

## Grammofonen i telegrafiutbildningen

Av Olle Oscarsson, Uppsala, fd radioassistent vid Stab Sambandskolan

Med dagens galopperande tekniska utveckling har vi säkert ganska svårt att förstå de primitiva förhållanden som rådde i signalertets barndom. Tiden före beredskapstiden under 2:a världskriget upplevde vi närmast en kraftig ekonomisk neddragning inom försvaret.

Men så plötsligt var vi svenskar de enda i Norden som fortfarande kunde hissa vår egen flagga utan hinder av främmande makt. Nu gällde det att behålla vår nationella frihet. Arbetet rivstartade och givetvis kom sambandsproblemen snart i fokus. Här krävdes stora förbättringar både på tråd- och radiosidan.

Vår radioutrustning i början av 40-talet var synnerligen bristfällig och även utbildningen släpade efter. Redan på den tiden var det väl känt att en förbindelse på telegrafi kunde ge säkrare kontakt och större förbindelseavstånd. Men hur var det nu med våra telegrafister?

### Utbilda instruktörer

Varje arméförband fick nu i uppgift

att skapa förutsättningar för utbildning av telegrafister. Våra tre signalförband - i Stockholm, Skövde och Boden - svarade för instruktörsutbildning. Nu måste förbanden trolld fram elever till denna utbildning. De skulle ju sedan komma hem och leda utbildningen av det egna förbandets telegrafister. Många förband var dock hänvisade till att finna någon som på egen hand lärt sig morsealfabetet och nu kunde få användning för dessa kunskaper i instruktörsgårningen.

### Utbildningshjälpmedel

I de flesta fall hade man ingen utbildningsmateriel alls. Något förband hade kanske lyckats komma över en gammal transmitter med en del slitna håliremsor. Den utrustningen tillhörde undantagen och var kanske inte till så stor hjälp. Nej, instruktören fick själv tillverka texter som han sedan satt och handnycklade till sina elever.

### 78-varvs stenkakor

Mot denna bakgrund var det smått sensationellt då NKI-skolan kunde erbjuda sina elever en komplett grundkurs i telegrafering inspelad på grammofonskivor. Ansvarig för framtagning av den kursen var Jens Adolfsson, underofficer och lärare vid Arméns signalskola på Marieberg i Stockholm. Inspelningen var gjord på gamla "stenkakor" för 78 varv/min och passade alltså för dåtidens grammofoner. Med den här kursen kunde nybörjarerna lära sig

morsealfabetet på ett smidigt sätt och lägga grunden för att fortsätta mot högre hastigheter. Det här inträffade omkring 1943 och nu tändes intresset på den militära sidan.

Kunde nu detta vara något att satsa på för den militära telegrafiutbildningen? NKI-skolans kurs var knappast tänkbar då den var skräddarsydd för skolans egen kursverksamhet.

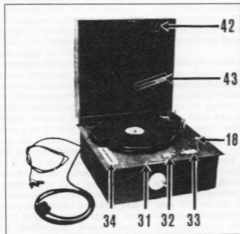
Efter mycket diskuterande beslutades att Arméförvaltningens tygavdelning skulle ta fram en grammofon. Det skulle finnas möjlighet att variera hastigheten. Det blev alltså ingen fortsättning på 78-varvarna utan nu blev det en variabel hastighet mellan 19 och 90 varv/min - och året var 1946.

Inspejningen av skivorna var fortfarande ett olöst kapitel. NKI-kursen spelades in av Sonora i en liten studio på Södermalm i Stockholm.

Då nu försvaret började intressera sig för den här typen av utbildningsmateriel fick Sonora förnyat förtroende. Nu gällde det en verksamhet av stor omfattning och inspelning och duplicering för arméns behov.

### Textunderlag

Mycket arbete skulle krävas innan verksamheten kunde starta. Texterna till skivsidorna gjordes av trafikdetaljen på SignS, Marieberg,



Elektrisk grammofon m/46 (Bild ur instruktionsboken)

Grammofonen, som vägde 15 kg, var avsedd för truppförbandens telegrafiutbildning. Den fanns i allströms- och växelströmsutförande. Spänning 100-220 volt. I allströmsutförandet kunde man välja mellan likströms- och växelströmsdrift. Nälmikrofonen ("pick-up") var högohmig och av kristalltyp. Den var mycket lätt. Rörsummerförstärkare m/41 angavs som lämplig förstärkare. Varvtalsområde 19-90 varv/min.

För att överföra morsesignalerna till matriserna i inspelningsstudion användes en transmitter. Texterna måste alltså först omsättas till en transmitterremsa, vilket utfördes med hjälp av en s k klaviaturperforator i en apparatur som ganska mycket liknade en äldre skrivmaskin. Efter kontroll och avlyssning gick så remsan vidare till inspelningsstudions transmitter.

### Reperforatorer

SignS tekniska utrustning för den här verksamheten var kanske inte den bästa. Uppkomna problem löstes emellertid genom ett mycket gott samarbete med Telegrafverkets tekniker på Slottsbacken. Där hade de under en följd av år använt de för oss nu aktuella maskinerna - transmitter, perforator, reperforator (för duplicering) - och hade alltså stor erfarenhet på området. Utan deras goda hjälp hade vi varit mycket handikappade. Inköp av ny materiel var helt utesluten tiden efter kriget.

### Nya kurser

En febril verksamhet startade nu på Marieberg. Inriktningen på kurserna var att först skulle eleverna lära sig kombinationerna för alla aktuella morsetecken. När det var avklarat och kunskaperna dokumenterats vid provtagning skulle man gå vidare. Utbildningen fortsatte med träning i högre taktier för att så småningom närma sig en fältmässig användning.

Texter författades och sammanställdes till lektioner. En ny grundkurs tillverkades med ändrad ordningsföljd vid inlärandet av kombinationerna. Från att ha tillämpat lika tecken, t ex E I S H 5 (en kort, två korta, etc) försökte man nu med så olika kombinationer som möjligt, t ex N L, E O. Kanske skulle det motverka förväxlingar och underlätta identifieringen. Efter grundkursen ordnades texterna i lektionsform med lämplig blandning i textvalet. Femställig bokstavstext utgjorde som regel inledningen. Sedan ökades svårighetsgraden med telegram, klartext, pariserstext (en form av blandtext) samt provtexter.

### Taktträning

Efter grundkursen fortsatte träningen i steg om 10 taktier där provresultaten visade om eleverna kunde gå vidare. Hela grammofoonkursen omfattade träningsmöjligheter upp till 120-takt. Över 350 lektionsnummer redovisas i de tryckta textsidornas rubriker.

### Omfattande arbete

Det var en stor uppgift som vilade på Mariebergsteamet. Utan att vara exakt kan konstateras att över 400 olika skivtyper tillverkades. Antalet skivor i en sats för grundkursen uppskattar jag till 30 - 40 stycken. Under flera år arbetades intensivt för att tillfredsställa kravet från förbanden.

### Färg på tecknen

Normalt användes 1000-ton som "färg" på teckengivningen. Det bestämdes också med vilken hastighet skivtallriken skulle drivas. Nu fanns ju möjligheten att variera hastigheten men det medförde också en ändring av tonen. Som exempel kan nämnas att om man valde en lektion i 60-takt där skivhastigheten var fixerad till 20 varv/min och ville lyssna på samma lektion i 120-takt så ökade man speeden till 40 varv/min. Det gick givetvis utmärkt att komma upp i den hastigheten. Men det medförde också att man fick lyssna på en 2000-ton och det var knappast njutbart.

### Utbildning i sändning

Kanske någon funderar på hur det gick med sändningsutbildningen. Den var inte bortglömd men den omfattades av ett mycket blygsamt antal skivor. Mest tränades rytmen och mellanrummen mellan teckendelar, bokstäver och ord.

### Fotoceller tar över

Vi hade drygt 50 adressater (förband) som skulle förses med denna utbildningsmateriel. Det är lätt att inse att om de omnämnda 400 skivexemplaren skulle dupliceras för 50 adresser så var det inget litet arbete vare sig för Signalkolan eller Sonora. Personligen fick jag intrycket av att grammofoonkursen aldrig blev



Skivorna leverades i samma skivomslag som användes vid försäljning av vanliga skivor i butikerna. Butikspriset för en vanlig grammofoonskiva var tydligen 1:65 kr.

Grammofoonskivorna har en diameter på 25 cm. De är stenhårda - därav namnet - och rätt ömtåliga.

För avspeling av skivan användes en ständigt ("Sonora diamant") som enligt instruktionen skulle bytas var femte skivside. I en fotnot i instruktionsboken påpekas att pga dåligt material under kristiden så kunde man ibland vara tvungen att byta stift redan innan en skivside var slutspelad.

komplett och avslutad. Den byggdes på ända till en ny epok väntade i kulissen. Fotocelltransmittern gjorde sitt inträde omkring 1950 - och därmed slutar historien om grammofoonskivorna.

### Berg av skivor

Visst ser man med blandade känslor på en verksamhet som krävt så mycket arbete och stora materiella insatser. Ca 30000 skivor hade tillverkats. Så upphör alltså tillsammans efter en relativt kort tidsrymd. Så småningom skulle många tusentals skivor i stort sett fylla en hel förrådsbyggnad. Vilket öde materielen sedan gått till mötes är för mig obekant. Kanske jag rent av inte vill veta det. ☐