



Försvarets Historiska Telesamlingar Armén



2009-10-01

Signalmekanikerutbildning

Sven Bertilsson

A 02/09



Signalmekanikerutbildning i armén

Sven Bertilsson

Innehållsförteckning:

1. Förord
2. Signalmekanikerutbildning vid SignS och StabSbS
3. Hur gick signalmekanikerutbildningen till
4. Artikel i Fälttelegrafisten av en signmek årgång 1945/46
5. Signalmekanikerutbildning vid ATS
6. Artikel av f d signmek Roland Plan

Förord

Den högste ansvarige för reparationstjänsten i armén var generalfälttygmästaren, som var souschef * för Kungl armétygförvaltningen fram till 1968 då Försvarets materielverk bildades. Dennes ställföreträdare var fälttygmästaren, som tillika var personalkårchef för arméns tekniker, tyghantverkare och tygverkmästare. Den 1 juli 1954 hade verkstadsavdelningen bildats med arméöverdirektören som chef och närmast ansvarig för reparationstjänsten. Han blev 1958 också chef för Tygtekniska kåren, som omfattade all teknisk personal i armén.

Den tekniska personalen var indelad i yrkesgrenar, vilka var vapen, markpjäs, bil, stridsvagn, maskin, luftvärnspjäs, signal, radar, luftvärnsinstrument, luftvärnsrobot, helikopter och optik.

I detta häfte är det yrkesgrenen signal, som kommer att behandlas. För utbildning till signalmekaniker hade också Arméstabens signalinspektion (Ast/Sign) visst ansvar.

Eftersom jag i 20 år var anställd vid Arméns signalskola/Arméns stabs- och sambandsskola mellan åren 1958 – 1978 som instruktör, lärare och kurschef (chefinstruktör), har jag åtagit mig att för FHT skriva om signalmekanikerutbildningen. Jag har tidigare för FHT skrivit om lätt radio, tung radio, telefonmateriel, mottagare och navigeringsutrustningar.

Uppsala i juli 2009

* Chef var Chefen för armén, eftersom Armétygförvaltningen tillhörde Armén. Försvarets materielverk däremot lydde direkt under Förvarsdepartementet med en generaldirektör som chef.

Signalmekanikerutbildning vid SignS och StabSbS

Enligt 1914 års härordning uppsattes vid dåvarande fälttelegrafkåren ett tygkompani vars uppgift var att bedriva hantverksutbildning och sätta upp verkstäder. Detta kompani blev alltså embryot till Mekanikerskolan vid Arméns Stabs- och Sambandsskola. Men från tygkompaniet till mekanikerskolan var vägen lång.

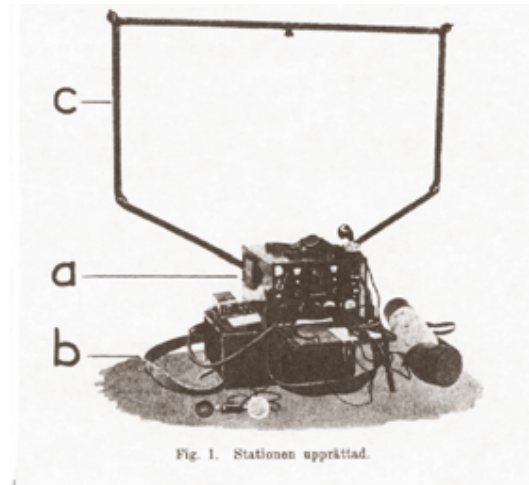
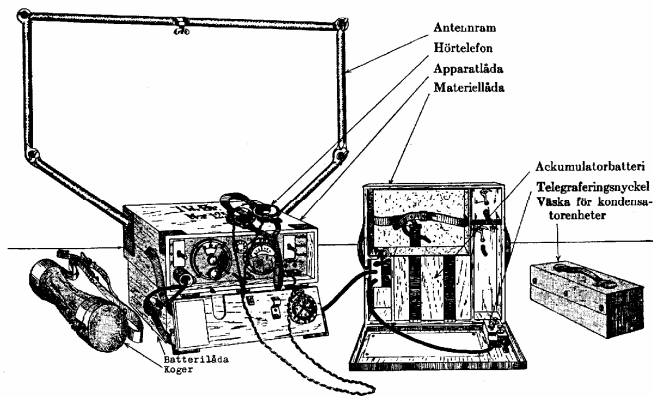
Den första mekanikerutbildningen vid tygkompaniet omfattade endast motorutbildning. Först 1929 startade en elektroteknisk linje, som den då kallades. Första året med endast fyra elever. En av dessa, Oscar Nilsson, blev senare både tyghantverkare och tygverkmästare och chef för utbildningsverkstaden vid Arméns Signalskola på Marieberg då denna flyttades dit 1945, men först var han anställd vid radioverkstaden.



I den röda byggnaden i mitten låg elektriska verkstaden samt i det vita f d ballongförrådet elektriska laboratoriet.

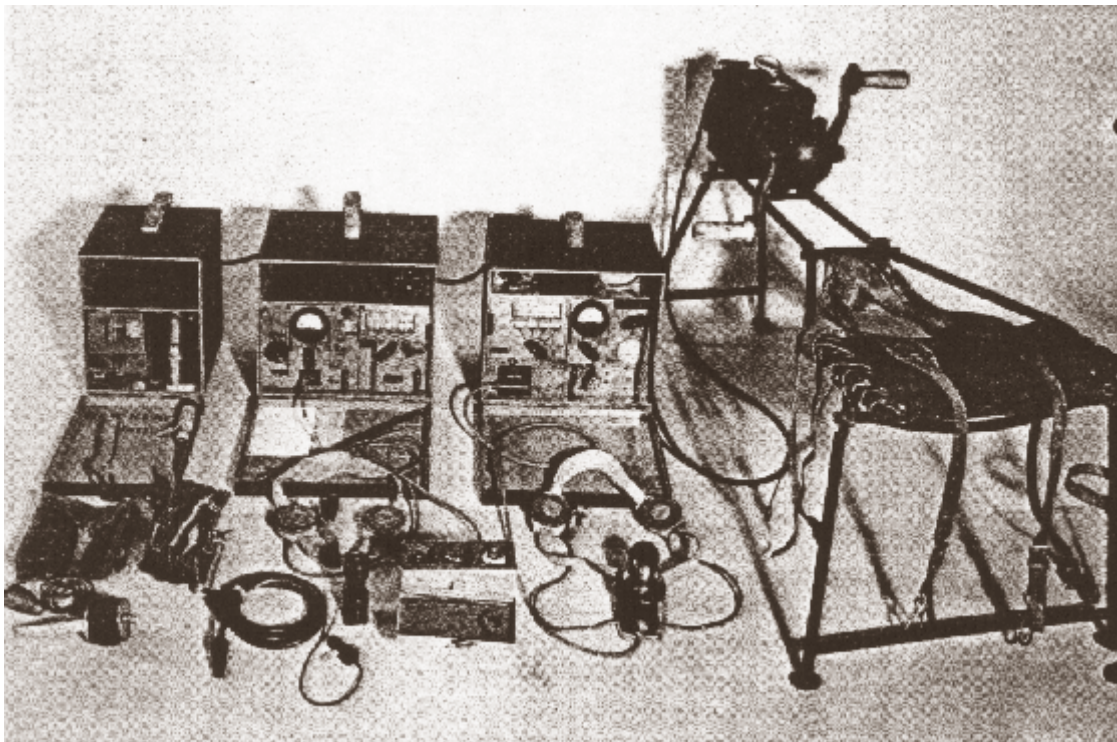
I radioverkstaden tillverkades också radiostationer såsom 1 W Br m/29, 5 W Br m/30 och 30 W Kr m/29. Dessa radioapparater var avsedda för hela armén, men endast för utbildningsbehov.

Därmed hade också truppförbanden fått radiomateriel. Då uppstod också behov av signalmekaniker även vid dessa förband, varför några volontärer skickades till Stockholm för utbildning vid Kungl Signalregementet, som fälttelegrafkåren hette från 1937, men än så länge var det endast anställd militär och civil personal som utbildades.



Radiostation 5 W Br m/30

Radiostation 1 W Br m/29



Radiostation 10 W Br/4 m/39-43

I april 1939, då tillverkningen av arméns nya kortvågsradio 10 W Br m/39 var långt framskriden, brann verkstaden ner, vilket troligen var sabotage. Vad som tillverkades just då var en serie på 200 radiostationer till den finska armén, men någon leverans till Finland blev det inte. Verkstadsbranden satte stopp för detta. Vid tillfället i fråga fanns 100 stationer färdigprovade och packade i transportlådor, 50 stationer undergick provning och resten var under montering då branden skedde och allt blev lågornas rov. En svår förlust för Finland, eftersom kriget mot Sovjet bröt ut den 30 november och Finland led stor brist på modern sambandsmateriel, liksom annan krigsmateriel.



Radioverkstadsbranden

Branden innebar att signalmekanikerutbildningen nu fick bedrivas i tillfälliga lokaler, dels vid Bjurholmsgatan på Södermalm i Stockholm, dels på Frösunda.

Så kom andra världskriget 1939 med inkallade beredskapsförband. Som det står ovan tillverkades radiomateriel endast för utbildningsbehovet, men nu skickades beredskapsförbanden ut runt hela landets gränser. Ny materiel tillkom snabbt. All radioindustri i landet var med i tillverkningen, vilken dock leddes från KAFT och Ellab. Materielen fördes så snabbt som möjligt ut till krigsförbanden, men materielen var inte perfekt. Den gick sönder. Vpl vid dessa förband som hade någon form av radioteknisk utbildning blev antagna som signalmekaniker och skickades på utbildning till Stockholm. Men där hade radioverkstaden brunnit och provisoriska lokaler hade skaffats fram, men någon organisation för att klara all utbildning saknades.

1941 stod de nya **Signalverkstäderna i Sundbyberg (SiS)** klara. Dit flyttades då den praktiska mekanikerutbildningen.

1942 bildades **Arméns signalskola (SignS)**, vilken till en början var förlagd till Frösunda. Där låg också huvuddelen av det 1937 bildade signalregementet (S 1). SignS kom ganska snart efter bildandet att ta hand om signalmekanikerutbildningen. Därmed startade en för hela armén sammanhållen signalmekanikerutbildning. Kurserna var till en början endast avsedda för stamunderbefäl s k beställningsmän och benämndes Furirskola, signalmekaniker – FSM. Senare benämningar var BestS och BMS, alltså beställningsmannaskola.

1945 flyttade SignS till Marieberg, där nu Dagens Nyheter/Expressen och Svenska Dagbladets skyskrapor reser sig. Där, högst uppe på berget med utsikt över Riddarfjärden, inreddes skolverkstaden.

Marieberg på Kungsholmen i Stockholm hade varit fälttelegrafkårens, sedermera signalregementets förläggningsplats fram till 1939. Dit lokaliserades den nya skolan 1945, som skulle vara signaltruppernas truppslagsskola men även hela arméns signalskola. Lokalitetserna var gamla och slitna, men det fick gå som ett provisorium några år. Ett provisorium som gällde fram till 1958.

På Marieberg hade funnits en porslinsfabrik, ammunitionsfabrik, teknisk högskola och

förläggning för Svea trängkår. Ammunitionsfabrikens laboratorium hade legat uppe på själva Mariaberget, den fick bli utbildningsverkstad. Från Bodens tygstation omplacerades tvm 2.kl Oskar Nilsson för att organisera utbildningen. Han blev där verkstadschef. Vid signalskolan fanns fr o m 1948 också en signalingenjör, aing 1.gr Gunnar Lundén. Jag har inte kunnat finna en enda tyghantverkare placerad vid signalskolan. Några armétekniker fanns inte förrän 1948, vilka som var lärare och instruktörer är därmed en gåta. Det måste ha skett genom kommenderingar av beställningsmannafurirer från truppförbanden.

Så småningom tillkom både tyghantverkare som chefinstruktörer och armétekniker och furirer som instruktörer. Lärare i grundläggande ellära och radioteknik var förvaltarna Curt Andréén och Torsten Englund. Lärare i materielkunskap var fanjunkare S O Karlsson samt sergeanterna Wolmar Elveling och Odd Wahlberg. Dessa var tillika kurschefer för signalmekanikerkurserna. Skolchef för beställningsmannaskolan var förvaltare Englund. Beställningsmannaskolan (BMS) omfattade sju kvartal. Det första kvartalet var en förberedande beställningsmannaskola (FÖB). De flesta eleverna hade ingen grundläggande teleteknisk utbildning, utan den bedrevs parallellt med civila ämnen och reparationsutbildning.

Grundläggande verkstadsutbildning i filning, svarvning och smide skedde de första åren vid Stockholm stads yrkesskolor, men fr o m 1955 vid Tygförvaltningsskolan på Götgatan. Elever som gick ut utbildningen med betyget MBG (Med beröm godkänd) fick bygga på utbildningen med ett år kallad fortsatt central beställningsmannautbildning (FCU). Meningen med den utbildningen var troligen att de skulle förberedas för fortsatt utbildning till tyghantverkare.

1945 började också reguljära signalmekanikerkurser för värnpliktiga – SMK. Till värnpliktiga signalmekanikerna uttogs sådana som civilt jobbade i radioaffärer eller dylikt och själva skaffat sig den grundläggande utbildningen. Även dessa elever fick sina grundkunskaper påbyggda vid skolan. Så fungerade det under hela 1940-talet. Arméns radiostationer var inte mer komplicerade än att detta var tillfyllest. Signalmaterielen konstruerades så att det skulle vara så få rörtyper som möjligt, samt i övrigt standardreservdelar, allt för att underlätta signalunderhållstjänsten. Reservrör t ex medföljde varje radiostation. Med den målsättningen skulle varje signalmekaniker kunna reparera radiostationen ”sittande på en stubbe skogen”.

Signalmekanikerkurserna (SMK) var delade på två höst- och två vårkurser, med 24 elever i samtliga. Detta gjorde 96 elever per år från samtliga truppslag. Någon indelning i olika materielkurser för de olika truppslagen gjordes ej. Alla fick samma utbildning. Då repetitionsförband var inkallade kom de krigsplacerade signalmekanikerna till skolan för en kortare repetitionsutbildning. Denna kunde vara ganska kaotisk, för då skulle mekanikerna utbildas enbart på den materiel, som ingick i förbandet, och det var inte säkert att de tidigare grundutbildats på denna materiel eftersom ny materiel ständigt tillkom. En del krigsplacerade signalmekaniker hade inte heller tidigare utbildats vid signalskolan, en del hade ingen teleteknisk utbildning över huvud taget. Krigsplaceringsmyndigheten hade placerat någon på befattningen för att fylla ut förbandet.

Under 1950-talet kom en ny generation radiostationer – Ra 100, Ra 130, Ra 12-serien (Ra 120, Ra 121 och Ra 122) och Ra 200. Dessa var betydligt mer komplicerade och krävde bättre mätutrustningar och reservdelar. Det tillkom då signalreparationskåror för brigadreparationsplatser och etappverkstadsförband. Dessa utrustades med aktuella reservdelssatser och mätinstrument. Utbildningstiden var cirka fem månader.

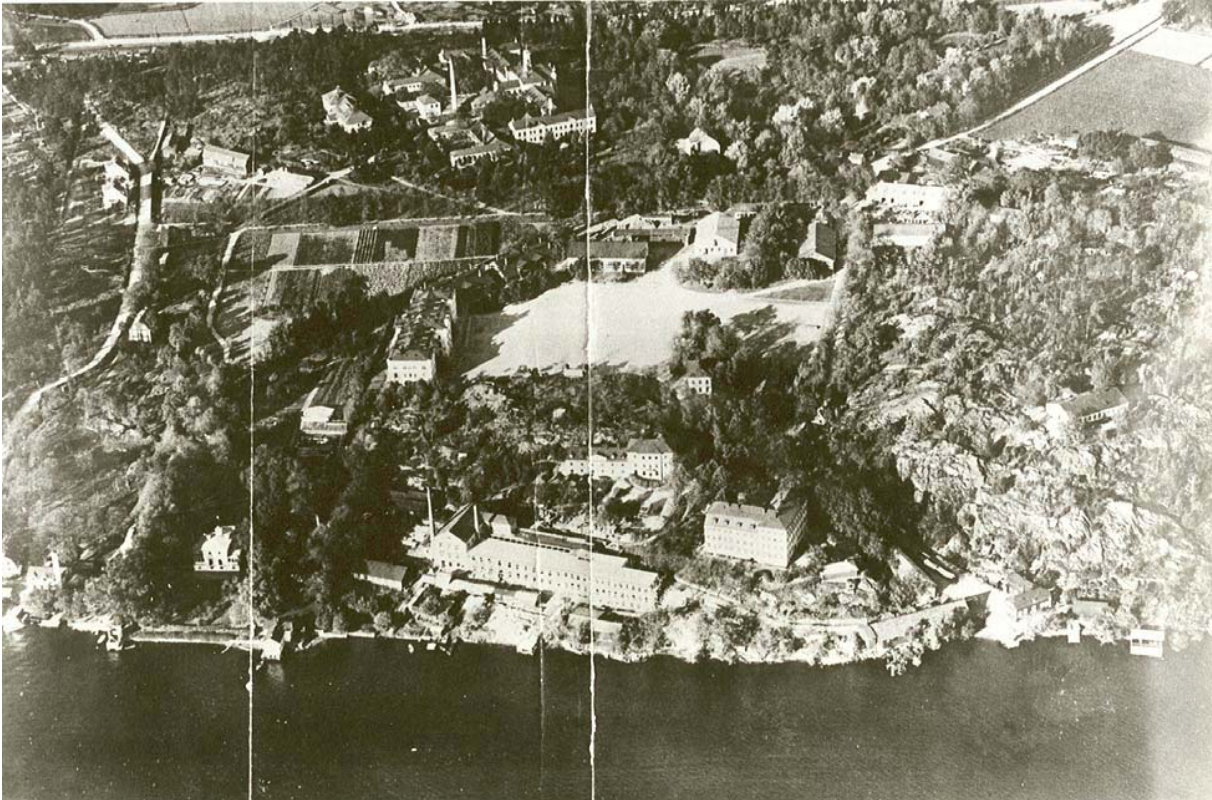


Foto över Marieberg taget från ballong.

Th uppe på berget låg ammunitionsfabrikens laboratorium. Den blev sedan signalutbildningsverkstad.

Tv om kaserngården syns kaserbyggnaden. Norr om kaserngården låg stall, ridhus och exercishus.

Längst ned syns på bilden ammunitionsfabriken. Efter en brand flyttades verksamheten till Zachrisdal utanför Karlstad och fabriken byggdes om till lektionssalar och skolexpedition. Th därom låg matsalen, officersmässa och bostäder.

I början av 1950-talet tillkom en ny mekanikerkategori kallade signaltekniker (STK). Anledningen var att signaltrupperna fått mer komplicerad materiel. Detta var framförallt bärfrekvens- och radiolänkmateriel samt radiobussar benämnda 250 W och 800 W. Därför insåg arméledningen att en bättre grundutbildad mekanikerkategori behövdes vid dessa krigsförband. Det fanns en del tekniska läroverk, som utbildade elektroingenjörer, som blev ett mellanting mot ingenjörer utbildade vid Kungl tekniska högskolan och Chalmers och tekniska institut. Man talade vid den tiden om institutingenjörer, läroverksingenjörer och civilingenjörer. Det var de två senare kategorierna man var ute efter. Institutingenjörerna blev oftast signalmekaniker.

Vid tiden för värnpliktstjänstgöringen var dock inga värnpliktiga färdiga civilingenjörer. De kunde ha gått ett eller två år vid teknisk högskola. Denna nya kategori signaltekniker var underofficersuttagna värnpliktiga. De gjorde 12 månaders utbildning, varav 10 månader vid arméns signalskola. De blev då furirer. Ovanpå denna tjänstgöring skulle de sedan göra tre facktjänstgöringar och tre repetitionsutbildningar (KFÖ). Efter en facktjänstgöring och en repetitionsutbildning blev de vpl civilmilitära sergeanter. Vid facktjänstgöringarna var en del av signalteknikerna färdiga civilingenjörer. De krigsplacerades då som signalingenjörer och fick fänriks tjänsteklass. Ett krus med dessa signaltekniker/signalingenjörer var att dessa ofta hade viktiga civila befattningar, vilket gjorde att de ofta frikallades vid KFÖ. Befattningen var ofta vakant. En signaltekniker var t ex chef för LM Ericsson Telefon AB.

Som ovan nämnts var lokalerna vid Marieberg gamla och slitna. Det var också olämpligt att ha en militär skola mitt i centrala Stockholm. Övningsområdet var Järvafältet och dit var det

långt med bussresor genom den täta Stockholmstrafiken. Nya lokaler var nödvändiga, men var? Även signalregementet hade samma problem. Stockholm stad ville bli av med de militära förbanden för att frilägga mark för bostäder. Valet föll på Uppsala, där Upplands regemente skulle läggas ned av samma skäl. Uppsala behövde mark för att expandera och ett signalregemente behövde inte så stora övningsområden som ett infanteriregemente.

1957 flyttade S 1 till Uppsala och 1958 SignS. Signalskolan behövde lite annorlunda lokaler, varför en kasern helrenoverades och anpassades för framförallt mekanikerutbildning. I Stockholm hade det varit nästan omöjligt att få en bostad, men vid flyttningen till Uppsala fick alla medflyttande en lägenhet. Detta gjorde att nästan allt befäl vid skolan flyttade med. Det var alltså raka motsatsen till flyttningen till Östersund 25 år senare.

Under de första åren var organisationen samma som i Stockholm, med en förste tygvermästare som verkstadschef. Oskar Nilsson flyttade ej med. 1965 sammanslogs signalskolan med stabsbiträdesskolan och tolkskolan, varvid skolans namn ändrades till **Arméns stabs- och sambandsskola, StabSbS**. Då skedde också en omorganisation av skolan så att den tekniska utbildningen sammanslogs till en mekanikerskolavdelning under en arméingenjör. Chef blev Uno Eriksson, som så småningom blev armédirektör av 1.gr. 1960 årsmekanikerutredning innebar en stor förbättring med tjänster för den tekniska personalen. Chefinstruktörerna blev förste tygverkmästare och flertalet lärare skulle vara tyghantverkare.

Under 1960-talet kom nästa generation radiostationer – Ra 145/146 och Ra 421/422 samt kringutrustningar till dessa, såsom omformare, fjärrbetjäningseenheter, effektsteg och högantennor. Det var inte bara radio utan också eldledningsmateriel som navigeringsutrustningar och Vo-mätutrustningar. Ny materiel tillkom ständigt. I början av 1970-talet fick vi också nya radiolänk- och bärfrekvensutrustningar. Med den nya materielen ökade även tätheten med signalmateriel i truppförbanden. Dessa ställde då krav på fler signalmekaniker på kompaninivå, men dessa hade små möjligheter att kunna utföra mer komplicerade reparationer. Man kunde inte utrusta alla mekaniker med avancerade mätinstrument och reservdelar, men utbildningen av mekaniker fortsatte som tidigare. Dessa räckte dock inte till för krigsförbanden, eftersom omsättningen var ganska hög.

På grund av atombombshotet hade för de högre staberna byggts fortifikatoriska gemensamma stabsplatser – Gpl. En del inreddes i redan befintliga bergsanläggningar, men några anläggningar var helt nya. I en del fall byggdes ovanjordanläggningar av kostnadsskäl. I alla dessa anläggningar ingick utrustningar för samband med högre myndighet liksom med underställda förband. Gemensam i det här sammanhanget betydde att till anläggningen var också det civila försvaret knutet. Sambandet fördes dels på tråd, dels med radio. I början av 1970-talet försågs dessa anläggningar med nya utrustningar såsom den nya stab-stab radion, radiolänk för anslutning till det fasta radiolänksystemet och fjärrskriftsutrustningar som ingick i krigsfjärrskriftsnätet.

Det var en stor mängd elektronisk materiel i dessa anläggningar, som kunde bestå av ett flertal i terrängen utspridda byggnader, både underjordiska och ovan jord. Dessa var mycket hemliga och de enda som hade tillträde dit var i stort sett endast teknisk personal, i första hand tygverkmästare och tyghantverkare. Med den upprustning som skedde skulle också värnpliktiga signalmekaniker utbildas för att krigsplaceras i anläggningarna. För den utbildningen skulle de ovan nämnda signalteknikerna passa om inte i det sammanhanget riksdagen beslutade att den kategorin skulle upphöra.

Det civila skolsystemet hade då utvecklats med yrkesskolor, 2-åriga teletekniska fackskolor och 4-årigt tekniskt gymnasium. Det var från dessa som signalmekanikerna rekryterades. Det fick alltså bli signalmekaniker som fick bli de nya gpl-mekanikerna. Eftersom de flesta

signalmekanikerna hade genomgått 4-årigt tekniskt gymnasium var det inga problem. Här krävdes en radikal omläggning av utbildningen, eftersom varken de värnpliktigas utbildningstid, lärare och lokaler vid skolan räckte till. Författaren till denna skrift fick uppdraget att försöka hitta en lösning. Den blev som följande.

De signalmekaniker som tjänstgjorde längst fram i krigsorganisationen, vilka inte hade tillgång till mer än en signalreparationsväska och reservdelslåda skulle få en betydligt kortare utbildning. De flesta fel som uppstod var av arten handhavandefel, trasiga andmikrotelefoner, brutna antenner mm. Där behövdes inga kunskaper i att reparera materielen. Det skulle då räcka med betydligt kortare utbildning vid skolan. Resten av utbildningen skulle ske vid förbandets tekniska detalj. Med avseende på förbandets materiel indelades dessa i följande fyra utbildningslinjer.

SMK Brigstab för signalmekaniker i brigad- och bataljonsstaber inom infanteri-, Norrlands och pansarbrigader. Kurstid 7 veckor. De fick då en liten inblick i hur materielen var uppbyggd, främst med blockchemakunskap och handhavande. De fick också utbildning på stabs- och sambandshytter.

SMK Pansar för placering som signalmekaniker i pansarbataljonen. Utbildningstid 5 veckor. Samma typ av utbildning som ovan, men med inriktning på radioinstallationer i stridsfordon.

SMK Art för haubitsbataljonens signalmekaniker i 6 veckor. Där fick de också utbildning på navigeringsutrustningarna i eldledningsfordonen. Eleverna från Norrlandsförband fick en vecka på A 4 i Östersund för utbildning på eldledningsbandvagnen. Elever från södra Sverige fick en motsvarande utbildning på eldledningspansarbandvagnen på P 1 i Enköping.

SMK Komp för i stort sett alla övriga signalmekaniker på kompaninivå. 3 veckor. Med den korta utbildningstiden kunde fyra kurser genomföras under höstterminen.

För signalmekaniker, som har tillgång till signalreparationskärrens instrument och reservdelssatser, eller som krigsplaceras på annan plats med tillgång till mätinstrument, genomgick en fullständig utbildning enligt äldre modell. Dessa kurser kallades

SMK Repkomp för signalmekaniker i brigadernas och etappbataljonernas reparations- och verkstadskompanier. Kurstid 6 månader.

SMK Stabsbat avsedd för signalmekaniker i de högre staber och sambandsförband, som sattes upp av signaltrupperna. I dessa förband ingick ett stort antal av speciellt kvalificerad materiel såsom radiobussar, Ra 620/630, radiolänk, bärfrekvens- och fjärrskriftsutrustningar samt stabs- och sambandshytter. Tid 6 månader.

SMK Gpl. Den mängd av materiel som fanns i en gpl-anläggning gjorde att ytterligare en uppdelning krävdes. Dessa benämndes gplradio, mux-länk och gplstn.

Gpl-radio lärde sig all materiel, som ingick i radiatorummet och radioutpunkten. Det var ARQ, CT 1000 och CR 1000 samt antennväljare och antensystem.

Mux-länk hade en del av utbildningen vid F 18 i Tullinge där då flygvapnets strilskola låg. De fick också utbildning på förbindningsteknik med lärare från FTS i Halmstad. Dessutom RI 721 och TM 131, arméns tunga radiolänk med gruppmodulator för anslutning till försvarets telenät.

Gplstn lärde sig gpl-växeln med KK och telenätets uppkoppling i gpl mot telefonutpunkter, som anslöts till televerkets nät. Fjärrskrivare omfattade ett flertal fjärr- och blankettskrivare samt remsskrivare och remsläsare.

Om möjligt avslutades utbildningen med två veckors praktik vid aktuell gpl, där eleverna sedan skulle krigsplaceras. Detta var inte alltid så lätt att genomföra p g a sekretess.

Tid 6 månader.

1983 flyttade S 1/Fo 47/48 och StabSbS till Enköping. Kvar blev MekS, som då underställdes Arméns tekniska skola i Barkarby och fick namnet ATS-U intill flyttningen till Östersund 1986.

Förutom dessa signalmekanikerkurser utbildades också Teknikerskola 1 och Teknikerskola 2, för utbildning till armétekniker. Fortbildningskurser på ny materiel anordnades årligen för teknisk personal vid staber, förband och verkstäder.

I mitten av 1970-talet slog åskan ner. Skolan skulle slås ihop med Tygförvaltningsskolan i Sundbyberg och förläggas i Östersund samt benämnas **Arméns tekniska skola**. Nu började personalen se sig om efter andra jobb och omplaceringar. Undertecknad fick en tjänst vid Kårstaben i Stockholm. Lärarkadern tunnades ut mer och mer ju närmare flyttningen kom, vilket skedde 1986. Det var ganska få av den kunniga och erfarna lärarkåren i Uppsala som flyttade med till Östersund.



Författaren som lärare på CT 450

Hur gick signalmekanikerutbildningen till ?

Det första som hände vid den första verkstadslektionen var att varje elev fick ett verktygsfödral. I detta fanns tänger, skruvmejslar, trimverktyg, krokodilklämmor mm, i stort sett allt som behövdes under lektionerna i verkstadstjänst. Verkstadsutbildningen började sedan med lödutbildning.

Hur den gick till under den första tiden vet jag inte, men 1955 då jag började på SignS fick varje elev ut ett platta försedd med lödstift, en bunt med trådar av olika slag, såsom enledare, flerledare och litstråd. Smala lödstänger, ej lödtråd, och en flaska hartslösning som flussmedel. En platta, som visade hur det färdiga arbetet skulle se ut, delades på flera elever. Litstråden, t ex, skulle först rengöras från sin linneisolering som brändes bort. Sedan skulle tråden doppas i sprit. Den slutliga kabeldragningen skulle sedan sys till en kabelstam. Det hela var en nyttig utbildning. Men varför fick vi inte använda lödtenn? Troligen var det en kvarleva från den äldsta signalmekanikerutbildningen då hartsfyllt lödtenn ännu ej fanns.

Lödutbildningen moderniserades sedan vi flyttat till Uppsala . Detta skedde i takt med att materieln förändrades. Den stora 70 W lödkolven byttes ut mot lödpennor och lödtennet blev smalare. Detta blev aktuellt då Ra 145 och Ra 421 tillkom i början av 1960-talet. Då hade transistorn blivit allmän och denna tålde inte så hög värme vid lödningen.

Under 1970-talet införde flygvapnet lödcertifikat, då följde armén efter med en begränsad certifikatutbildning för alla signalmekaniker och övrig teleteknisk personal. Senare tillkom också virning och lödning av IC-kretsar på kretskort.

En annan utbildning som alla signalmekaniker skulle ha, förutom materielutbildning, var reläjustering, samt laborationer i sändar- och mottagarmätningar.

Den första materiel, som alla fick börja med var telefonapparaten. Den började med schemaläsning. Materielkunskap med schemaläsning svarade underofficerare från Signalregementet för. När eleverna sedan kom till verkstaden fick de börja med att ta isär telefonen, lokalisera enheterna i denna och justera summern. Sedan gjorde instruktören lättare fel, som eleven med hjälp av schema och mätinstrument skulle lokalisera och reparera.

Efter telefonapparaten följde Vx-cell, Ab-cell, Cl-cell och tfnvx 10 DL. Därefter var det dags för radio. Då jag började 1955 fanns fortfarande 10 W Br och 15 W Br kvar. Däremot hade

2 W Br och ½ W Br precis skrotats. Men vår första radio var Mt m/41 och Mt m/42, en tyskbyggd mottagare, där alla komponenter och anslutningspunkter var markerade enligt schemat, och på rören var Wehrmachts örn med hakkorset stämplat. Även 15 W Br m/39 och Hellskrivaren var tyska, inköpta under kriget. Efter kriget köptes amerikansk surplus. Den främsta amerikanska radion var Ra 100, en förträfflig sändtagare. Lätt att reparera. Betydligt besvärligare var de svenskbyggda Ra 120, Ra 121 och Ra 122. De två sistnämnda ville gärna självsvänga. Det fixade man genom att flytta lite på trådarna i sändaren. Sedan stoppade man

in radio i lådan, kontrollerade om självsvängningen var borta. För det mesta var den inte det. Då var det att börja om från början.

Fordonsmonterade radiostationer var 25 W Bl, 25 W Sv och Ra 400. Samtidigt som skolan flyttade till Uppsala kom Ra 200.

Samma procedur, som ovan nämnts för telefonapparaten gällde all materiel. 1964 då signalskolan blev StabSbS och skolverkstaden blev mekanikerskolavdelning, skulle endast teknisk personal vara placerad på mekanikerskolan. Då fick också teknikerna ta över materielkunskapen. Enligt 1960 års teknikerutredning skulle chefinstruktörerna vid skolan vara förste tygverkmästare och instruktörerna tyghantverkare. Det gjorde att det blev en kompetenshöjning av instruktörerna efter genomförd tyghantverkarkurs. Det tog visserligen några år innan denna föresats var genomförd. Att överta materielkunskapen från underofficerarna var bara positivt. Därmed hade teknikerna hela ansvaret för den tekniska utbildningen.

Organisationsmässigt hörde signalmekanikerna till 9. skolkompaniet, där truppinstruktörer svarade för deras militära utbildning. Kurschef var en förste tygverkmästare och som lärare i radioteknik tjänstgjorde någon arméingenjör. En kurs bestod av 24 man. Verkstadslektionssalen var så utformad att salen var indelad i sex bås med fyra elever i varje. För dessa svarade en instruktör, som hjälpte till med mätningar, trimning och felsökning. Han gjorde också fel på apparaten, som eleven skulle lokalisera och åtgärda.

Under 1960-talet hade den civila skolan byggts ut med verkstadsskolor och tekniskt gymnasium. De flesta signalmekaniker som togs ut till utbildning hade gått fyraårigt teletekniskt gymnasium, så det var inga svårigheter för dem att förstå och lära sig materielen, som efterhand blev mer och mer komplicerad. Eleverna hade den senaste utbildningen med sig i bagaget. Det blev t o m så att dessa inte hade någon utbildning på radiorör utan endast transistorutbildning. Därför var det läraren i radioteknik, som fick utbilda på rörteknik. Eleverna var också väldigt intresserade av sin utbildning och var därför lätthanterliga.

Efter hand som materielen blev mer komplicerad krävdes även mer avancerad mätutrustning. Denna var den samma som fanns i signalreparationskärrorna. Det var signalgenerator FM/AM, modulationsmeter, uteffektmeter, tongenerator, oscilloskop, frekvenstidräknare och rörvoltmeter. Det var således en ansenlig mängd instrument. Varje man kunde inte utrustas med så mycket instrument utan de fick delas på två elever. Därför blev det också så att två elever fick dela på en radiostation som t ex Ra 422. Även inredningen i lektionssalarna kom att ändras, vilket framgår av bild.



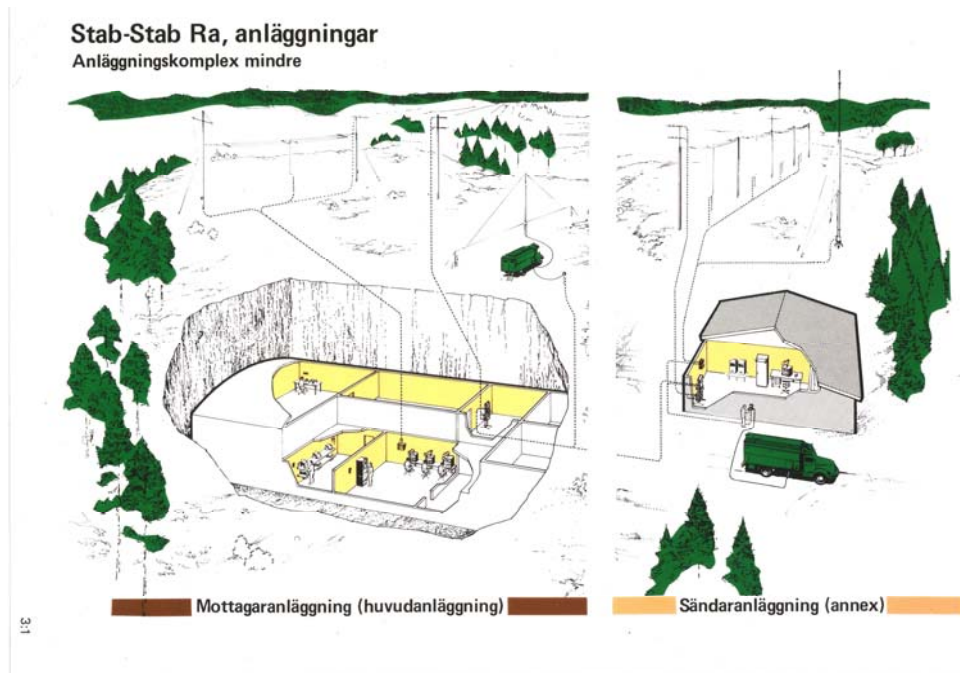
Signalreparationssal vid StabSbS(MekS i Uppsala

För utbildning på stora mobila radiostationer, såsom Ra 620 och Mttgbil 937 fanns det speciallektionssalar, där materielen var monterad så som den var i respektive buss. Men även Ra 620 blev omodern och då tillkom Ra 630, som monterades i en annan sal. Nästa epok var gpl-utbildning. Då inreddes två lektionssalar som en gpl-kopia. Vid utbildningen på radiobussar fanns också sådana uppställda på kaserngården för lokalutbildning.

En utbildningskategori som tidigare ej nämnts var gyromekaniker. Då armén i slutet av 1950-talet inköpte stridsvagn Centurion, vars kanon var gyrostabiliserad, uppkom behov av särskilda gyromekaniker. Dessa gick först vanlig signalmekanikerutbildning varefter de fortsatte sin utbildning vid P 2 i Hässleholm på stridsvagnens gyroutrustning.

I utbildningen till signalmekaniker ingick också batteriladdning och elverksutbildning. Speciallektionssalar för detta fanns inrett i källaren. I stort sett kan man alltså säga att det var väl ställt med utbildningsmateriel. Lärarkadern var väl utbildad för sin uppgift och intresserad av verksamheten. Förhållandet mellan lärare/befäl och de värnpliktiga var oftast gott. Under den jobbiga vänstervågen var det bara en värnpliktig som strulade och vapenvägrade.

Jag har här skrivit om tiden vid Marieberg och Uppsala. Jag slutade vid StabSbS 1979 för att tjänstgöra vid, som det då hette TygK stab, sedermera ATK stab. Eftersom jag därefter har ringa kunskap om utbildningen vid ATS i Östersund, har jag bett mj Kaj Sandström skriva om den tiden.



Principskiss över en mindre gpl, typ fo-anläggning

Anläggningen bestod av en huvudanläggning, en sändaranläggning. I huvudanläggningen fanns tjänsterum för länstyrelsens och fostabens personal. Där fanns också en telefonväxel, fjärrskriftrum, korskopplingsrum och radiomottagarrum. De signalmekaniker som utbildades att underhålla denna teletekniska utrustning kallades signmek gpl-stn. Till anläggningen hörde också en civil servicefunktion för mat och dylikt samt andra funktioner såsom VVS, fläktsystem och elförsörjning.

I närheten av anläggningen låg antennparken för radiomottagning. Dessa var inte bara för det militära försvaret utan också för civilförsvaret och andra samhällsfunktioner. Som regel innehöll inte anläggningen övernattningsrum utom för jourhavande befäl. Övernattning var istället ordnad i förläggningar i närområdet.

I sändaranläggningen, som låg 6 – 10 km utanför anläggningen var radiosändarna placerade. Dessa var utlokaliserade från huvudanläggningen av sekretesskäl (pejling). Där fanns också sändarantennerna. Därifrån kunde också anslutning till försvarets fasta radiolänksystem (FFRL) finnas.

De signalmekaniker som utbildades för denna anläggning var signmek gpl-ra. Dessa mekaniker hade också ansvaret för radiomottagarna i huvudanläggningen. Fanns det anslutning till FFRL svarade en signmek mux-länk för denna utrustning. Alla signalmekanikerna ingick i en reparationstropp, för vilken en ATK-kapten var chef. Denne benämndes allmänt för fogpl-verkmästare och var i fred placerad på fo-regementets tekniska detalj.

Telefonväxeln var ansluten till en av televerkets växelstationer, ibland med eget riktnummer. För service och kabeln till utpunkten, svarade reparationstroppen och signmek gpl-stn.

I Fälttelegrafisten nr 2/1997, organ för signaltruppernas kamratförening i Stockholm, hittade jag en artikel skriven av f d signalmekaniker Sven Bergström. Jag har saxat en del intressanta delar av hans artikel. Han gjorde sin värnplikt vid S 1 B 1945/46.

Jag hade blivit uttagen till radiosignalist och vi satt och övade morsetelegrafi i en varm kurslokal längst upp i kasern Jag kom upp i ca 60-takt under korpral Idenstedts ledning. Vi lärdes att använda skrivstil med små bokstäver, vilket var bra eftersom jag i mina korrespondensstudier skrivit mycket för hand. Emellanåt övade vi med radiostationer, främst 15-wattarn (bärbar med svårighet). Den bestod av tre tunga enheter, som man bar i sele på ryggen, drog i släpkärra efter tandemcykel eller i pulka.

Det ordnades med uttagning till signalmekanikerkurs för alla garnisonens regementen och jag anmälde mig. Jag fick högsta poäng och slog till och med en gymnasiingenjör från Sollefteå.

Han tog det så hårt att han fick tas om hand med specialplacering på signalverkstaden.

Signalmekanikerkursen hölls på Arméns Signalskola i Stockholm och började i september. Jag utrustades med signalmekanikerlåda på S1B och färdbiljett till Stockholm. Lådan, cykel och personlig utrustning fick jag själv frakta till Boden C genom att ta ut häst och lastvagn från kompanistallet och köra godset tvärs genom stan till järnvägen.

Signalskolan hade just förlagts till Marieberg (där Expressen och DN nu finns) i en gammal kasern som användes för finska krigsflyktingar. I väntan på att den skulle utrymmas (kriget var ju slut) fick vi i ett par veckor ligga i gymnastiksalen, där vi hade var sin järnsäng. Vi var över 30 elever så "kamratandan" blev påtaglig. Vi fick hålla varmt genom att elda i stora plåtkaminer. Sömnen avbröts ibland av att eldvakten slängde vedträn efter stora råttor som sökt sig in. En av grabbarna blev biten i handen han höll ovanpå täcket.

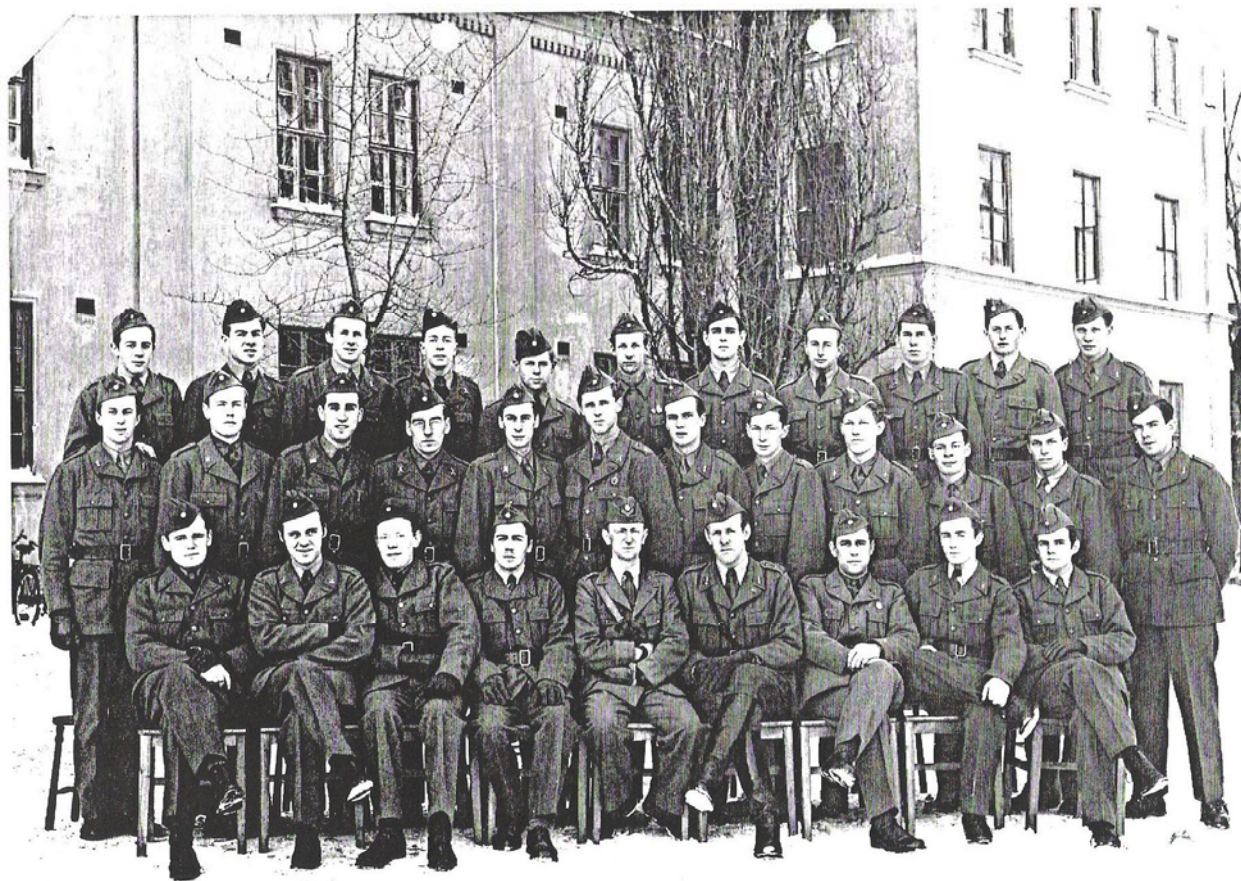
När vi fick flytta in i den gamla slitna kasernen, blev det betydligt trevligare med rum för 6-8 man och bättre uppvärmning med kakelugnar, som vi själva fick elda och sköta och som gav mysiga kvällar och helger för oss som hade långt hem.

Kursens ledare var fanjunkare Andrén, som lade stor möda bl a på att få oss att inse vikten av att med "dippen" i slutstegets anodström stämma av stationerna. Civilingenjörerna Westbeck och Anjou (och jag tror även Werthén) försökte lära oss teorin kring el och radio. Sergeant Åkerström ledde på ett humant sätt exercis och friluftsovningar. Tygverkmästare Nilsson "saboterade" apparaterna inför de praktiska övningarna i verkstan, som var belägen i den f d ammunitionsfabriken uppe på höjden med fin utsikt över Mälaren. När vi en gång experimenterade med en av radiostationerna ställde vi visst till förtret för Bromma flygplats.

Kursen avslutades med prov och jag lyckades bra. Foto togs av hela kursen. Efter jul- och nyårspermis hemma i Öjebyn återvände jag till S1B, där jag fick tjänstgöra på signalförrådsverkstaden, huvudsakligen med att renovera gamla telefonapparater.

Muck var den 6 juni 1946.

Sammanfattningsvis gav värnplikten en hel del positivt för mitt fortsatta yrkesliv, som kom att bli inom Televerket. Även för min hobby som radioamatör gav den en grund som satt kvar, när jag 30 år senare fick tid att "damma" av morsenckeln och avlägga prov för ham-licensen.



Signalmekanikerkurs ht 1945 på Arméns Signalskola Marieberg

Några bilder från signalmekanikerutbildning på Marieberg.



Instruktören är Bertil Ahreback



Utbildning på sändare 250 W

Signalmekanikerutbildning vid ATS 1984 -2005

Arméns tekniska skola i Östersund invigdes samtidigt med försvarets förvaltningsskola 1984-09-28.

Invigningsföretningen genomfördes av Konung Carl XVI Gustaf och en hel del av det militära etablissemanget med ÖB och Arméchefen i spetsen.

Till skolan flyttade f d TygS som 1977 ändrade namn till ATS och skolans plats var då lokaliserad till Barkarby. MekS som tillhörde StabSbS var lokaliserad i Uppsala och utbildade teknisk personal inom ledning och sambandsområdet. Tekniska skolan (fd RMS) vid LvOHS/TS flyttade med alla sina delar till ATS i Östersund 1993.

Skolans organisation var inledningsvis skolchef, stabsavdelning, utbildningsavdelning, utvecklingsavdelning, kursavdelning 1, med ansvar för befattningsutbildningar till högre utbildning med taktik och ledarskap mm. Kursavdelning 3, indelad i fordon, vapen och tele, ansvarade för den tekniska utbildningen av vpl och officerare i grundläggande teknik och materielsystem.

Teleavdelningen var organiserad i chef teleavdelningen, chef teknisk utbildningsdetalj (C Tud), OHS tele, gpl- radio, gpl-station och telelab.

Sommaren 1984 marscherade de första eleverna in på ATS. De första eleverna var 19 till antalet och tillhörde officershögskolans officerskurs 83/85 med teleinriktning (OHS OK tele 83/85). Det var alltså dåvarande ATS telelinjen, sedermera efter några namnbyten ATS ledningssystemavdelning, som både startade och avslutade ATS teknikutbildningsverksamhet i Östersund.

Utbildning signalmekaniker/systemtekniker till brigad och fördelningsförband

Brigadernas och fördelningarnas behov av utbildad teknisk personal på materiel och materielsystem genomfördes av Brig/Förd-detaljen. Även enskilda materielkurser på materiel, som ingick i dessa förband genomfördes av Brig/Förd-detaljen.

Utbildningen för signalmekaniker som skulle verka i reparationskompanier i underhållsbataljon hade en 26 veckor lång utbildning på materiel och utrustning i signalreparationskärnan. Utbildningslinjen benämndes Signmek Pansar/Träng. Ämnen som lästes utbildningsåret 94/95 var förbindningsteknik, Tfnvx 24 DL, radioteknik, mätteknik, elverk, Ra 135,

Ra 145/146, Ra 421/422, Ra 180/480, Ra 195/DART, Fk 21, datakommunikation, miltex, milfax, radiobandvagn, stabsterrängbil 1313, brigadhytter och reparationstjänst.

Ett annat behov som denna detalj ansvarade för var FRA behov av signalmekaniker. Dessa hade en 10 veckors utbildning vid ATS och benämndes Signmek S1/8 komp.



Utbildning i MILTEX vid Brig / Förddetaljen 1985

Under mitten av 80-talet genomfördes organisations-, metod- och materielförsök på vad som då kallades Telesystem 8000. Telesystem 8000 (TS 8000) var det nya digitala telesystem som skulle ersätta det gamla analoga radiolänk 340-systemet. Försöken bedrevs på S 1 och dåvarande S 3 inom ramen för fördelningsstabsbataljon, Fördelningschefens (jfr divisionschef) betjäningförband för ledningsplats och samband. Att upprätthålla tillgängligheten i det nya, tekniskt komplexa systemet utgjorde en stor utmaning för den tekniska underhållsorganisationen. Att utöka den tekniska personalens andel i förbanden i och med ett införande av TS 8000 framstod som helt nödvändigt. I förbandet infördes därför en ny värnpliktig teknikerkategori, systemtekniker TS 8000.

Från början av 1950-talet till 1973 hade en bättre civilt utbildad signalteknikerutbildning funnits i armén. Dessa elever hade gymnasieingenjör- eller påbörjad civilingenjörutbildning. Denna kategori togs bort eftersom det ansågs att det räckte med signalmekaniker, eftersom dessa oftast hade gymnasieingenjörskompetens. Med TS 8000 uppstod samma behov av bättre utbildade signalmekaniker, som var lämpliga för kompanibefälsutbildning, detta för att det krävdes en längre utbildningstid på den nya komplicerade materielen. Det 4-åriga tekniska gymnasiet hade upphört och ersatts av en naturvetenskaplig linje.

Systemteknikerkategorin hade tidigare införts med gott resultat i artilleriförband med Haubits 77 och luftvärnsförband. I ledningsförbandens tidigare organisationer var den tekniska personalen organiserad med fokus på avhjälpande underhåll. På alla resursnivåer placerades därför den tekniska personalen centralt i förbandets underhållsdelar. På kompaninivå, i stab- och trosspluton och på bataljonsnivå i reparationspluton. Principen var att teknikerna skulle tillkallas för att laga felaktig materiel eller att denna materiel skulle transporteras till bakre reparationsinstans för att repareras där. Det nya med införandet av systemtekniker, var att de skulle placeras utspritt i organisationen, på de platser där den kvalificerade materielen brukades och med sin kompetens stödjade brukarna på plats nära materielen.

Systemteknikerns huvuduppgift är driftstöd, inte avhjälpande underhåll. Under TS 8000-försöken placerades systemtekniker på knutpunkter och i bataljonsstabskompaniets reparationspluton. Anskaffningen och införandet av Telesystem 8000 genomfördes dock aldrig. Av ekonomiska skäl sköts anskaffningen av nytt telesystem på framtiden.

Parallellt med TS 8000-försöken under 80-talet, tillfördes ny sambandsmateriel till milosambandsbataljonerna. Systemtekniker kategorin infördes även här och under hela 90-talet utbildade ATS bl a systemtekniker MiloSb till milosambandsbataljonerna. Systemtekniker MiloSb gjorde sig raskt kända för att vara välutbildade, driftiga och kompetenta. Systemteknikern ansågs allmänt utgöra en förutsättning för att få materielen i förbandet att fungera över tiden.

I början av 90-talet återupptogs telesystemförsöken, denna gång på brigadnivå och nu under namnet Telesystem 9000 (TS 9000). Brigadförsöken bedrevs 1990-1991 på dåvarande I 21 i Sollefteå. Försöken var enbart organisations- och metodförsök. Den telesystemmateriel som användes under försöken var den gamla TS 8000-materielen. Införandet av TS 9000 var planerat till att startas utbildningsåret 1997/98.

Som ett resultat av det organisationsarbete som bedrevs under 90-talet m a a TS 9000 införande, utökades den tekniska personalen, både värnpliktiga och yrkesofficerare, i fördelningsledningsbataljoner och brigadledningskompanier. Systemtekniker TS 9000 (Syte TS 9000) skulle ingå i samtliga tekniskt komplexa systemenheter såsom systemledningsenheter (SLE), knutpunkter (KP), ledningsplatsenheter och anslutningsplats nät (APN).

Dessutom skulle Syte TS 9000 ingå i reparationspluton i fördelningsledningsbataljon och reparationstropp i brigadledningskompani.

Den stora mängden Syte TS 9000 som organisatoriskt ingick i de taktiska ledningsförbanden, medförde att det årliga utbildningsbehovet av värnpliktiga systemtekniker TS 9000 blev mycket stort. Under införandeåret 1997/1998 utbildades 52 Syte TS 9000 på ATS i Östersund. Den volymen hade, trots alla förbandsnedläggningar inte minskat utan tvärtom ökade behovet. Det var en stor utmaning för ATS, att årligen, tillgodose det stora behovet av värnpliktiga systemtekniker.

Officerskurserna liksom krigshögskolans elever hade också att välja detta som en grundutbildning på materielsystem.

Systemtekniker TS 9000 visade sig redan från start, vara nästintill outhärliga för TS- och IS-materielens tillgänglighet. Inför utbildningsår 2005/2006, före försvarsbeslut 2004 (FB 04), var den ursprungliga planen, att ATS skulle ta emot 80 blivande Syte TS 9000 fördelade på 5 utbildningstätter med 16 elever i varje tät. ATS nedläggning i samband med FB 04 omöjliggjorde att ATS skulle kunna genomföra någon utbildning efter den 1/9 2005. Att utbilda så många Syte TS 9000 elever som möjligt under 2005, före uppsägningsdatum av lärare och instruktörer, var ett högt prioriterat krav.

Parallellt med slutförandet av planerade materielkurser, teknikutbildning för FB 6-elever samt rotationsutbildning för utlandsstyrkan under våren 2005, kunde 32 systemtekniker TS 9000 rycka in på ATS i slutet av april. Utbildningen pågick ända fram till uppsägningsdatum den 1/9 2005.

Regionala signalmekanikerutbildningar

Vpl-utredningen 1994 genomfördes från kårstaben och för telelinjens behov lämnades underlag på signalmekaniker som skulle utbildas regionalt vid mekskolor ute i landet. Några orter med större mekanikerskolor fick i uppdrag att vara sammanhållande för den egna regionen. Utbildningsbehovet för förbanden koncentrerades till dessa orter för en så effektiv utbildning som möjligt. Kursplanerna utvecklades i samverkan med ATS och berörda regionala skolor och ATS stod som ansvarig för innehållet i utbildningen.

Utbildning signalmekaniker: Exempel på målbeskrivning för regionalt utbildade mekaniker

Övergripande mål

Efter genomförd utbildning vid regional mekanikerskola skall den värnpliktige signalmekanikern ha grundlagd duglighet (D1) i teknisk tjänst, och befäst duglighet (D2), för att kunna krigsplaceras som signalmekaniker/grch på stridsfältsnivå vid kompani eller bataljon.

Delmål :

Mekanikern skall efter utbildning ha:

- kännedom om grundläggande sambandstjänst, telehot och telemotmedel (K1)
- kännedom om radiolära och transmissionsteknik (K1)
- kännedom om egna, bakre och sidoordnade reparationsorgan (K1)
- kännedom om begrepp inom funktionen teknisk tjänst samt "nyckelpersonal" inom sambandstjänst. (K1)
- kunskaper hur reservmaterieförsörjningen fungerar (K2)
- färdighet att utföra förebyggande underhåll och avhjälpande underhåll av telemateriel på stridsfältsnivån (F2)
- färdighet att handha och underhålla egen fältutrustning (F2)
- färdighet att utföra lödningar/förbindningar i kringutrustningar och installationer (F2)

(D=Duglighetsmål, K=Kunskapsmål, F= Färdighetsmål)

(1,2 = Nivåerna i modellen för målbeskrivningen)

Utbildningsinnehåll Regional Signalmekanikerutbildning

Befattningstyper: NG 805, 808, 809, 812, 912, 917, 918.

Ämne:

Antal timmar inom parentes

Teknisk tjänst (begrepp, uhorg, tekn tjänst i brig.) (4), Sbtjänst,(sbnät, sbpersonal, ori övrig sbmtrl, telehot) (8), felklassning (2), krigsreparationer (2), allmän radiolära, antennteknik, mätteknik (8), egen fältutrustning (2), förbindningsteknik (lödning/klämning) (20), batterihantering/laddning, batteriladdare 246/847 (4), telefonmateriel (fälttelefoner, tfn 390) (6), växel 24 DL (6), Ra 145/146 (med kraftaggregat), Ra 421/422, Ra 180/480 dart (20), Ra 195 (6), radioterrängbil 1112 (8), fjärrbetjäningseenheter (3), elverk 1800/4000 W (4), elsäkerhet (2), systemövning (12), prov (5), avslutning (4)

Totalt: 150 timmar

Utbildning av signalmekaniker till internationella insatser

Behovet av utbildning av signalmekaniker till internationella förband blev mer och mer påtagligt efter missionerna i Bosnien och dessa kurser skraddarsyddes från en mission till en annan. Det fanns dock en stomme med praktiska och teoretiska delar och ofta fick det läggas in specialutbildning på kopiatorer, som inga andra i förbanden kunde serva. Andra inslag var t ex bärbara satellitkommunikationsutrustningar och i båda fallen krävdes lärare med specialkompetens. Kurserna var mycket komprimerade och hade hög prioritet att genomföras.

Utbildning av systemtekniker till Fo/Milo Gpl, milosbbat, milostabsbat

Fo/Milo detaljen utbildade mekaniker och systemtekniker för respektive försvarsområdes gemensamma stabsplatser (Gpl Fo), milostabsplatser, (milostabsbataljon) och för rörliga förband som milosambandsbataljon och miloförstärkningsbataljon.

Två linjer fanns inledningsvis på denna detalj Gpl Radio (Gpl Ra) och Gpl station (Gpl Stn). Båda utbildningslinjerna hade mycket ändamålsenliga lokaler där Gpl Ra var lokaliserade i en mottagaranläggning och ett sändarannex med ett mellanliggande utrymme för materiel, mätutrustning mm. Man brukade skämtsamt säga när man gått från den ena lokalen till den andra att nu har ni avverkat en mil vilket ofta var fallet i den verkliga terrängen mellan dessa funktioner. Tillhörande antenner (dipoler och troposfärentenner) var placerade på tak och runt ATS område. Antennerna utnyttjades också vid materielkurser i mätteknik för mätning av stående våg, isolatonsmätningar och pulsekometermätningar mm.

Gpl Stn som mest bestod av transmissionsutrustningar hade också kopplingar till vagnhallen vilket medgav koppling mellan utrustningar i fältmässiga hytter mm. Även Gpl Ra hade förbindelse med vagnhallen.

Senare utbildades systemtekniker stab och systemtekniker miloförstärkning /fältstn.

En senare utbildning var systemtekniker operativt samband vilket gav 17 högskolepoäng sedan FHS hade fått ansvar för akademiseringen av kurser vid skolan.

Grundläggande teknikutbildningar

Telelab ansvarade för grundläggande teknikutbildning och stödde alltså alla andra detaljer, officerskurser samt även övriga avdelningar (Fordon, Stridsfordon, Art, Lv mm).

Omfånget på ämnen inom denna detalj var stort och spände från förbindningsteknik (som var svårt för många att klara godkänt med de praktiska prov som skulle göras) till avancerade kurser i datakommunikation och kryptoutbildningar. Detaljen växte med tiden och där fanns flera civila lärare. Detaljen hade också ett bra samarbete med Mitthögskolan inom olika teknikområden bl a datakommunikation.

Basteknologibegreppet infördes efter att flera avdelningar ville ha en gemensam avdelning för grundläggande teknikutbildning. Vid teleavdelningen fanns redan en organiserad telelabfunktion och detaljen fick stödja andra avdelningar i elektronik, teleteknik, digitalteknik, mikrodatorteknik, datakommunikation, förbindningsteknik mm



Lektionssal för radioteknik och telelaborationer



Lektionssal för förbindningsteknik

Utveckling av telereparationscontainer

Utveckling av underhållsresurser i form av fältmässiga utrymmen för reparationsarbeten och moderna underhållsutrustningar för signalmekaniker hade inte genomförts på lång tid och på initiativ från FMV:Auh kom nedanstående till stånd.

1988 genomfördes Studie av signalreparationstjänsten (Ag Sasit) av FMV:Auh. Mj Per-Erik Thunström AuhTE var handläggare vid FMV och i arbetsgruppen ingick övlt Sverre Nygren Ast/Sign, mj Kaj Sandström ATS, Kn Per Nordlander FMV, Kn Gunnar Telander ATS och avddir Arne Nordlund FMV. Arbetsgruppen lämnade slutrapport 1989-04-24 FMV bet. AUH A51:7058/89.

De sammanfattande förslagen från arbetsgruppen var att föreslå en utökad signalreparationsresurs inom brigad. Brigadens signalreparationsgrupp föreslogs öka från tre mekaniker till nio. Vidare föreslogs att signalreparationskärra 201 B ersätts och att modernare mätutrustning tillförs. För framåtriktat underhåll föreslogs också att det skapades en lätttrölig del inom gruppen.

För ledning av gruppen föreslogs tillförandet av en systemtekniker tele RL 6 (yoff lt) och en vpl systemtekniker tele nivå 7 (serg). Kostnaden för genomförandet av den materiella förnyelsen beräknades till 2,5 MSEK per brigad. 1989-06-05 fick ATS och FMV:A uppdrag från Ast/Träng Grundläggande försök med signalreparationshytt monterad på lastbil, CA skrivelse bet CA 503:62184. Sammanfattande uppdragstext löd: Klarlägg om ett lastbilsburet, lätt demonterbart signalreparationsutrymme kan ersätta nuvarande signrepkärra inom ramen för "Brig ny" avseende

- rörlighet
- arbetsutrymmen
- inredning och utrustning
- trafiksäkerhet

Uppdraget gäller även att upprätta förslag till TTEM.

Grundläggande försök med signalreparationscontainer var en skrivelse från Ast/Träng 1990-12-20 CA bet: 503:64745 som innehöll grundskrivelsen och en skrivelse från Ast/Utr med Utkast till Taktisk-Teknisk -Ekonomisk-Målsättning (UTTEM) för signalreparationshytt, CA 1989-11-20 Utr 503:64186. Handläggare vid FMV:Auh var då Kn Per-Erik Persson. Ett slutligt TTEM togs fram och en "mockup" byggdes upp vid ATS för att prova olika inredningsalternativ mm. Många som utbildades vid ATS fick tillfälle att se och lägga synpunkter på hur telerepcontainern borde inredas och vilka instrument som den borde utrustas med. En prototyp anskaffades och denna fick cirkulera på olika förband med åtföljande försöksfrågor att beakta.

Innan serieanskaffning av containrarna påbörjades skickades prototypen på internationellt uppdrag till Bosnien.

En serie av 28 st containrar togs fram och dessa placerades på respektive miloreparationskompani. Dessa förband var lätttröliga reparationsförband (förband som ATS var typ- och funktionsansvariga för och som arbetades fram av funktionsenheten vid staben). Dessa förband uppträdde tillsammans med brigaderna och följde med som bakre reparationsresurs.

Den gamla signrepkärran genomgick en STUM undersökning (StaTusUndersökning Materiel) och den skrotades p g a redan kända brister i trafiksäkerhetssynpunkt, elsäkerhet samt i övrigt nedslitna utrymmen. Viss mätutrustning som var användbar togs tillvara och merutnyttjades i de nya containrarna.



*Signalrepkärren 201 B
Interiör*



Telerepcontainer



Telerepcontainer

Den nya telerepcontainern innebar ett lyft för signalreparationstjänsten i fält och innebar också att utbildning på containern och den nya underhållsutrustningen fick läggas in i utbildningen av signalmekanikerna.

ATS fick genom sin delaktighet i denna process värdefull insikt i anskaffningsprocessen och även värdefulla kontakter både inom FMV, arméstab och industrin. Att så många fick tillfälle att lägga synpunkter bidrog också till att den fick ett mycket positivt gensvar vid införandet.

Artikeln är författad av Kaj Sandström med underlag från Ingvar Utterström.

Artikeln har något ändrats av Sven Bertilsson.

Svart-vita foton av Lars Hedström.

Systemtekniker televapen

Utbildningen till systemtekniker på televapen har Kaj Sandström inte tagit med. Denna utbildning gick i ATS regi, men huvuddelen av utbildningen bedrevs vid S 1 i Enköping. En del kursavsnitt bedrevs vid Ericsson Radio Systems i Kista. Kursen hade 10 vpl elever.

Kursen var mycket omfattande. Efter kursens slut gjordes en utvärdering. Man kom då fram till att materielen som ingick i televapenkompaniet var så omfattande att det inte var tillfyllest med värnpliktiga tekniker. Det behövdes yrkesofficerare i teknisk tjänst, som ständigt arbetade med materielen, eller i alla fall var uppdaterade och åtminstone någon tid om året underhöll materielen. Behovet härför var tre officerare per kompani. Vid varje kompani ingick en telerepcontainer. Denna var så välutrustad med mätinstrument och reservdelar att den var helförsörjande vad gällde underhåll och reparationer, eftersom det inte fanns någon bakre nivå.

Sista kursen vid ATS

Den 31 augusti 2005 avslutade årets kull av värnpliktiga systemtekniker TS 9000 sin systemövning (slutövning). Därmed genomförde de allra sista eleverna på ATS i Östersund sin sista teknikutbildningsdag.



Sista eleverna på ATS, 31 systemtekniker TS 9000 med några av deras lärare i förgrunden, från vänster till höger: Lt Johan Nilsson, Kn Martin Dahm, Kn Henrik Sandström, Fk Anders Henriksson, Lt Mats Strömberg.

De 31 vpl eleverna på 2005 års systemtekniker TS 9000-kurs blev alltså det sista ordinarie utbildningsuppdraget som genomfördes på ATS i Östersund. Därefter återstår enbart avveckling av lokaler och materiel. Utbildningsmaterielen har överförts till den nybildade försvarsmaktens tekniska skola, FMTS i Halmstad.

Kaj Sandström

Minnen från värnplikten som signalmekaniker

Efter realexamen gick jag 3-årig verkstadsskola på Tele-Radarlinjen i Uppsala och kom därigenom, som praktikant på S1 signalverkstad, tidigt i kontakt med regementet S1.

Vid mönstringen var det därför självklart att försöka göra "lumpen" som signalmekaniker och därmed få ytterligare en utbildning i radioteknik.

Jag hade förmånen att bli uttagen till signalmekaniker vid Armens signalskola där jag började 17/8 1964. Den allmänna soldatutbildningen var då avklarad då jag under våren 1964 ryckte in på S1 och gjorde "gröntjänsten".

Signalmekanikerkursen, under ledning av förste tygverkmästare Harry Brohage, var en bred utbildning från lödteknik till avancerad radioteknik. Under kurstiden hade vi flera skickliga lärare, en av huvudlärarna var dåvarande tyghantverkaren Sven Bertilsson

Utbildningen omfattade teori i allmän radioteknik med laborationer, matematik, handhavande/reparationstjänst på dåtidens telefonväxlar och radiostationer, samt viss trupptjänst. Trupptjänsten fanns vid kursen men var lågt prioriterad och vi blev aldrig några "elitsoldater", hela tyngdpunkten låg på teknisk utbildning.

Stående veckoprogram framgår av bilaga 1. Deltagarförteckning på kursen framgår av bilaga 2.

Kursen omfattade utbildning på

- Telefon och telefonväxelmateriel
- Ra 120, Ra 130, Ra 200, Ra 42-systemet
- Batteriteknik
- Allmän radioteknik
- Allmän teleteknik
- Matematik

Upplägget på utbildningen i materieltjänst var först teori på den enskilda apparaten varefter följde reparationstjänst/felsökning på utrustningen. Fel producerades av lärarna på löpande band.

Reparationstjänsten gav oss en mycket god fördjupad kunskap i radiostationernas funktion som det senare skulle visa sig att vi hade stor nytta av då vi kom ut i fält.

Det hela avslutades med teoretiskt prov samt felavhjälpningsprov på varje materielslag.

Utbildningen bedrevs i StabSbS kasern där vi även var förlagda på den översta våningen.

Vi hade således merparten av tiden i kasern. Men trots inomhustjänst hade vi varje morgon avlämning på kaserngården, i regn och rusk, till kompanichefen Kn Almqvist. Detta var vårt kompani ensamma om på S1 som jag minns som en liten kuriositet.

Kursen avslutades med en slutövning under en vecka där vi bedrev reparationstjänst i fält. Arbetet genomfördes i singnalrep-kärror. Övning genomfördes under mycket realistiska former i Rosersberg där vi reparerade radiostationer på löpande band dygnet runt. Under övningen blev vi utsatta för störningar i form av bl a flyganfall (på riktigt med två Vampire) med tårgasutsläpp i området samt eldöverfall på reparationsplatsen. Vid eldöverfallet blev vi tagna på sängen då vi prioriterade reparationstjänsten, det här med yttre bevakning var vi dåliga på och skulle nog med facit i hand inte överlevt.

Slutövningen betygsattes på grundval av hur många fel/apparater som varje deltagare hade avverkat rätt. Jag minns att fram på nattkröken, när tröttheten tog ut sin rätt, kunde flera elever köra fast på de mest elementära felen.

Efter kursen fördelades eleverna ut på förband. Jag gjorde min ”praktik” på S1 både som signalmekaniker ute på bataljonsövningar samt på S1 signalverkstad. Som signalmekaniker ute på bataljonsövning tillfördes man ett förband där man, med sin signalmekanikerväska, var helt ensam i organisationen att utföra erforderliga reparationer på all signalmateriel, även på materiel som inte omfattades av utbildningen, men det gick bra det också.

Praktiken på signalverkstaden var mycket värdefull. Att få arbeta med läromästare som dåvarande armétekniker Allan Olsson S1 har bidragit till min utveckling som tekniker, vilket jag har haft nytta av under hela min yrkesverksamma tid.

Sammanfattningsvis så var utbildningen vid StabSbS, med sin mycket väl upplagda varvning av teori, praktik och laborationer, mycket värdefull och lade grunden för mitt fortsatta yrkesliv både civilt och sedermera som handläggare för radiolänksystem vid FMV.

Efter kursavslut fick vi ett avgångsbetyg som var värdefullt då man efter ”muck” skulle ut på arbetsmarknaden och söka jobb, se bilaga 3.

I mitt fall fick jag arbete direkt efter muck på Televerket Radio, Radiotekniska tjänsten på Arlanda.

En stor del i detta var slutbetyget från Arméns Signalskola varför jag minns min värnplikt som signalmekaniker med glädje.

Roland Plan

Signalmekaniker 1964

Signs

Periodprogram för SMK 2. omg (17/e 1964 - 6/1 1965) Kursledare: Pvm Bronsge

Kl	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Freddag	Lördag
0740 - -0825	Mtrl- o reptj BRO	Teleteknik 107	Mtrl- o reptj BRO "-	Mtrl- o reptj BRO "-	Teleteknik 107	Mtrl- o reptj BRO "-
0835 - -0920	"-"	107	"-"	"-"	107	"-"
0935 - -1020	"-"	Trupptj	Teleteknik EIV	"-"	Samband	"-"
1030 - -1120	"-"	"-"	107	"-"	406	"-"
1230 - -1315	Matematik ¹⁾ ENG	Mtrl- o reptj BRO	Laboration AND	Trupptj	Trupptj	1) Samband fr o m 30/11
1325 - -1410	107	"-"	119	"-"	"-"	Trupptj: enl sär- skilt program (även kvällstj)
1435 - -1520	Trupptj	"-"	Trupptj	Matematik ¹⁾ ENG	"-"	
1530 - -1620	"-"	"-"	"-"	107	"-"	
(jämna)						
Kl	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Freddag	Lördag
0740 - -0825	Mtrl- o reptj BRO	Trupptj	Mtrl- o reptj BRO	Mtrl- o reptj BRO	Teleteknik EIV	Laboration AND
0835 - -0920	"-"	"-"	"-"	"-"	107	119
0935 - -1020	"-"	Teleteknik EIV	"-"	"-"	Samband	Teleteknik EIV
1030 - -1120	"-"	107	"-"	"-"	406	107
1230 - -1315	Trupptj	Mtrl- o reptj BRO	Trupptj	Trupptj	Trupptj	1) Samband fr o m 30/11
1325 - -1410	"-"	"-"	"-"	"-"	"-"	Trupptj: enl sär- skilt program (även kvällstj)
1435 - -1520	Mtrl- o reptj BRO	"-"	Matematik ¹⁾ ENG	Matematik ¹⁾ ENG	"-"	
1530 - -1620	"-"	"-"	107	107	"-"	

(udda)

Uppsala den 10/6 1964

Sverre Nygren
C Hekstolavd

/AD

ARMENS SIGNALSKOLA

SMK 2. omg 1964

Ao 409/63 kap II tabell A och D

Ast/Sign 3/7 1964 nr 222

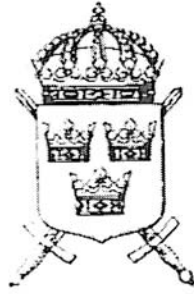
17/8 1964 - 6/1 1965 vid SignS

Gyromek 7/1 - 20/3 1965 vid P 2

TS I elever 7/1 - 30/3 1965 vid TygS

Nummer	Namn	Förband
450529-143	Plan	S 1
441026-773	Norell	S 1
460512-153	Gustafsson	S 1
450225-353	Eriksson	S 1
450803-373	Svensson	S 1
451223-623	Nyberg	S 1
450413-087	Olsson	S 1
460209-145	Bolinder	S 1
450120-623	Kjellman	S 1
451223-161	Lundström	S 1
451025-375	Persson	S 1
450622-249	Johansson	S 1
<u>Gyromekaniker</u>		
431208-693	Hoffman	P 1
440308-841	Währborg	P 2
441014-351	Bernhardsson	P 2
441026-597	Reinhold	P 4
440828-895	Nilsson	P 5
420421-339	Wickholm	P 6
440606-401	Gustavsson	P 6
450602-437	Bengtsson	P 7
411209-543	Sernbo	P 7
430111-453	Lundahl	P 7

22 elever



AVGÅNGSBETYG
från
ARMÉNS SIGNALSKOLA

Värnpliktige vicekorpralen 450529-143 Plan, Roland Valdemar
Ljansgränd, registreringnr. fullständigt namn
 vid Jungå Upplands signalregemente har
 under tiden 17 8 1964 till 6 1 19 65 ~~XXXXXX~~ deltagit i kurs för
 specialutbildning av värnpliktiga till signalmekaniker
 och vid utbildningens slut tilldelats nedanstående betyg¹⁾

Uppförande	10
Reparationstjänst	9
Materielkunskap	9
Teleteknik med laborationer	9
Matematik	10

Medelbetyg ---

På grund härav har han tilldelats huvudbetyget ---

Han har vid kursen ^{skolan} placerat sig som nr --- bland --- elever.
 utbildningen

Uppsatta den 6 1 19 65

Rental Hedberg



F d
radarbaracken på Marieberg. Den var sedan underhållsverkstad, med arbetsbänkar för FCU och instruktörerna vid utbildningsverkstaden.



En av eleverna vid FCU 1957, furir Sven Bertilsson, som reparerar en bpl-högtalare. Sven blev så småningom major vid ATK stab i Stockholm och ATC stab i Östersund.



Utbildningsverkstaden på Marieberg .



Flyttningen till Uppsala har påbörjats.

Som syns var underhållet av byggnaden mer än bristfällig de senaste åren.

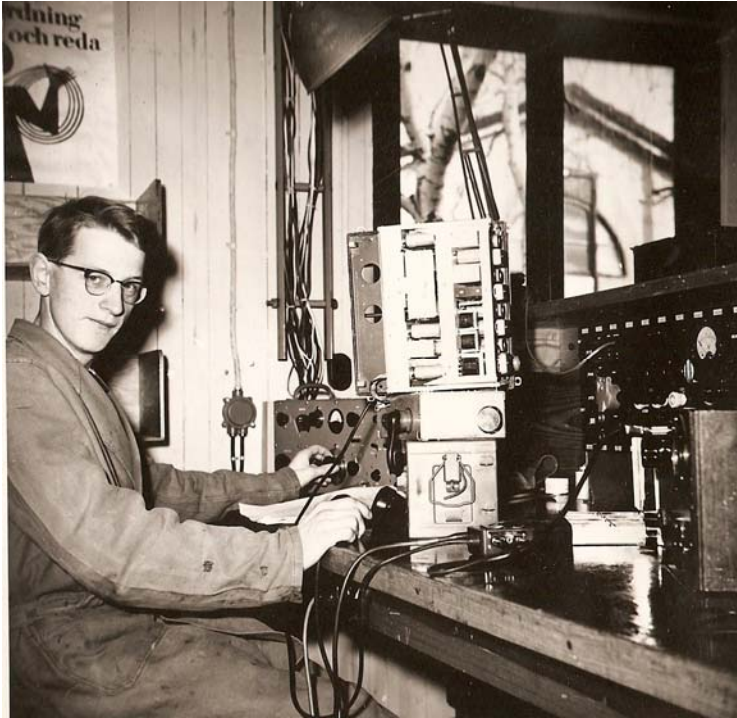


Utsikten från utbildningsverkstaden var fantastisk.

Ovan mot väster. Byggnaden t h är kanslihuset. Där bakom Lilla Essingen.

Utsikt mot Västerbron och Riddarfjärden.





En annan av eleverna vid FCU var armétekniker Knut Larsson. Han blev sedan placerad som tyghantverkare vid MV Göteborg och senare som avdelningsföreståndare vid MV Halmstad.



Ännu en elev vid FCU var furir Curt Norell. Han blev senare avdelningsdirektör vid FMV. Här reparerar han en Ra 120.



Lärarkåren vid SignS utbildningsverkstad i Uppsala vid en utflykt till Skokloster 1959. Från vänster: Thv Bernhard Haag, ate Rolf Lindqvist, thv Bertil Ahreback, ate Johan Gustafsson, Sven Bertilsson, Bertil Olsson och Jan Lindmark. Thv Ingemar Gäredal, ate Curt Norell, Rolf Johansson och Gunnar Eriksson. Fdm Sven Boman, öfu Krüger och ate Önblad.