenser

**Program och licenser avsedda för arméstridskrafternas fältsystem administreras av AFIA vid S 1, varvid bestämmelser i denna skrivelse tillämpas t v. S 1/AFIA utfärdar efter hand kompletterande anvisningar.**

Av förteckningen på mjukvaror i bilaga 7 framgår att licenser erfordras för ett antal programvaror.

**ATK svarar för samtliga licenskostnader för samtliga försöksdatorer enligt bilaga 8. Licenserna återgår till AFIA efter försökens slut 2002-05-31.** Om programvaran installeras på ytterligare datorer genom lokal chefs försorg, skall detta anmälas till AFIA, varvid kostnader för berörda licenser debiteras förbandet.

Lokal chef, utöver berörda försöksförband, som avser utnyttja någon variant av IS MARK 02 för lokal utbildning, beställer programvaran från S 1/AFIA och kommer att i samband med leveransen få uppgift om vilka programvarulicenser, som behöver lösas. Från AFIA levereras en CD för resp tillämpning. AFIA bokför samtliga licenser avsedda för arméstridskrafternas ledningssystem.

## 7.7 IS-driftledare

Vid samtliga enheter, som tillförs informationssystem och datakommunikationssystem erfordras särskilt utbildade driftledare. Driftledarutbildning påbörjades under 98/99 vid LedC och fortgår vid S 1/LedS med deltagare från bl a försöksförbanden under 2001/02.

**Samtliga driftledare (både tidigare utbildade och nyutbildade) kommer att erfordras under LSÖ/ASSÖ 02 i försöksförbanden eller i spelgrupper och övningsledning.**

LSÖ/ASSÖ 02 är ett utomordentligt tillfälle att i praktiken tillämpa under driftledarutbildningen förvärvade kunskaper.

## 8 Sambandssystem

### 8.1 Telesystem 9000

**TS 9000** systemkonfigurationer inom division och brigad är kompletterade enligt utkast till KRO 2004 och de systemdelar, som av resurs-skäl kan provas i ATLE 02 framgår av **bilaga 9**. ./9

Systemet realiseras under året inom ramen för inplanerad vpl-tillgång och för försök med systemkonceptet. TS 9000 kommer under året att ha mjukvaruversion 21.

□ RAP för KV-DART provas.

- RAP med 4 st Ra 180 provas vid vissa APF.
- Metodförsöken för ledning av divisionens ledningssystem fortsätter i ATLE 02.

## 8.2 Radiosystem

**Ra 180** används som *enhetsstation* inom samtliga förband och ersätter därvid Ra 14 resp Ra 42 stationer (ej Ra 135 systemet).

**DART 380 samt PC-DART** används till Ra 180 enligt tilldelning.

**Ra 195** utnyttjas som KV-radio.

**Ra 195 M utnyttjas med PC-DART** (KV RAP) av vissa försöksförband, för prov med anslutning till TS 9000.

## 8.3 Datakommunikation

**Datakommunikationen** är strukturerad som ett *taktiskt IP-nät (Taktiskt Intranet)* enligt *MIPS-konceptet*.

**Datakommunikation (IP) över Ra 180** provas vid en främre ledningsplats.

**TODAPOST** realiseras inom divisionen i ATLE 02 i form av en Web-mail funktion. Slutlig utformning av TODAPOST-funktionen inom ATLE bedöms föreligga till ATLE 03.

**Katalogtjänsten**, utvecklas och utnyttjas fortsatt i ATLE 02.

**Adresstrukturen** utreds i samverkan med berörda och fastställs före leverans av fältsystemen.

**Färist** utnyttjas för intrångsskydd från FM IP nät till TS 9000.

## 8.4 Övrigt

**Telefax** och **Kryfax ingår ej i** ATLE 02 interna sambandssystem. Scanner tillförs, för att möjliggöra inläsning av text och bilder i likhet med telefax. Enstaka Telefax och Kryfax bibehålls för att möjliggöra samtrafik med t ex civila enheter För att ej belasta en del av fältförbandens trådbyggnadsresurser utnyttjas Mobiltelefonisystemet, NMT, för dessa förbindelser.

**GPS information** utnyttjas och överförs via PC-Dart i sambandssystemet.

Automatisk uppdatering kan däremot f n ej ske i IS MARK.

**Sambandslägestabla** för förband, som utnyttjar ATLE 02 under 01/02, framgår av **bilaga 10**.

**Sambandsinstallationer** i stabs- och sambandsfordon/utrymmen framgår av **bilaga 11**.

## 9 Ledningsmiljöer

I grunden består ledningsmiljöerna i ATLE 02 av renoverade och modifierade stabshytter av typ 9011 och 9012. Samtliga Ra/stabstgbil 13 är utbytta mot stabshytt 9011/12, för att medge bättre arbetsmiljö och installationsmöjligheter av IS och TS materiel. Hytter och containrar har tekniskt organiserats i par alternativt triader enligt tidigare, för att medge större flexibilitet och redundans i systemet.

Splitterskyddade ledningsfordon av typen stripbv 4021 samt stripbv 3021 ingår i förbandens främre ledningsplatser.

Försök genomförs med anpassade strömförsörjningssystem för olika stabsplatsalternativ. Inriktning på sikt är att alla elverk skall vara dieseldrivna. Med hänsyn till brister i tillgång kommer dessa till del att ersättas med bensindrivna växelströmselverk som substitut.

Strömförsörjning av divisions-, artreg- och brigadstaber byggs upp försöksvis enligt **bilaga 12**.

Studieförsök genomförs inom ramen för Stabsarbetsmiljö 2010 med olika containrar.

Principer för ledningsmiljöer vid division och brigad framgår av **bilaga 13**.

I ATLE 02 genomförs försöksverksamheten med stabsarbetsutrymmen/fordon enligt **bilaga 14**.

## 10 Försöksverksamhet

ATLE 02 utgör den systemkonfiguration, som efter tidigare försök lagts till grund för ett gemensamt grundkoncept. Inom denna ram genomförs ett antal försök, som syftar till att i kommande versioner kunna tillföra önskvärd funktionalitet. Dessa försök är av studie-, metod- och materieförsökskaraktär.

Särskilda försök kommer bl a att genomföras med utbyte av information mellan olika typer av informationssystem, UAV och TVA, med hjälp av **FORMDATA** (f n ADatP3).

Försöken kommer att beskrivas i en särskild skrivelse.

Försöken leds av C Ag ATLE 02. Försöksledare, som leder försöken lokalt, utses av försöksförband.

## 11 LSÖ/ASSÖ 02

ATLE 02 kommer att användas vid 1. Mekdiv (-), AR 9 (--) och MekB 10 staber under LSÖ/ASSÖ 02 samt vid vissa bataljoner i tillämpliga delar.

FHS är övergripande ansvarig för planering och genomförande av LSÖ/ASSÖ 02 i samverkan med OPIL/ATK. OPIL/ATK ansvarar för samordning mellan och direktiv till deltagande förband. Övningen avses genomföras i Enköpingstrakten veckorna 208-09.

LSÖ 02 är under planering och slutlig utformning (bemanning av staber mm) är ännu ej fastställd.

Preliminär omfattning av LSÖ/ASSÖ 02 *framgår av* bilaga 15.

ATLE underlag avseende uppföljning mm av prov- och försöksverksamheten kommer att utges i särskild ordning.

LSÖ/ASSÖ 02 genomförs med öppen information. All information skall dock i övnings- och utvecklingsyfte behandlas i likhet med motsvarande verklig information, dvs sekretesskyddas mm.

## **12 Arbetsgrupp AG 02**

I likhet med verksamhetsåret 00/01 har en Arbetsgrupp, AG 02, bildats, för att realisera systemet och planera och genomföra försöken.

Arbetsgruppen leds av S 1/Utvenhet, mj Stefan Axelsson, S 1/Utve, och har representanter från samtliga försöksförband.

## **13 Ackreditering**

Lokal chef är säkerhetsansvarig, i vid bemärkelse, för alla IT-system, som tas i drift vid verksamhetsstället. Lokal chef skall skriftligen godkänna att systemet tas i drift. Lokal chef skall utfärda erforderliga säkerhetsbestämmelser och säkerställa erforderlig utbildning för berörd personal.

Till centralt framtagna IT-system skall ett "Centralt ackrediteringsunderlag" (CAU) tas fram och en central ackreditering göras. CAU utgör också lokal chefs underlag för Lokal ackreditering.

I vissa fall erfordras dispens från centrala bestämmelser, vad avser användning av IT-system inom FM.

HP ATLE svarar för att CAU tas fram samt ev erforderliga dispenser. Arbetsgrupp AG 02 bildar en särskild undergrupp för att ta fram ackrediteringsunderlag för ATLE 02. I denna grupp ingår representanter från samtliga berörda försöksförband.

## 14 AFIA

*Arméns Förvaltnings- och Integrations Avdelning*, AFIA, ingår fr o m 2000-07-01 i S 1. AFIA lyder under ATK vad avser inriktning av verksamheten och svarar bl a för förvaltning av särskilt framtagna programvaror för arméstridskrafterna. Alla programvaror till lokala chefer beställs från AFIA. AFIA har dessutom uppdrag att förvalta särskild försöksutrustning för försök med datakommunikation och informationssystem.

AFIA kommer efter hand att upprätta en *Kundstödsfunktion*, för att kunna vara ett centralt stöd åt lokala chefer *inom ledningssystemområdet*.

Håkan Espmark

Divisionschef



**Sändlista**

LG

I 5

I 19 (avsett för mekbat, artbat, lvbat, ingbat, signbat)

P 7

P 4 (avsett för bl a MekB 9 och MSS)

P 10

P 18

K 3

K 4

A 9 (avsett även för fd ArtSS)

Lv 6 (avsett även för fd LvSS)

Ing 2

T 2

S 1 (avsett även för LedS samtliga enheter)

4. hkpmat

**Som orientering**

HKV (KriMark, KriLed)

ATS UhReg S

FM Helikopterflottilj UhReg M

FSC UhReg N

UndSäkC SkyddC

SWEDINT FMV:KC

SWEDEC FOA

FMUhc FHS

**Inom OPIL**

**OP** Som orientering

**MTK** Som orientering

**FTK** Som orientering

**ATK**

Samtliga avdelningar

Samtliga sektioner

ATLE

**Bilaga 4** (1 sida)

**Litteraturförteckning**

Donner (red) : *Arméledning i förändring.*

Forsvarets Logistikkorganisation i Norge och Försvarmakten i Sverige:  
*Norsk-svenskt samarbete inom sambandsområdet 1975-2005.*

Ledningsregementets och Upplands regementets historiekommitté:  
*Signaltruppernas historia 1871-1937-1997-2006.*

Lundgren, Per: *Arméns ledningssystem FHT A 04/04*

FHT dokument utarbetade under arbetet med gemensam dokumentation av samarbetet mellan den svenska armén och den norska hären inom lednings- och kommunikationsområdena:  
*FHT A 04/09-A 06/09 och A 08/09-A18/09.*

Lundgren, Per: *Fördjupat underlag om ATLE 98 – ATLE 05:*

Vid utformningen av dokumentet ”Arméns taktiska ledningssystem” har endast mindre delar av insamlat material redovisats. Detta för att göra framställningen överskådlig.

För den som önskar tränga djupare in i tillgängligt underlag finns detta samlat på FHT hemsida [www.fht.nu](http://www.fht.nu). Där har underlag för de årliga versionerna av ATLE-systemet samlats under rubrikerna ATLE 98 till och med ATLE 05. För att komma från hemsidan till ATLE-underlaget gör man på följande sätt:

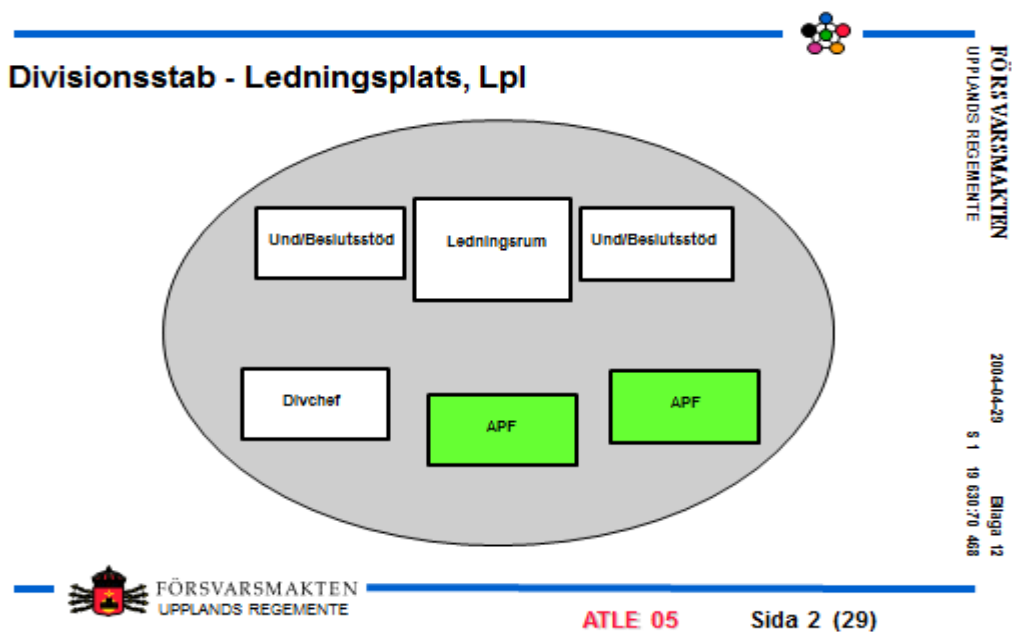
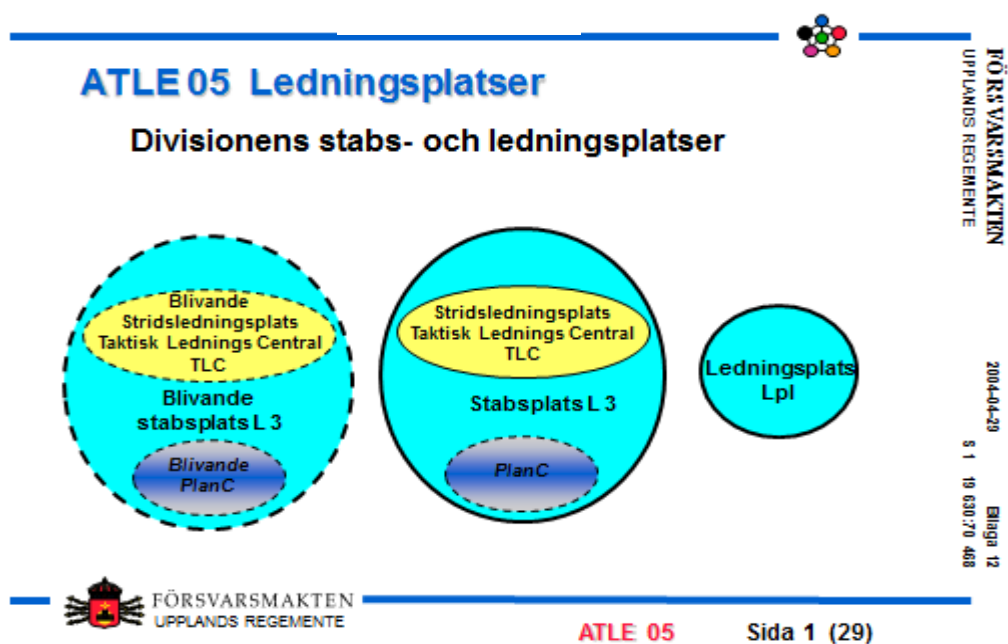
Välj **Armén**. I den sida som då visas klickar man på rutan **Taktisk Ledning**. Då kommer man till en sida med en ruta för varje årsversion av ATLE-projektet. Genom att välja att klicka på önskad årgång av ATLE-projektet öppnas en sida där olika val erbjuds.

**Bilaga 5** (12 sidor)

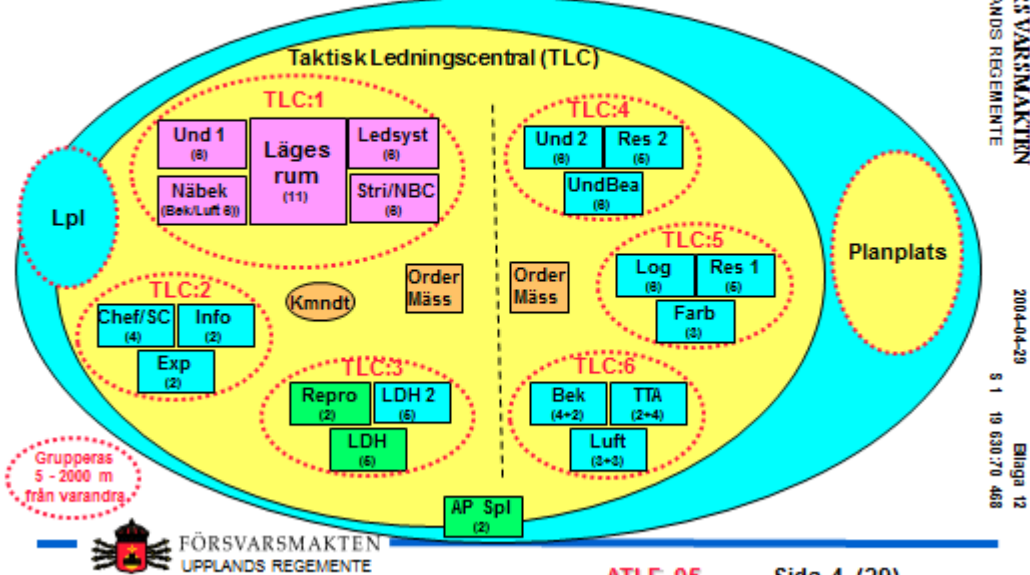
**Slutläget i ATLE-utvecklingen – ATLE 05 (ATLE 04)**

I bilagan nedan redovisas bilder som visar stabernas organisation, gruppering på ledningsplatser samt ledningsmiljön i form av hytter, containrar och tält i ATLE 05. Under ATLE 05 användes organisation 04 eftersom denna organisation var målorganisation i utvecklingsarbetet. Här redovisas bilder ur remisskrivelse eftersom den slutliga skrivelsen inte kunnat återfinnas.

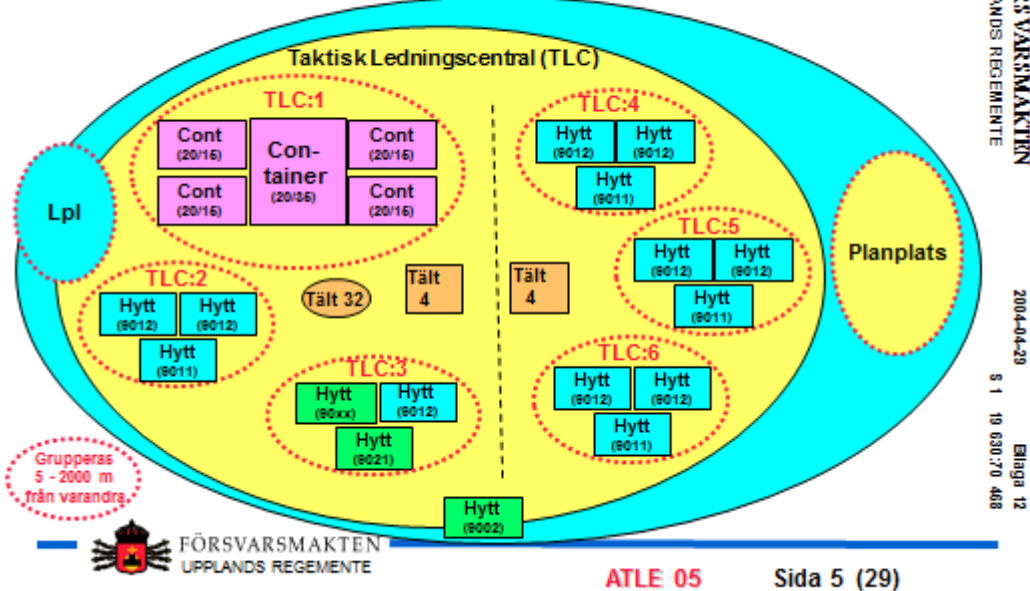
**Divisionsstab org 04** (256 man)



### Divisionens Stabsplats L 3 / TLC (Funktioner)

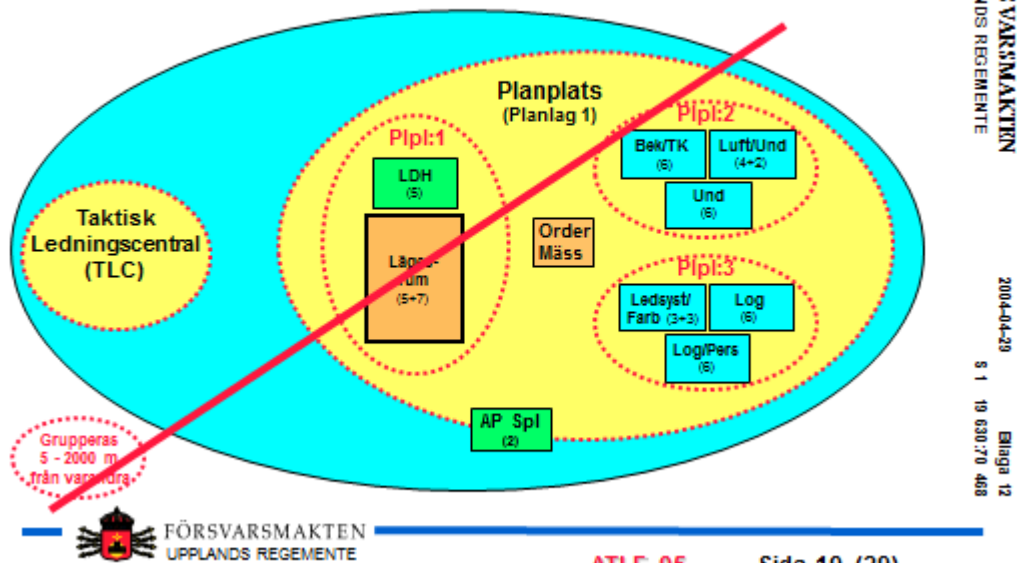


### Divisionens Stabsplats L 3 / TLC (Ledningsmiljö)

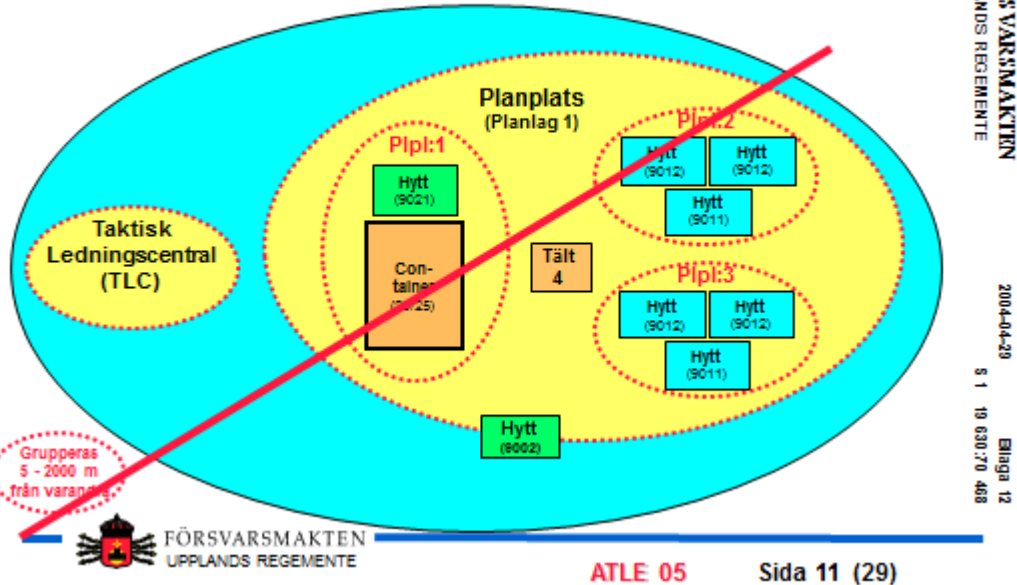


Divisionens *blivande* Stabsplats L3 är var identisk med ovanstående

### Divisionens Stabsplats L 3 / Plan



### Divisionens Stabsplats L 3 / Plan (S 1)

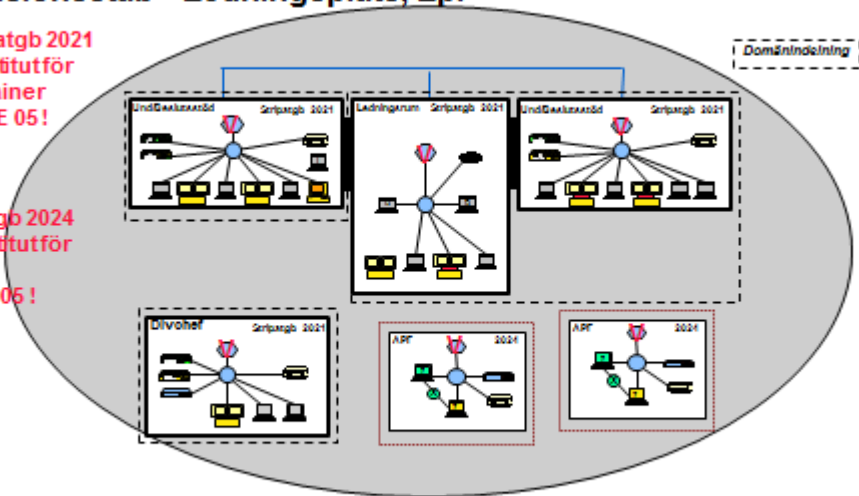


Divisionens planplats sattes ej upp under ATLE 05. Den *blivande* planplatsen var identisk med den ovan redovisade utom lägesrumscontainern som flyttades mellan platserna vid omgruppering.

### Divisionsstab - Ledningsplats, Lpl

Stripatgb 2021  
substitutför  
container  
i ATLE 05!

Ripatgb 2024  
substitutför  
APF i  
ATLE 06!



FÖRSVARMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2014-04-29

S 1 19 630:70 468  
Bilaga 7

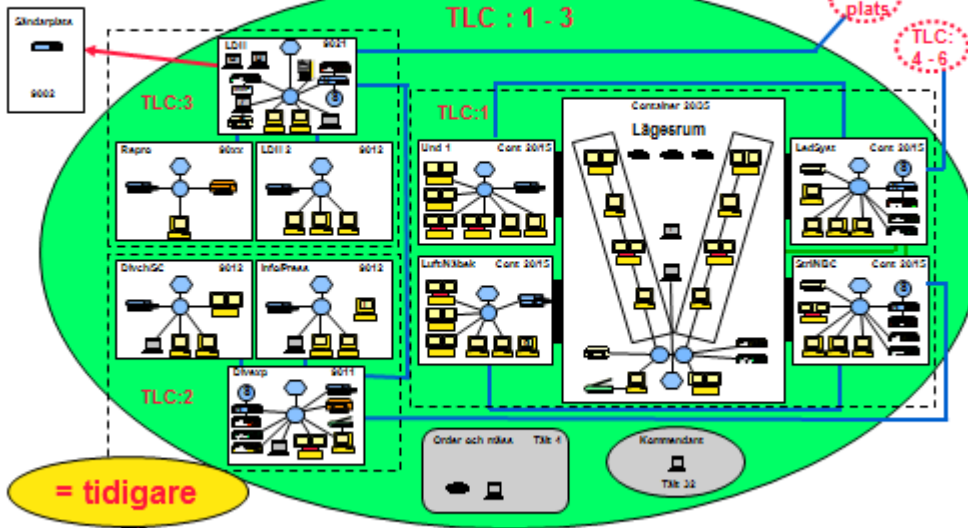


FÖRSVARMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Sida 2 (37)

### Divisionsstab - Stabsplats L3/ TLC (sida 1) (S 1)



FÖRSVARMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2014-04-29

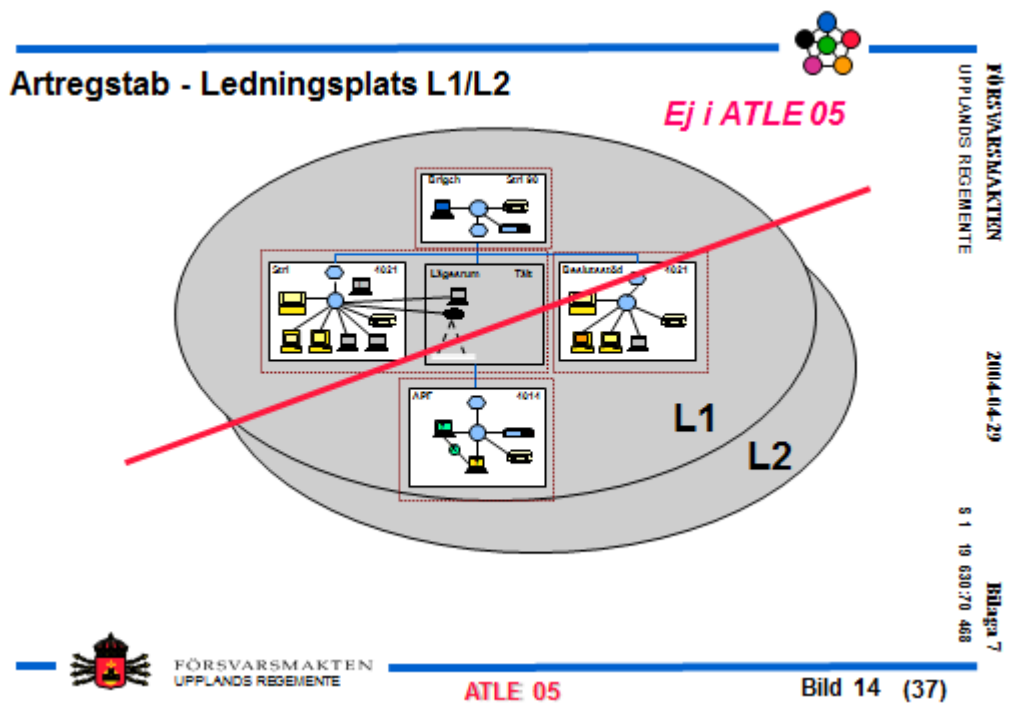
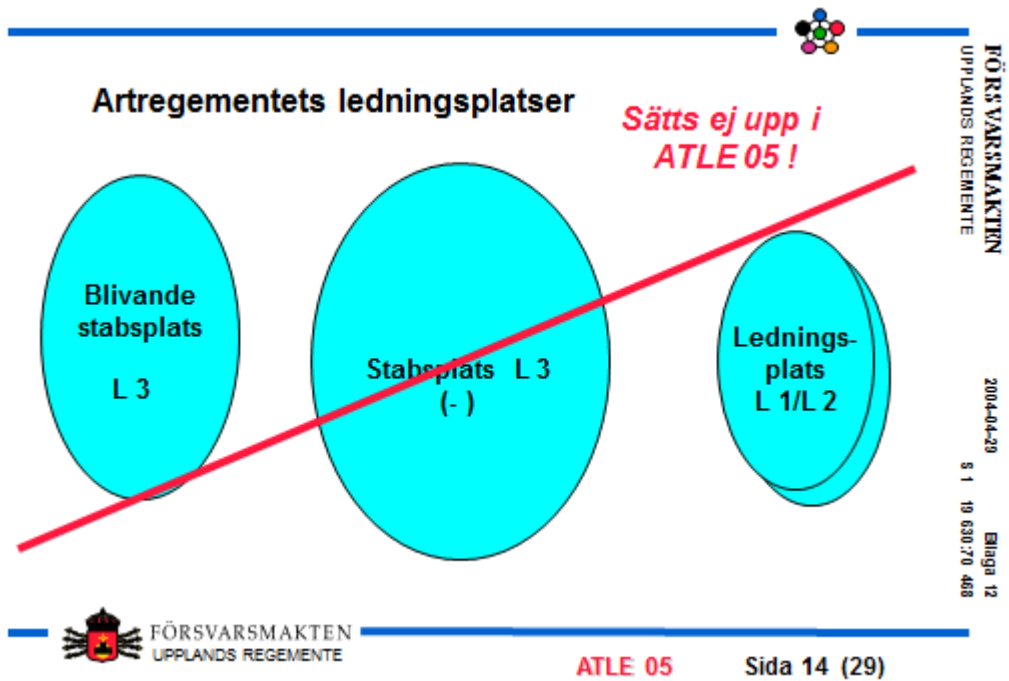
S 1 19 630:70 468  
Bilaga 7



FÖRSVARMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

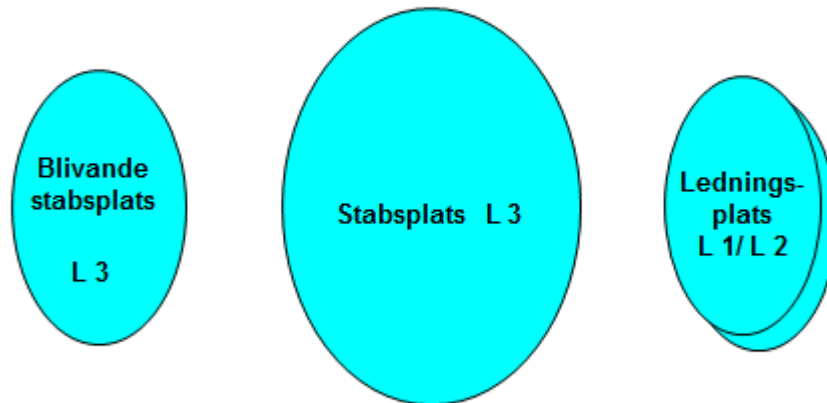
ATLE 05

Sida 3 (37)





## Brigadens ledningsplatser



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29

S 1 19 630:70 468

Bilaga 12



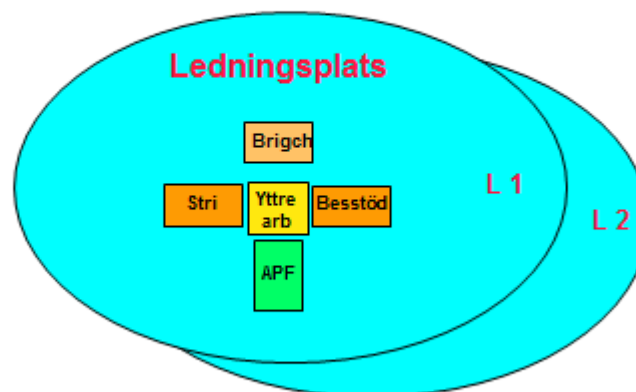
FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Sida 20 (29)

## Brigadens ledningsplatser

### Främre ledningsplats vid MekB 19



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29

S 1 19 630:70 468

Bilaga 12



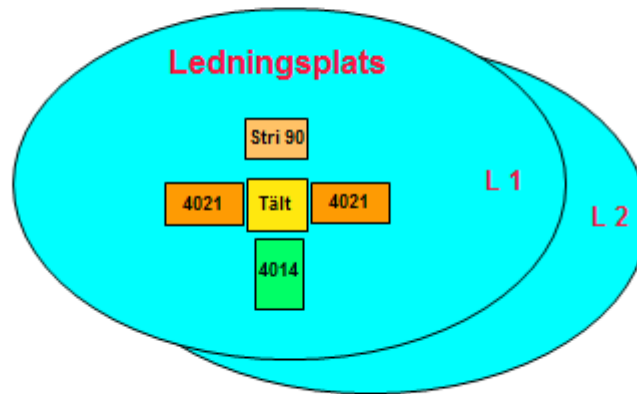
FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Sida 21 (29)

## Brigadens ledningsplatser

### Främre ledningsplats vid MekB 19



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29

S 1 19 030 70 468  
Eliaga 12

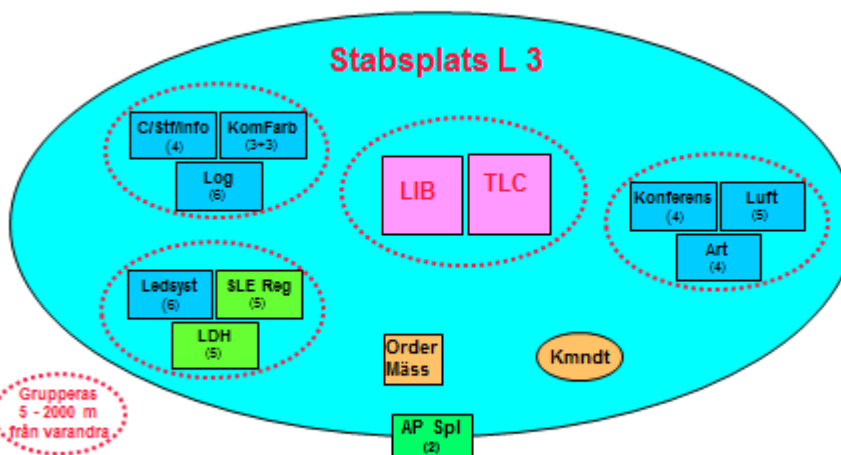


FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Sida 22 (29)

## Brigadens ledningsplatser



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29

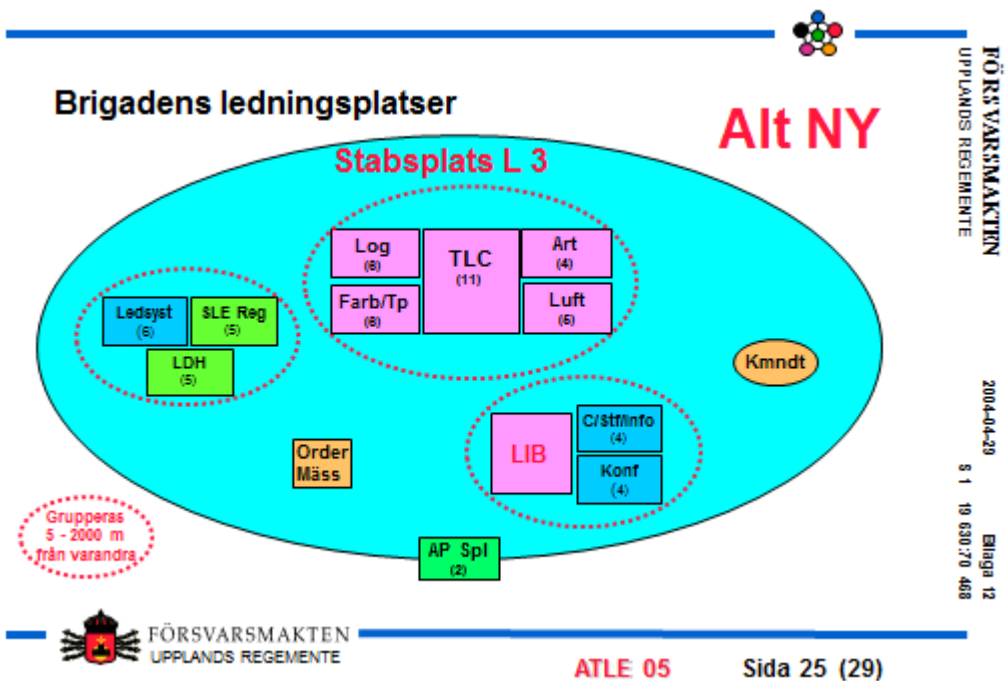
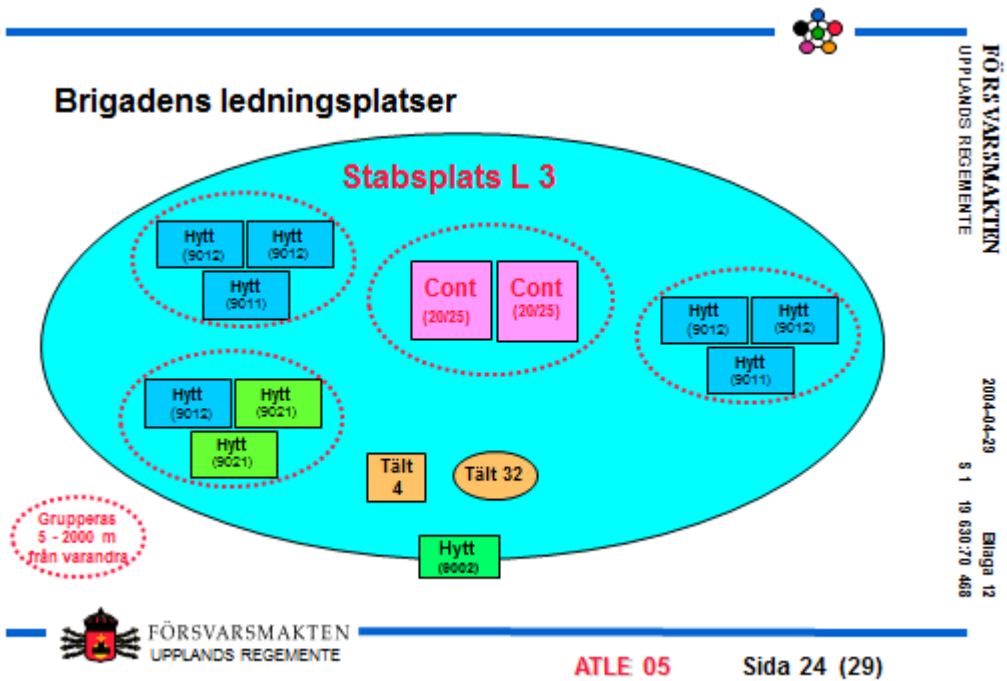
S 1 19 030 70 468  
Eliaga 12

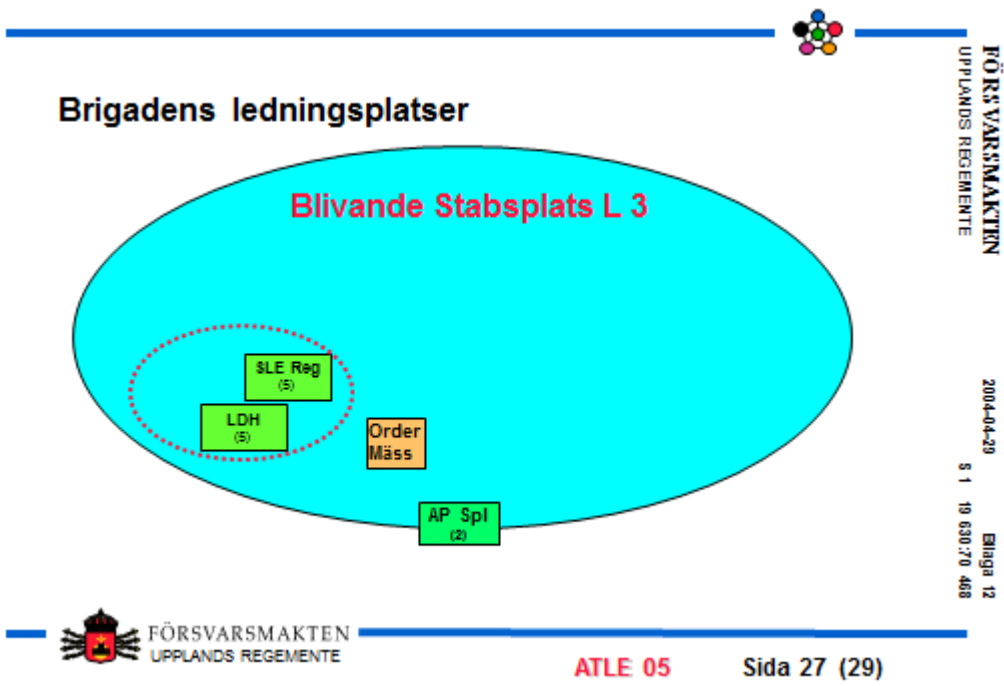
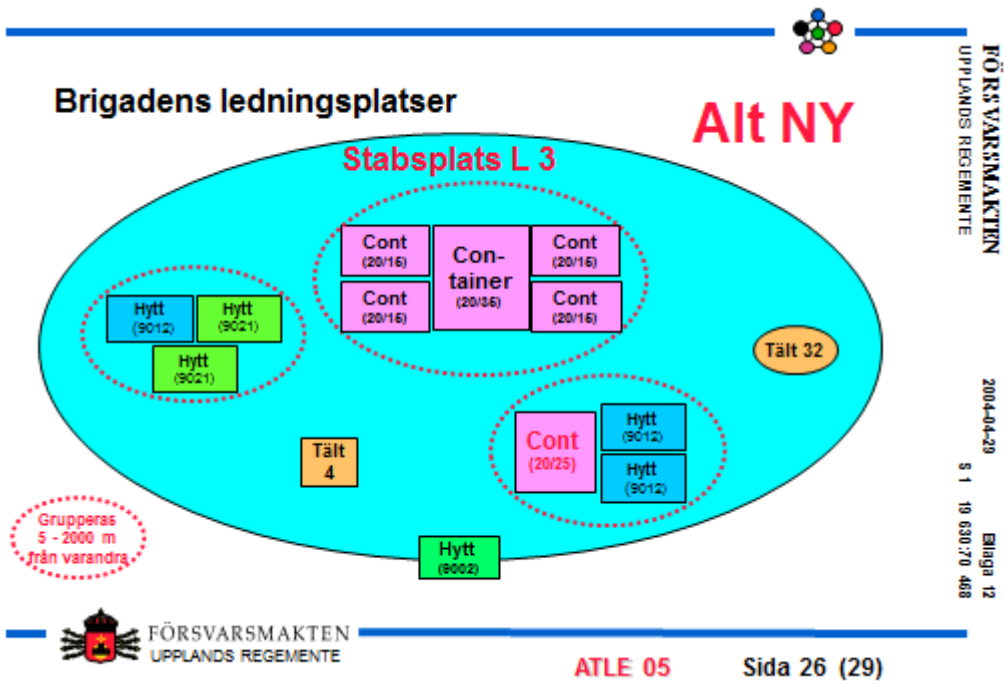


FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

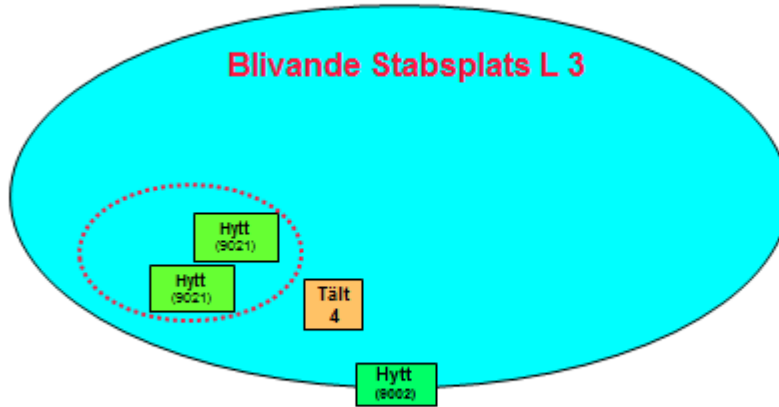
ATLE 05

Sida 23 (29)





### Brigadens ledningsplatser



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29  
S 1 19 630:70 468  
Eliaga 12

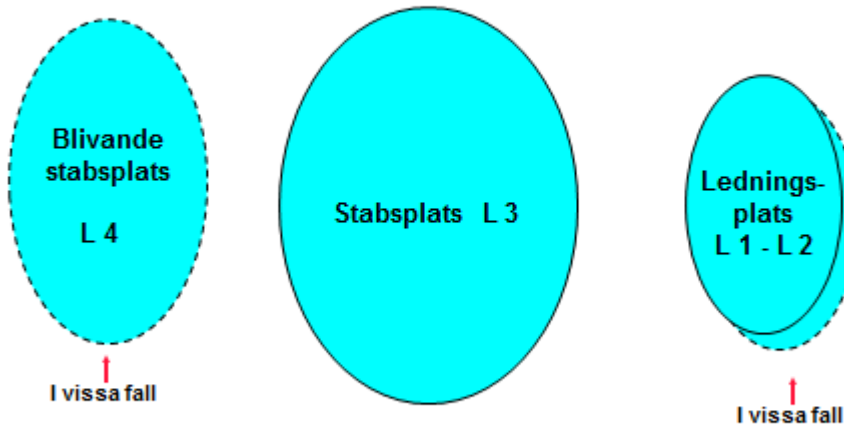


FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Sida 28 (29)

### Generell Bataljonsstabs ledningsplatser



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2004-04-29  
S 1 19 630:70 468  
Eliaga 12



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

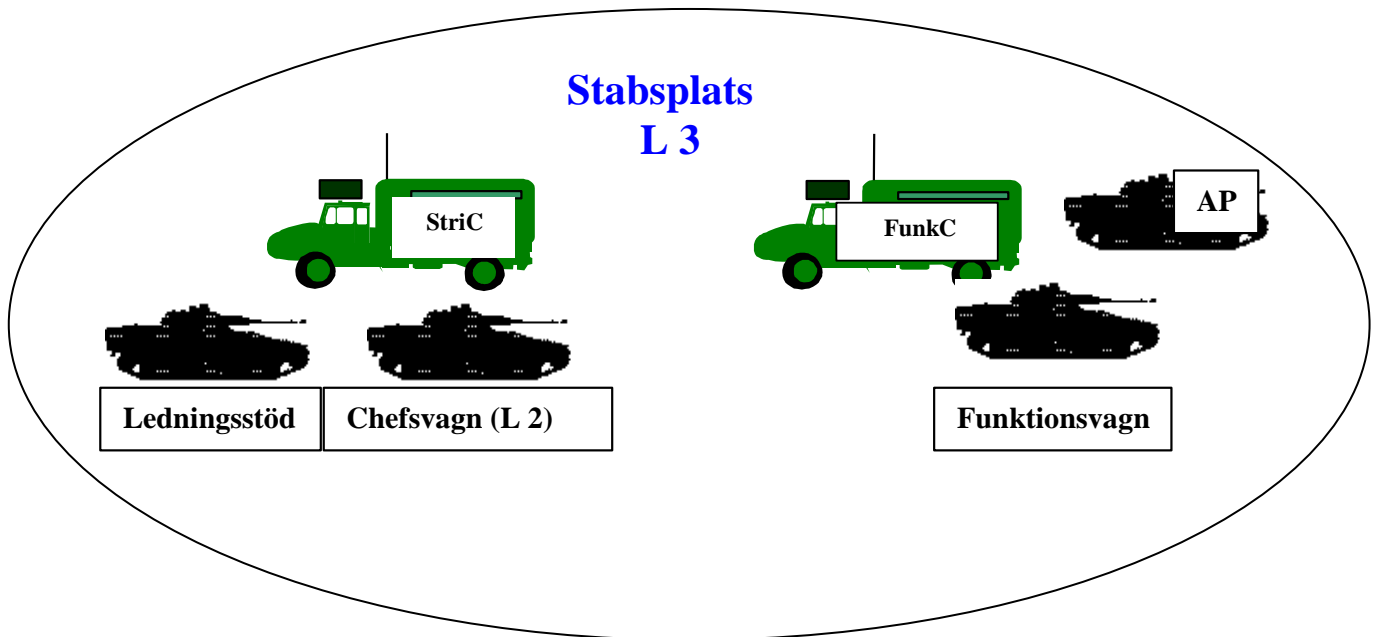
ATLE 05

Sida 29 (29)

# Mekbat NY Principuppträdande



## Stabsplats L 3



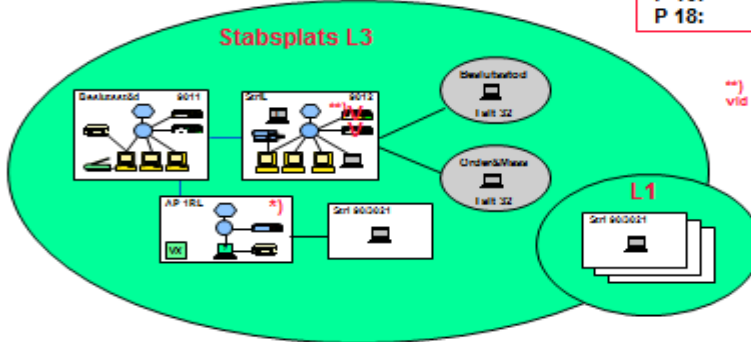


### Batstaber (motsv) ATLE 05

#### Mekbat

(I 5/P7, P 4/I 19, P 10/ P 18)

I 5:	L1 + L3(-)
P 7:	L1 + L3
I 19:	L1 + L3(-)
P 4:	L1 + L3
P 10:	L1 + L3
P 18:	L1 + L3



\*\* Ev försök med batstabskonfigurering vid någon stab

Vakanser förekommer och framgår av TekTele och AFIA fördelningsorder.

\*) 3024 eller 4014 beroende av förbtyp



FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

ATLE 05

Bild 27 (37)

FÖRSVARSMAKTEN  
UPPLANDS REGEMENTE

2014-04-29

S 1 19 630:70 488  
Bilaga 7