



Försvarets Historiska Telesamlingar Armén



Arméns tunga fordonsburna radiostationer

En sammanställning från 1917 till 2000

A06/05

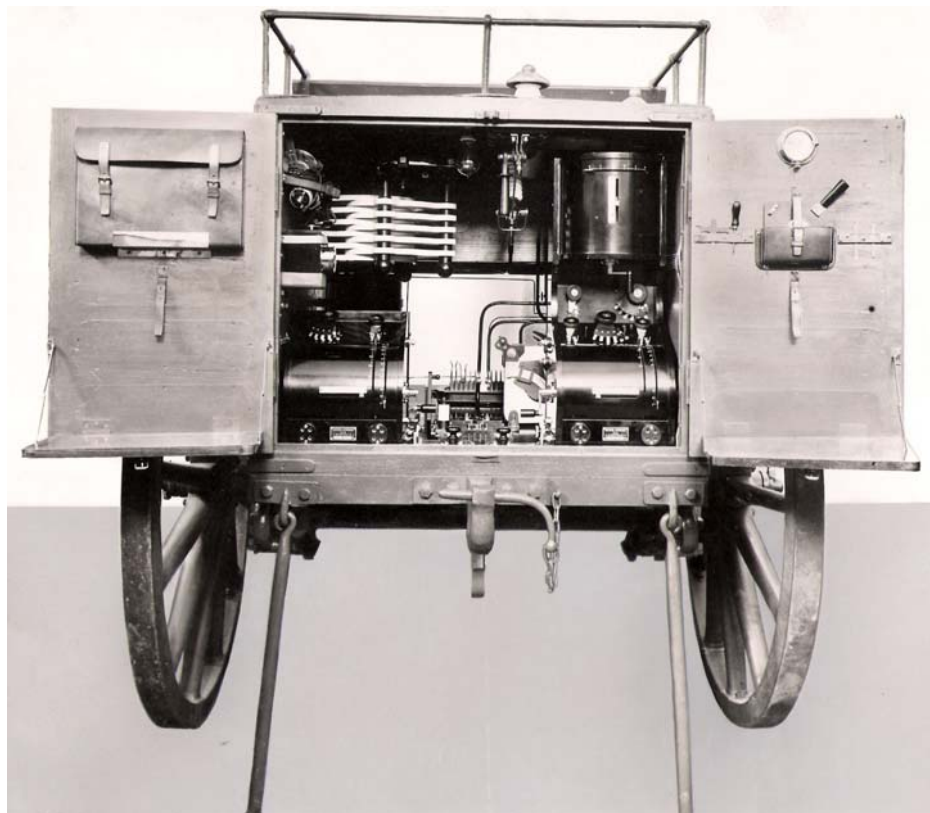


Inledning

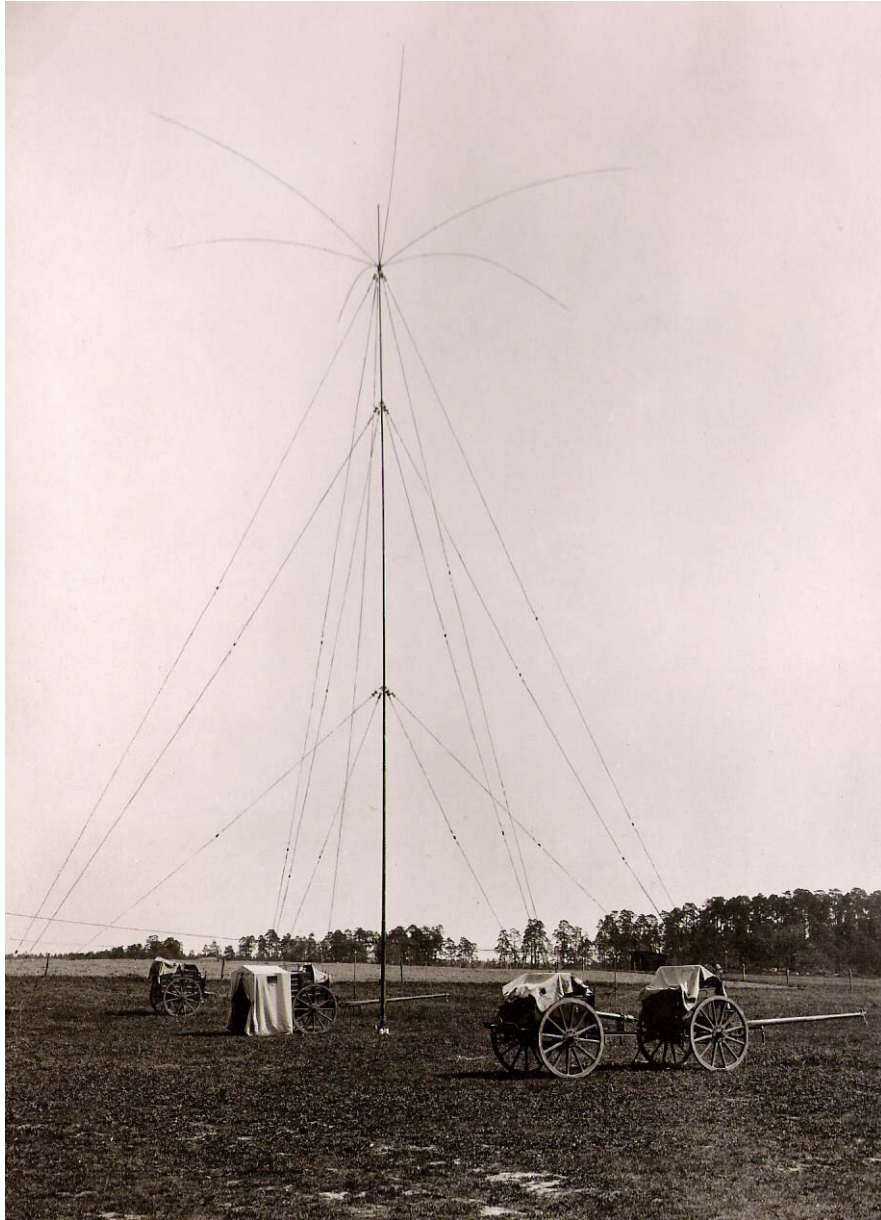
Tidigare har jag behandlat arméns **lätta radiostationer** från 1920-talet fram till början av 1960-talet, arméns **telefonmateriel** från 1870-talet till 1950-talet samt arméns äldre **mottagare** från 1920-talet och fram till 1960-talet. Nu har turen kommit till arméns **tunga fordonsburna radiostationer** från 1917 till 2000-talets början. Under rubriken lätta radiostationer har jag också skrivit om den radiofabrik, som startades vid fälttelegrafkåren 1926. En del av materialet i detta häfte är hämtat från Lennart Kjelldorffs utredning Stab-stab radio.

Åkande fältradiostation m/17

Vid **Fälttelegrafkåren** uppsattes ett **radiokompani** 1915, som förlades till Lilla Frösunda i Solna. Här gjordes de första trevande försöken med radio. Först 1917 var armén redo att anskaffa de första radiostationerna. Det blev elva åkande **vagnstationer** och en **klövjestation**. Den första radion var en s k gnistsändare på 1,5 kW och två kristallmottagare. De senare byttes senare ut mot enklare rörmottagare. Radiomaterielen var monterad på en **stationsvagn**, som drogs av fyra hästar samt en **mastvagn**, som också drogs av fyra hästar. Dessutom ingick en **telefonvagn** och en **materielvagn**. Dessa båda vagnar drogs av två hästar vardera. För betjäning av stationen bestod enheten av en underofficer som chef, 19 manskap och 14 hästar. Av manskapet var en underbefäl, fem radiomanskap, två motorskötare, en telefonservis, en motorcykelordonnans, en velocipedordonnans, sex kuskar, en hovslagarbeställningsman, en kommissarie och en manskapskock. Av de 14 hästarna var två ridhästar och resten draghästar. Gnistsändarens räckvidd kunde vara ända upp till 200 km. Gnistradion var tillverkad av Telefunken i Tyskland och inköpt i 1. världskrigets slutskede.



*Åkande fältradiostation m/17
Stationsvagn med sändare och mottagare*



Åkande fältradiostation med upprättad paraplyantenn

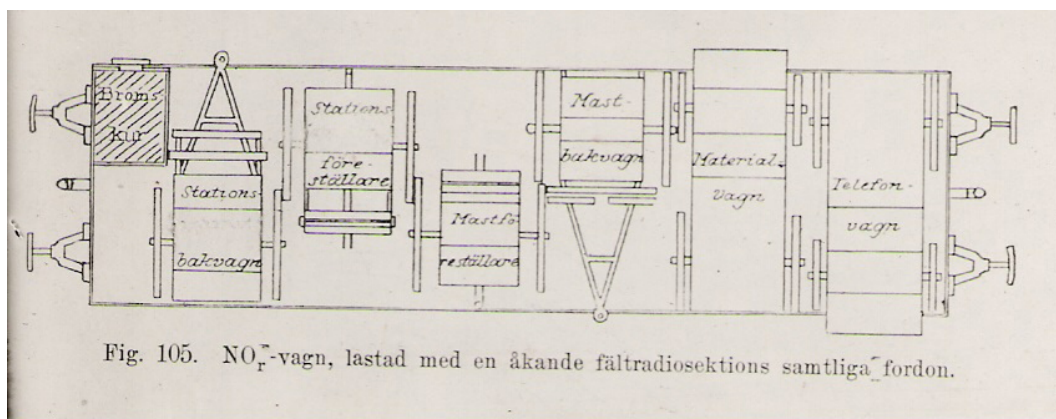


Fig. 105. NO₇-vagn, lastad med en åkande fältradiosektionens samtliga fordon.

Fältradiostationens samtliga vagnar lastade på en järnvägsvagn

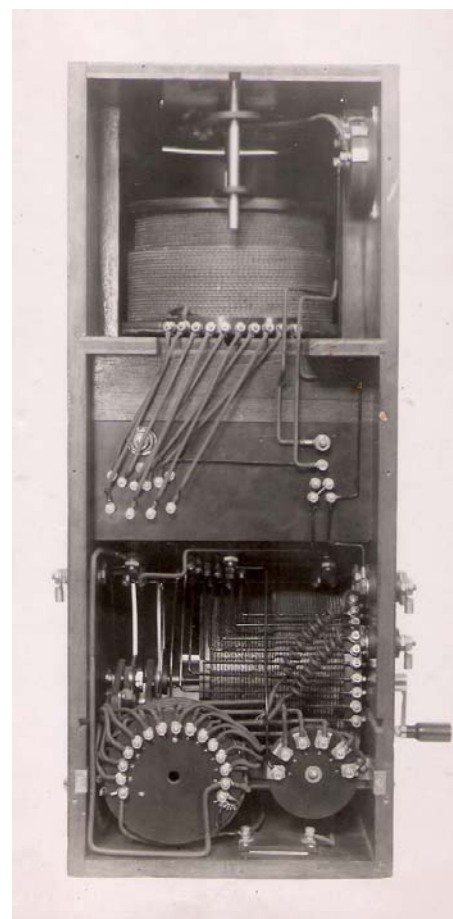
Stationsvagnen bestod av en förställare och en bakvagn. På förställaren var radiosändaren och mottagarna monterade samt tält, bord och stolar. Vagnen tjänstgjorde sedan som stationsrum och var ansluten till bakvagnen via en 15 m lång kabel. På bakvagnen var en fyrcylindrig bensinmotorgenerator på 7,5 hkr monterad för strömförsörjning

Mastvagnen lastades med mastmateriel, antenn och motviktstrådar. Masten var en 24 m hög teleskopmast. Antennen var en paraplyantenn med ett motviktsnät. Detta bestod av 12 st 60 meter långa kopparlinor. För dessa användes 38 tvåmetersstolpar. Drivmedel till bensinmotorn lastades också på denna vagn.

Telefonvagnen medförde två telefonapparater m/08 samt två km dubbelledande kabel. Denna materiel var avsedd för förbindelse med den stab (kvarter) som betjänades.

Materielvagnen lastades med förläggings- och kokmateriel samt med livsmedel och furage till hästarna.

Dessa åkande radiostationer betjänade högkvarter och armékårkvarter, undantagsvis arméfördelningskvarter. Förbindelserna var inom och mellan armékårens och försvarets högsta ledning, högkvarteret.



Mottagare till fältradion



Elverk till fältradion 2,5 kW



Signalist vid fältradion

Denna radio, som byggde på principen gnistradio, varade i cirka 10 år vid armén. I mitten av 1920-talet hade en revolutionerande uppfinning gjorts, som kom att dominera radions utveckling, nämligen radioröret. Radiorörsepokan varade i 30 år, sedan kom transistorn, som i sin tur slogs ut av IC-kretsen under 1970-talet. Numera är det datorer och Internet som är helt dominerande, men vi fortsätter kronologiskt med nästa tunga radiostation.

I en översikt över *Arméns ledningssystem* av Per Lundgren, kan man ta del av radiokortvågsnät, stabers grupperingar m m. Det ingår ej i detta häfte.

Radiosändare 1000 W B1

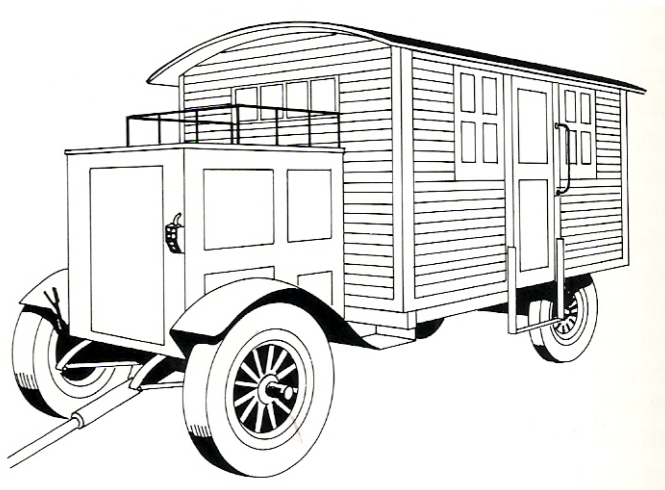
Gnistradion var en riktig störsändare. Förutom den avstämnda frekvensen gav den många både över- och undertoner. Den arbetade också på extremt låg frekvens 15-30 kHz med stor räckvidd, vilket störde den civila rundradion. En fördelning av radiofrekvenserna hade gjorts, varvid rundradion lade beslag på mellanvågsområdet. Försvaret inriktade sig då på kortvågsbandet för sin trafik. Chefen för armén gav därför arméförvaltningen i uppdrag att anskaffa en radiostation inom kortvågsbandet, som skulle ersätta fältradiostation m/17.

Det blev fälttelegrafkårens radioverkstad och dess elektriska laboratorium (ELLAB), som utvecklade och byggde stationen. Den tillverkades endast i tio exemplar. Vid utvecklingen av stationen utgick konstruktörerna från gnistradions elverk, vilka fanns kasserade i förråd, men visade sig vara driftsäkra. Generatoren gav 1,5 kW 500 Hz men hade stort spänningsfall vid belastning. Detta krävde särskild anordning för att ge erforderlig anodspänning. Eftersom frekvensen var 500 Hz fick transformatorer och reaktanser ganska små dimensioner. Frekvensområden ordnades genom utbyte av spolar.

Antennen utgjordes av en inställbar dipolantenn på tre mastdelar. Frekvensinställningen skedde på mittmasten genom ett handmatat spel. Antennlinorna kunde av- och pålindas efter en frekvenstabell. Antennen matades från stationen med en tvåtrådig ledning uppsatt på trästolpar. Telefonförbindelse upprättades med utnyttjande av matarledning mellan stationen och antenspelet.

Med denna station gick det att få förbindelse över hela världen. Ellab skaffade sig radioamatörcertifikat och utnyttjade den som amatörstation, sände och fick svarskort.

Organisatoriskt ingick stationen i högkvarteret, armékår och fördelningsstab. All materiel lastades och transporterades på en lastbil med släpvagn. En station monterades i en buss, som p g a sin längd fick namnet Ormen Långe.

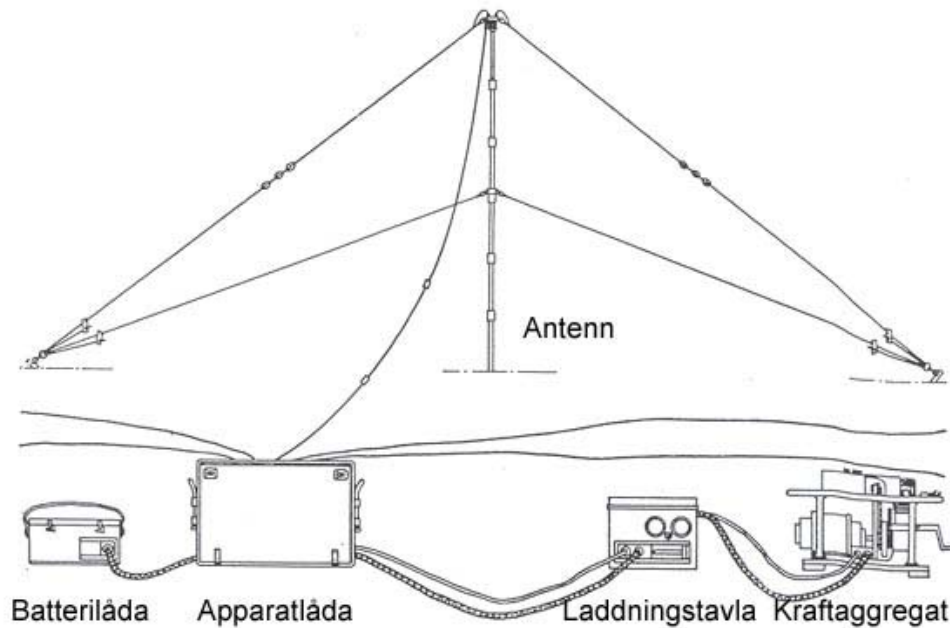


Försök gjordes också att inrätta 1000 W-stationen i stationssläpvagn "Beda"

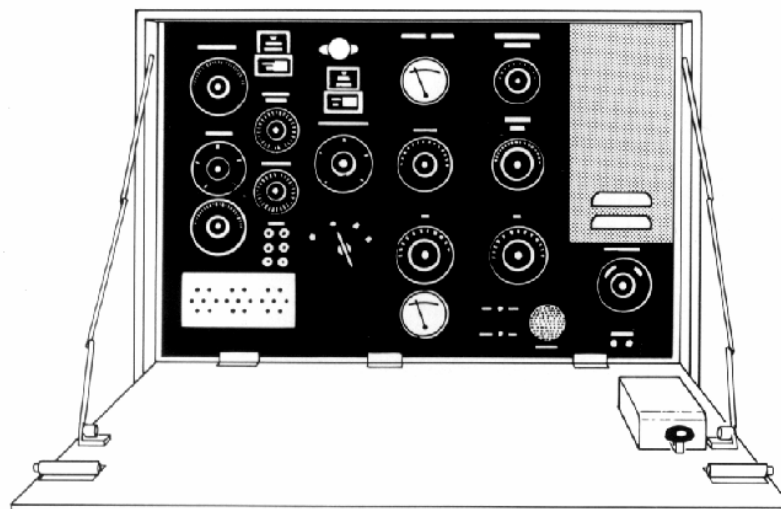
Teckning av Karlerik Jansson i Norrlands signalregementes historia

150 watts kärr-radiostation fm/26 (150 W Kr fm/26)

Ett antal 150 W Kr tillverkades vid fälttelegrafkårens tygverkstad, men dessa blev aldrig antagna för att ingå i krigsförband, varför de benämndes försöksmodell. Två exemplar forslades till Boden, där försök gjordes att använda dessa som fasta fortradiostationer. Ett stort problem med dessa var att en rörlig 150 W station krävde elva mans besättning och en fast sju man. Försöket i Boden gällde antenner. Man utgick från att upprätta antennen inuti berget. Försök gjordes också med att antennerna upprättades i fortgravarna.



150 W kr fm/26 med tillbehör



Apparatlåda

Radiostationen är byggd i form av ett antal enheter, varav de flesta är inneslutna i lådor, vilka vanligen transporteras på tre stycken kärror, apparat-, maskin-, och packkärran.

Då stationen upprättas, kunna lådorna antingen kvarstå på sina platser på kärrorna eller avlyftas och flyttas, t. e. inomhus.

Stationen är utförd för telegrafering med och utan ton.

Stationen består av följande delar:

Kraftaggregatet utgöres av en 2,5 hkr 1-cylindrig 4-takts luftkyld bensenmotor. Märke EBE typ E. Motorn är hopkopplad med en likströmgenerator typ LG4, som lämnar 1600 och 24 volt till sändaren.

Apparatlådan innehåller sändare och mottagare. Lådans lock i nedfällt läge tjänstgör såsom bord för telegrafisten. På locket är telegraferingsnyckeln och våglängdskurvorna anbragta.

Laddningstavlan är innesluten i en låda. På laddningstavlan finnes en voltmeter (30 volt) för kontroll av generatorns lågspänning (motorns varvtal) och en amperemeter (15 amp.) för kontroll av den lågspända strömstyrkan.

Batterilådan typ BL3. Ackumulatorbatteriet utgöres av 4 st. nife dubbelceller, typ dM 1,8 och 2 st enkelceller, typ eM 1,8 vilket ger 12 volt 18Ah. På batteriets mittpunkt finnes ett uttag (6 volt) för glödström till mottagaren. Ackumulatorbatteriet laddas från generatorm vid sändning. Anodbatteriet, typ MB1 utgöres av 14 st. seriekopplade ficklampsbatterier i en trälåda vilket ger 63 volt.

Antennanläggningen typ A4, utgöres normalt av en paraplyantenn, med 10 meters masthöjd och med på marken liggande isolerad motvikt.

Beskrivningar

Radiomateriel del 1 (Rad. M. 1) 1927 års upplaga

Tekniska data

Sändningsslag telegrafi utan ton (A1) och telegrafi med ton (A2)

Frekvensomfång Mottagare: 125 - 2500 m (2400 kHz - 120 kHz)

Sändare: 300 - 1000 m (1000 kHz - 300 kHz)

Rörbestyckning Mottagare: 3 st. rör, typ A306

- 1 st detektorrör

- 2 st. tonfrekvensförstärkarrör

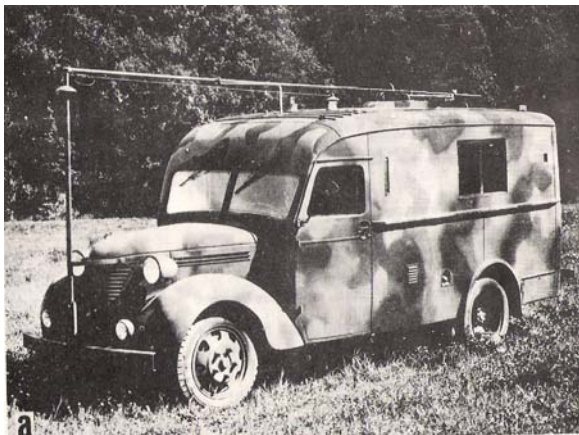
Sändare: 2 st. rör, typ Z3

- 2 st. oscillatorrör

250 watts bilradiostation (250 W Bl m/40 250 W Bl T m/40)

Aldrig mera krig och inte en krona till försvaret, var det politiska budskapet under 1920-talet. Det skulle dock snart bli annorlunda. Tyskland och Sovjetunionen startade en kraftig upprustning av sina krigsmakter, vilket även fick svenska politiker att börja satsa lite mer pengar på vårt försvar. Fälttelegrafkåren blev 1936 Kungl Signalregementet och ett nytt truppslag - signaltrupperna - tillkom. Vid Kungl Arméförvaltningen organiserades signalmaterielbyrån. Signaltjänsten fick därmed ett uppsving vad gällde satsning på signalmateriel.

Andra världskriget startade den 1 september 1939 med Tysklands anfall på Polen och den 30 november anföll Sovjet Finland, med höjd beredskap och mobilisering i Sverige efter den finska gränsen i norr. Den 9 april 1940 anföll Tyskland Danmark och Norge. Sverige fann sig då omringat av fientliga styrkor, varför vi mobiliserade även i Skåne och efter gränsen mot Norge. Med två armékåror, fem fördelningar och en kavalleribrigad uppstod behov av en kraftig mobil radiostation för förbindelse mellan de högre staberna. Som ett resultat av detta behov beslutades att 72 radiobussar 250 W Bl skulle anskaffas.



250 W Bl m/40



250 W Bl T m/40

Chassierna, som var stommen till radiohytterna, var av olika slag och fabrikat. Man skilde på två äldre utföranden, som var monterade på en Volvo LV 110S och en Chevrolet 123". En nyare radiohytt var också monterad på en Volvo LV 110S, men var något längre, bredare och högre än den äldre versionen. Terrängbilsversionen var monterad på en Klöckner Deutz. Den senare modellen var avsedd för pansarbrigaden.

250 W Bl ingick i både Högkvarterets signalkompani och radiokompani, kårstationskompaniet och fördelningsstationskompaniet samt vissa fördelningsförband såsom träng- och ingenjersförband. I pansarbrigadens brigadstabskompani ingick fyra 250 W Bl T.

Beskrivningar:

Provisorisk instruktion för 250 watts bilradiostation 250 W Bl m/40 250 W Bl T m/40

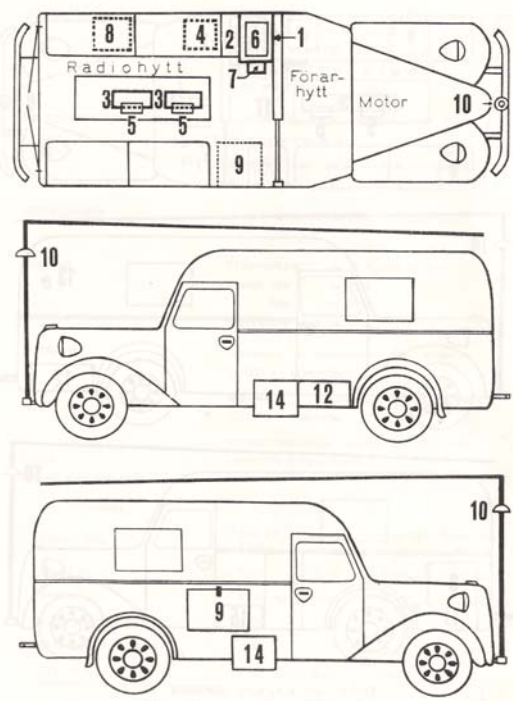
Del I: Handhavande September 1946 KAFT/SiB

Provisorisk instruktion för 250 watts bilradiostation 250 W Bl m/40 Tc 91070

250 W Bl T m/40 Tc 91330

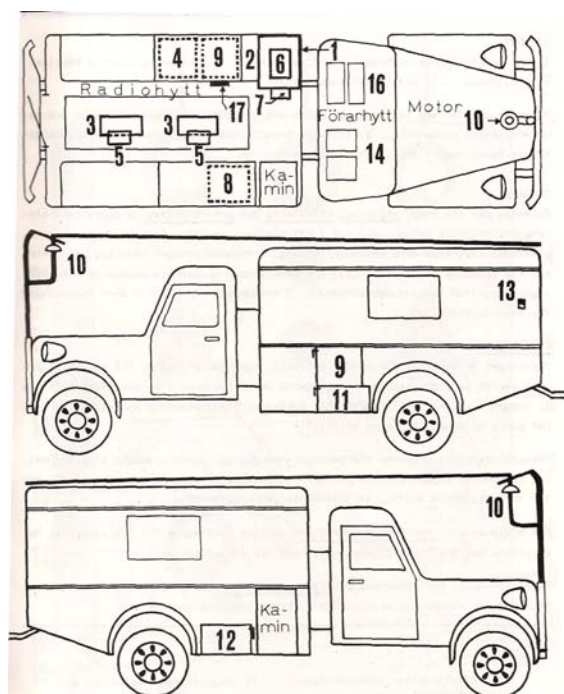
Del II: Service April 1950 KATF/SiB

Radiobilgruppen som betjänade vagnen bestod av gruppchef, underbefäl, bilförare och fyra meniga.



250 W Bl m/40 Utförande Äldre

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Sändare | 7. Antennrelä |
| 2. Omformarlåda m reläplint | 8. Laddningslikriktare |
| 3. Mottagare | 9. Elverksfack |
| 4. Vibratoromformare | 10. Antenn |
| 5. Högtalare | 12. Anslutningsfack |
| 6. Antennförlängningsenhet | 14. Ackumulatorfack |



250 W Bl T m/40

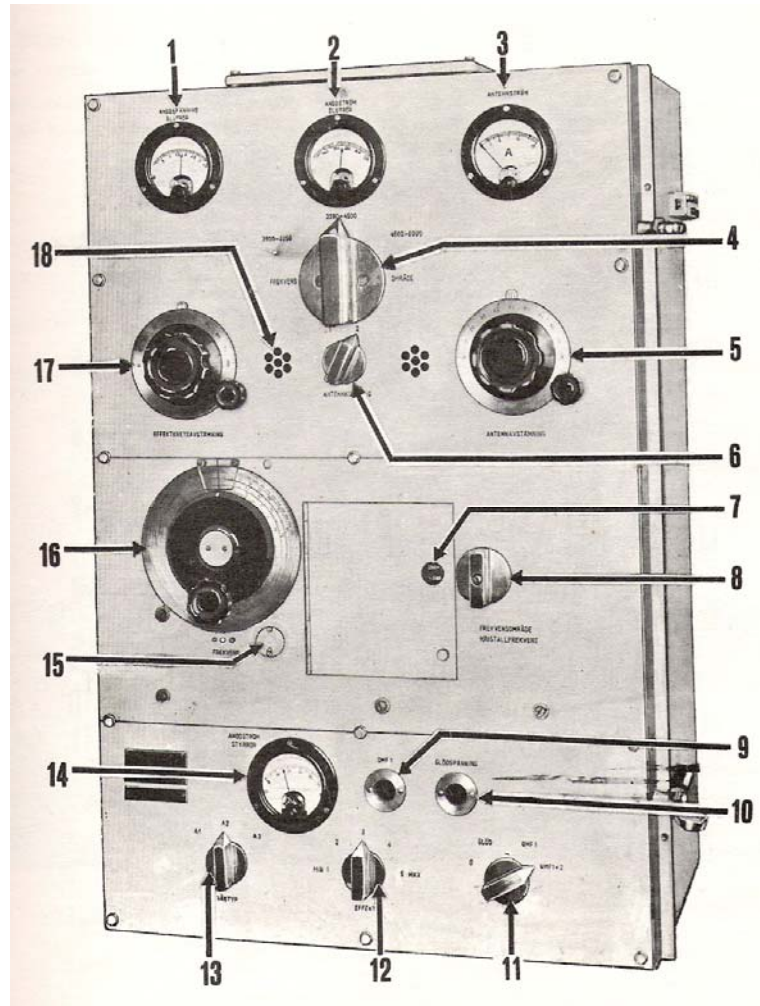
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Sändare | 10. Antenn |
| 2. Omformarlåda med reläplint | 11. Bränslefack |
| 3. Mottagare | 12. Anslutningsfack |
| 4. Vibratoromformare | 13. Antennintag |
| 5. Högtalare | 14. Ackumulator för radiostation |
| 6. Antennförlängningsenhet | 16. Bilackumulator |
| 7. Antennrelä | 17. Kopplingsdosa |
| 8. Laddningslikriktare | |
| 9. Elverksfack | |

Som ovan nämnts fanns stationen i tre olika utföranden, Äldre och Nyare samt Terräng. Skillnaden mellan utförande Ä och N är inte så stor, varför jag valt att endast redovisa utförande Ä samt den terränggående T.

Vagnen var utrustad med en sändare Telefunken SMS 200K och två mottagare MKL 941 samt erforderliga spänningsaggregat, likriktare m m för strömförsörjning.

Sändaren:

1. Effektrörets anodspänningsinstrument
2. Effektrörets anodströmsinstrument
3. Antennströmsinstrument
4. Områdesväljare
5. Antennavstämningratt
6. Antennkopplare
7. Styrkristall
8. Styrfrekvensomkopplare
9. Signallampa omformare
10. Signallampa glödspänning
11. Startomkopplare
12. Effektomkopplare
13. Vågtypsomkopplare
14. Styrörets anodströmsinstrument
15. Inställning av frekvensdubbling
16. Styrfrekvensratt
17. Effektkrets ratt
18. Observationshål

**Tekniska data:**

Sändningsslag: telegrafi utan ton (A1) och med ton (A2) samt telefoni (A3)

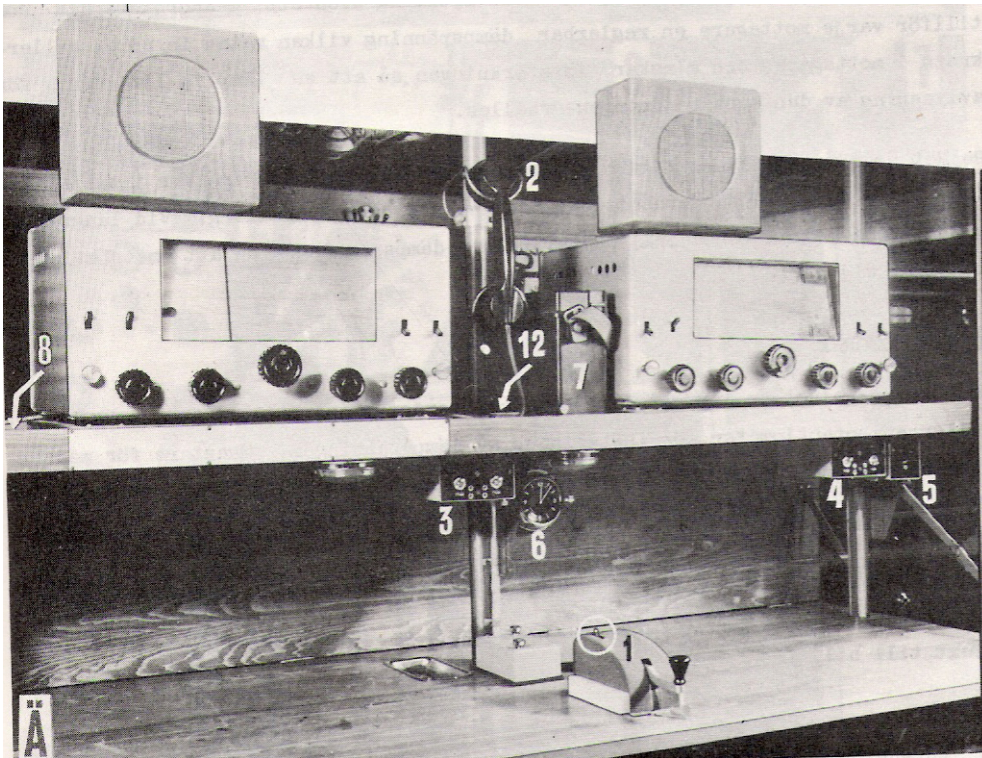
Antennkretseffekt: vid A 1 ca 250 W; vid A 2 ca 110 watt; vid A 3 ca 75 watt

Antenn: en ca 6 m lång mast, som vid stationär användning kan förlängas med en 2,6 m antennstav. För mottagning används då en kastantenn bestående av två seriekopplade antennlinor.

Räckvidd: a) under förflyttning med antennen i marschläge
 A1: 75 km A2: 50 km A3: 25 km
 b) under stillastående med antennen i normalläge
 A1: 300 km A2: 150 km A3: 50 km

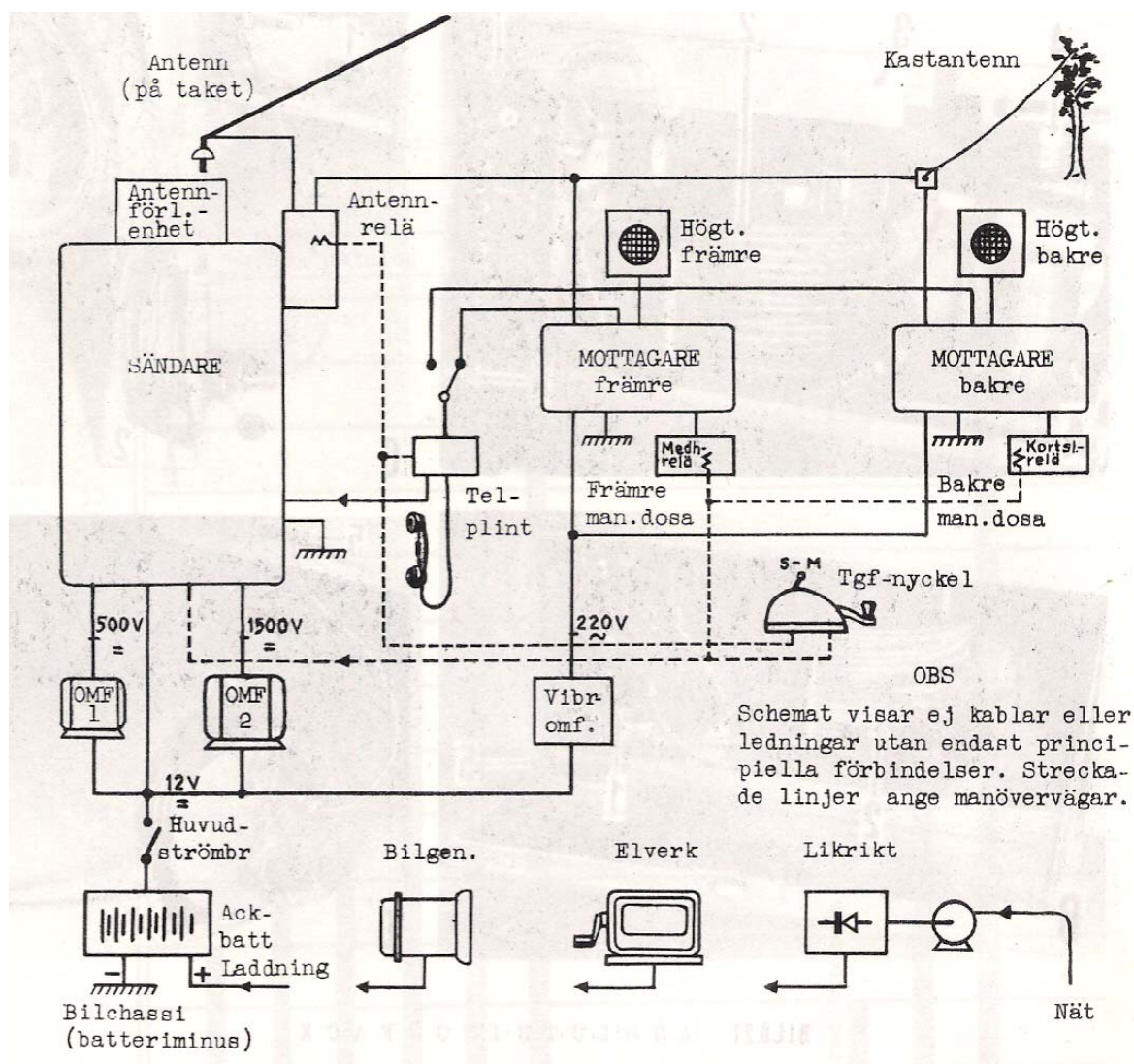
Frekvensomfång: sändaren 2,5-6,0 MHz fördelat på tre områden
 1. 2,30-3,35 MHz 2. 3,35-4,50 MHz 3. 4,50-6,00 MHz

Strömförbrukning: sändarens effektomkopplare i läge "5" och belastad 50 A
 Läge "GLÖD" 4 A

Mottagarna:**Tekniska data:**

Fabrikat:	Svenska Radioaktiebolaget (SRA), MKL 941
Frekvensomfång:	mottagarna 1,30-9,00 MHz fördelat på fem områden a) 1,30-2,60 MHz b) 2,60-4,20 MHz c) 4,20-5,80 MHz d) 5,80-7,40 MHz e) 7,40-9,00 MHz f)
Mellanfrekvens:	465 kHz
Känslighet:	50mW uteffekt 30% modulering vid 400 Hz med max 20% brusnivå = 2 μ V
Uteffekt:	ca 200 mW
Bandbredd:	vid 40 dB 12-22 kHz vid 3 dB 2-8 kHz
Strömförbrukning:	vardera mottagare 6 A

Strömförsörjning:



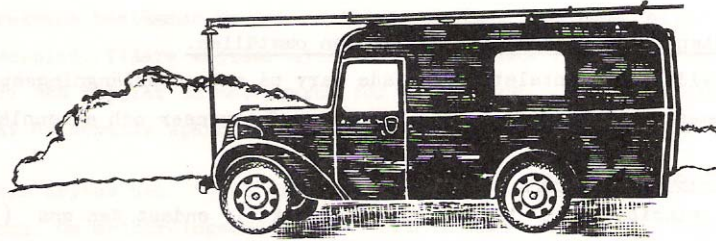
Den viktigaste strömkällan är två seriekopplade batterier 6 V 218 Ah. Dessa får sin laddning på olika sätt, vid marsch från bilgeneratorn. Vid stationär drift från elverket, som kan vara av märket DKW eller Oka. Helst skall 220 VAC och likriktare anslutas.

Spänningen 12 VDC från batterierna går till

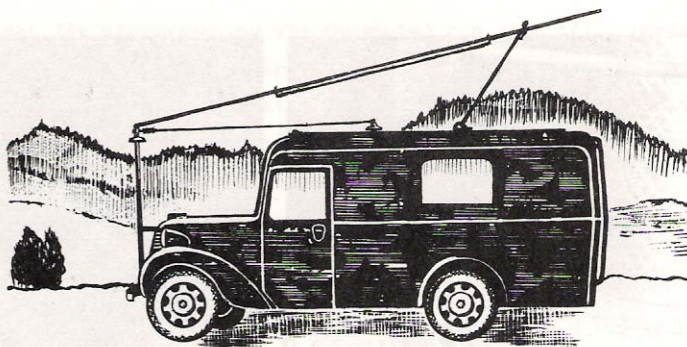
- Omformare 1, som ger 500 VDC anodspänning till sändarens styr- och modulatorrör.
- Omformare 2, som ger 1500 VDC anodspänning till sändarens effektrör.
- Vibratoromformare, som ger 220 VAC till mottagarna.
- Bilens elektriska utrustning (startmotor, tändning, belysning osv).
- Sändarrörens glödrådar.

250 W Bl T var försedd med skilda batterier för radiostationen (12 V 218 Ah) och för bilens elektriska utrustning (12 V 180 Ah).

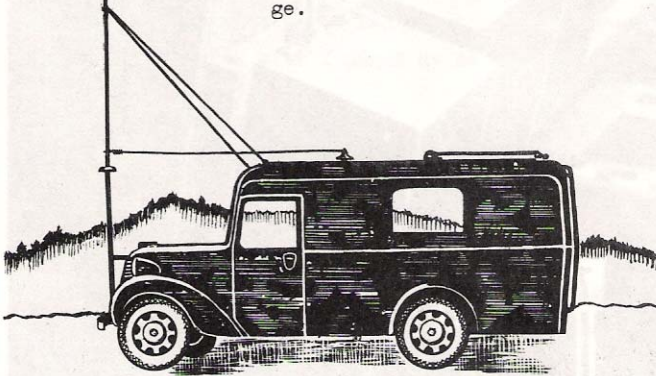
Antenner:



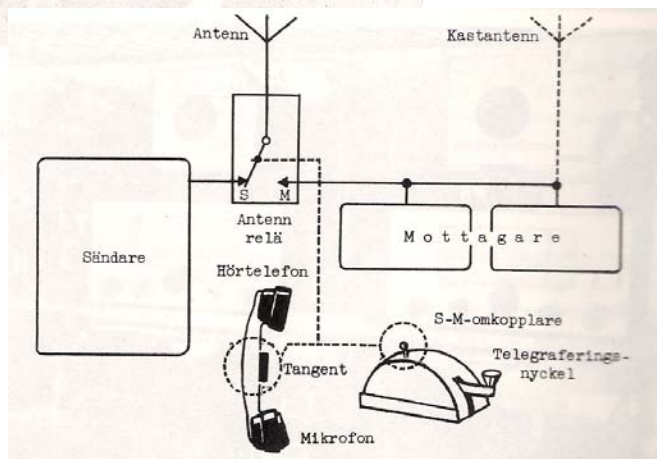
d Detta läge användes alltid då radiotrafik ej är aktuell samt vid passage av låga viadukter.



b Antennmasten i marschläge. Masten kvarhålls i sitt läge av mastfällningsanordningen som manövreras från förarhytten. Radiotrafik är möjlig i detta läge.



c Antennmasten i normalläge stagad med två strävor samt förlängd med en extra antennstav. Normalläget användes vid stillastående bil. Stationens räckvidd är störst i detta läge.

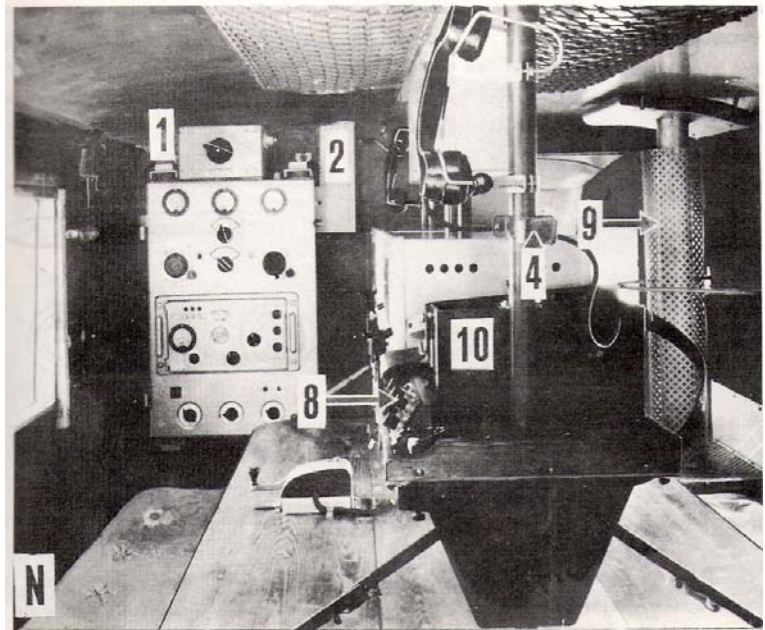


Interiörbilder:

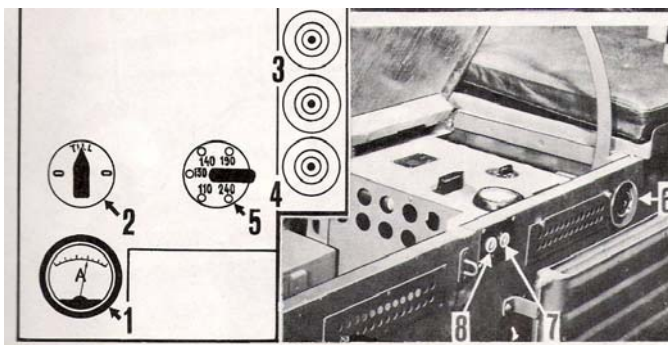
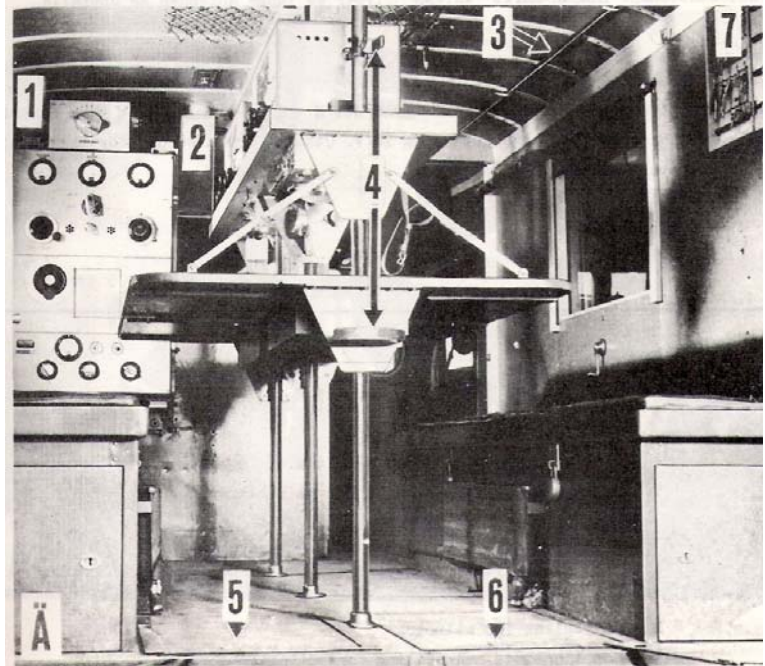
Den övre bilden visar utförande Ny, som är samma som utförande T

Den nedre bilden visar utförande Ä

1. Antennförlängningsenhet
2. Antennrelä
3. Antennstav
4. Hållare för kpist
5. Golvack för signreplåda
6. Golvack för nätanslutningskabel
7. Nyckelskåp
8. Telefonplint
9. Kaminrör
10. Telefonapparat m/37

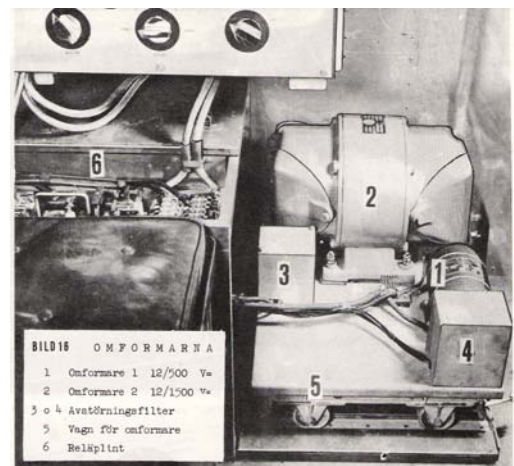


Elverk DKW



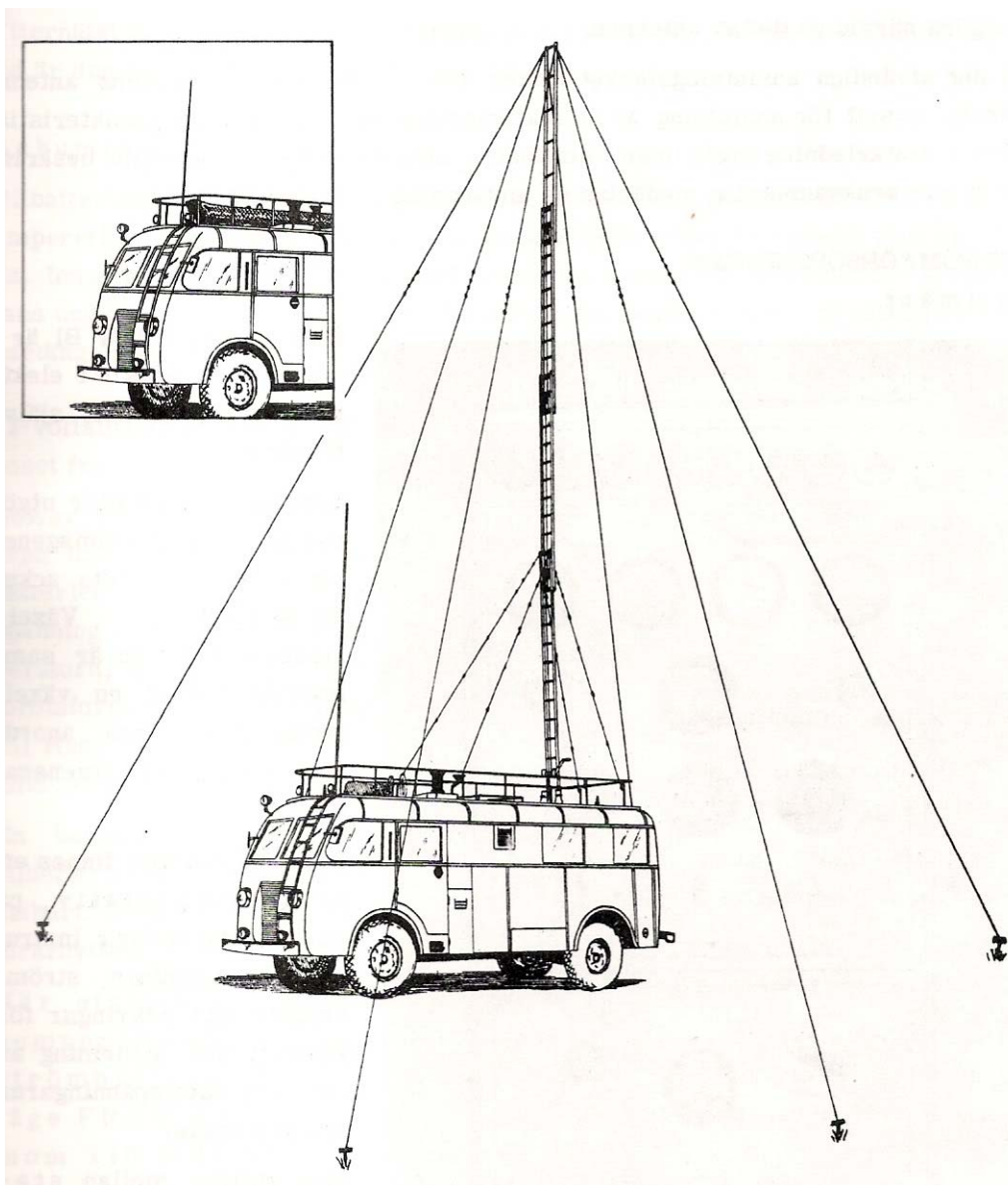
Vibratoromformaren

Th Omformare 1 och 2 med avstörningsfilter



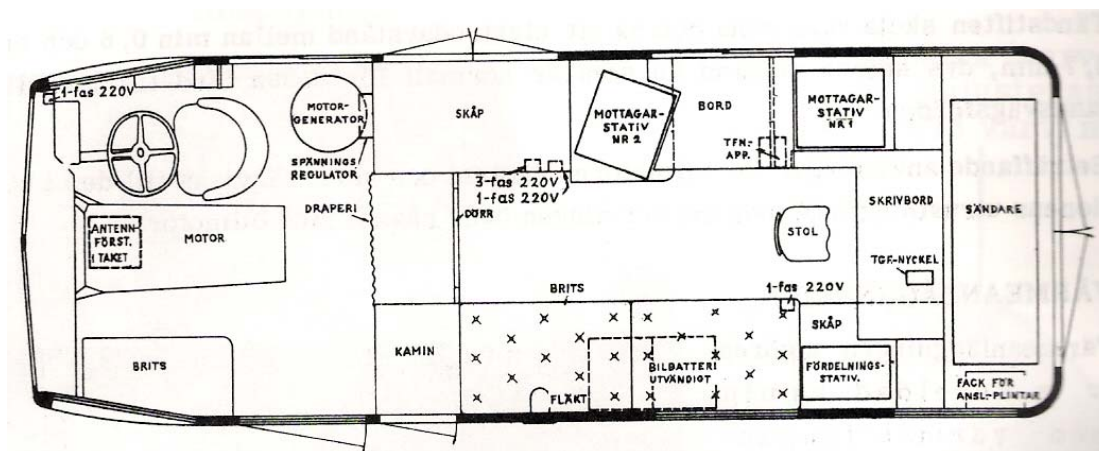
Radiostation 800 W (800 W B1 m/43)

Andra världskriget gav upphov till en enorm upprustning av det svenska försvaret. Antalet krigsförband fördubblades. 1943 års krigsorganisation omfattade tre kårer, 10 fördelningar och tre pansarbrigader samt kår- och fördelningsförband. Vi fick två nya truppslag, pansar och luftvärn samt för det fasta försvaret milo- och fo-staber. Med en sådan upprustning ökade behovet av stora mobila radiostationer. Därför anskaffades 20 stycken radiobussar 800 W, vilka tilldelades högkvarterets signalkompani och radiokompani, kårstationskompanier och fördelningsstationskompanier samt pansarbrigaderna. Samtidigt tillkom också 150 transportabla radiostationer 75 W Tp m/43, vilken kommer att beskrivas senare.





Bussen var en Scania-Vabis typ 8116/1 med sexcylindrig motor 130 hk. Stationen var av samma typ, som tidigare anskaffats för flygvapnets basorganisation. Bussen var hög och smal samt snedbelastad, vilket gjorde att den lätt välte. Manöverpedalerna var dessutom säregna, eftersom gaspedalen satt i mitten mellan broms- och kopplingspedalerna. Stationen betjänades av en radiogrupp bestående av gruppchef, ett underbefäl, fyra meniga samt en bilförare.



Av ovanstående skiss framgår att sändaren sitter längst bak. Längst bak finns en dubbeldörr, vilket gör att man kommer åt sändarens baksida utifrån. Det finns två mottagarstativ på höger sida och ett fördelningsstativ på vänster sida. Bak föraren sitter en motorgenerator och i taket bredvid föraren en antennförstärkare. Den satt tyvärr inte så som visas på bilden, utan längre bak, vilket gjorde att man slog huvudet i den rätt som oftast. Bussen är också utrustad med en vedeldad varmvattenpanna, som är kombinerad med motorns kylsystem. Kaminen eldades utifrån. Skåpet på höger sida är också åtkomligt utifrån.

Beskrivningar:

Beskrivning av radiostation 800 W Bl m/43, ingående i radiobil 323 Del I

1952 års upplaga KATF

Provisorisk instruktion för 800 watts bilradiostation 800 W Bl m/43

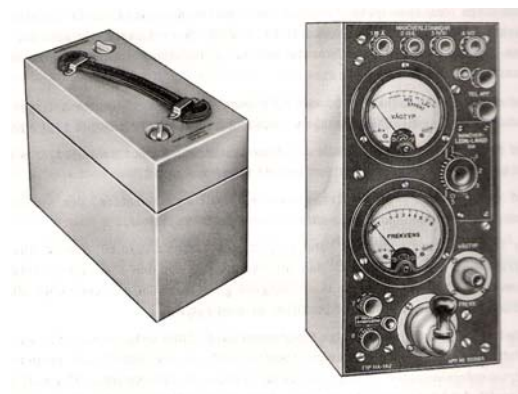
Del II: service Okt 1944

Tekniska data:

Frekvensomfång	2,3 – 9,0 MHz
Antenneffekt	Vågtyp A1: 800 W Vågtyp A2 och A3: 200 W
Effektbehov	Ca 2,5 kW, uttages från yttre nät eller från bilens motor
Nyckling tecken/minut	Nyckling möjlig med snabbskrivare. Maximal hastighet 2500
Modulering	Kompressionsförstärkare för konstant modulering (A3)
TABA-anordning	Automatiskt tillslag av bärvågen vid tonfrekvensimpulser ”Tala Bara”
Fjärrmanövrering	Manöverapparat för nyckling, frekvensväxling, val av vågtyp, effekt och modulering. Avstånd högst 10 km med fyrledare Dubbsidig trafik med motstation kan anordnas från telefonapparat ansluten till sändarens telefonväxel över en högst 5 km lång telefonlinje
Medhöring	I högtalare eller hörtelefon
Mellanhöring	I högtalare eller hörtelefon
Kontrollorgan	Katodstråleoscilloskop för resonansindikering vid antennavstämning samt kontroll av modulering vid A2 och A3 Tre mätinstrument med omkopplare för anslutning till ett flertal mätpunkter



Manöverpanelen sedd uppifrån



Manöverapparaten med och utan lock

Mottagarna:

4 st MKL 940 tillverkade av Svenska Radioaktiebolaget:

Tekniska data:

Frekvensomfång 200-400 och 540-10000 kHz
Fördelat på fem områden.
200 - 400 kHz
540 - 1160 ”
1160 -2500 ”
2500 -5000 ”
5000-10000 ”

Vågtyp A1, A2 och A3

Mottagaranläggningen omfattar två mottagarläggningar och en antennförstärkare, två mottagarstativ med vardera två mottagare och fyra vibratoromformare.

Mottagarens selektivitet kan varieras manuellt. Mellanfrekvensförstärkarens bandbredd kan ändras från ca 24 kHz vid miniselektivitet till ca 3 kHz vid maximal selektivitet. I det senare fallet är ett stegvis reglerbart kristallfilter inkopplat i mellanfrekvensförstärkaren.

Mottagarens uteffekt är max 5 W vid 10% distorsion.

Strömförsörjning:**Fördelningsstativet**

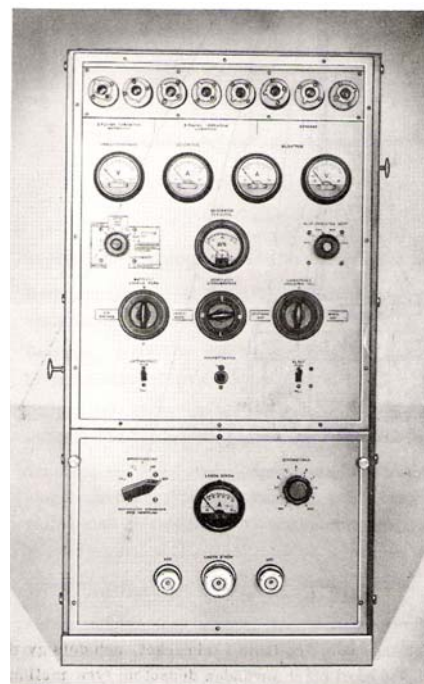
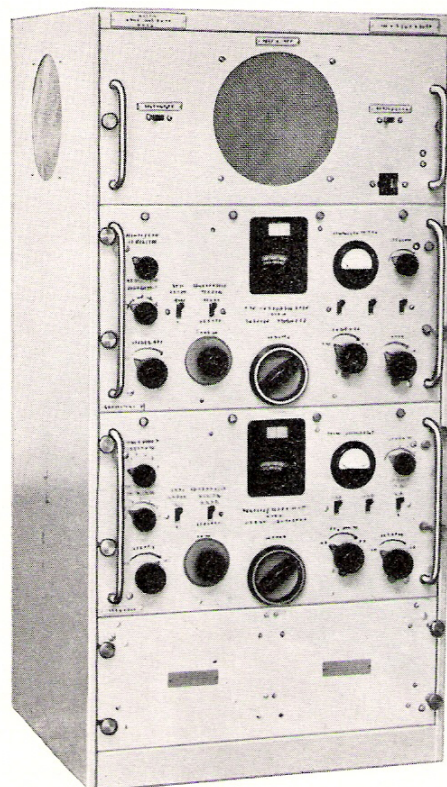
Radiostationen 800 W är självförsörjande i elektriskt avseende.

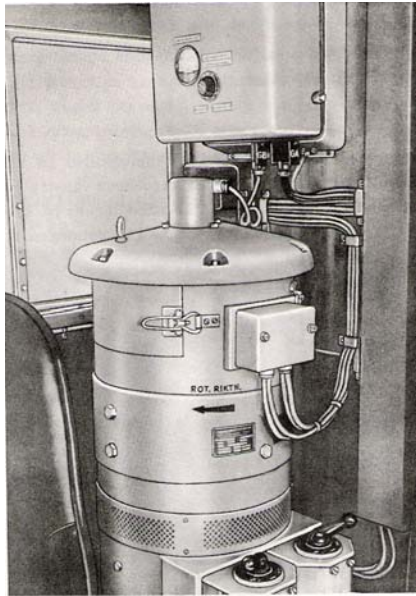
Stationens kraftkällor utgöres av en växelströmgenerator och fordonets ackumulatorbatterier.

Växelströmgeneratorn är sammanbyggd med en växelströmsmotor, och anordningen kallas motorgenerator. (se bild nästa sida)

I stationsrummet finns ett *fördelningsstativ*, på vilket erforderliga instrument, omkopplare, strömbrytare och säkringar för kontroll och fördelning av lik- och växelspanningarna är placerade. Man skiljer mellan stationsnät och yttre nät. Det inre stationsnätet är på 220 V 50 Hz. Med yttre nät menas ett yttre trefasnät, som anslutes till stationens växelströmsmotor för att driva denna.

Laddningslikriktaren i fördelningsstativet, som användes för laddning av bilbatteriet, kan också matas från yttrenätet (med undantag av trefas 500 V).





Motorgeneratoren

Växelsströmgeneratorn drivs antingen av bilmotorn eller av växelsströmsmotorn. I förra fallet roterar även växelsströmsmotorn, men är inte inkopplad. I senare fallet är motorn ansluten till ett yttre trefasnät, från vilket spänning tas.

Växelsströmgeneratorn är av synkrontyp och lämnar 220 V trefas 6 kW. Generatorn kan kopplas till 220, 290, 380 eller 500 V trefasnät. Motorgeneratoren skall då vara frikopplad från kraftuttaget. Motorns effekt är 7,5 kW.

Nätanslutningskabeln hade ingen handske för anslutning till trefasnät, utan fyra kabeländar för RST och Jord. Detta p g a att det fanns många olika handsktag och faserna inte alltid låg i samma ordning. Vid inkoppling till motorn fick man därför kontrollera rotationsriktningen. Gick motorn åt fel håll fick man skifta två ändar (faser) och sedan kontrollera riktningen. Därför luckan upptill på motorn och pilen, som visar rätt rotationsriktning.

Antenner:

- | | |
|------------------|--|
| Stegmast 12 m | Vertikalantenn för sändning. (Höjd över marken ca 15 m) |
| Antennstativ 4 m | Normalantenn (två delar) för mottagning, då stationen är stillastående |
| Antennspröt 2 m | Marschantenn för mottagning under förflyttning |
- Se bild sidan 14

Radiostation 75 watt (75 W Tp m/43)



Sändare

150 st 75 W Tp m/43 anskaffades. Stationen ingick i högre stabsförband, samt som fast radio vid depåförband.

Stationen betjänades av gruppchef, stf gruppchef och tre stationsmanskap.

Satsen bestod av

Sändare: typ 100 B innehållande avstämningseenhet, styrenhet modulatorenenhet och likriktarenhet.

Till sändaren hör en låda med lock avsedd att användas vid transport och förrådsförvaring av stationen. Vikt 183 kg (totalvikt)

Mottagarlåda: innehållande två mottagare typ MKL 941 med högtalare, telegraferingsnyckel, omkopplings- och anslutningsdetaljer, apparat för mellanhörning – intoning m m.

Apparaterna är fastsatta i lådan som under transport tillslutes med ett lock.

Vikt 160 kg (total)

Materiellåda: innehållande antenmateriel, verktyg, reservmateriel (rör och säkringar), kablar m m. Vikt 60 kg (total)

Akkumulatorlådor (2 st) vardera innehållande 2 batterier 6 V 85 Ah Vikt 90 kg

Elverkslåda: innehållande ett elverk 1500 W 50 Hz Vikt 90 kg

Ledningsstolpar: (14 st) längd 2,5 m för antennmaster Vikt 50 Kg

Beskrivningar:

S 220 Beskrivning av 75 W Tp m/43 Del I Handhavande
Kungl Armétygförvaltningen 1960 (1944 års upplaga av Provisorisk instruktion omtryckt oförändrad).

Provisorisk instruktion 75 W Tp m/43 Del II Service
Fastställd att t v försöksvis användas (KATD SiB/040/:4041 den 17/8 1944)
(Endast för tjänstebruk)



Mottagarlåda

MKL 941

Tc 92350

Tekniska data: se sidan 10

Beskrivningar:

Instruktion för RADIOMOTTAGARE MKL 941 del I handhavande (maj 1945)

Provisorisk instruktion för MOTTAGARE MKL 941 Del II service (maj 1944)

Beskrivning av RADIOMOTTAGARE MKL 941 (1951 års upplaga)

MKL 941 finns också beskriven i FHT Äldre mottagare

Två st mottagare MKL 941 ingick i mottagarlådan till Radiostation 75 W Tp m/43.

Mottagaren var avsedd för mottagning av vågtyperna A1, A2 och A3.

Frekvensområdet var indelat i fem band märkta A – E.

- | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|
| A | 1300 – 2600 kHz | B. | 2600 – 4200 kHz |
| C. | 4200 – 5800 kHz | D. | 5800 – 7400 kHz |
| | | E. | 7400 – 9000 kHz |

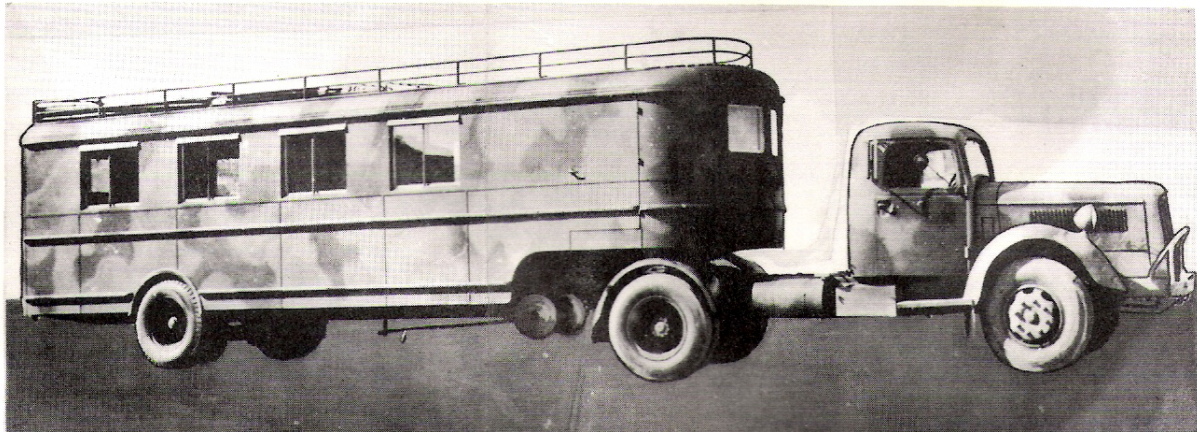
Frekvensskalan uppdelades i delstreck med ett streck för var tionde kHz. Var femtionde och hundra kHz utmärktes med ett längre streck. Frekvensen inställdes med frekvensratten. För fininställning kunde ratten dragas ut varvid en växel inkopplades, som ökade utväxlingen sex gånger.

I mottagarlådan ingick två högtalare, höger och vänster övre anslutningslådor för antenner och uttag för 220 V, höger och vänster nedre anslutningslådor för uttag för handmikrotelefoner och hörtelefoner, omkopplare för nät/ackumulatordrift m m. I mitten sitter en apparat för mellanhöring-intoning samt under denna en telegraferingsnyckel. Vidare ingår vibratoromformare, laddningslikriktare och nättransformator. På den nedre vänstra anslutningslådan är ett uttag för anslutningskabeln till sändaren. Från sändaren kommer en blockeringspänning till mottagarna vid sändning. Då fo-stabsanläggningar började byggas i början av 1950-talet ingick 75 W som fast radio i dessa. Mottagarna byttes då ut mot Mt 600. MKL 941 var tyvärr ingen bra mottagare.

Signalpåhängsvagn m/46 (expeditions-, mottagare- och kontrollpåhängsvagn)

(Det fanns också en verkstadspåhängsvagn, för vilken underlag saknas)

Vagnarna ingick i högkvarterets signalkompani. Expeditionsvagn och verkstadsvagn ingick i trådstationsplutonen samt mottagarvagn och kontrollvagn i radioplutonen.



Allmänt:

Vagnens dimensioner:

Längd utan dragbil: 9,0 m

Längd med dragbil: 12,5 m

Bredd: 2,2 m

Höjd: 3,2 m

Vikt utan dragbil och personal, men med utrustning: 7,0 ton

Vikt med dragbil, utrustning och personal: 11,5 ton

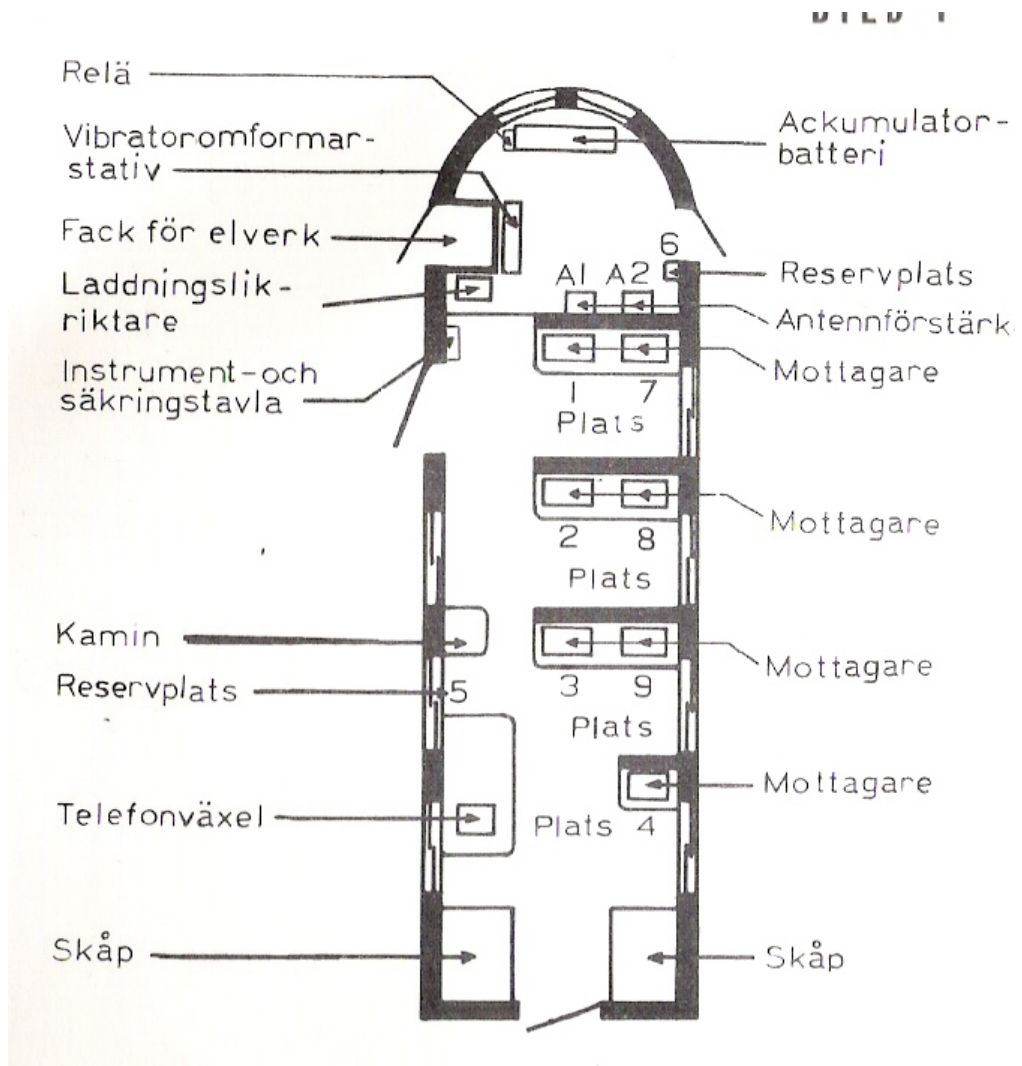
Påhängsvagnen är ett specialbyggt skärmat fordon. Vagnen är försedd med vedeldad, gnistsäker kamin för uppvärmning under stillastående. Kaminen eldas utifrån och är helt avskild från vagnens inre, varför os eller rök ej kan tränga in.

Vagnen kan strömförsörjas från eget elverk eller yttre nät. Anslutningsfack finns för telefon och fjärmanöverledningar.

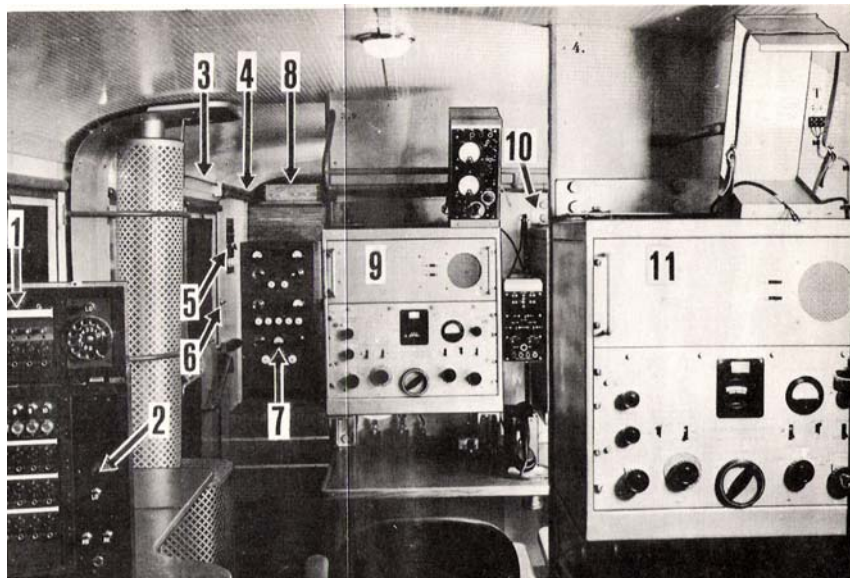
Mottagarvagnen innehåller sju ordinarie och två reservplatser. Plats 4 är avsedd för vagnchefen (befälhavaren). Varje ordinarie mottagarplats är försedd med mottagare MKL 940, telegraferingsnyckel och fjärmanöverapparat för radiostation 800 W Bl. Vagnen är utrustad med telefonväxel 30 Dl och At-tillsats.

Kontrollvagnen innehåller fyra ordinarie och två reservplatser. Inredningen är densamma som i mottagarvagnen med undantag för att befälhavarens plats har ersatts med bord för bandspelare (upptagningsapparat). Dubbelplatserna i mottagarvagnen är här enkelplatser med en mottagare och radiograf. Kontrollvagnen har växel 10 Dl.

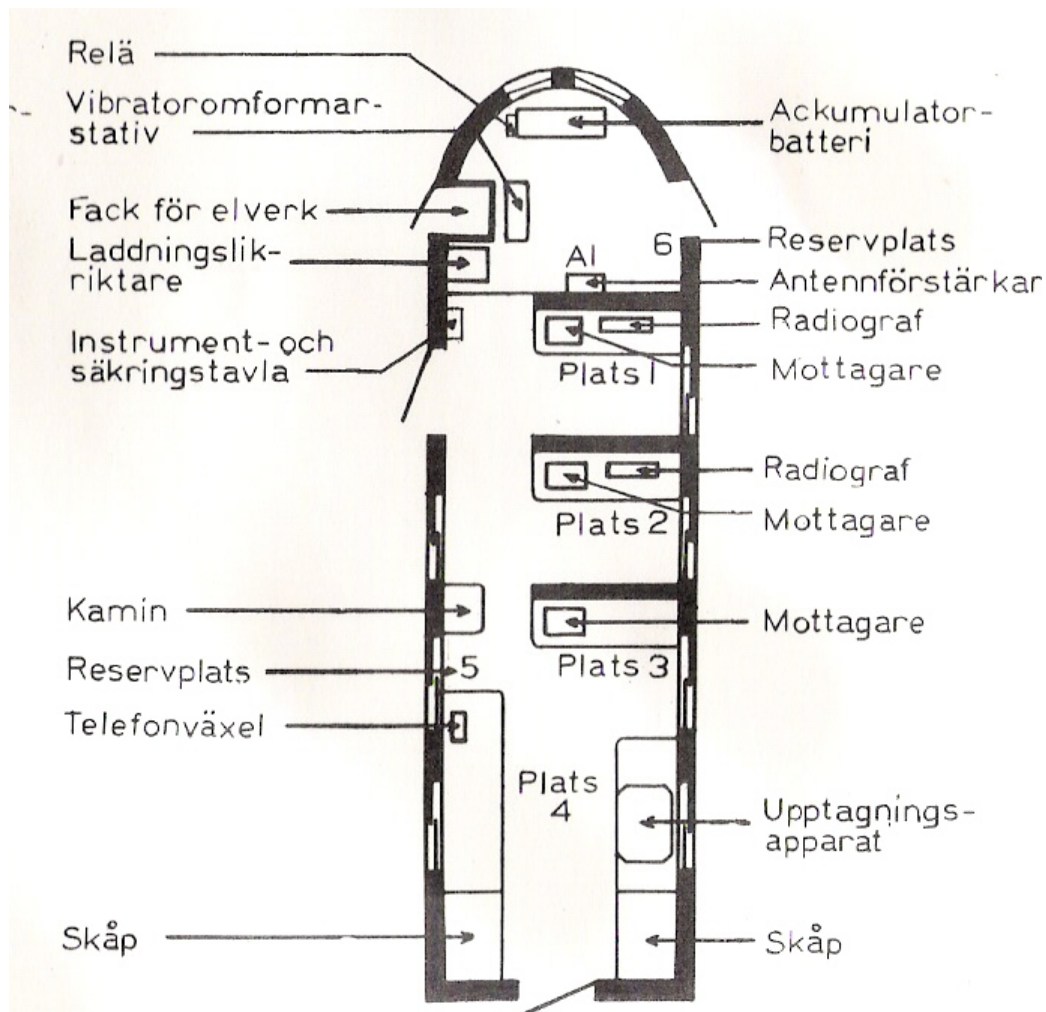
Expeditionsvagnen skiljer sig från de båda övriga vagnarna genom att samtliga bord utförts längsgående. Antalet platser i vagnen är nio, varav två reservplatser. Längst bak i vagnen är ett rum för ut- och inlämning av meddelanden.



Mottagarvagnen



Denna bild visar vagnchefens (befälhavarens) mottagarplats. Han sitter vid plats 4 enligt bild ovan.



Kontrollvagnen

Kontrollplats.

Över mottagaren sitter fjärrmanöverapparaten till radiostation 800 W. (6)

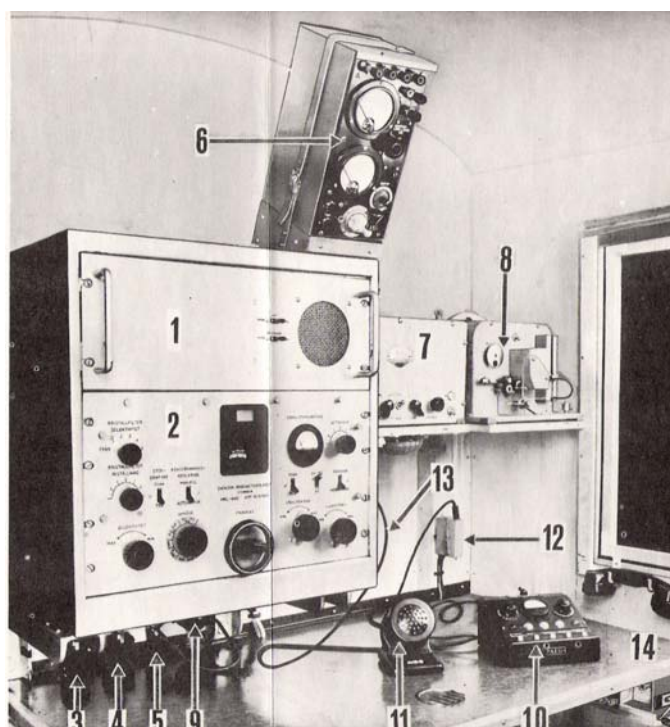
Nr 8 är radiografens skrivenhet.

Nr 7 är förstärkaren för radiografen

Nr 10 manöverbord för upptagningsapparaten.

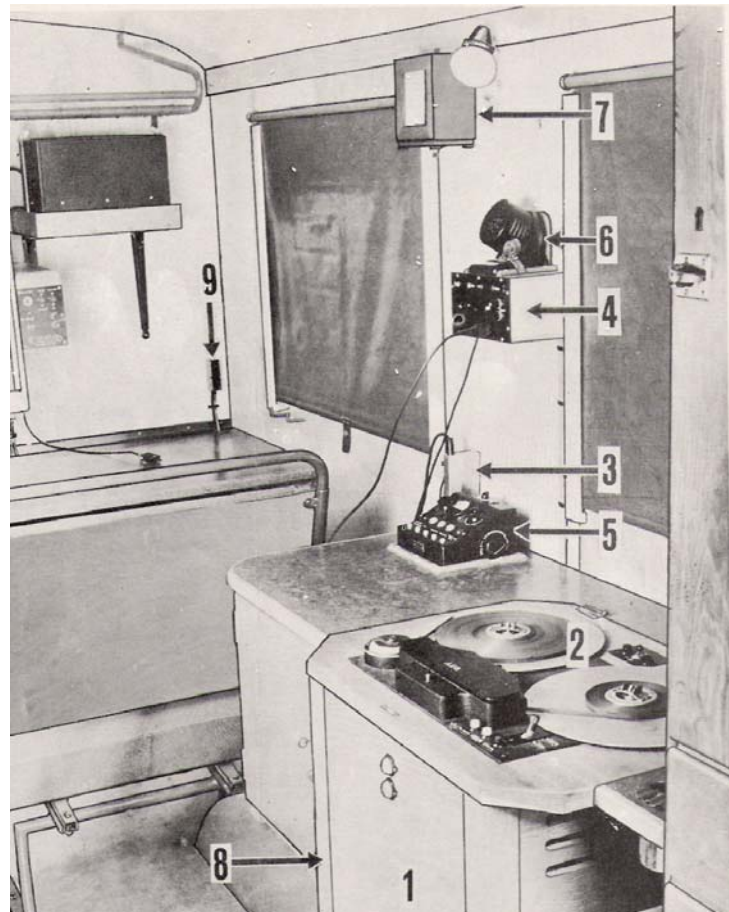
Nr 11 är mikrofon för upptagningsapparaten/bandspelaren.

I vagnen finns en växel 10 DL



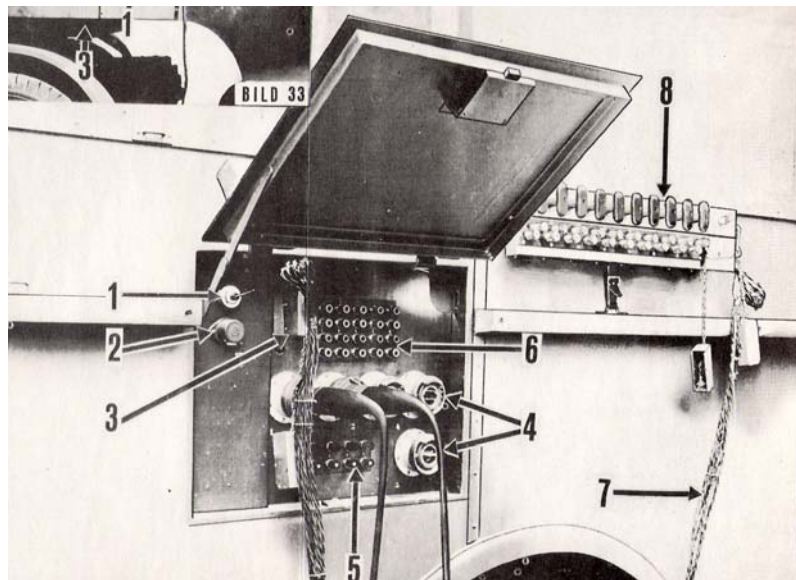
Upptagningsapparaten

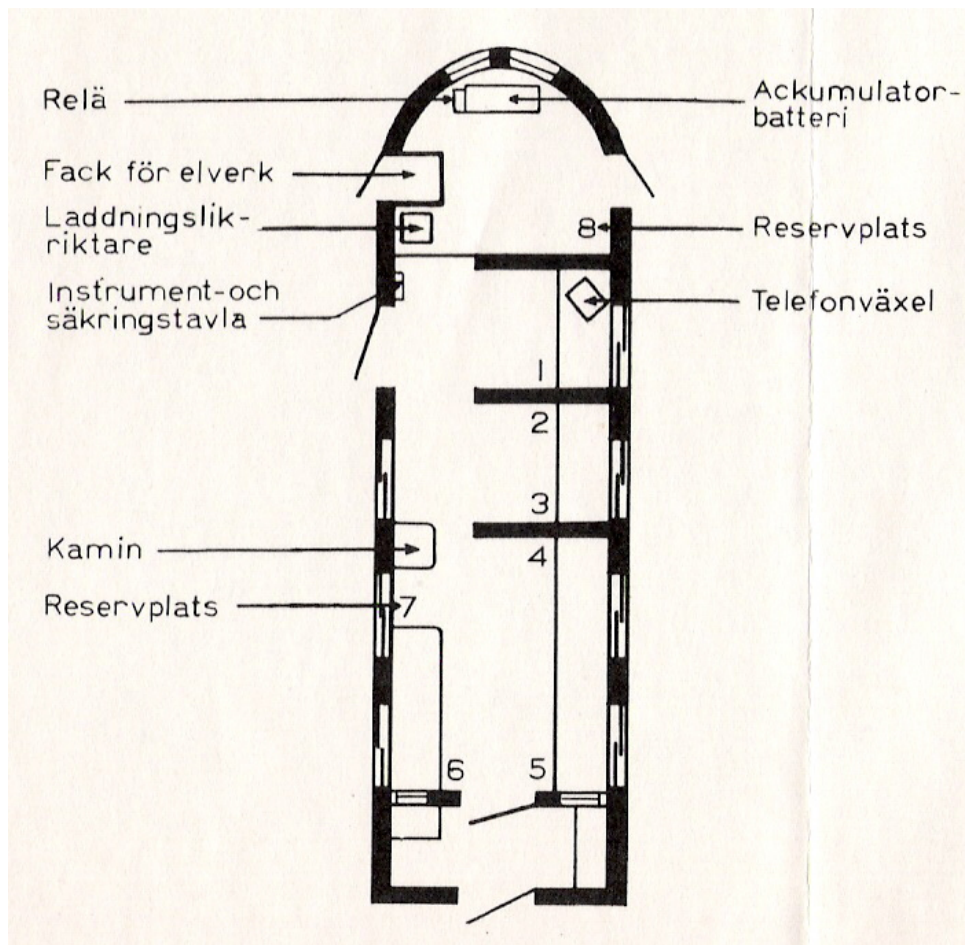
1. upptagningsapparat
2. frontplattan
3. propp för anslutning av manöverbord
4. fördelningsdosa
5. manöverbord
6. mikrofon
7. högtalare
8. styrkeratt för återgivning
9. propp för anslutning av manöverbord



Anslutningsfack för telefonlinjer och fjärrmanöverledningar till kontrollvagnen

1. strömställare för lampa
 2. uttag 12 V
 3. anslutningspropp för telefonlinjer
 4. skarvstycken för FL-kabel avsedda för fjärrmanövrering av 800 W B1
 5. kopplingsklämmor
 6. kopplingsklämmor för fjärrmanöverledningar, parallellkopplade med skarvstyckena 1-5
 7. kabelmatta
 8. anslutningsplint
- (Bild 33 i övre vänstra hörnet, hör ej hit)





Expeditionsvagnen

Antenner

I mottagarvagnen och kontrollvagnens utrustningar ingår en antennenläggning. Denna är lika för båda vagnarna, med den skillnaden att i mottagarvagnen ingår två antennförstärkare och i kontrollvagnen en. Av de två antenngenomföringarna är den ena avsedd för marschantenn och den andra för stationär antenn. Marschantennen består av ett stålspröt och den stationära av duraluminiumrör, som sätts ihop. (Samma antenner som till 800 W B1) På marschantennfästet finnes en klammer för anslutning av en T-antenn, som medföljer vagnen. (Samma som mottagarantennen för 75 W Tp).

Antennförstärkaren möjliggör samtidig mottagning, från gemensam antenn, för fyra mottagare.

Beskrivning:

Provisorisk instruktion för Utrustning för Signalpåhängsvagn m/46
(Expeditions-, mottagare- och kontroll-)

November 1946

KAFT/SiB

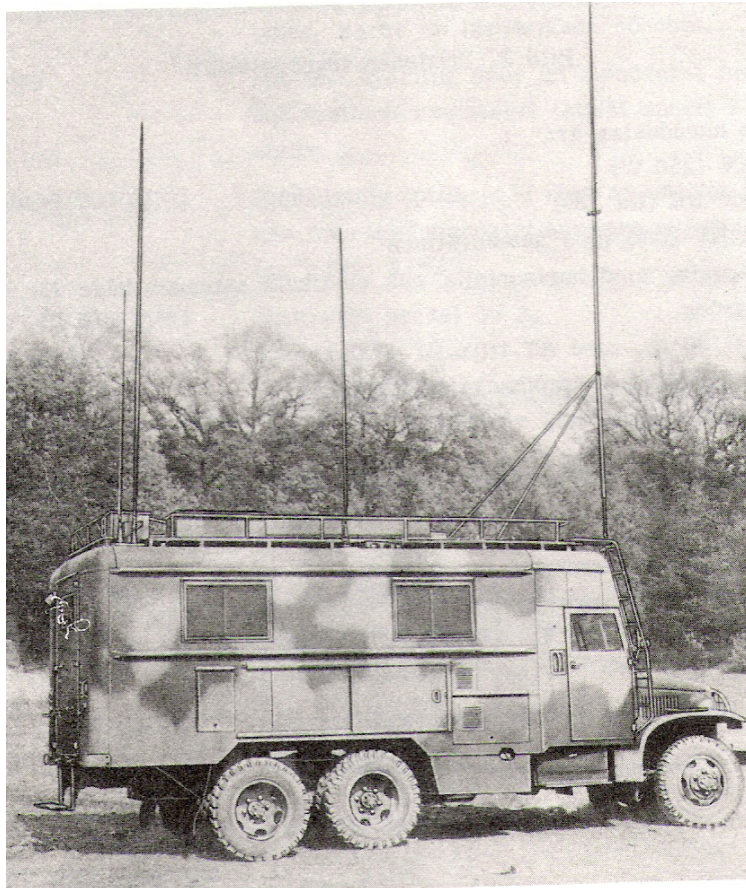
Radiostation 600 (Ra 600)

Tc 96600

Ra 600 är en moderniserad upplaga av 250 W B1. Den tillkom i början av 1950-talet och installerades i en, efter andra världskriget, av amerikanska armén inköpt GMC med hytt. Fordonet benämndes i Sverige Terrängbil m/46. GMC står för General Motor Corporation.

Radiostation 600 är en komplett radiostation som snabbt kan förflyttas, upprättas och brytas. Sändaren är samma som i 250 W B1, men mottagarna är utbytta mot Mt 600. I stationshytten ingår också en Ra 120 samt en växel 30 DI med At-tillsats. Stationsrummet är uppdelat i ett radiorum och ett telefon /expeditionsrum.

Ra 600+Ra 120 ingick i fördelningssambandsbataljonens radiokompani. Den betjänades då av gruppchef (uoff), gruppchef stf, bilförare, radiomontör, två telefonister och två telegrafister. I fördelningsstabsbataljon org 63 ingick en Ra 600+Ra 422 i uplatstroppen i fördelningsstabskompani 1. Ra 120 hade då blivit utbytt mot en Ra 422. Betjäningen var den samma som ovan.



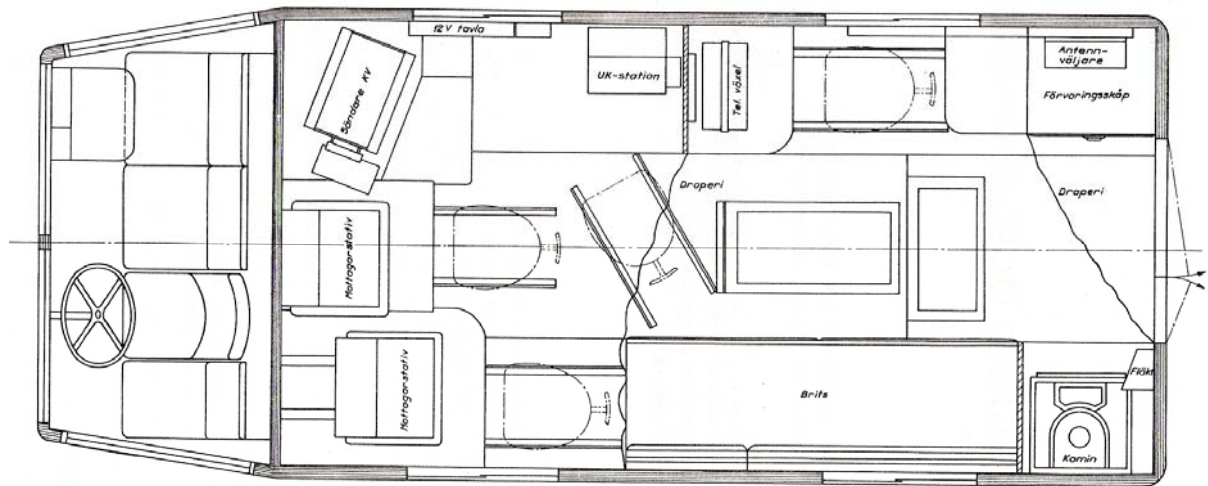
Beskrivning:

Beskrivning del I

Radiostation 600 (Ra 600)

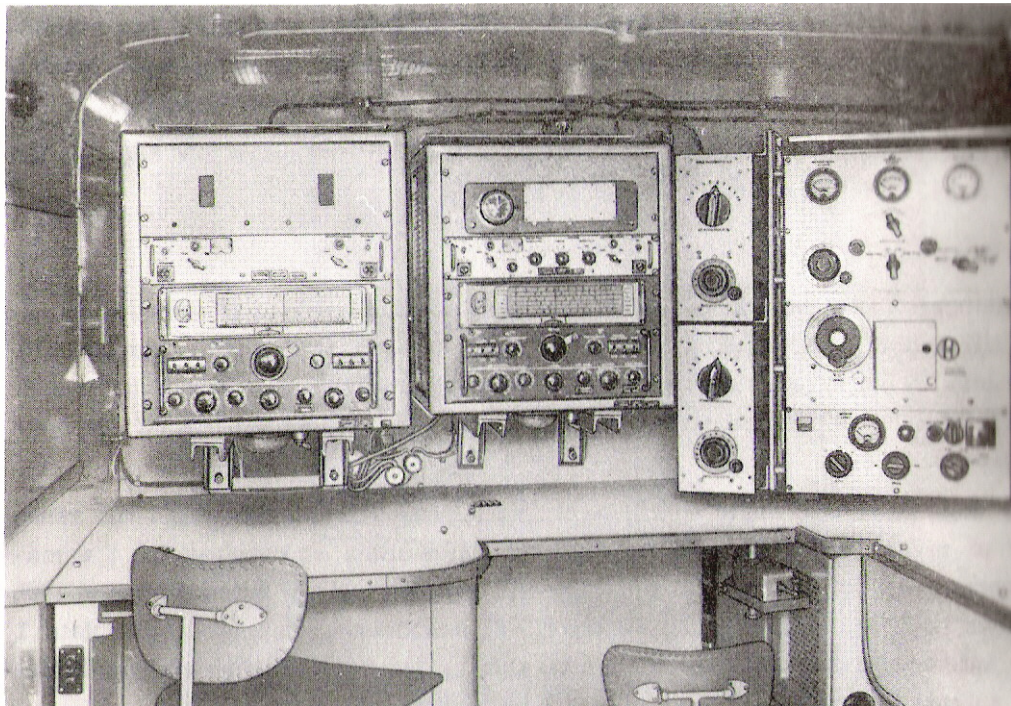
Tc 96600

KATF 1956



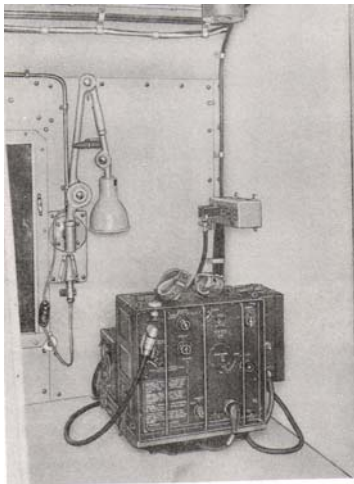
Apparatplacering i Ra 600

Längst fram i stationsrummet finns t h sändaren 250 W med antennavstämningseenheterna. Därtill står mottagarna Mt 600 i stativ M 1. Längre bak t h står Ra 120. Ett draperi avskiljer stationsrummet från telefon/expeditionsrummet. Längst fram i detta rum står t h vx 30 DI med At-tillsats. Längst bak t h står förvaringskåpet och över detta sitter antennväljaren. Ett draperi baktill bildar en ljussluss/förstuga. Kamin för uppvärmning av vagnen finns längst bak t v.

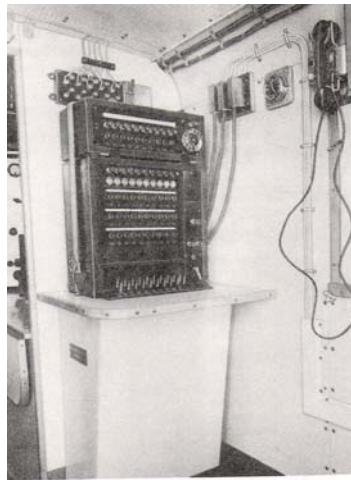


Över mottagarna sitter en manöverenhet. Mottagaren i mitten har en manöverenhet (MMM-enhet) med anordning för med- och mellanhöring. Då nyckeln trycks ned, erhålls från en tonoscillator i manöverenheten en ton, varigenom den egna teckengivningen vid telegrafi kan avlyssnas i högtalaren eller hörtelefon. Med MMM-enheten kan motstationens sändning avlyssnas mellan de egna sändningstecknen.

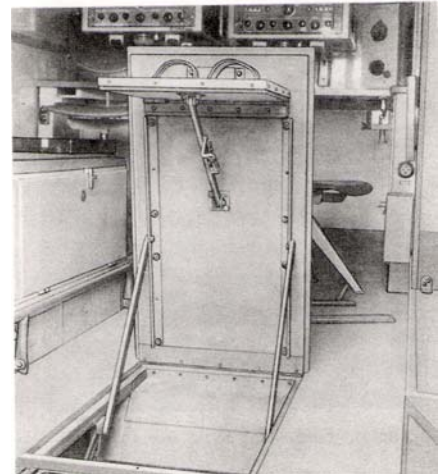
MMM står för manöver-, med- och mellanhöring



Ra 120 i stationsrummet

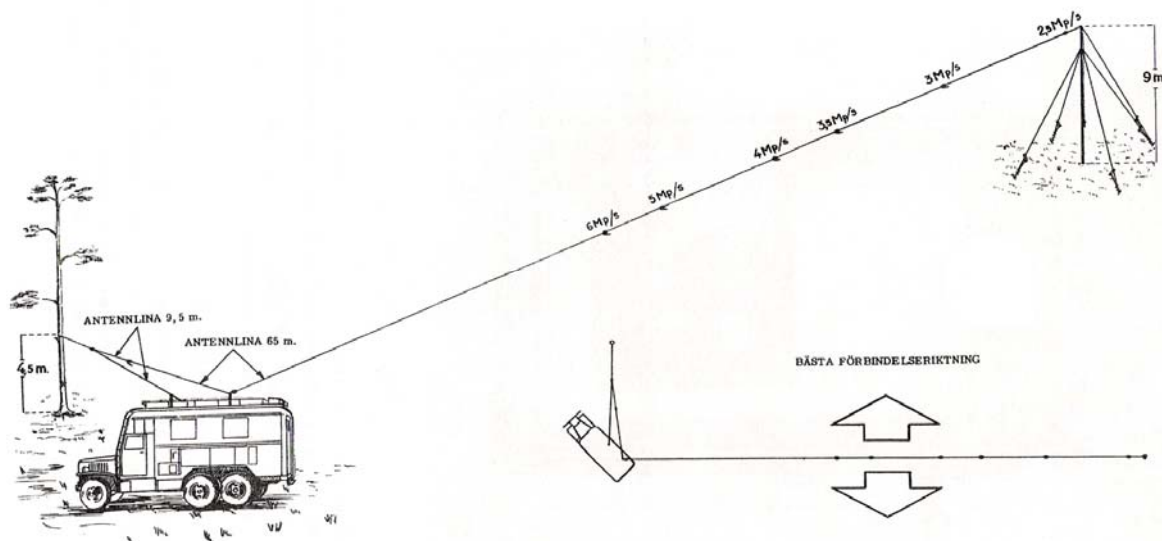


Vx 30 D1 med At-tillsats i telefonrummet

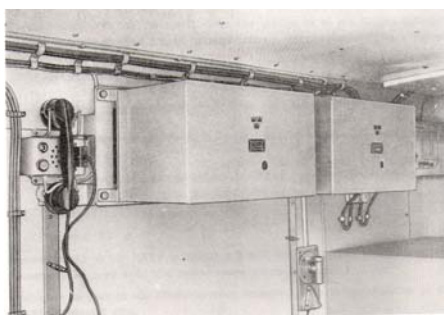


Flygspaningspallen i telefonrummet

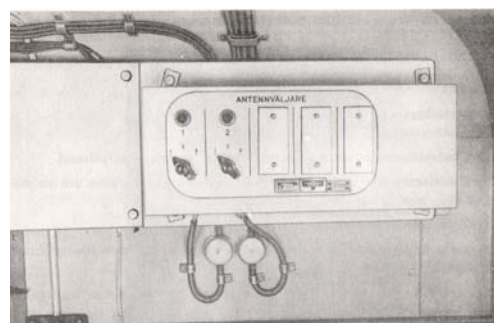
Antenner:



Ra 600 upprättad med ändmatad halv vågsantenn (Antennlina 65 m + Antennlina 9,5 m)



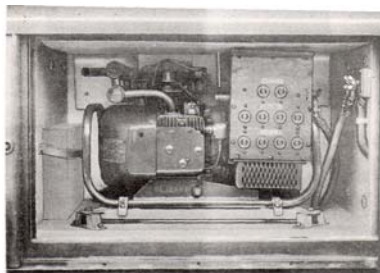
Antennförstärkaren



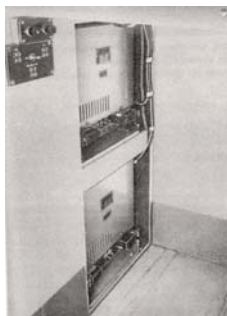
Antennväljaren

Tekniska data:

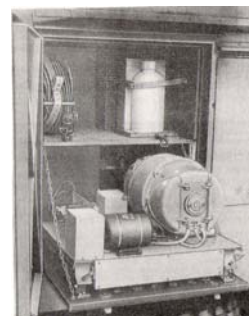
Sändaren:	Se Ra 250 W B1 sidan 7
Strömförbrukning	Nedtryckt nyckel 55 A, Läge glöd 10 A
Omformare	Omformare 1 (roterande) för sändaren 12 VDC till 500 VAC Omformare 2 (roterande) för sändaren 12 VDC till 1500 VDC
Mottagaren:	
Vågtyp	A1, A2 och A3
Antennväxling	Snabbväxling är möjlig mellan olika antenner med en antennväljare.
Effektbehov	150 VA/mt (300 VA/mt med antennförstärkare) tas ut från yttre nät eller vibratoromformare, som matas från stationens radiobatteri.
Omformare	Två vibratoromformare, 12 VDC till 220 VDC
Antennanläggningen:	
Antennlina 65 m	Horisontal antenn för sändning
Antennmast	Vertikal antenn för sändning
Fjärrsändningsantenn	Koaxialuttag 50 ohm
Konstantenn	Inbyggd i sändaren, 50 ohm
Antennstav	Vertikal antenn för UK-stationen
Antennlina 65 m	Horisontal antenn för mottagaren
Antennstav 4 m	Vertikal antenn (två delar) för mottagning då stationen står stilla
Antennspröt 2 m	Marschantenn för mottagning under förflyttning
Fjärrmottagningsantenn	Koaxialintag 75 ohm
Övrig antennutrustning	Mastdelar m m för upprättande av antennmaster
Strömförsörjning:	
Radiobatterier	Två blyackumulatörer 6 V 190 Ah kopplade i serie Batteriet laddas från 1. speciell laddningsgenerator under motorhuven 2. stationens laddningslikriktare 3. elverk
Enfastransformator	Primärspänning 110-240 V, sekundärspänning 210-240 V
Elverk	Bensinmotordriven 12 V likspänningsgenerator om 2 kW
Likriktare	Primärspänning 110-240 V, sekundärspänning 12 V, 30 A
Omformare	För KV-sändaren, separata roterande omformare För mottagarna, separata vibratoromformare För UK-stationen (Ra 120) inbyggd vibratoromformare



*Laddningsaggregat/elverk
Fabrikat Onan*



*Mottagarnas
vibratoromformare*

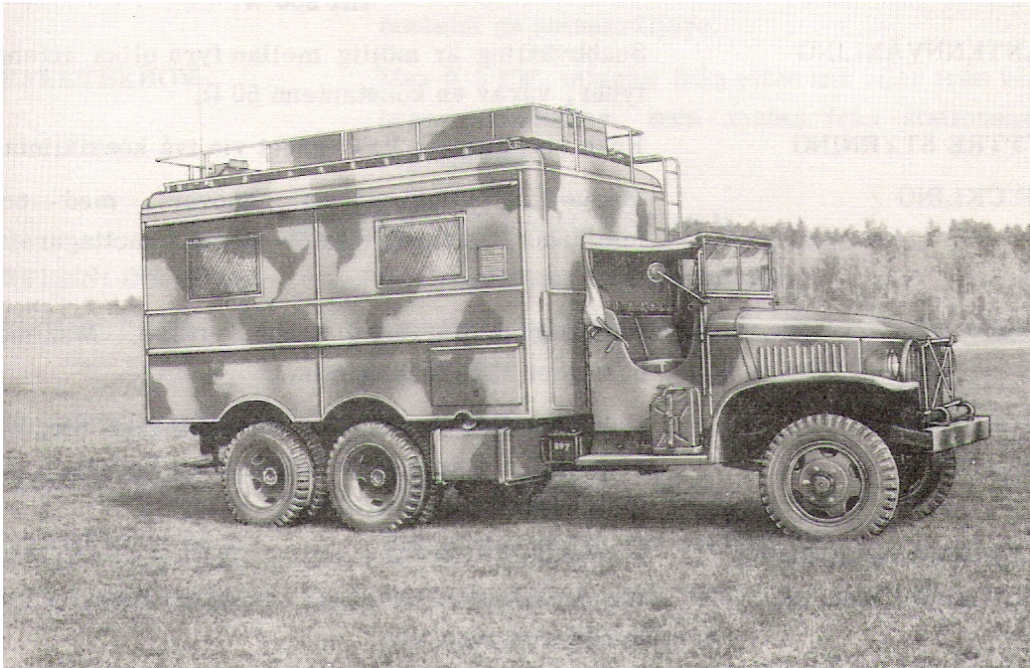


*Sändarens
omformare 1 och 2*

Radiostation 610 (Ra 610) **Ingående i radioterrängbil 932 C**

Ra 610 är en moderniserad upplaga av 800 W B1. Den tillkom i början av 1950-talet och installerades i en, av amerikanska armén efter andra världskriget, inköpt GMC med hytt. Fordonet har en sexcylindrig motor på 93,5 hk. Bilen benämndes i Sverige Terrängbil m/46.

Radiostation 610 utgör en komplett radiostation som snabbt kan förflyttas, upprättas och brytas. Stationen med alla tillbehör är installerad i ett specialbyggt fordon med förarhytt och radiohytt.



Stationens huvuddelar är:

Sändare med anordning för automatisk frekvensomställning och antenncoppling, fjärrmanövrering m m.

Mottagare (två) med antennväljare.

Antennanläggning med horisontella och vertikala antenner både för sändning och mottagning.

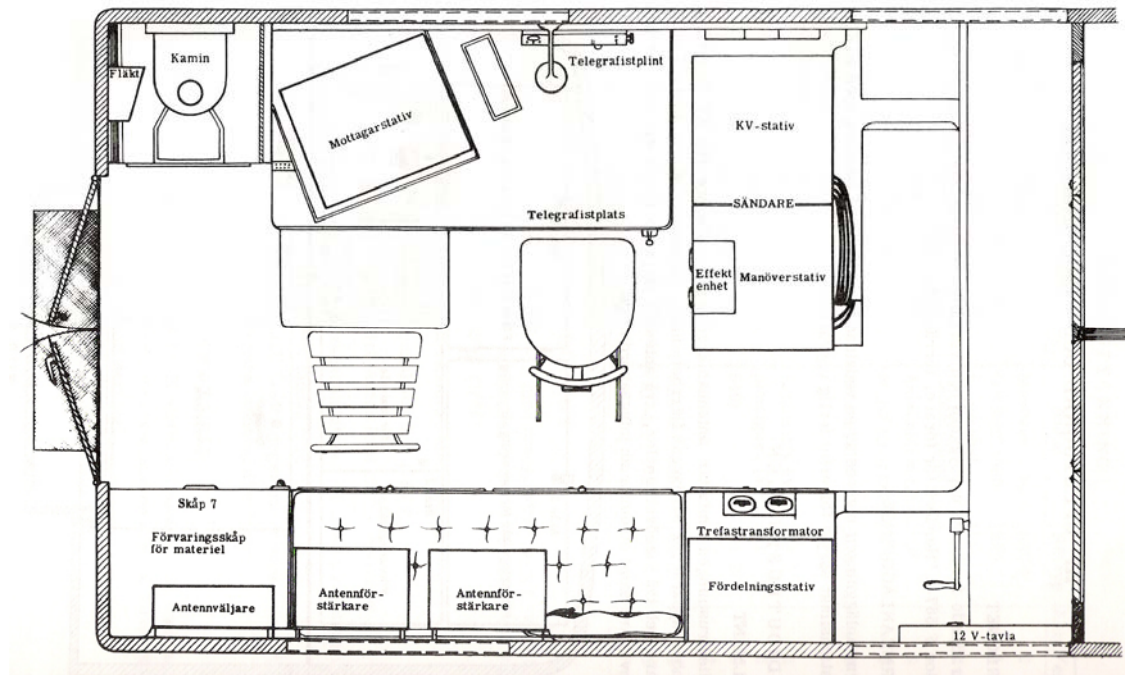
Elverk för drift av stationen, då tillgång till yttre nät ej finns.

Tillbehör, reservmateriel, verktyg m m.

Beskrivning:

DEL I

1958 års upplaga KATF/TfB, S 370, fastställd 1953



Kortvågsstativ och manöverstativ är samma som beskrivits för 800 W B1 m/43 ovan, liksom tekniska data. Mottagarstativet är däremot helt annorlunda och försett med två Mt 600. Det är heller inte samma mottagarstativ som i Ra 600. Därför beskrivs här endast skillnaderna.

Mottagarstativet

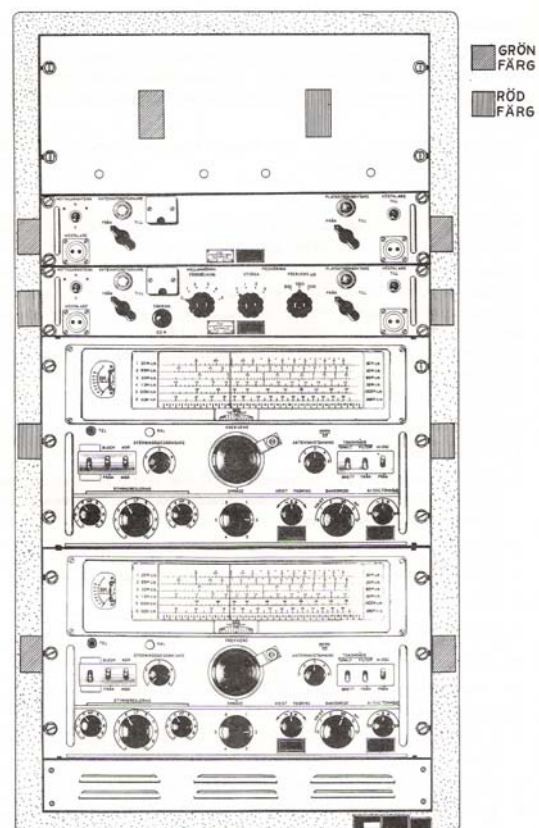
Mottagarnas data är samma som för Mt 600 i Ra 600 ovan. Skillnaden är att här sitter mottagarna ovan varandra. Dessa benämns grön resp röd mottagare. Ovanför mottagarna sitter Grön och Röd manöverenhet.

Grön manöverenhet. På denna återfinns:

1. Platsströmbrytare, som bryter all elektrisk spänning till grön mottagare, grön antennförstärkare, grön antennväljarenhet och vissa manöverspänningar.
2. Strömbrytare för grön antennförstärkare.
3. Omkopplare för val av mottagarantenn.
4. Två uttag för anslutning av högtalare.
5. Strömbrytare för högtalare.

Röd manöverenhet har utöver den utrustning som finns på den gröna manöverenheten, ingår här även anordningar för med- och mellanhöring omfattande:

6. Styrkeregleringsratt för medhöringston med fyra lägen (läge 0 ingen medhöring).
7. Frekvensratt för val av medhöringsfrekvens, 800, 1000 eller 1200 Hz.
8. Ratt för ändring av fördröjning av mellanhöringen. I läge 0 är både med- och mellanhöringsanordningarna ur funktion.
9. Nätsäkring för med- och mellanhöringsapparaturen.



Antennanläggningen

Bilden t h visar Ra 600 med rest stegmast.

Antennlina 65 m. Horizontal antenn för sändning.

Stegmast 12 m. Vertikal antenn för sändning. (Höjd över marken 15 m).

Fjärrsändningsantenn

Koaxialuttag
50 ohm.

Konstantenn. Inbyggd i sändaren 50 ohm.

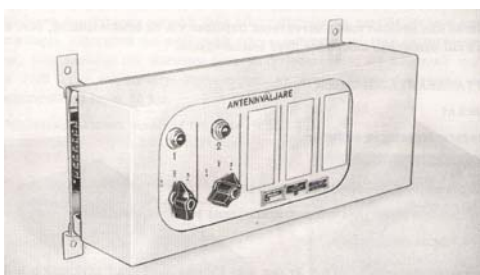
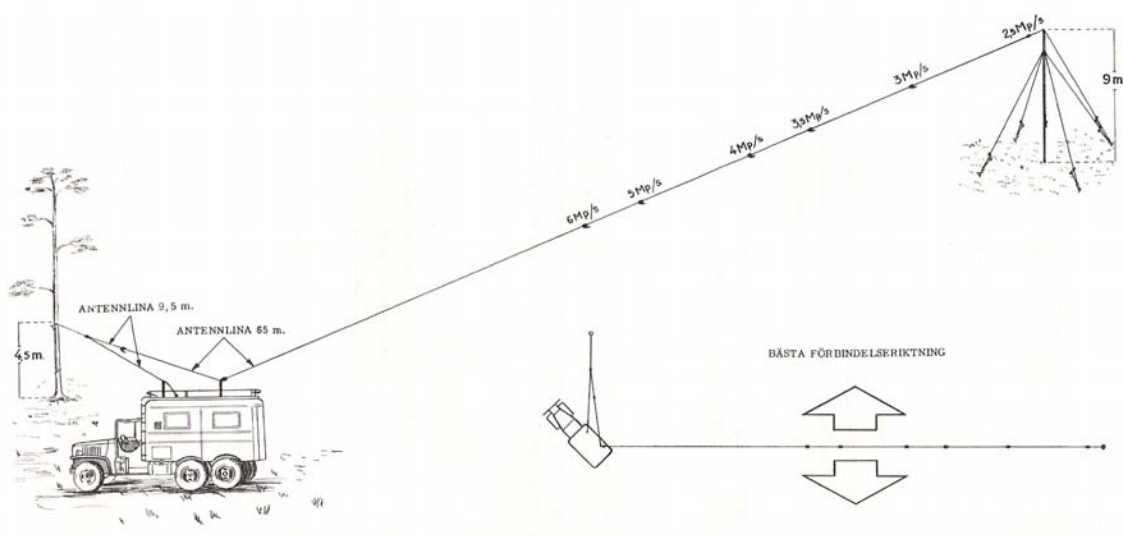
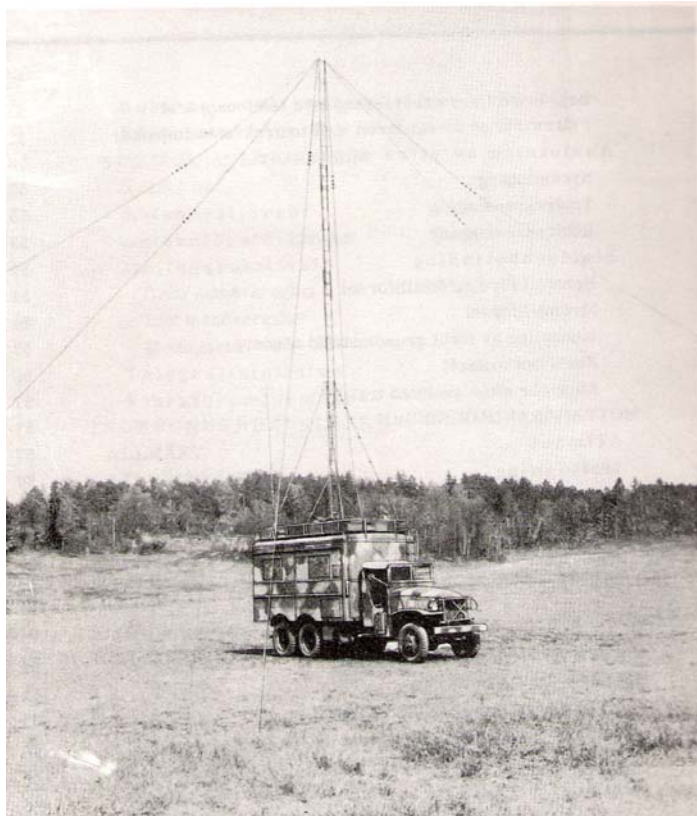
Antennlina 65 m. horizontal antenn för mottagning.

Antennstav 4 m. Vertikal antenn för stillastående mottagning.

Antennspröt 2 m. Marschantenn för Mottagning under förflyttning.

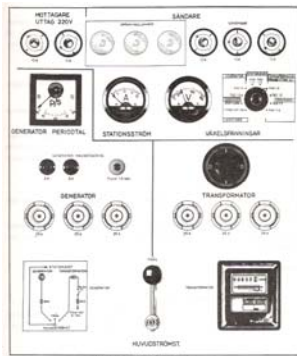
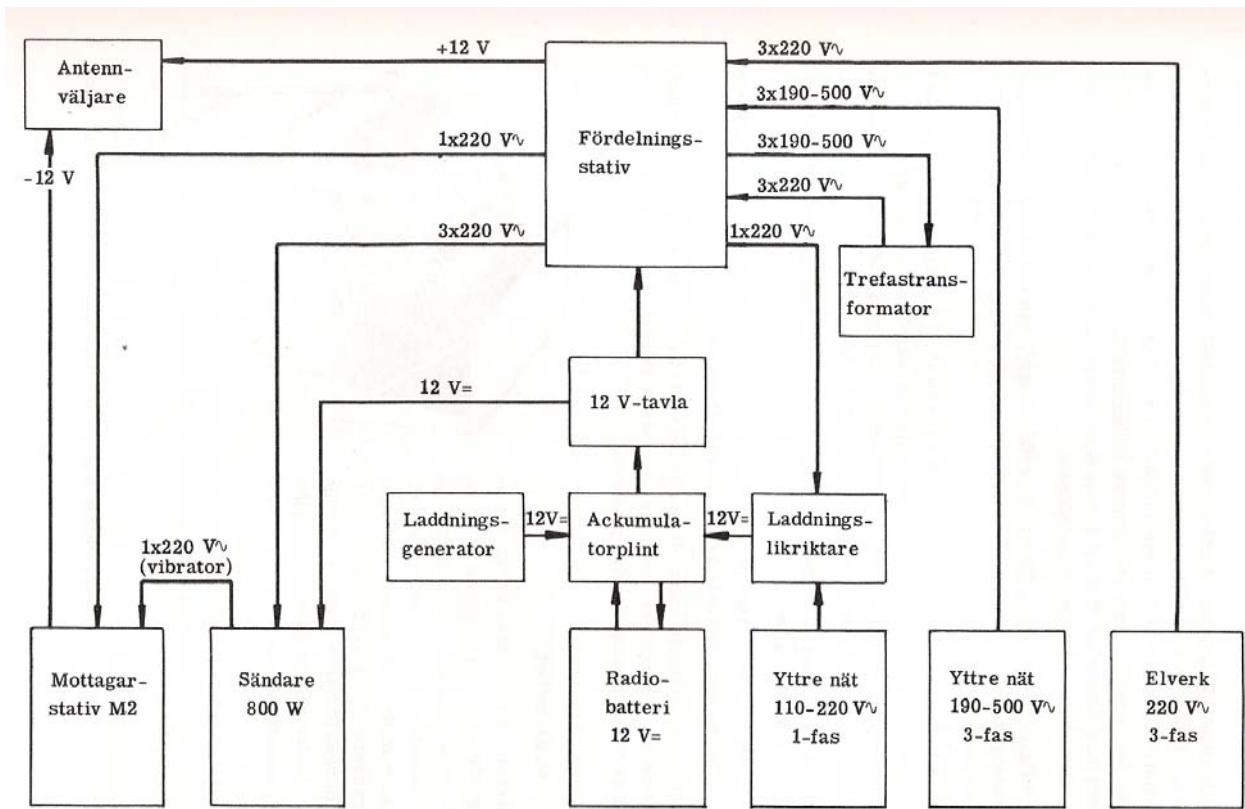
Fjärrmanövreringsantenn. Koaxialintag 75 ohm.

Övrig antennutrustning. Mastdelar m m för upprättande av t ex 9 m höga antenner.

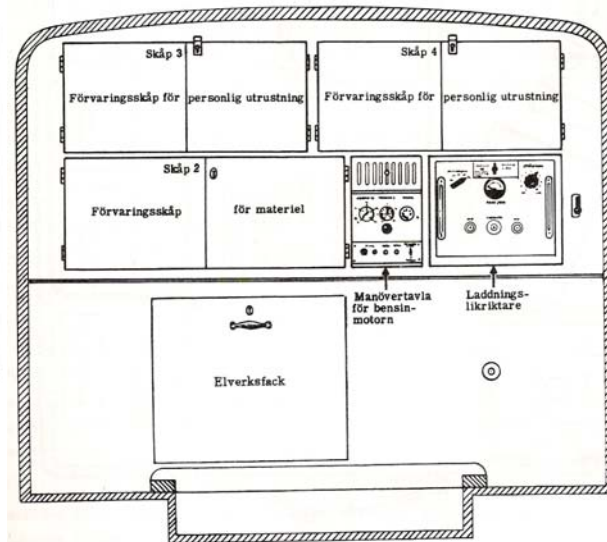


Antennväljare för mottagarna

Strömförsörjning

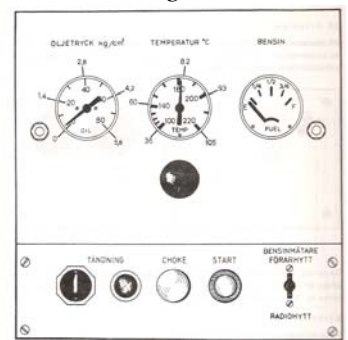


Manövertavla för

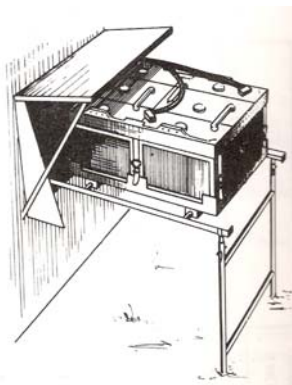


Placering av manövertavla för bensinmotor och laddningslikriktare

Fördelningsstativet

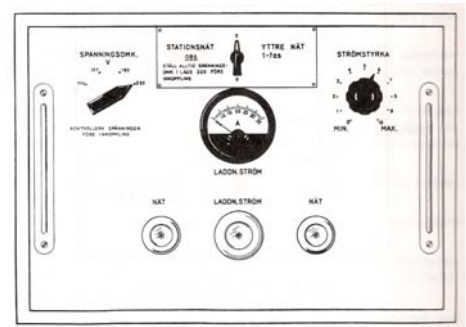


elverkets drivmotor



Radiobatteriet utgörs av två seriekopplad 6 V batterier på 218 Ah.

Laddningslikriktaren

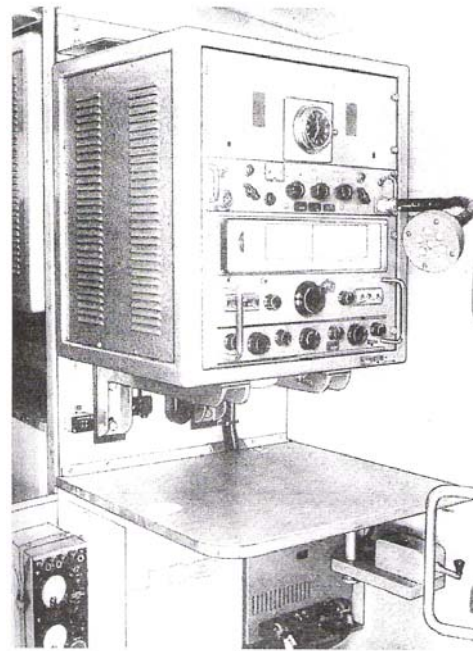


Data

Varje **mottagarplats** var utrustad med

- ett mottagarstativ med en mottagare Mt 600
- en MMM-enhet (manöver-, med-, och mellanhöringsenhet)
- en telegraferingsnyckel
- en vibratoromformare (300 VA)
- ett hörtelefonuttag
- en kontrollhögtalare
- en fälttelefon m/37

Chefsplatsen var dessutom utrustad med en kontrollhögtalarpanel, vars högtalare kunde kopplas till övriga mottagare i vagnen, en tryckknapp för inkoppling av mottagarplatsernas manöver- och nycklingskanaler till önskad sändare samt en manövertavla.



Mottagarplats

Antennanläggningen utgjordes av

- antennanslutningslåda
- en normalantenn
- ett antenspröt för mottagning under förflyttning
- tre antennlinor 65 m för montering av en horisontalantenn
- fem antennförstärkare typ AF 1
- en antennväljarpanel där antennerna kopplas fram till mottagarplatserna
- mastdelar för uppsättning av antennmaster

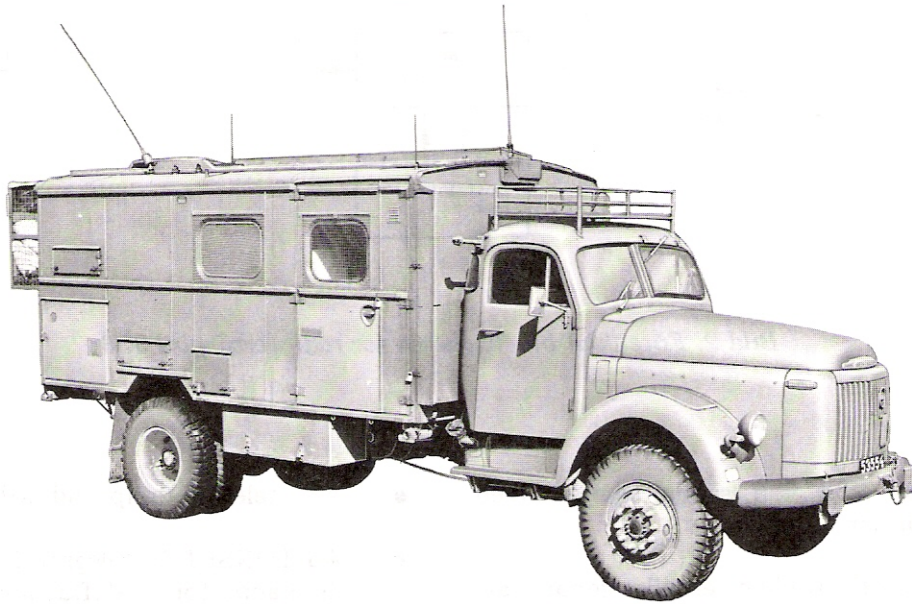
Kraftutrustningen utgjordes av

- en nätanslutningstransformator 1-fas, 3 kVA
- två elverk bensindrivna (12 V 2 kW)
- två seriekopplade blyackumulatorer på vardera 6 V 218 Ah
- en laddningslikriktare 12 V 30 A

Värmeanläggningen utgjordes av en vedeldad kamin som tillsammans med en cirkulationsfläkt svarade för uppvärmning och luftkonditionering.

Ra 600, Ra 610 och Mttgbil 934 tillkom i början av 1950-talet och ingick i krigsorganisationen tills i slutet av 1960-talet, då de skrotades. De hade då ersatts av Ra 620 och Mttgbil 937.

Radioterrängbil 936 med Radiostation 620 (Ra 620)



Ra 620 är placerad i en hytt på ett terränggående fordonschassi Volvo Viking, L 38547 A, med omfattande radioutrustning:

- kortvågssändare CT 450 för tre kanaler
- tre radiomottagare Mt 600 för kortvågs- och LUFOR-mottagning
- fjärrnycklingsutrustning med radiolänk Rl 320
- fjärrskriftsutrustning Fskr 308.

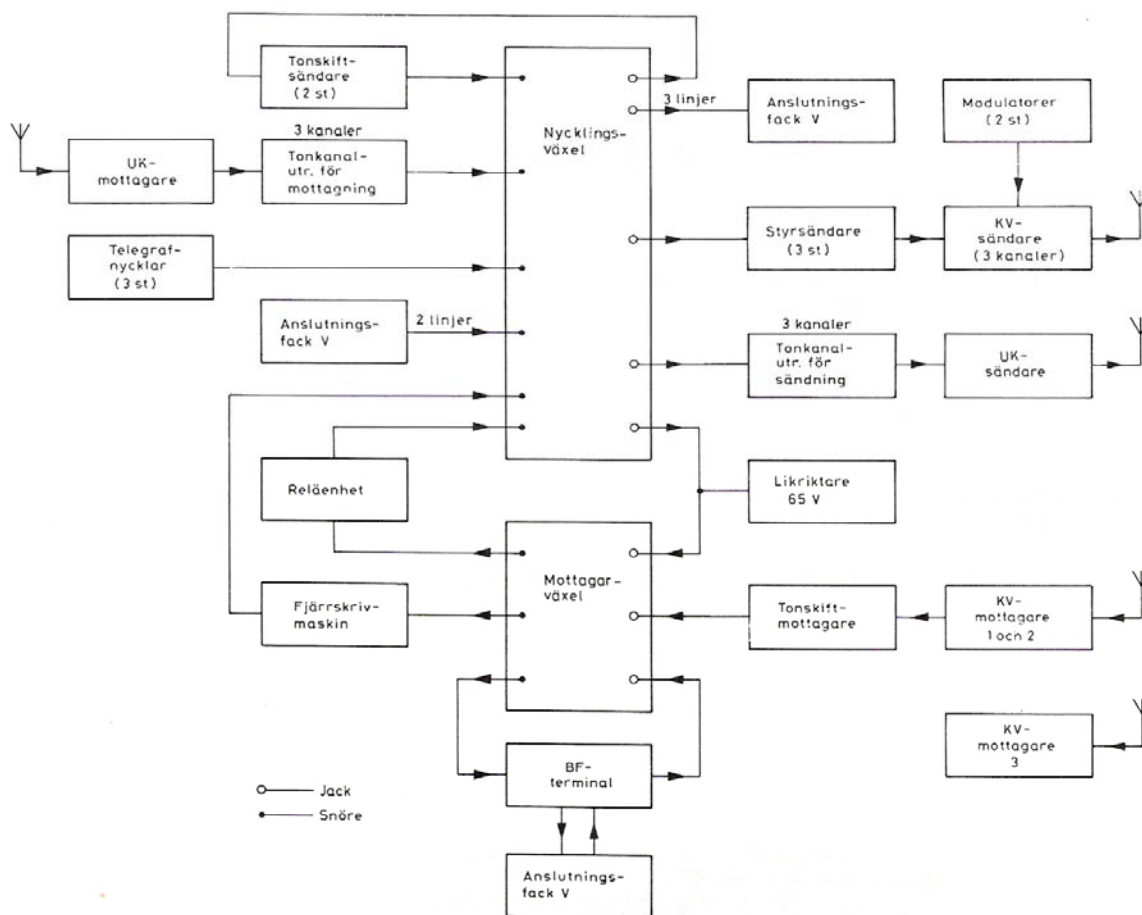
Allmänt

Arméstaben planerade under 1950-talet att anskaffa ett nytt mobilt radiosystem för de högre stabernas sambandsförband (Hkv-, milo-, kår- och fördelningsförband)

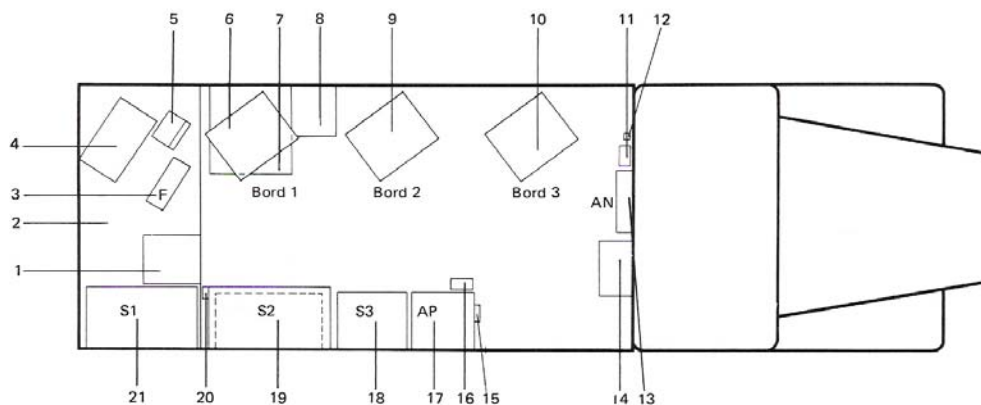
I tidigare radiostationer hade sändare och mottagare som regel monterats i samma fordon, som grupperades nära den betjänande staben. Sedan man fått vetskap om att radiosändarnas geografiska läge kunde exakt pejas in och att radiosignalen kunde utnyttjas för att styra missiler mot staben, undvek man detta genom att placera sändarna avskilda från den grupperade staben. I det nya radiosystemet delade man därför upp sändarna och mottagarna på skilda fordon. Sändarvagnen skulle dock kunna uppträda som en egen komplett radiostation och utrustades därför även med mottagarmöjligheter.

Enligt målsättningen för Ra 620-systemet skulle mottagarvagnarna även kunna förstärka de fasta mottagaranläggningarna och sändarvagnarna skulle vid behov utgöra egna sändarannex eller förstärka de fasta sändarannexen i Gpl-systemet.

De mobila radiostationer som utvecklades och anskaffades för dessa sambandsbehov kom alltså att delas upp på ett sändarfordon, **Radioterrängbil 936 – Ra 620** och ett mottagar- och expeditionsfordon, **Mottagarterrängbil 937**. De båda terrängbilarna var till det yttre i det närmaste identiska. Stationsutrymmena (hytterna) var skilda från förarhytten och kunde alltså lyftas av chassiet och ställas på bockar i omedelbar anslutning till stabplatsen. Kommunikation mellan fordonen skedde över radiolänk eller tråd och mottagarbilen kunde på så sätt fjärrmanövrera en eller flera sändarfordon.

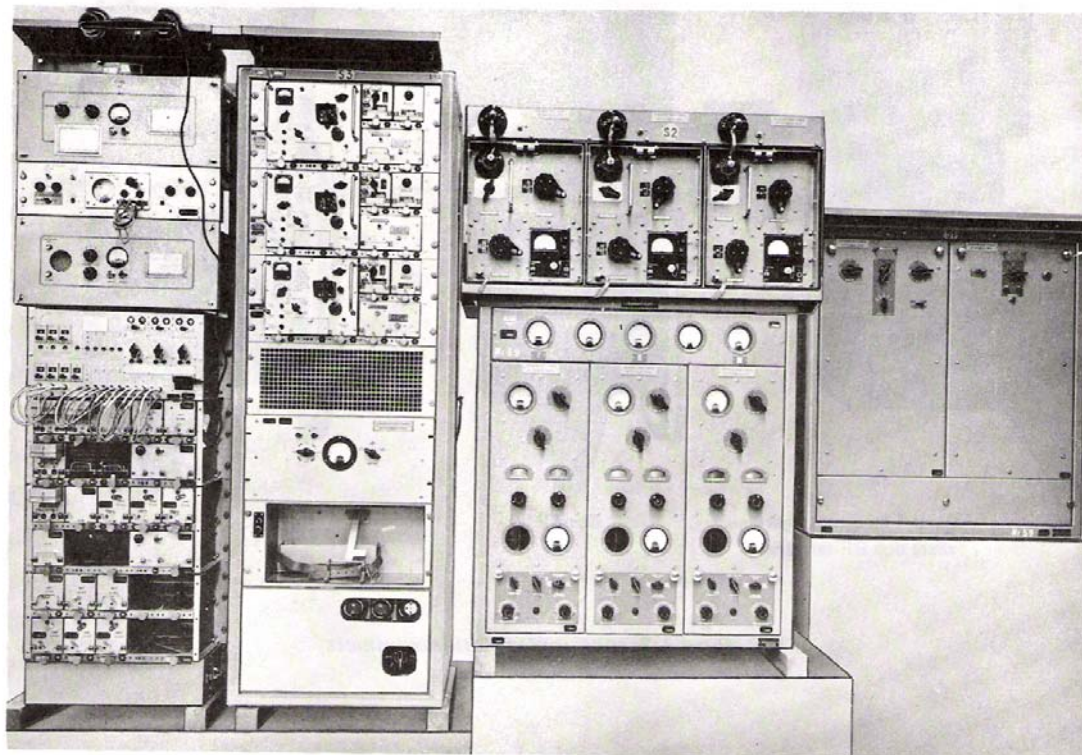


Förenklat blockschema för radioterrängbil 936 – Ra 620



Radioutrustningarnas placering i radiohytten

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1. Laddningslikriktare | 10. Mottagare bord 3 | 17. UK-station och tonkanalutrustning |
| 2. Elverkshurts | 11. Högtalare för lokaltelefon | 18. Styrsändare, konstantenn och 150 W-modulator |
| 3. Fördelningsstativ | 12. Katodföljare (i taket) | 19. Antennavstämningseenheter och KV-sändare |
| 4. Trefastransformator | 13. Antennväljare | 20. Anslutningsdon för KV-antenn och konstanter |
| 5. Fjärrmanöverpanel för elverk | 14. Antennförstärkare | 21. KV-sändarens strömförsörjningsdel och inbyggd modulator |
| 6. Mottagare bord 1 | 15. Anslutningsdon för UK-station | |
| 7. Mottagarväxel, och BF-terminal | 16. Högtalare för UK-mottagaren | |
| 8. Fjärrskrivmaskin | | |
| 9. Mottagare bord 2 | | |

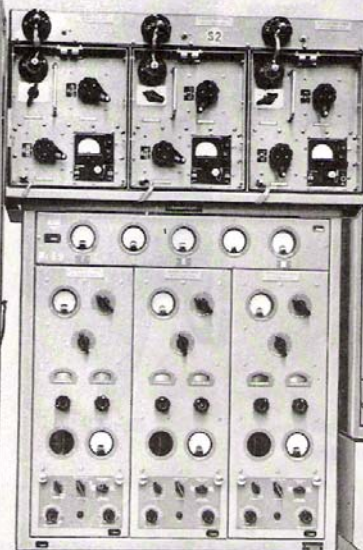


UK-station, nycklings-
växel och tonkanal-
utrustning

AP-stativ

Styrsändarstativ med
extra modulator

Stativ 3



Stativ 2

KV-sändare med antenn-
avstämningenheter
(överst)

Stativ 1

KV-sändaren och fjärrnycklingsutrustningen är placerad på stationsrummets högra sida

Tekniska data

KV-utrustningen

Antenneffekt

Vid sändning på en kanal minst 450 W. Vid samtidig sändning på två eller tre kanaler minst 125 W per kanal.

Antennimpedans

Osymmetrisk antennutgång anpassningsbar 40-70 ohm.

Effektbehov

Effektförbrukning vid full effekt vid sändning på en kanal:

vågtyp A1 2,4 kVA (med nedtryckt telegraferingsnyckel.

vågtyp A2 3,2 kVA (med nedtryckt telegraferingsnyckel)

vågtyp A3 3 kVA (med modulering)

Frekvensområde

2,3 – 10 MHz

Frekvensdrift

Mindre än 0,02 %

Modulering

Vid sändning med vågtyp A 2 och A3 moduleras anod och skärmgaller i slutsteget. Distorsionen vid 90 % modulering är högst 8 %. Vid A2 är sändaren till 90 % modulerad med en 1000 Hz ton.

Vikt

373 kg

Frekvensnycklingsutrustning

UK-sändaren

RI 320 sändare sex kanaler på undre bandet

UK-mottagaren

RI 320 mottagare sex kanaler på övre bandet

Tonkanalutrustning

Frekvenser:

3,9 kHz 5,4 kHz 7,2 kHz

4,8 kHz 6,2 kHz 8,1 kHz

Utnivå

0-50 mW

Bandbredd

110 Hz

Blockeringsdämpning

50 dB från 2 mW

Effektförbrukning

7,5 W

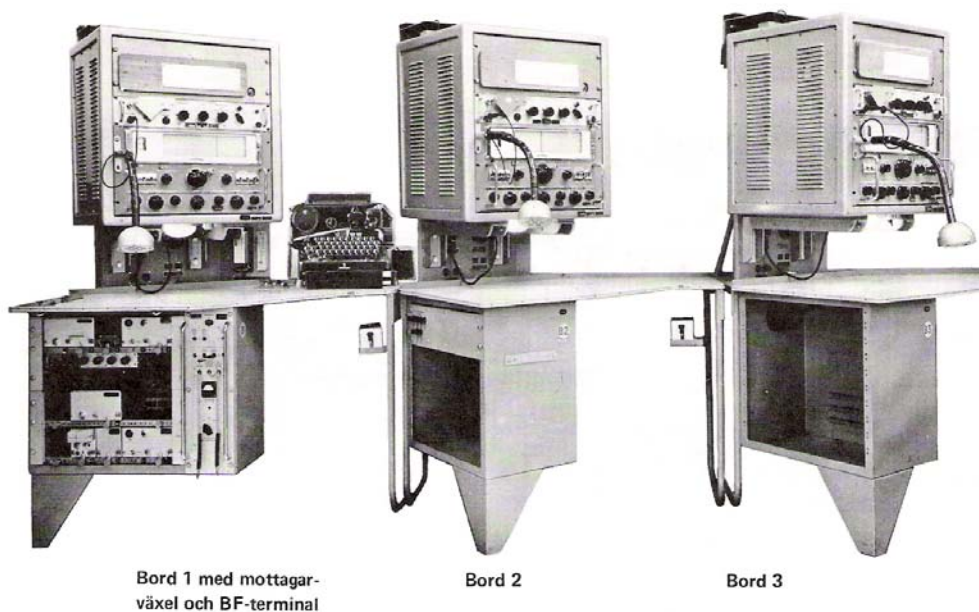
Fjärrskriftutrustning

Fjärrskrivmaskin

Fskr 308 B med remssändare

Bärfrekvensutrustning

Bf 161 sändare och mottagare

Bord 1 med mottagar-
växel och BF-terminal

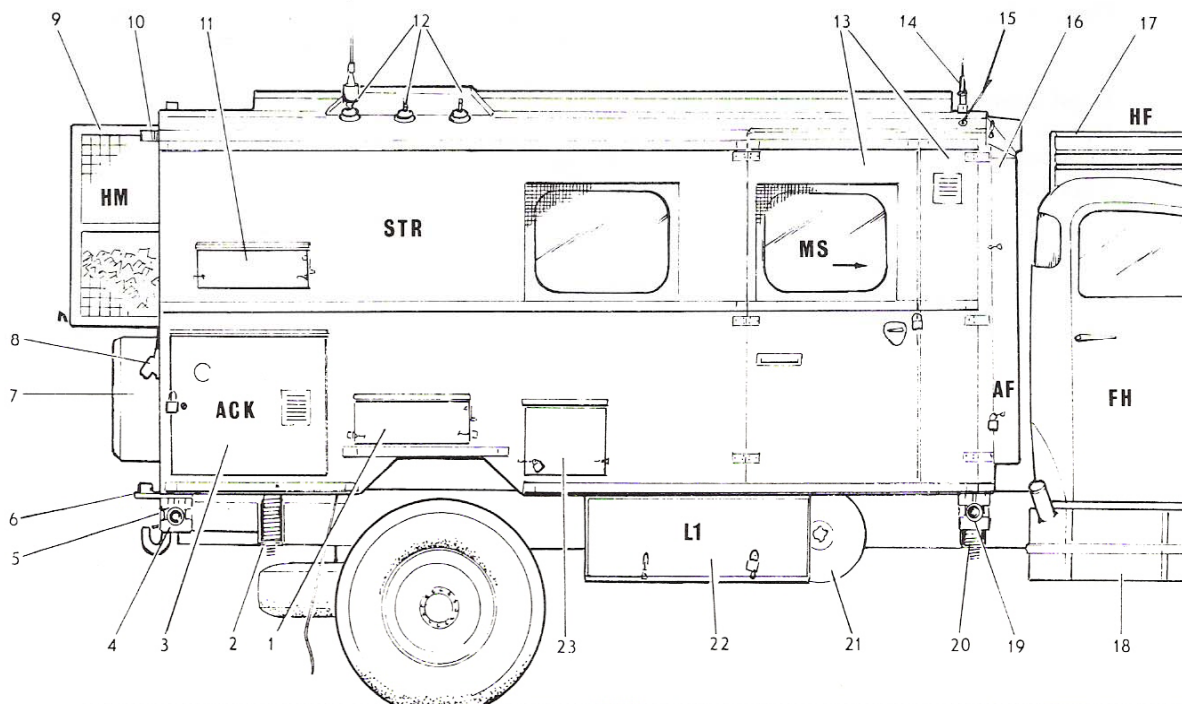
Bord 2

Bord 3

Mottagarbord 1 – 3 upptar stationsrummets vänstra sida

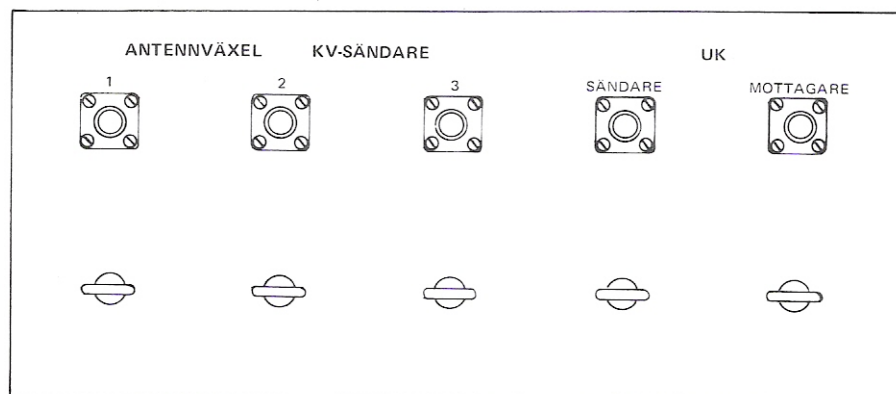
Bord 1 innehåller följande utrustning:

- stativ M1A med mottagare Mt 600 och MMM-enhet (Manöver-, Med- och Mellanhöringsenhet)
- fjärrskrivmaskin 308 B med manöverenhet, likriktarenhet och transformatorenhet
- bärfrekvensterminal 161
- mottagarväxel
- apparatstativ 4 med tonskiftmottagare, reläenhet, likriktarenhet och nätenhet
- telegraferingsnyckel
- termostat, termometer, lampor mm

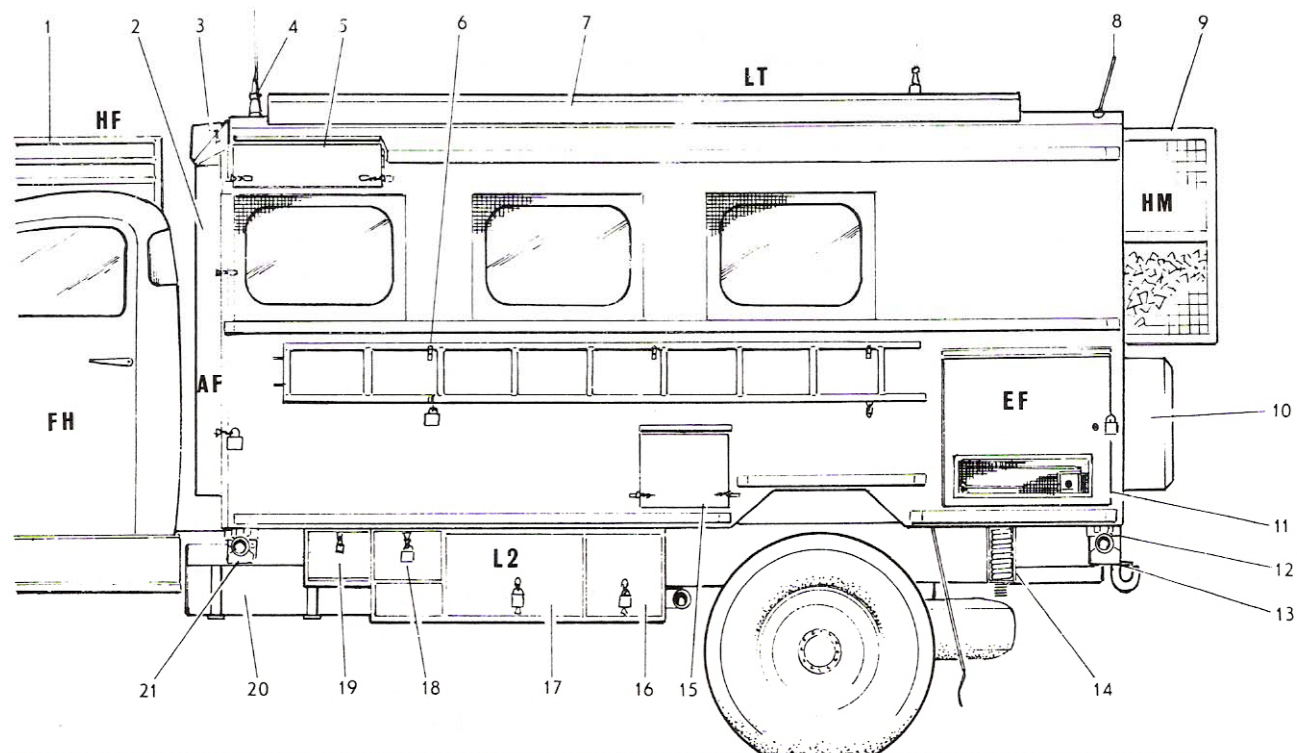


Radioterrängbil 936, höger sida

- | | |
|--|--|
| 1. Ventilationslucka för S2-stativet | 13. Dörrarna till stationsrummet |
| 2. Fjädrande fäste för stationsrummet | 14. Fäste för marschantenn, mottagning |
| 3. Batterifack | 15. Marschantenn, UK-sändning |
| 4. Uppställningsstöd | 16. Häck för mastdelar och mastmateriellådor |
| 5. Jordningsskruvar | 17. Häck på förarhytt för presenningar m m |
| 6. Maststöd | 18. Bränsletank för bilmotorn |
| 7. Vinda för trefas nätspänning | 19. Uppställningsstöd |
| 8. Anslutningsdon för trefas nätspänning | 20. Fjädrande fäste för stationsrummet |
| 9. Bakre bagagehäck för maskeringsnät | 21. Vinsch |
| 10. Klämma för mast | 22. Låda 1 jordningslinor, bogserlinor m m |
| 11. Ventilationslucka för S1 stativet | 23. Anslutningsfack, höger |
| 12. Anslutningsdon för KV-sändarens antenner | |

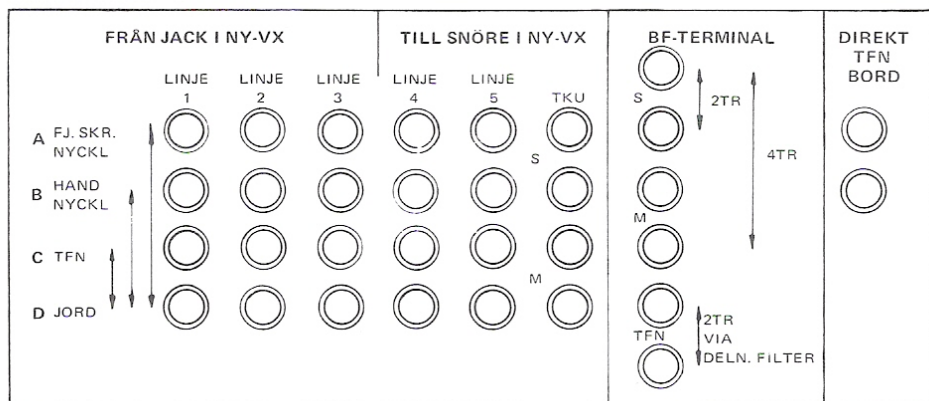


Anslutningsfack höger. Punkt 23 ovan



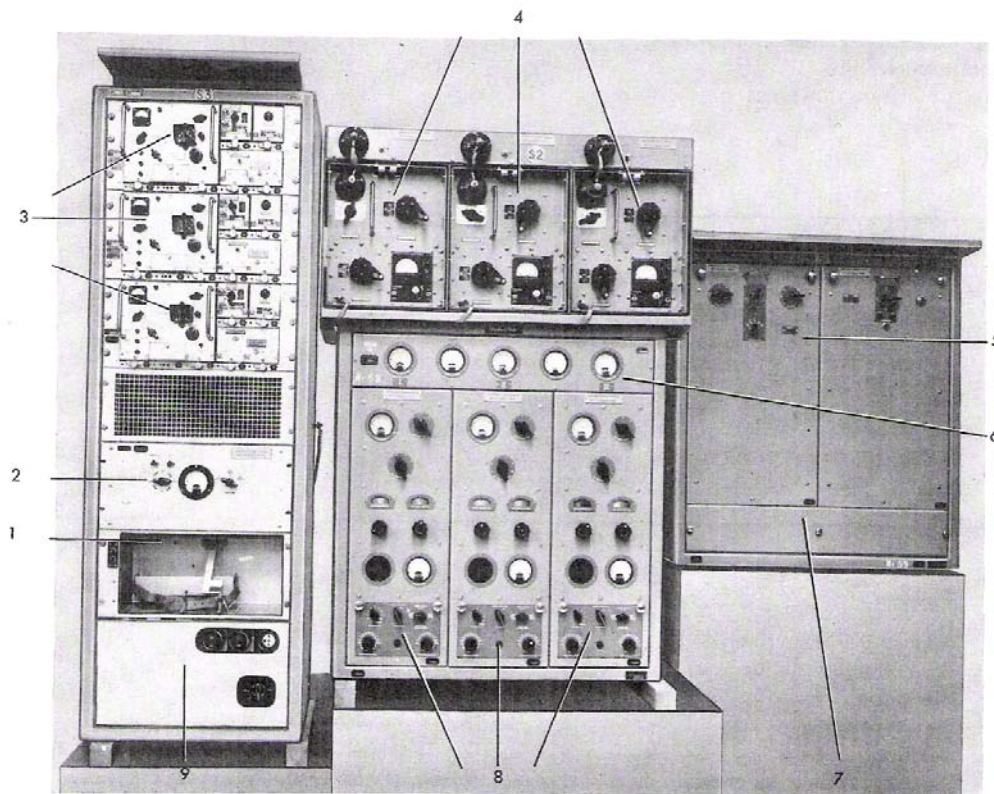
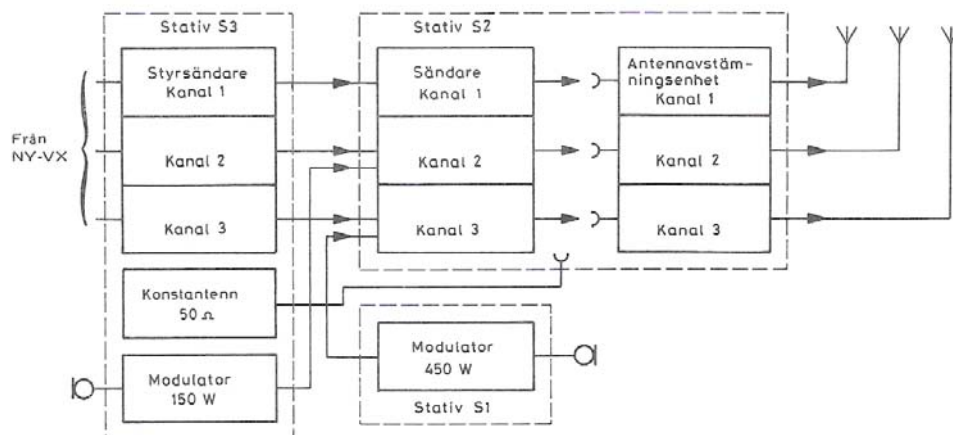
Radioterrängbil 936, vänster sida

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Häck på förarhytt för presenningar m m 2. Fack för mastmateriellådor 3. Anslutningsfack, tak, för mottagarantenner 4. Fäste för marschantenn, mottagning 5. Friskluftintag 6. Stege 7. Låda för avbärarstolar, antenner m m 8. Marschantenn, UK-mottagning 9. Bakre bagagehäck för maskeringsnät 10. Vinda för trefas nätkabel 11. Elverksfack 12. Jordledningsskruvar | <ul style="list-style-type: none"> 13. Uppställningsstöd 14. Fjädrande fäste för stationsrummet 15. Anslutningsfack, vänster 16. Tillbehör 17. Reservbränsle 18. Snökedjor 19. Påfyllningsställe för elverkstanken 20. Bensintank för elverket 21. Uppställningsstöd |
|--|---|
- 16-19 Låda 2 **L2**



Anslutningsfack vänster. Punkt 15 ovan

Sändardelen



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Konstantantenn och telefonfack | 6. Kontrollinstrumentpanel |
| 2. 150 W-modulator | 7. Anslutningsenhet |
| 3. Styrsändare | 8. Sändarenheter |
| 4. Antennavstämningseenheter | 9. Anslutningsenhet |
| 5. 450 W-modulator och likriktare | |

Sändarutrustningen för kortvåg omfattar följande enheter:

- kortvågssändare med tre kanaler, CT 450 version III
- tre styrsändare, FS/VFO-enheter
- extra modulator, 150 W
- konstantenn, 50 ohm
- tre antennavstämningseenheter

Stativen står i ordning S3, S2 och S1

Sändaren CT 450 är placerad i två stativen S1 och S2. S1-stativet innehåller likriktarna och 450 W-modularen, medan de tre sändarenheterna och kontrollinstrumentpanelen finns i S2-stativet. Sändaren får sin nätspanning från fördelningsstativet.

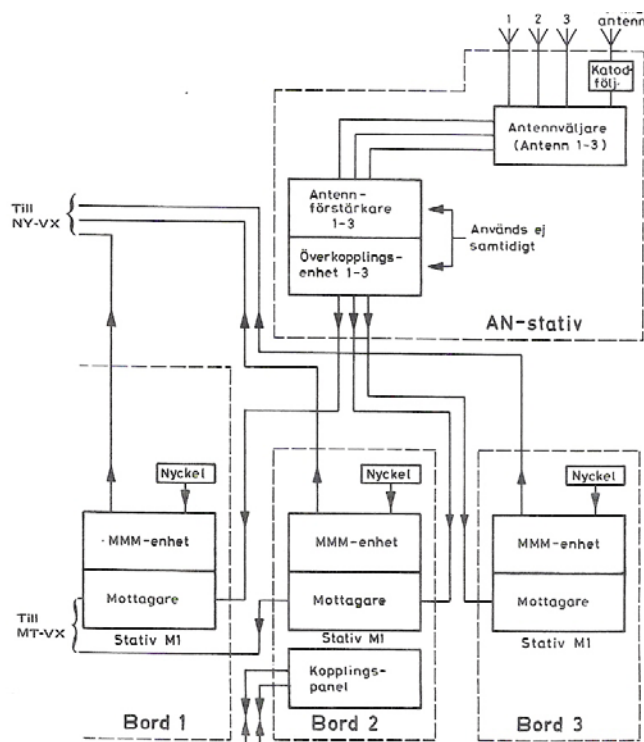
Sändarens inbyggda modulator är ansluten till sändarkanal III och den extra 150 W-modularen till kanal II. Kanal I kan inte amplitudmoduleras.

Styrsändarna, två eller tre, är placerade högst upp i stativ S3. Om endast två styrsändare finns i utrustningen, placeras de högst upp och styr då kanalerna I och II i sändaren.

De tre antennavstämningseenheterna är placerade överst i stativ S2. De kan lyftas ut ur stativet och placeras intill en antenn som sätts upp på avstånd från fordonet.

KV-sändarens insignaler erhålls antingen från nycklingsväxeln, till vilken fjärrskrivmaskin och telegraferingsnycklar är anslutna, eller från mikrofoner. Se blockschema.

Mottagardelen

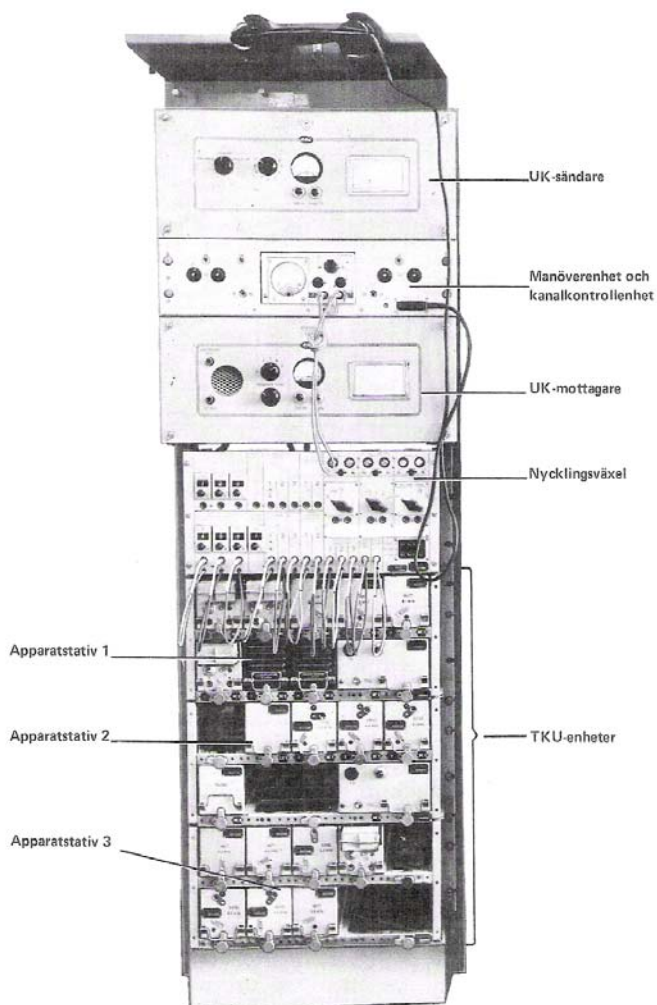
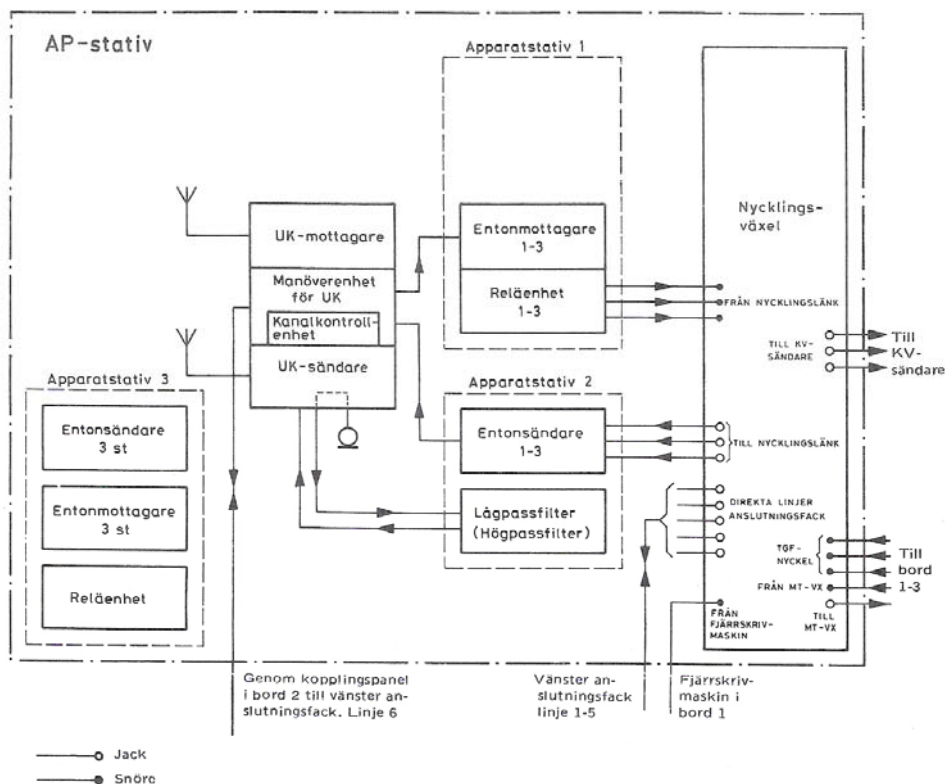


Mottagarutrustningen för kortvågstrafik är uppdelad på tre mottagarplatser, borden 1-3, och AN-stativet. AN-stativet är placerat längs taket vid främre kortsidan i stationsrummet.

I AN-stativet finns följande enheter:

- * tre antennförstärkare
- * tre överkopplingsenheter
- * antennväljare
- * katodföljare (i taket intill AN-stativet)
- * nätenhet
- * högtalare och lokaltelefon

Fjärrnycklingsutrustningen



Fjärrnycklingsutrustningen består av en UK-station, som är kompletterad med tonkanalutrustning och nycklingsväxel.

Utrustningen är placerad i AP-stativet och består av:

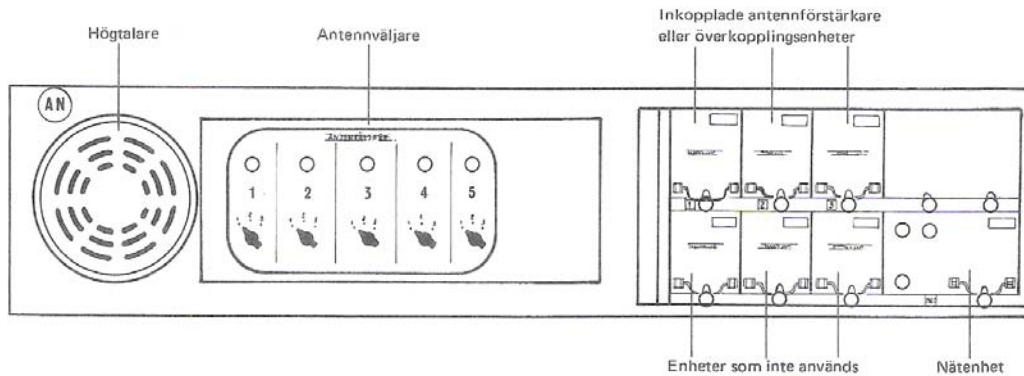
- UK-station R1 320, sändare och mottagare
- Manöverenhet med kanalkontroll
- Nycklingsväxel
- Apparatstativ 1 med tre entonsmottagare, tre reläenheter och nätenhet
- Apparatstativ 2 med tre entonsändare, filterenhet, nätenhet och likriktarenhet
- Apparatstativ 3 med tre entonsmottagare, tre entonsändare och en reläenhet vilka inte används

Antennväljare och antennförstärkare:

I främre delen av stationshytten sitter en antennväljare för fem mottagare.

Där sitter också ett antennförstärkarstativ med tre antennförstärkare

Dessa arbetar inom frekvensområde 2-9 MHz och har inimpedans på 50 ohm och utimpedans 100 ohm.

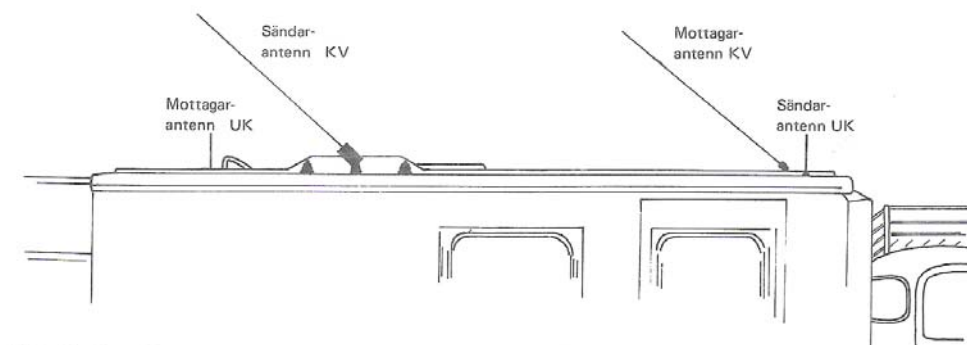


AN-stativ

Antennutrustning:

Antennutrustningen utgörs av marschantenner på fordonet och materiel för uppsättning av större antenner i terrängen. Skilda antenner måste användas för sändare och mottagare. För KV och UK krävs olika antenntyper.

Fordonet kan bära följande marschantenner, varav UK-antennerna är fasta:



Marschantenner

- vertikalantenn 2,8 m och förstärkningsspole för KV-sändning
- vertikalantenn 1,9 m för KV-mottagning
- vertikalantenn 0,4 m för UK-sändning
- vertikalantenn 0,4 m för UK-mottagning

För uppsättning av större antenner finns följande utrustningar:

- nio antennlinor 65 m
- fyra antennlinor 9 m
- fem motviktslinor
- tre Yagi-antenner för Ra 320
- 32 mastdelar 1,5 m
- sex "Mastmateriellåda 1"
- en "Mastmateriellåda 2"

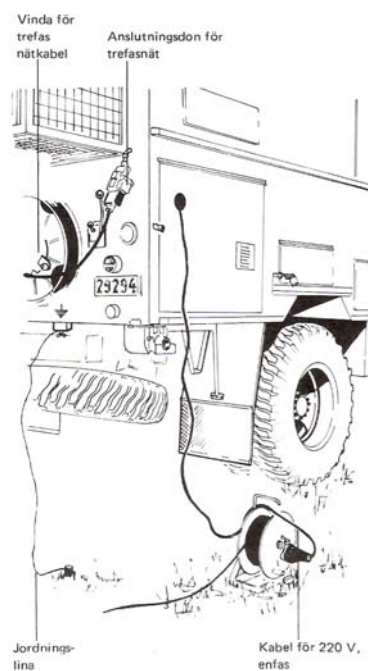
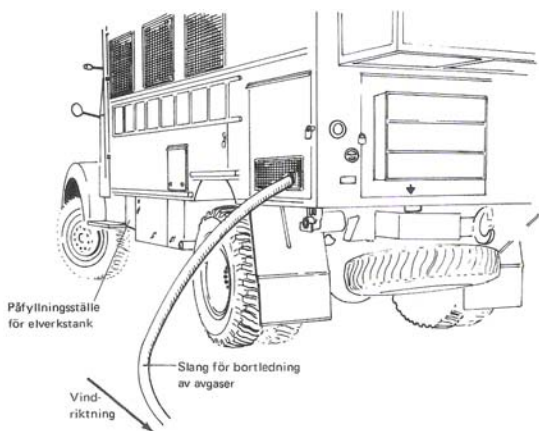
Strömförsörjning

Strömförsörjningen i radioterrängbilen är uppbyggd så att fordonet är självförsörjande även vid drift av alla enheter. I första hand utnyttjas strömförsörjning från yttre nät, trefasnät. Begränsad drift kan ske med 220 V enfas.

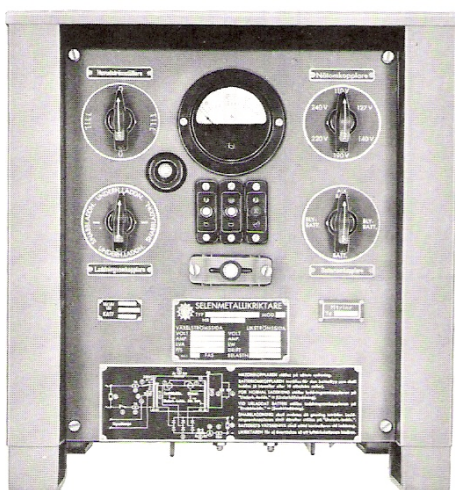
Strömförsörjningen består av:

- elverk 10 kVA
- fjärrmanöverpanel för elverk
- trefastransformator
- vibratoromformare
- laddningslikriktare
- fördelningsstativ
- 12 V-system med batteri, huvudströmställare och 12 V-tavla

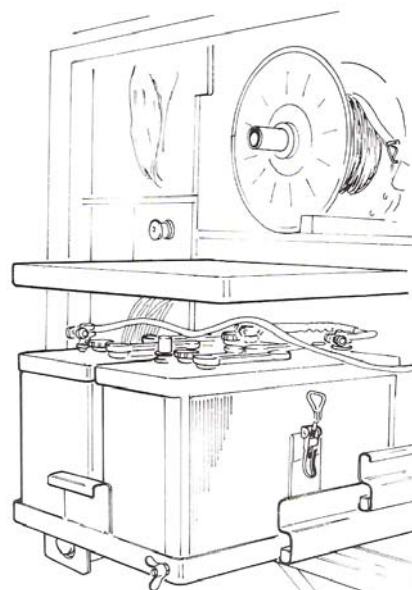
Elverket är placerat i elverksfacket i fordonets bakre del.



Strömförsörjning från elverk respektive yttre nät, trefas och enfas 220 V



Laddningslikriktaren och stationsbatteriet 12 V



Radioterrängbil 936 – Ra 620 anskaffades 1958 och var i bruk tills i slutet av 1970-talet, då den efterhand ersatts av Ra 630. Totalt 135 radioterrängbilar samt 58 mottagarterrängbilar anskaffades. Dessutom byggdes utbildningsanordningar i lektionssalar vid S 1, S 2, S 3 och StabSbS. Materielen ingick också i Gpl-anläggningar.

Totalt anskaffades:

- 552 st Mt-stativ M1
- 138 st M-enheter
- 415 st MMM-enheter
- 137 st CT 450 med FS/VFO
- 140 st elverk 6-10 kVA
- 135 karosser med inredning Ra 620
- 270 st FS/VFO-enheter
- 550 st Mt 600

För mottagarterrängbilarna anskaffades:

- 354 Mt-stativ M1
- 60 st M-enheter
- 295 st MMM-enheter
- 58 st karosser med inredning för Mttgbil

Beskrivningar

Radioterrängbil 936 och mottagarterrängbil 937 Beskrivning del 1 F1094-037500 (S375)	Radioterrängbil 936 (M5180-93611) Beskrivning del 2A Teknisk beskrivning (S 376A) FMV-A 1970	Beskrivning av Radiostation 620 Del II B (S 377) KATF 1959
---	---	---

Dessutom fanns till varje enhet i stationen egna beskrivningar Del 1 (handhavande) och del 2 (teknisk beskrivning).

Då Ra 620 anskaffades var Sverige indelat i sju militärområden, som benämndes I.Milo (Syd), II. Milo (Nedre Norrland), III.Milo (Väst), IV.Milo (Öst), V.Milo (Bergslagen), VI.Milo (Övre Norrland) och VII.Milo (Gotland).

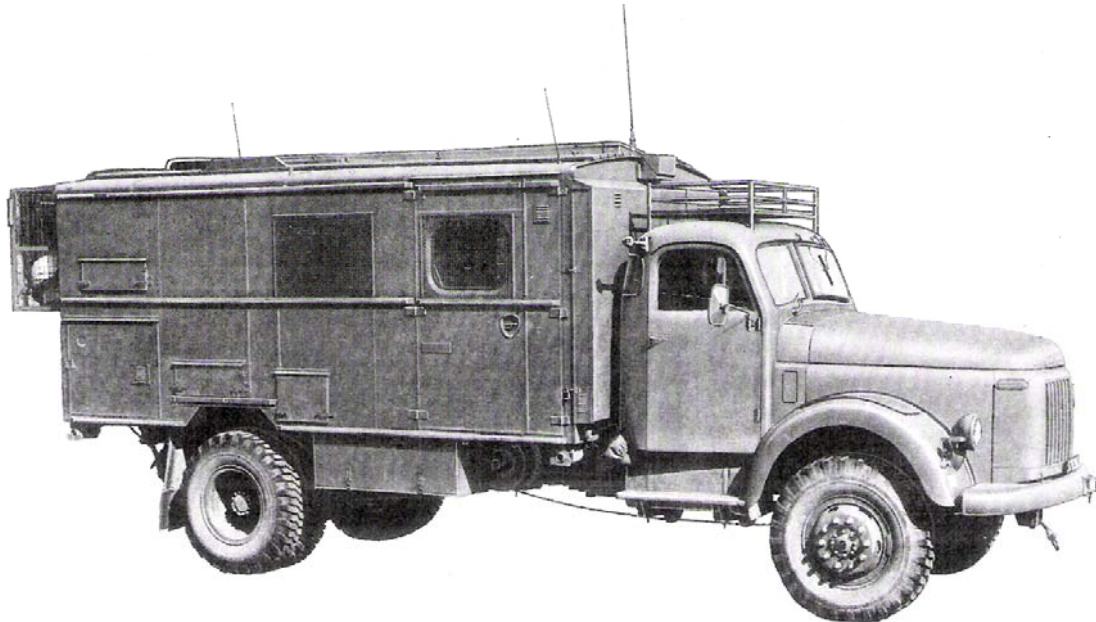
Varje milo (utom Gotland) hade en milosambandsbataljon i vilken ingick fyra Ra 620.

Det fanns också tio fördelningar, vilka betjänades av fördelningsstabsbataljoner. I denna ingick också fyra Ra 620.

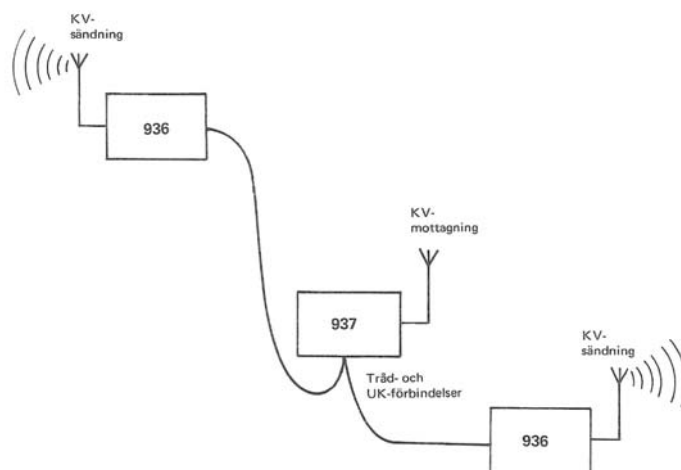
En radiobilgrupp Ra 620 betjänades av gruppchef, gruppchef stf, bilförare, radiomontör och två telegrafister.

Ra 620 fanns kvar i krigsorganisationen till i mitten av 1990-talet.

Mottagarterrängbil 937



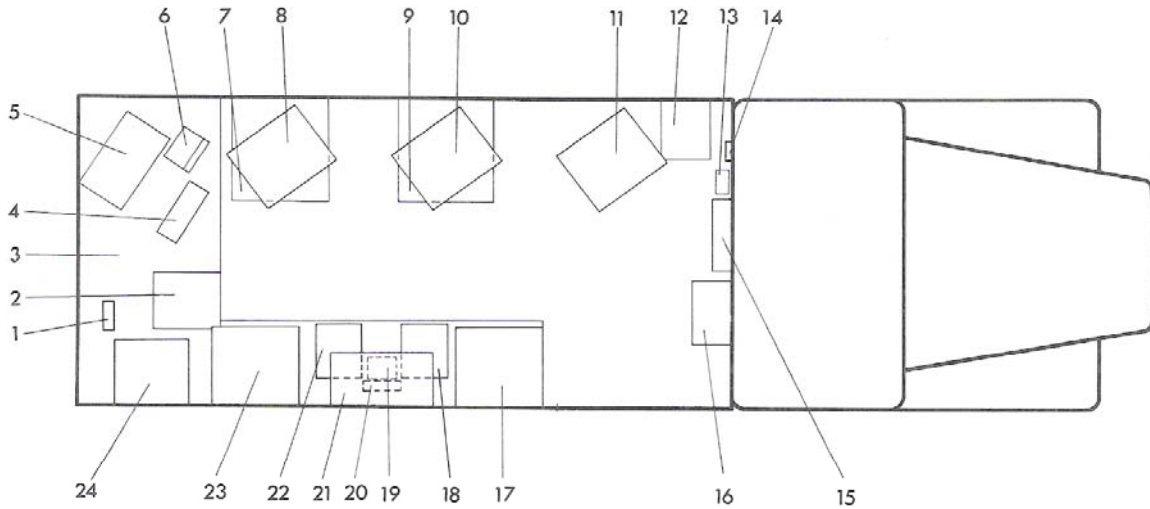
Radioterrängbil 936 och mottagarterrängbil 937 utgör väsentliga delar i det rörliga radiokommunikationsnätet för högkvarter-, milo- och fördelningsförband. Det ingick två mttgbil 937 i vardera milosambandsbataljon och fördelningsstabsbataljon. Vagnen betjänades av gruppchef, gruppchef stf, bilförare, radiomontör och två telegrafister.



Mottagarterrängbilen placerades i stabens närhet, medan sändarterrängbilarna stod på platser lämpade för KV-sändning. Mottagarvagnen kunde sedan fjärrnyckla sändarna via tråd- och/eller UK-förbindelse.

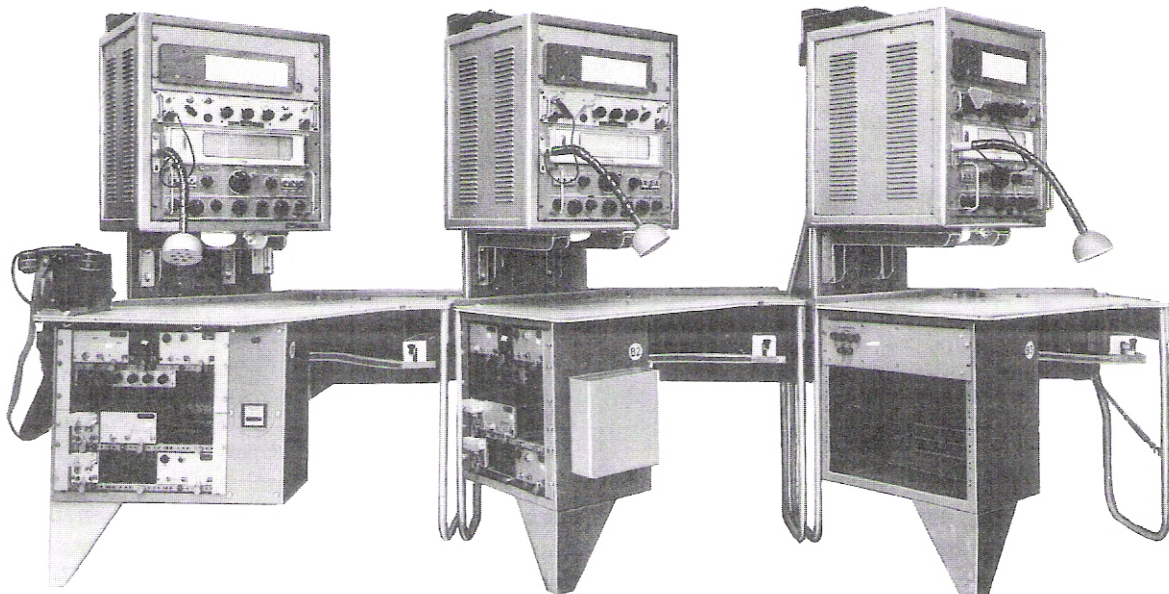
Skillnaden mellan radioterrängbilen och mottagarterrängbilen är inte så stor. Utseendemässigt går det knappt att se skillnaden. Det är i stort sett samma apparater i de båda vagnarna, därför kommer jag enbart att beröra skillnaderna. Den största skillnaden är naturligtvis att i stället för

den stora sändaren CT 450 ingår fler mottagarplatser och i stället för en fjärrskrivare innehåller mottagarevagnen två fjärrskrivare.



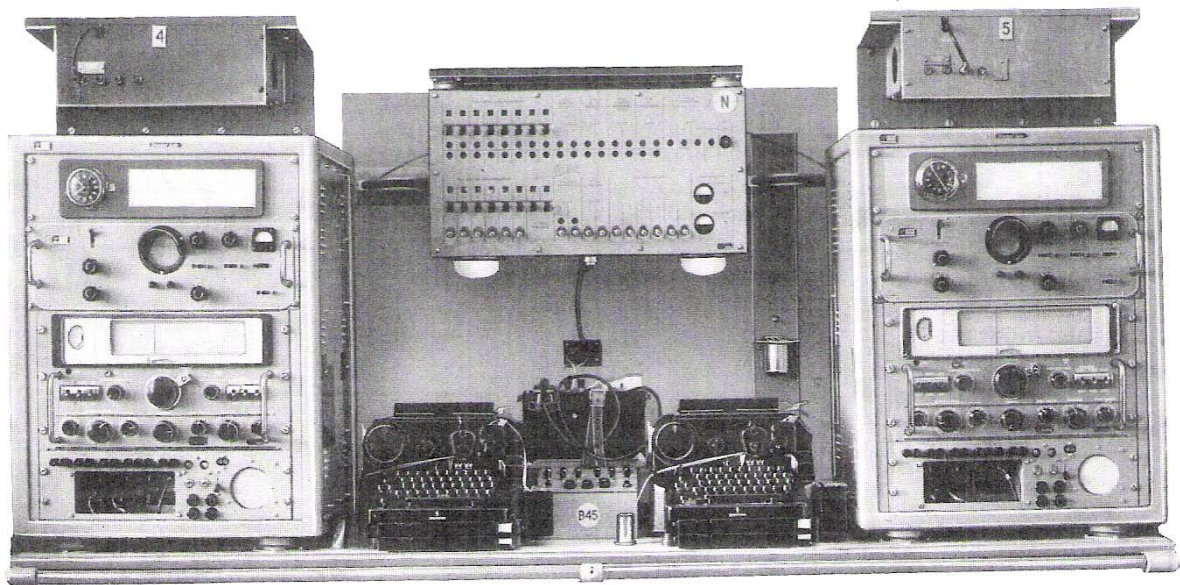
- | | |
|--|---|
| 1. Högtalare för UK-stationen | 13. Högtalare för lokaltelefon |
| 2. Laddningslikriktare (överst)
Vibratoromformare (underst) | 14. Katodföljare |
| 3. Elverkshurts | 15. Antennväljare |
| 4. Fördelningsstativ | 16. Antennförstärkarstativ |
| 5. Trefastransformator | 17. Mottagare, bord 4 |
| 6. Fjärrmanöverpanel för elverk | 18. Fjärrskrivmaskin |
| 7. BF-terminal och apparatstativ | 19. Manöverpanel för fjärrskrivmaskinerna |
| 8. Mottagare, bord 1 | 20. Telefon |
| 9. BF-terminal och apparatstativ | 21. Nycklingsväxel |
| 10. Mottagare, bord 2 | 22. Fjärrskrivmaskin |
| 11. Mottagare, bord 3 | 23. Mottagare, bord 5 |
| 12. Plats för fjärrskrivmaskin | 24. UK-station och tonkanalutrustning |

Mottagarterrängbilens inredning



Mottagarplatserna på vänster sida i stationsrummet

Mottagarplatserna är i stort sett samma som i Ra 620. I det mellersta bordet har tillkommit Bf-terminal och apparatstativ.



Mottagarplatser och fjärrskriftsutrustningar på höger sida i stationsrummet

Tekniska data

Mottagarutrustning KV

Mottagare	fem mottagare Mt 600
Frekvensområde	150-385 kHz, 0,851-30 MHz
Vågtyper	A1, A1K, A2, A3, A3 TONSKIFT och F1
Övriga enheter	tre MMM-enheter Två F1-demodulatorer

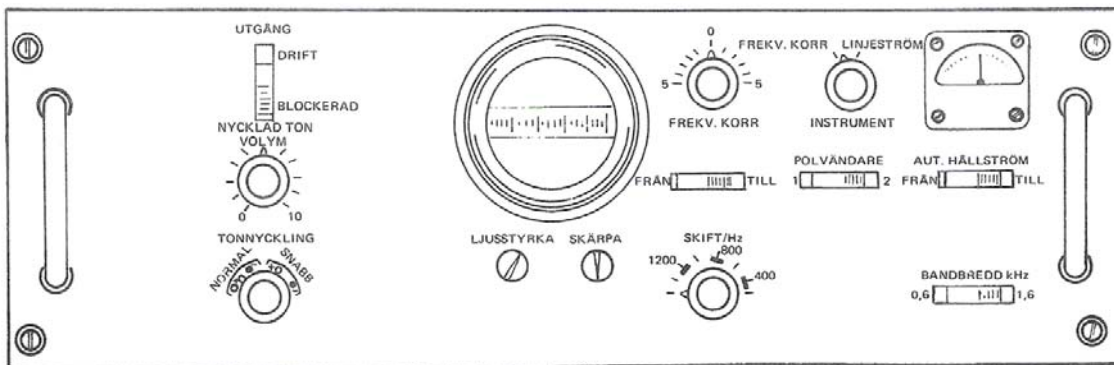
Fjärrnycklingsutrustning

UK-sändare	radiolänkstation 320 sändare
Kanaler	sex kanaler
Uteffekt	1 eller 12 W
Modulering	frekvensmodulering
UK-mottagare	radiolänkstation 320 mottagare
Antal kanaler	sex
Trådlinjer	åtta inkommande linjer och sex utgående. En av de utgående används endast för tonkanalutrustningen

Fjärrskriftsutrustning

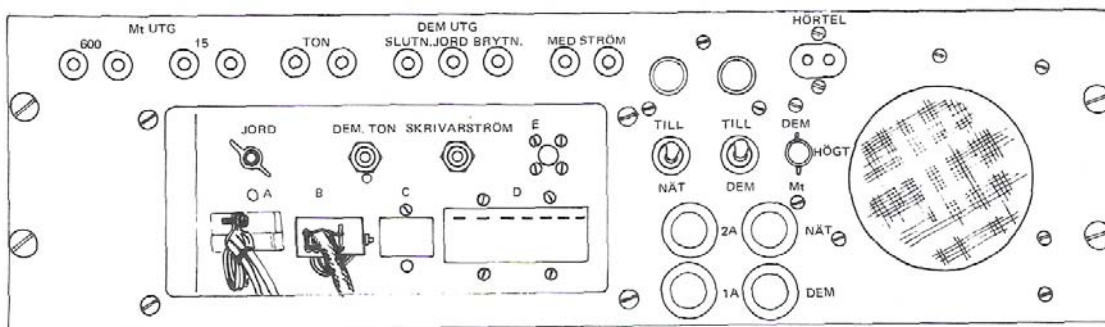
Fjärrskrivmaskiner	två fjärrskrivmaskiner 308 B
Nycklingshastighet	50 Baud = 400 tecken per minut
Tillsatser	remsändare och perforator
Bärfrekvensutrustning	två bärfrekvensterminaler 161

F1-demodulator och anslutningsenhet

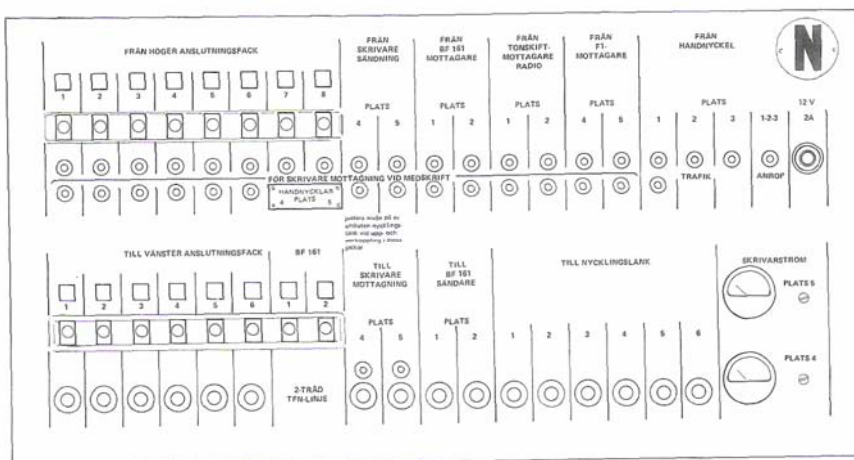


F1-demodulaton

F1-demodulaton och anslutningsenheten bildar tillsammans med Mt 600 ett stativ för mottagning av fjärrskrift. Från mottagaren matas signaler av vågtyp F1 till demodulaton där de omvandlas till strömpuls eller tonsignaler. Strömpulserna matas över anslutningsenheten och nycklingsväxeln till en fjärrskrivmaskin, där texten både skrivs ut i klartext och stansas till hålremsa. På F1-demodulaton sitter ett bildrör, där man kan studera den mottagna signalen, samt ett instrument för inställning av demodulaton och nycklingsström till fjärrskrivaren.



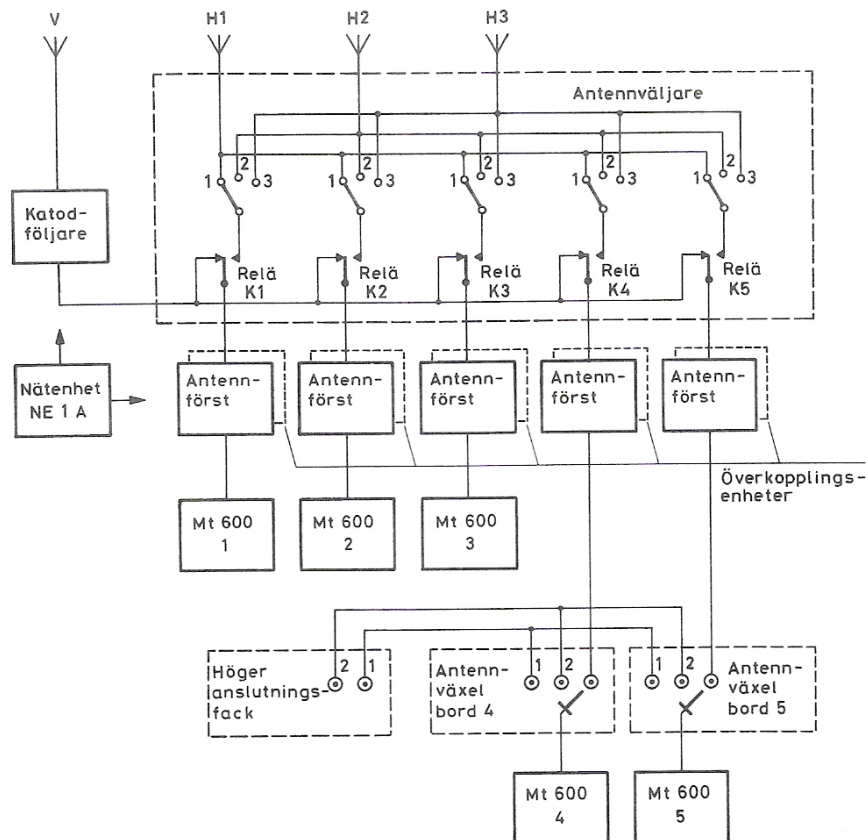
Anslutningsenheten



Fjärrnycklingsenheten

Fjärrnycklingsenheten är placerad över fjärrskrivmaskinerna. Med denna kan mottagarvagnen fjärrnyckla två sändarvagnar. Fjärrnycklingen kan ske endera med UK-radio RI 320 eller med tråd.

Antenner



Blockschema över mottagarantennerna

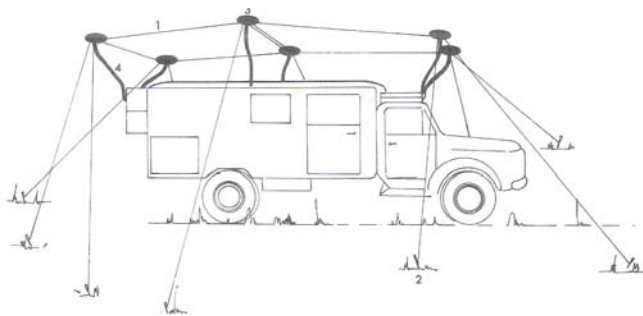
Mottagarvagnen har samma antennutrustning som sändarvagnen, varför den ej uppräknas här.

Strömförsörjning

Strömförsörjningen sker i mottagarvagnen på samma sätt som i sändarvagnen.

Maskering

Utrustning fanns för båda typer av vagnar för maskering enligt bild. Bärlinor, stagpålar, tallrikar och stödrör förvarades tillsammans med maskeringsnät i häcken baktill. Det vanligaste sättet för maskering var dock att björkrusor medfördes på taket. Med dessa fick vagnen efter maskering en mer bullig signatur än med spända staglinor. Det gick också fortare att maskera på det sättet.



Radiostation 630 (Ra 6301, Ra 6302)

I början av 1970-talet hade Ra 620-systemet blivit omodernt. Systemet hade inte den frekvensnoggrannhet som krävdes för godtagbara fjärrskriftsförbindelser. För de fasta anläggningarna (hkv och milo) hade CTR 1000 och ARQ anskaffats. Det var då lämpligt att de nya radiobussarna hade samma utrustning som anläggningarna. Den nya radiostationen fick helt logiskt benämningen Ra 630 och tillfördes högkvarterförband, milosambandsbataljoner och fördelningsstabsbataljoner.

I fördelningsstabsbat org 73 ingick en Ra 6301 i fördelningsstabskompaniets stabspluton, där den betjänades av gruppchef, stf gruppchef, tre telegrafister och en bilförare. Gruppen benämndes radiobilgrupp 630.

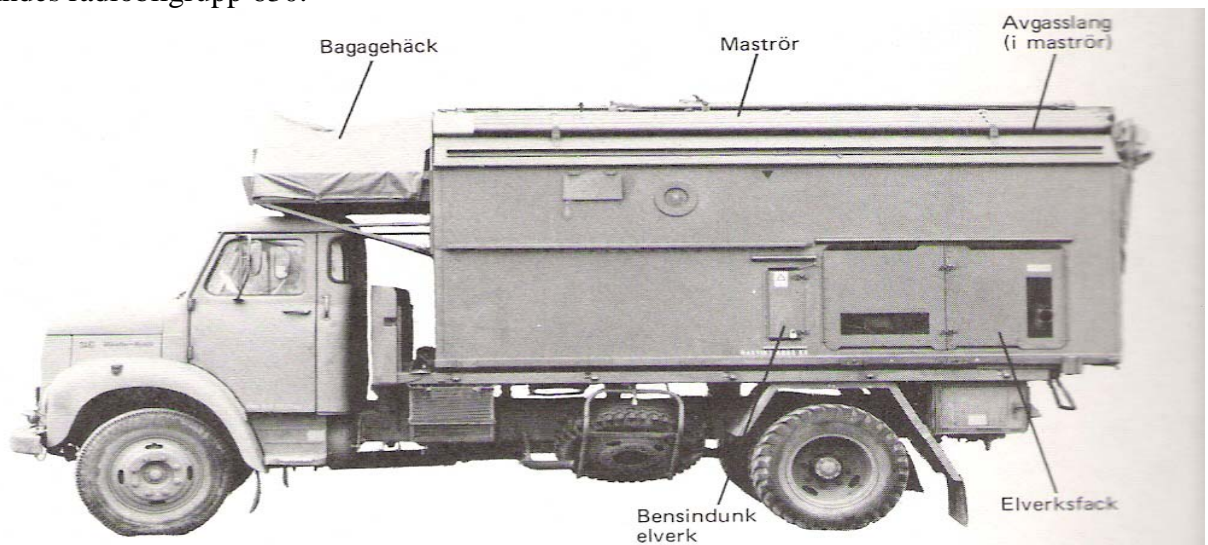


Bild 1. Hyttens vänstersida

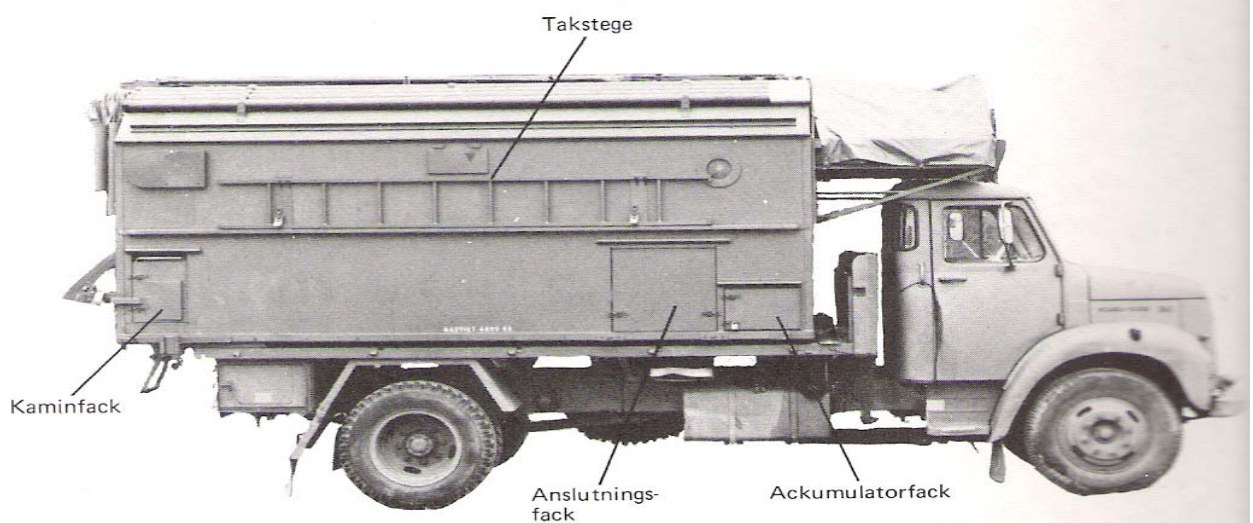
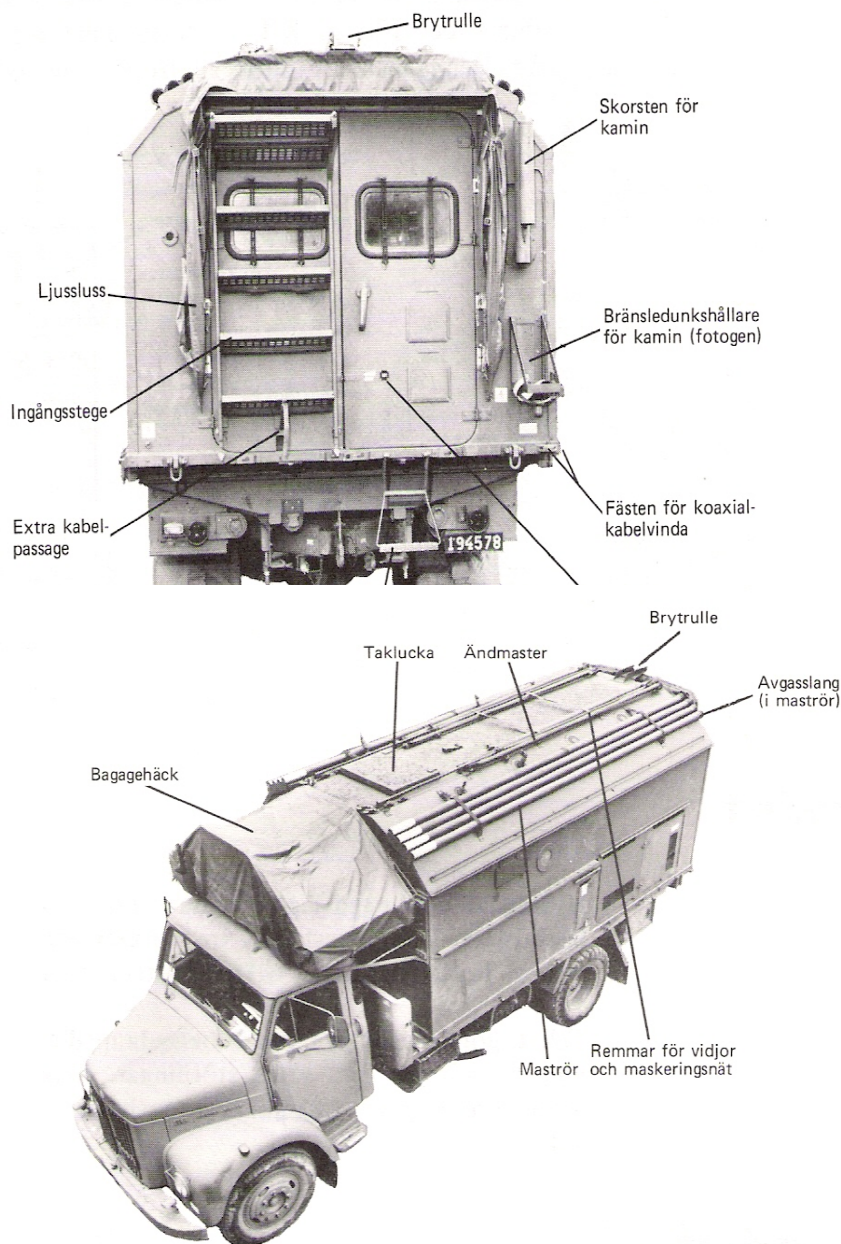


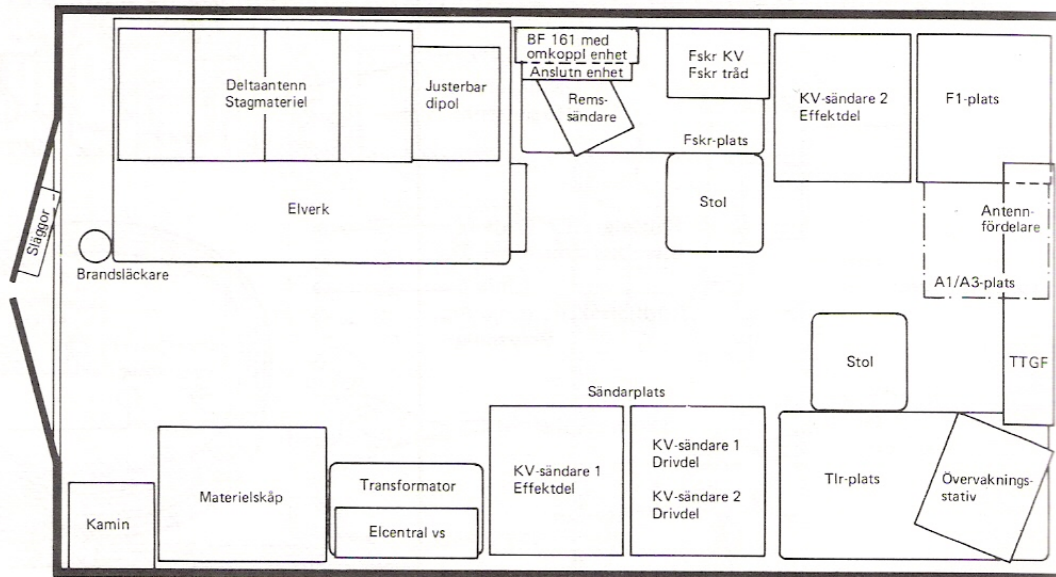
Bild 2. Hyttens högersida



Hytten är uppbyggd i glasfiberarmerad plast och monterades på lastbilsflak. Den är fastsatt i tre punkter: ett fjädrande fäste i främre gaveln och två bultfästen längst bak på hyttens sidor.

Taket, golvet och väggarna är belagda med ett metallskikt så att radioutrustningen skärmas från yttre störningar. Skiktet står i förbindelse med en jordlina av koppar, vars ändar är anslutna till en jordskruv i anslutningsfacket.

Ra 630 grupperades på sändarplats med ett avstånd av 2-5 km från stabsplatsen. Från stabsplatsen nycklades sändaren via fjärrskrift endera på tråd eller med radiolänk. Stationen kan också användas för telefoni- och telegrafiöverföring.



Översiktsbild på inredningen i Ra 6302

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

Tekniska data:

Kortvågsutrustningar

KV-sändare 664 (Standard Radio CT 1000)

Frekvensområde	1,6 – 25 MHz
Uteffekt	1 kW
Vågtyper	A1, A2, A3, A3AÖ, A3AU, A3B, F1
Strömförsörjning	380 V trefas
Effektförbrukning	3 kW

KV-mottagare Ra 722 B (Standard Radio CR 1000)

Frekvensområde	10kHz – 30 MHz
Vågtyper	samma som sändarens
Strömförsörjning	230 V

Antennfördelare

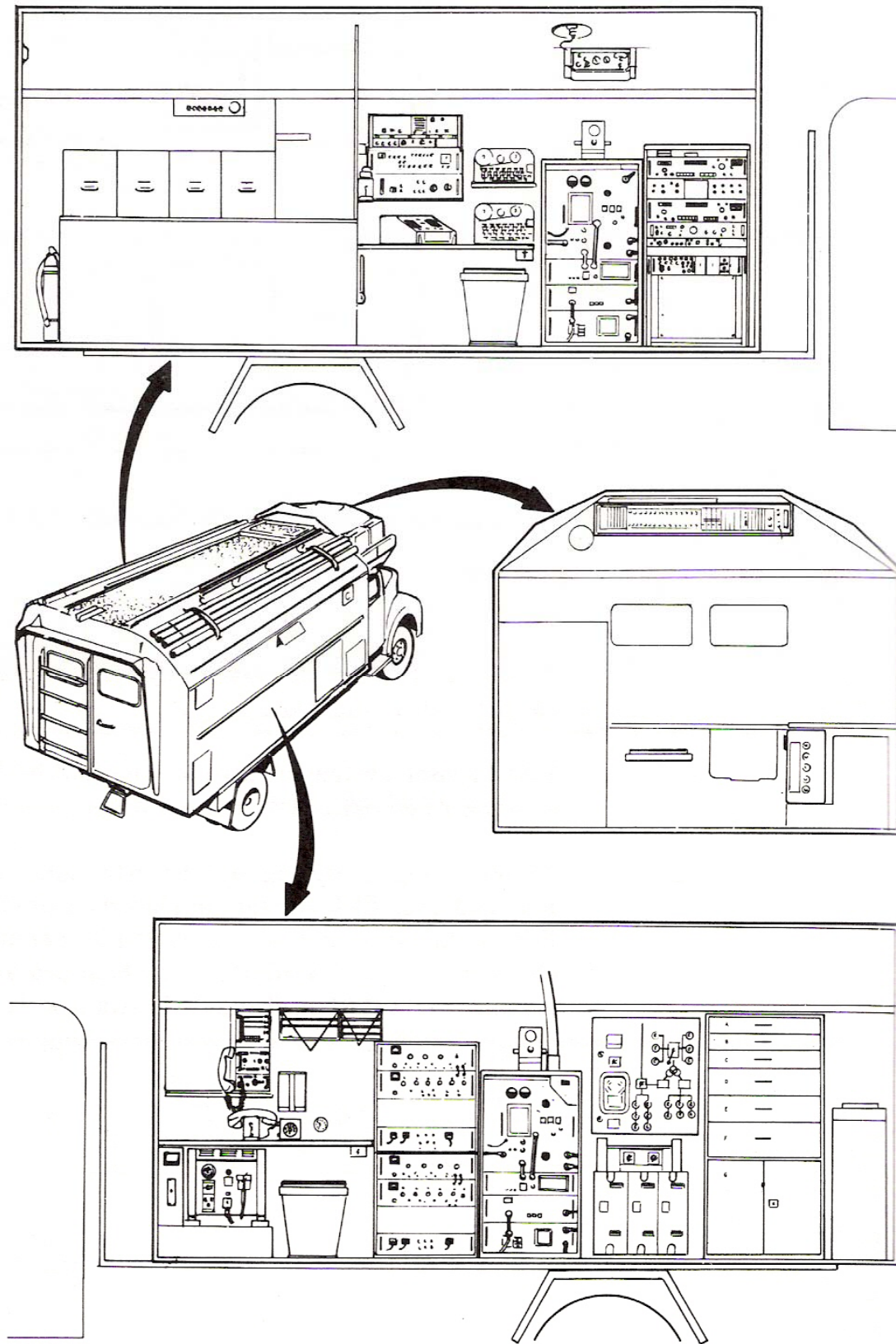
Antennförstärkare	för inkoppling av fyra antenner till tre KV-mottagare
Antennväljare	tio ingångar val mellan fyra antenner

Fjärrskriftsutrustningar

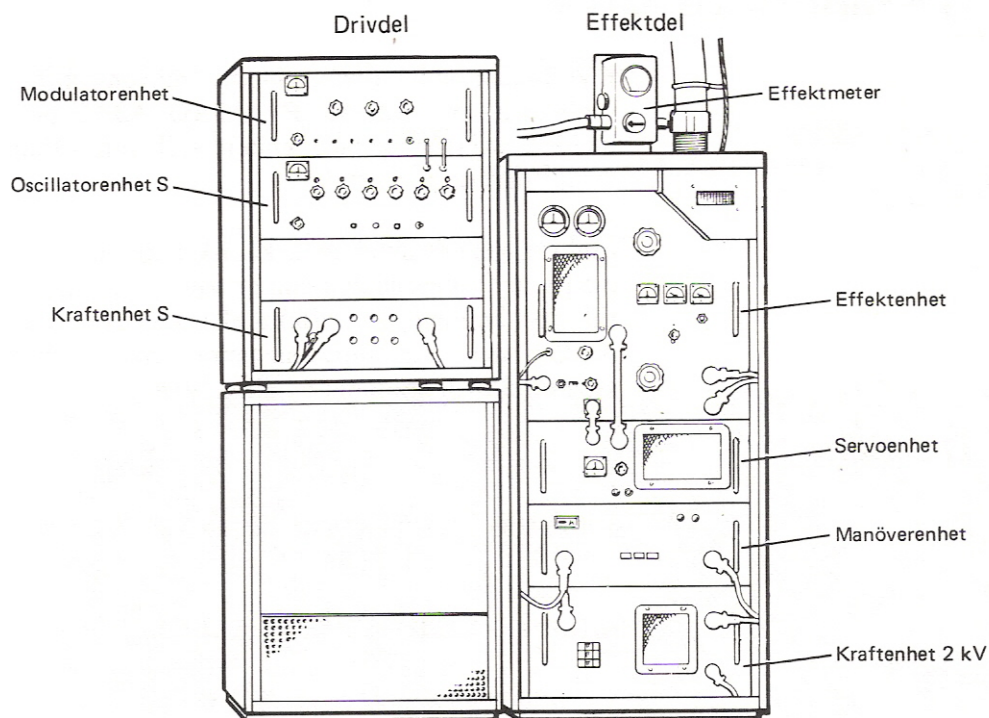
Stationsutrustning 32 för fjärrskrift, omfattande	bärfrekvensterminal 161 omkopplingsenhet fjärrskrivmaskin 308
Stationsutrustning KV för radiofjärrskrift, omfattande	remssändare 403 anslutningsenhet fjärrskrivmaskin 308 ARQ-utrustning tonskiftsdemodulator

Fjärrnycklingsutrustning

Tontelegrafiutrustning TTGF	4 mottagningskanaler (kanalbeteckningar: 201, 202, 203 och 204)
-----------------------------	--



Skiss över utrustningarna i Ra 6302



Kortvågssändare 664 (CT 1000)

KV-sändare 664 arbetar inom frekvensområdet 1,6 – 25 MHz och med vågtyperna A1, A2, A3, F1, A3Aö, A3AU och A3B. där

- A1 är telegrafi med omodulerad bärvåg
- A2 är telegrafi med modulerad bärvåg
- A 3 är telefoni på dubbelt sidband med bärvåg
- F1 är frekvensskiftmodulering (fjärrskrift)
- A3AÖ är telefoni på övre sidbandet och reducerad bärvåg (enkelt sidband)
- A3AU är telefoni på undre sidbandet och reducerad bärvåg
- A3B telefoni på två av varandra oberoende sidband

Drivdelen

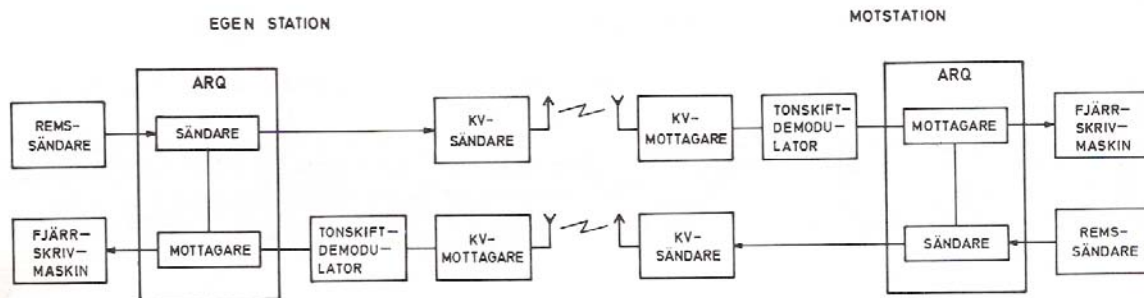
Drivdelens uppgift är att lämna nycklad eller modulerad signal med önskad frekvens till effektdelen.

Drivdelen omfattar tre enheter: modulatorenhet, oscillatorenhet S, blindpanel och kraftenhet S. Oscillatorenhet S är dekadisk i steg om 100 Hz och styrs av en kristall med stor frekvensnoggrannhet som erhålls efter 30 minuters uppvärmningstid.

Effektdelen

I effektdelen förstärks den nycklade eller modulerade signalen från drivdelen och effektdelens utgång anpassas till ansluten antenn.

Effektdelen omfattar: effektenhet, servoenhet, manöverenhet och kraftenhet 2 kV.

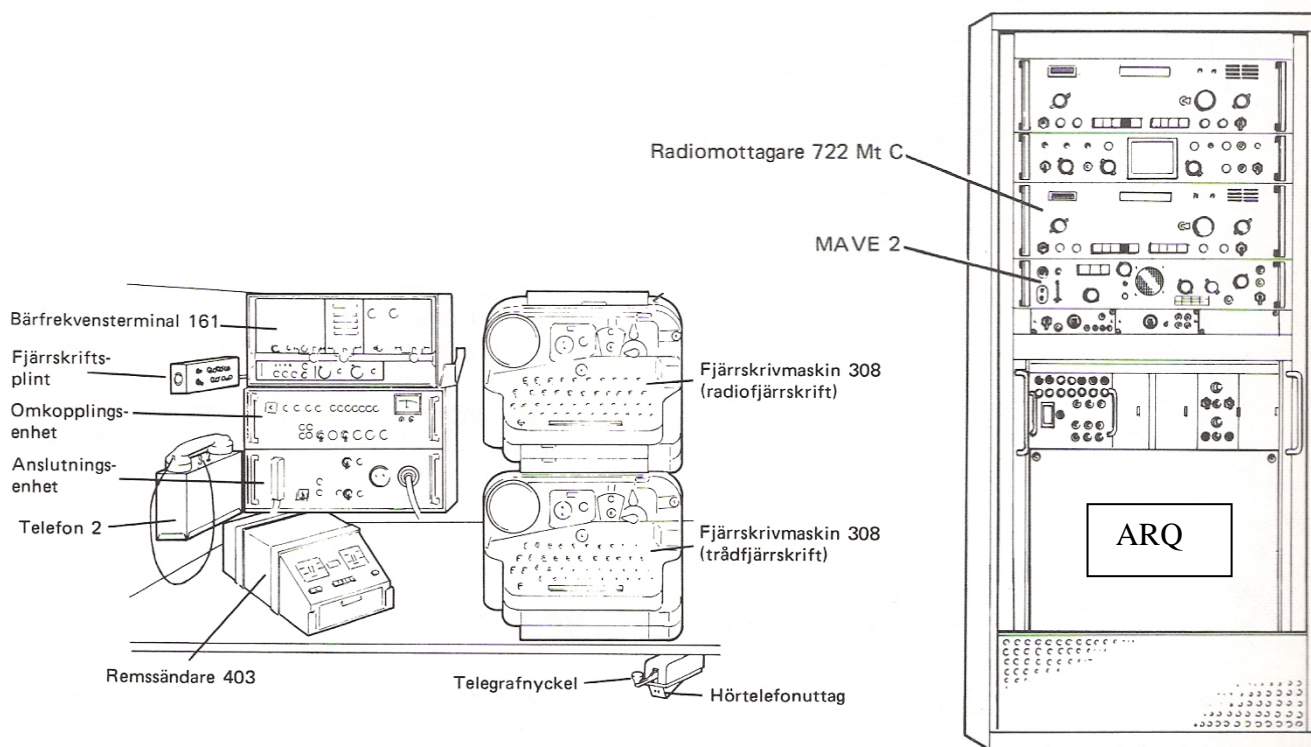


Fjärrskriftförbindelse med ARQ-funktion

Ra 630 är konstruerad för att i första hand ge en säker fjärrskriftförbindelse. Dess funktion är följande.

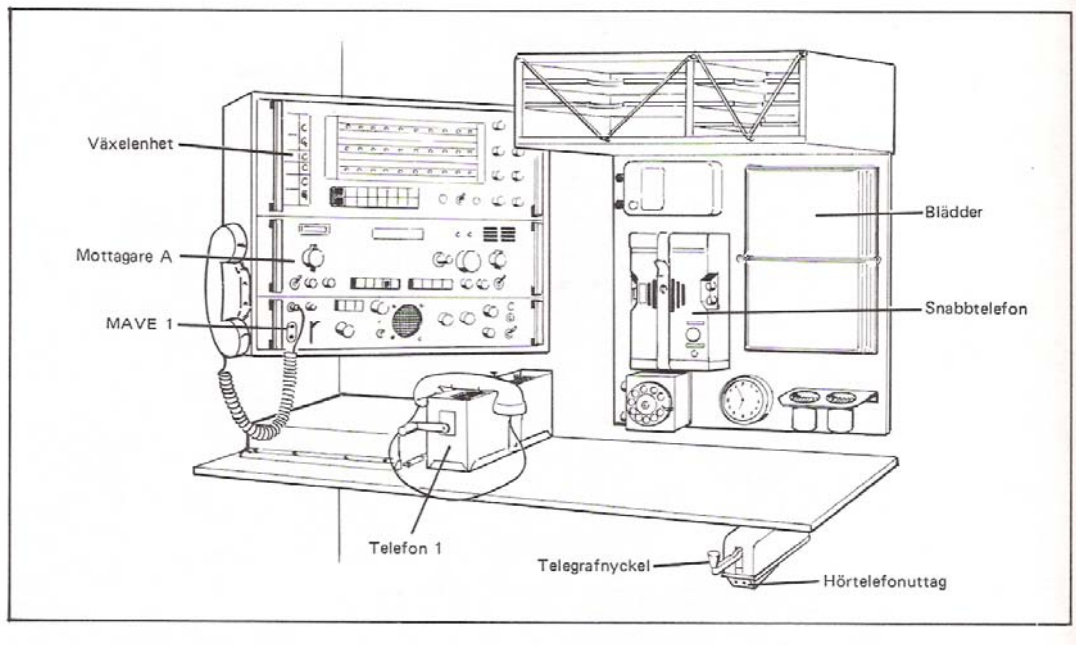
Från remssändaren matas fjärrskrifttecken genom anslutningsenheten till ett minne i ARQ-utrustningens sändardel. ARQ betyder Automatic ReQuest, alltså automatisk omfrågning. I ARQ-utrustningen omvandlas tecknen enligt en speciell ARQ-kod, innan de matas till KV-sändaren. Denna kod gör att motstationens ARQ kan avgöra om de mottagna signalerna har blivit förvrängda av störningar. Är så fallet, sänder motstationen en omfrågningssignal (RQ-signal) på annan frekvens i returkanalen.

När den egna ARQ har identifierat RQ-signalen, bryts genast remssändningen och ARQ minne repeterar de tre senast sända tecknen. När motstationens ARQ slutligen erhållit korrekta tecken omvandlas dessa åter enligt ARQ-koden till fjärrskriftstecken och repetitionstillståndet upphör.



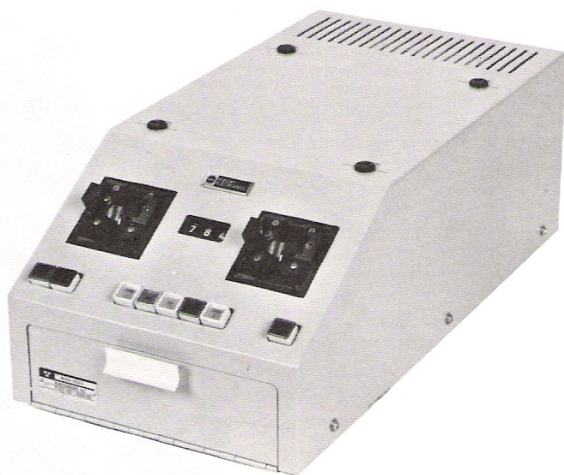
Fjärrskriftplatsens enheter

F1-platsens enheter

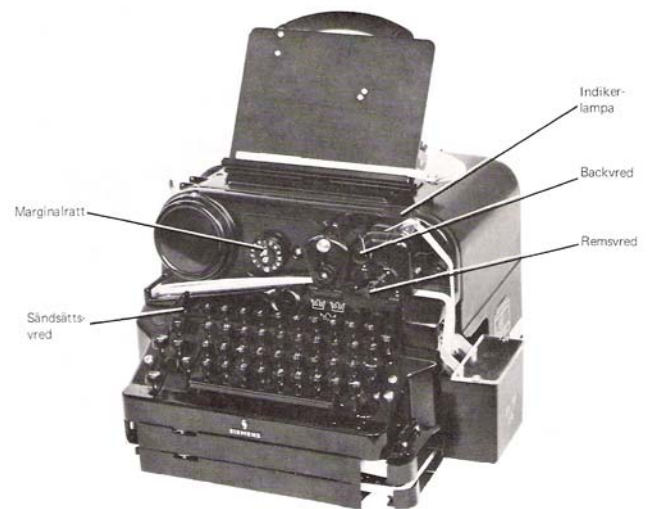


Trafikledarplats

MAVE = Manöver- och antennväljarenhet



Remssändare 403

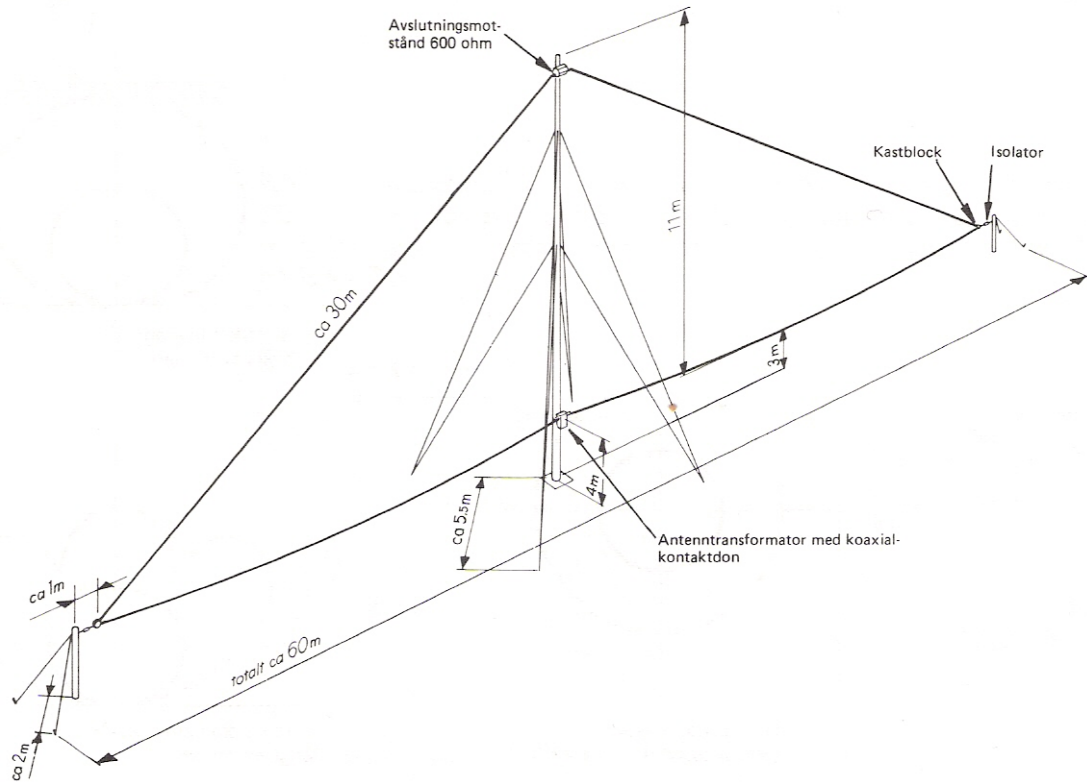


Fjärrskrivare 308

Remssändare 403 används vid sändning av meddelanden och kan automatiskt generera huvud, d v s stationsbeteckning och löpnummer. Den är försedd med två läshuvuden som antingen kan arbeta var för sig eller växelvis.

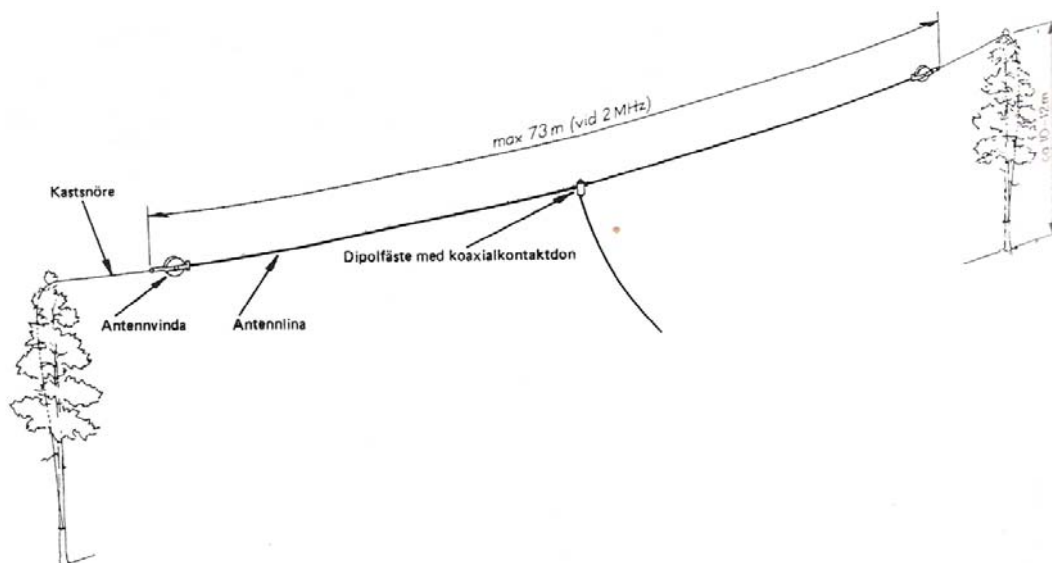
Antenner

Antennparken för Ra 630 utgörs av två deltaantenner och sex dipolantenner.



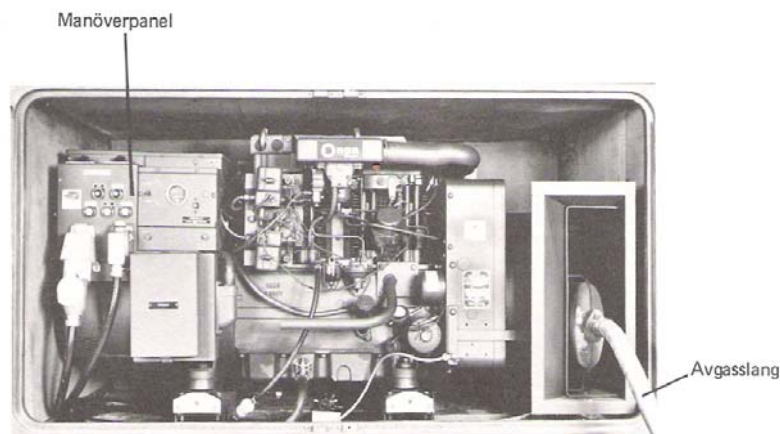
Deltaantennen är avsedd för kortvåg inom frekvensområdet 2 – 12 MHz.

Dipolantennen är avsedd för kortvåg inom frekvensområdet 2 – 25 MHz.
Båda antennerna är avsedda för både mottagning och sändning.



Strömförsörjning

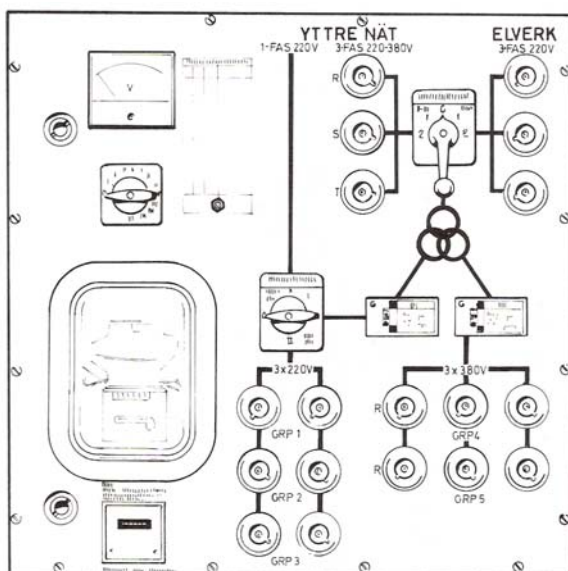
Strömförsörjningen är uppbyggd så att hytten är självförsörjande även vid samtidig drift av alla enheter. I första hand strömförsörjs dock hytten från yttre trefasnät, 3x380 V eller 3x220 V. Begränsad drift (utan KV-sändning) kan dessutom ske från yttre enfasnät, 220 V. Det egna elverket, som lämnar 3x220 V, används huvudsakligen när yttre trefasnät ej är tillgängligt. På t ex en fältstabsplats kan elverket utgöra reserv för det ordinarie fältelverket. Det egna elverket ger 16 kVA.



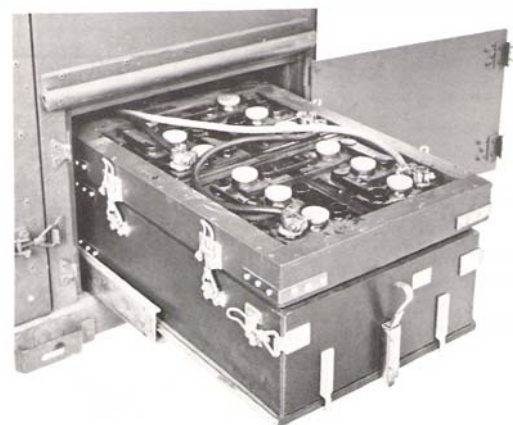
Elverk 16 kVA



Laddningslikriktare



Elcentral

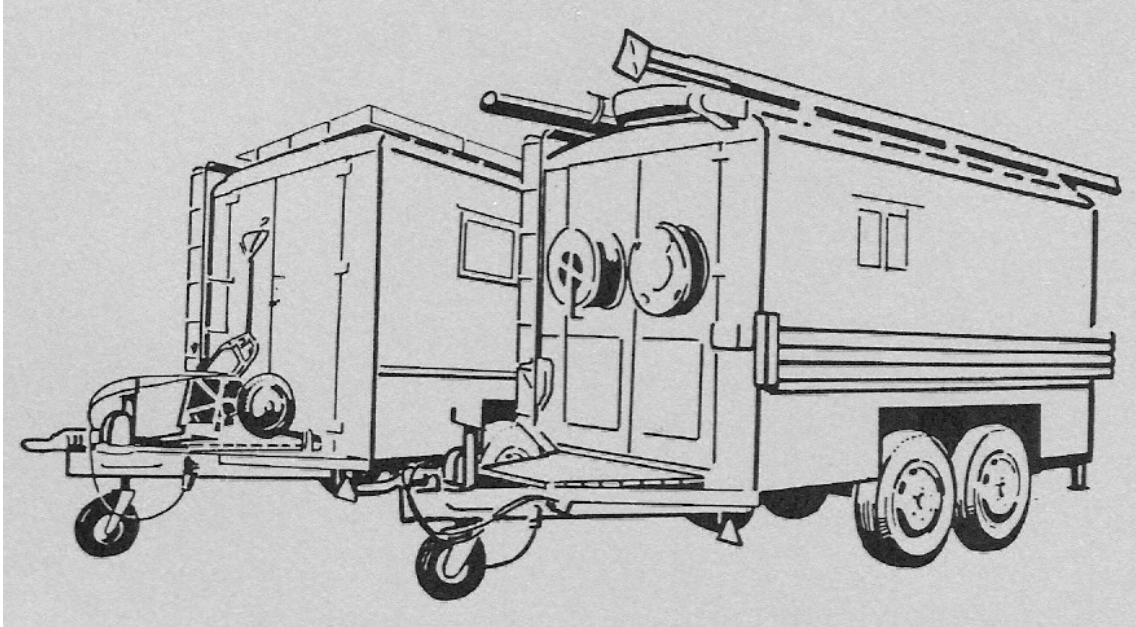


Akkumulatorfack

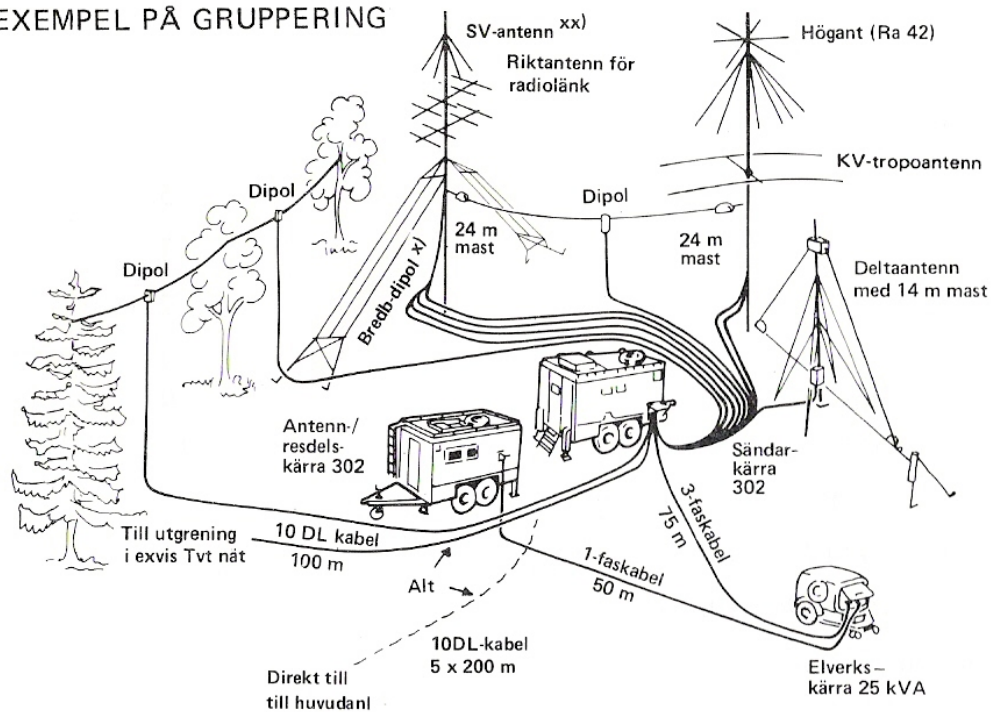
Sändarkärra 302

Antenn- och reservdelskärra 302

Sändarkärra 302 och antenn- och reservdelskärra 302 bildade tillsammans med elverkskärra 25 kVA en transportabel sändaranläggning som användes inom olika gpl-system.



EXEMPEL PÅ GRUPPERING



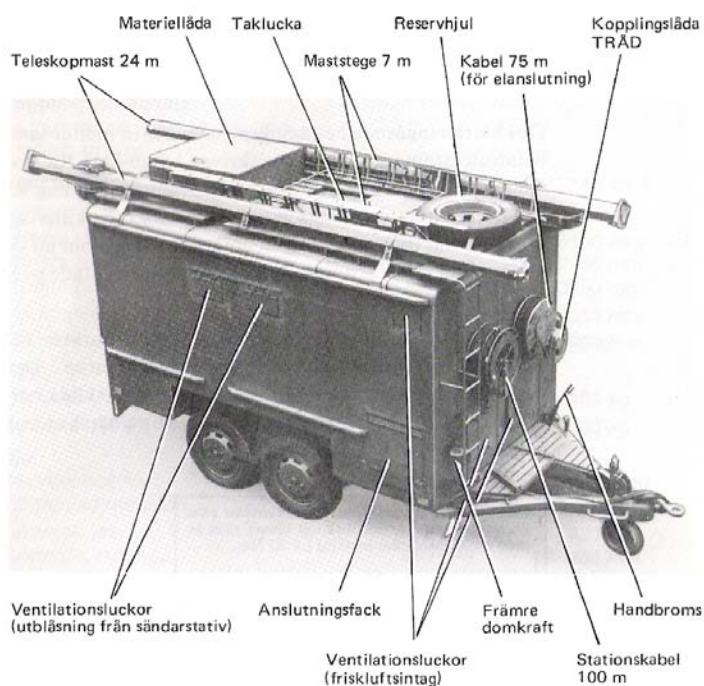
Upprättad sändarplats ansluten till en fo-anläggning. Här syns också vilka antenner som ingick i antenn- och reservdelskärnan

Under det kalla kriget var Sverige indelat i 25 försvarsområden. Försvarsområdesbefälhavaren, Fobef, skulle i krig samverka med länets landshövding. I krig skulle dessa vara samlokaliserade i en gemensam stabsplats, kallad Gpl. Önskemålet var att alla dessa stabsplatser skulle vara en bergsanläggning, till vilken hörde anslutningar till försvarets telenät, FTN, och det allmänna telenätet, ATN. För radioförbindelser skulle finnas en särskild radioanläggning, också den fortifikatoriskt skyddad. Då det av ekonomiska skäl ej gick att tillhandahålla sådana till alla de 25 fo-anläggningarna, tillkom särskilda mobila sändar- och mottagarkärror. Dessa skulle innehålla samma materiel som ingick i stab-stab radionätet. Det var i stort sett samma materiel som i Ra 630 (och Ra 620).

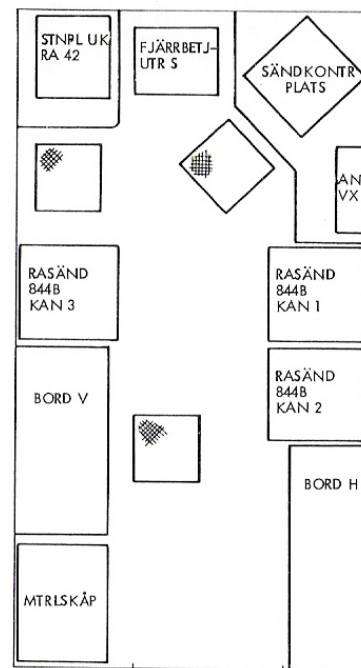
Detta var dock inte enda anledningen till att sändar- och mottagarkärror anskaffades. Spionen Bergling hade avslöjat Gpl-systemet för Warszawapakten. Försvaret fick därför extra pengar för att så långt möjligt begränsa skadeverkningarna. Det gick ju inte att helt bygga nya anläggningar, men man kunde lura fi genom att ha ett antal stabsplatser inrymda i andra typer av byggnader samt ha rörliga sändar- och mottagningsanläggningar. Totalt anskaffades 25 sändarkärror och 15 mottagarkärror.

Beroende på var sändarkärrorna skulle ingå fanns det två olika versioner, varav den ena innehöll två sändare CT 1000 och den andra versionen tre Ra 844. Den sändarkärra som innehöll KV-sändare CT 1000 benämndes **Sändarkärra 303**.

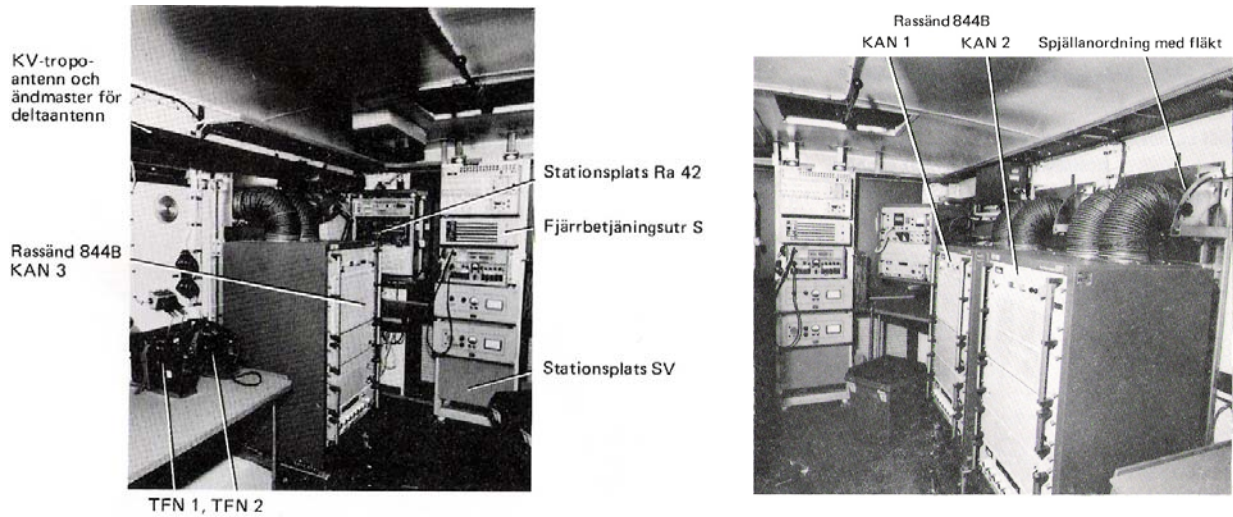
Ra 844 tillverkades av Standard Radio och var framtagen främst för marinens behov, men ingick också i fo-anläggningarna, där de ersatte CT 450. Ra 844 bestod av en drivenhet (STD 500), ett bredbandigt effektsteg (SSA 400) och en kraftenhet. Effektsteget var heltransistoriserat och saknade rörliga delar. Drivenhetens frekvens ställdes in med sex rattar i steg om 100 Hz inom frekvensbandet 1 – 30 MHz. Sändaren klarade alla aktuella sändningsklasser och bandbredden var 300 – 3400 Hz. För sändning av fjärrskrift fanns en inbyggd FS-modulator. Sändarens uteffekt var 400 W och effektförbrukningen 2,5 kVA. Motsvarande mottagare till Ra 844 kallades Ra 722 (CR 304).



Sändarkärra 302

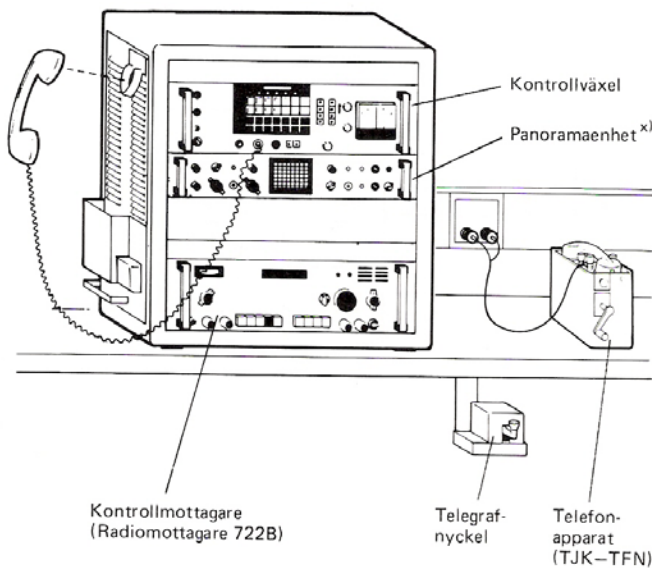
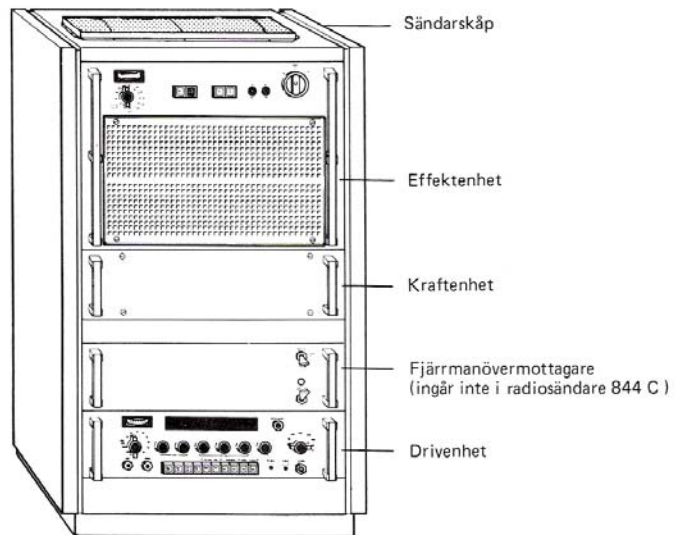


Inredning i sändarkärra 302



Radioutrustningar m m i sändarkärre med tre Ra 844B

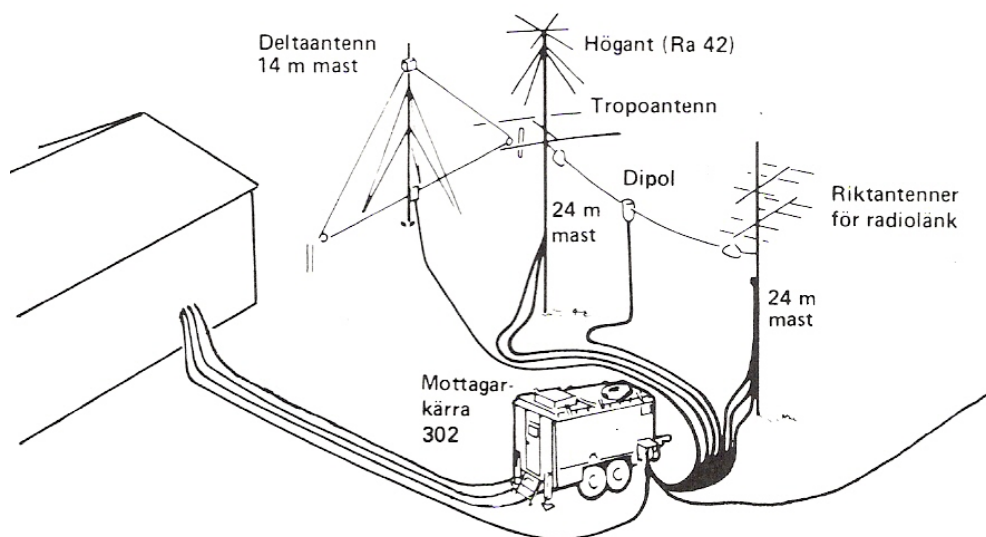
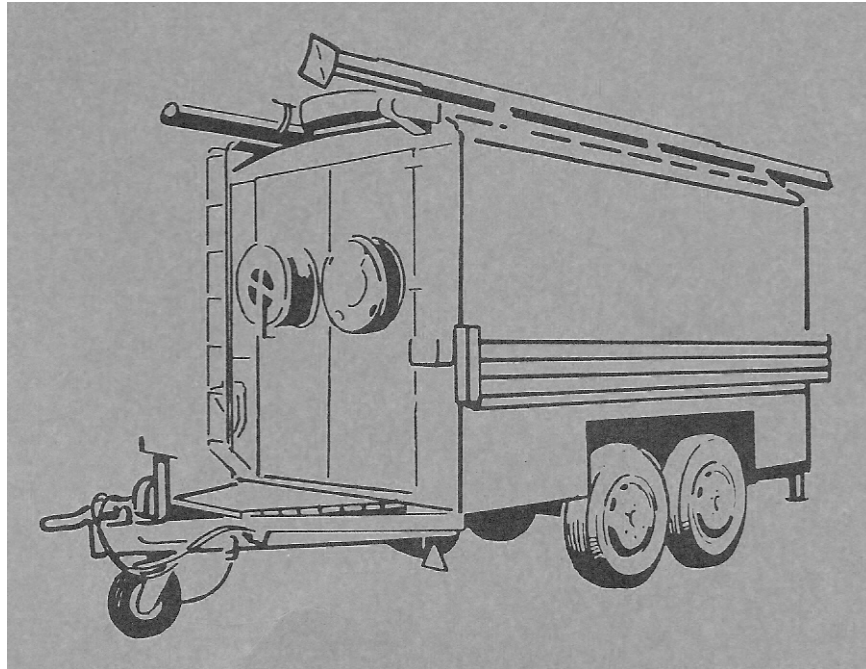
*Ra 844 fanns i två versioner
Ra 844B och Ra 844C*



Sändarkontrollplats med kontrollväxel, panoramaenhet och mottagare Ra 722B

Mottagarkärra 303

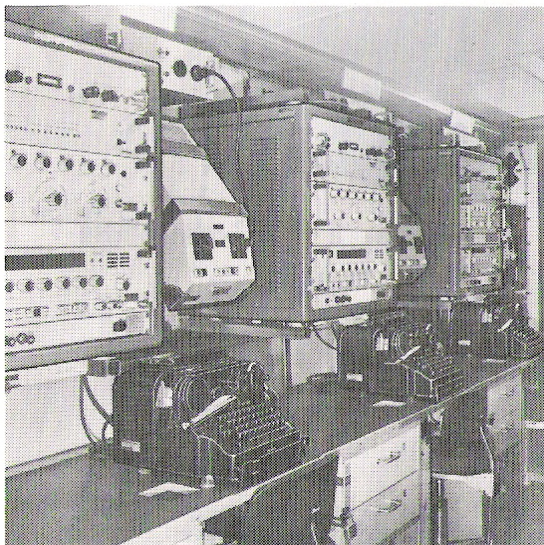
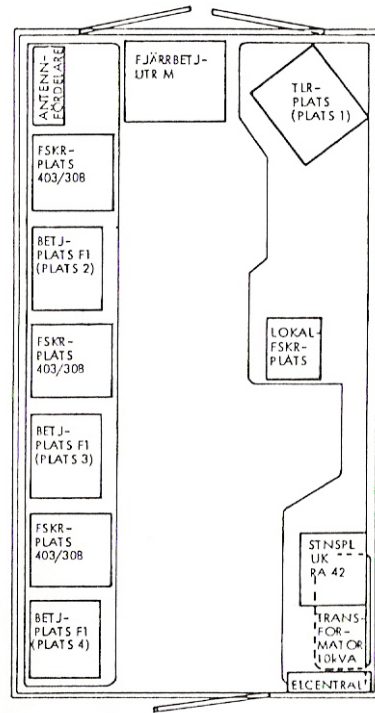
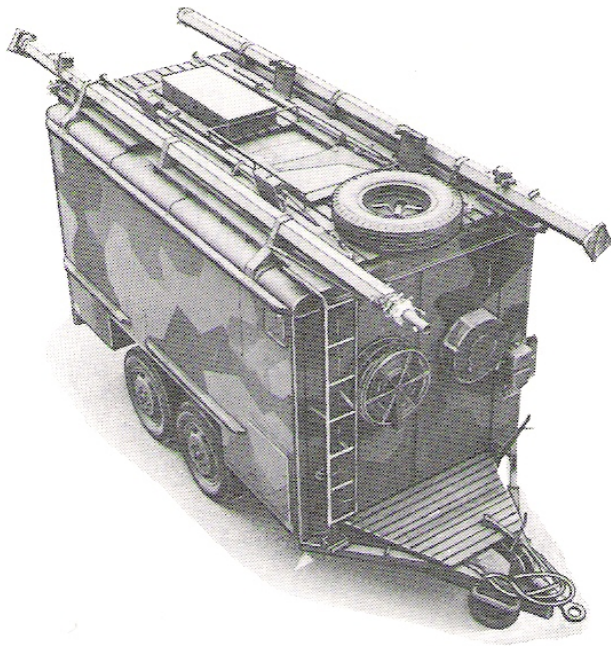
Den mottagarkärra som var utrustad med KV-mottagare 763 och 722B kallades **Mottagarkärra 302**



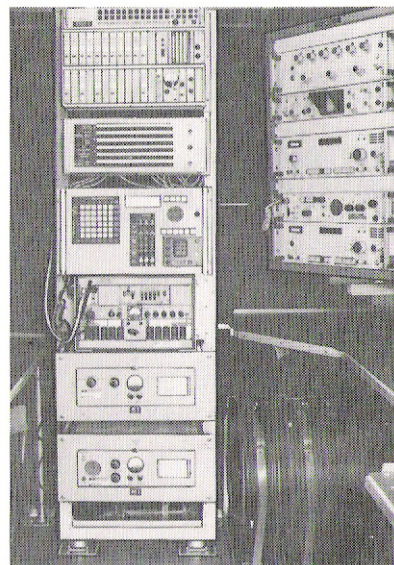
Mottagarkärra 303 med tillgängliga antenner ansluten till en stabsplats

Mottagarkärra 303 användes som transportabel mottagaranläggning bl a vid extra stabsplatser. Kärnan innehåller följande platser och utrustningar

- tre fjärrskrivarplatser
- en lokalfjärrskriftplats
- en fjärrbetjäningsplats
- en trafikledarplats mindre
- en stationsplats UK Ra 42/Fjärrbetjäningsplats
- utrustning för upprättande av telefoniplatser UK och KV



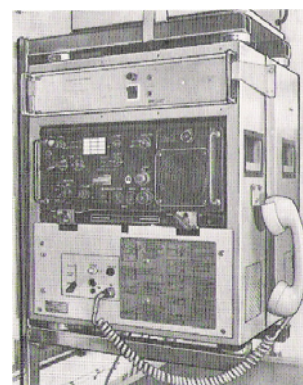
Fjärrbetjäningsplatser 2 – 4



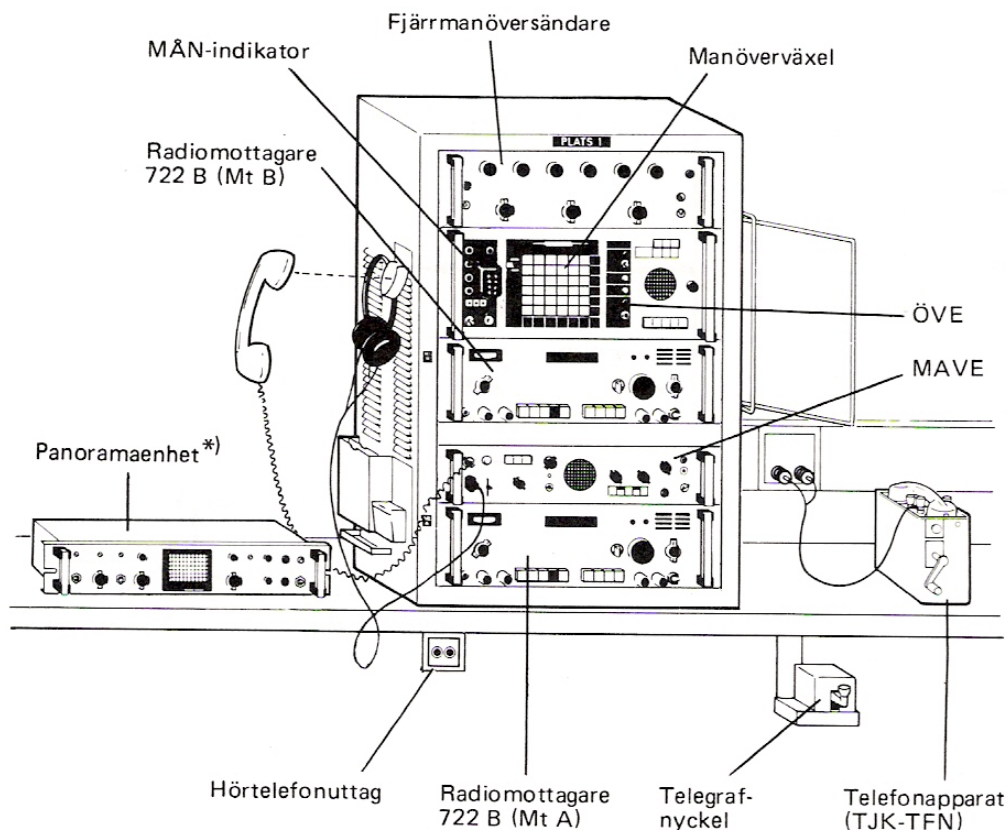
Fjärrbetjäningsutrustning



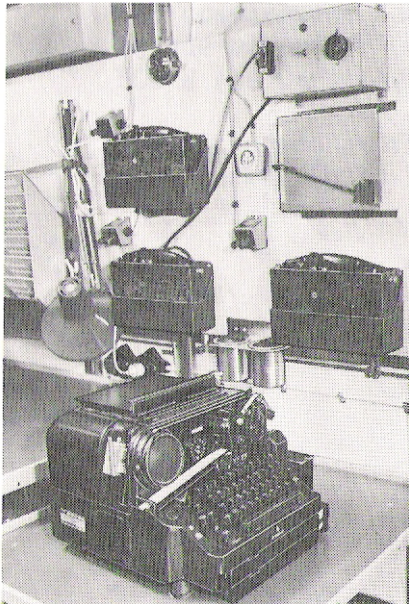
Antennfördelare



Stationsplats UK



Trafikledarplats



Lokalfjärrskrivarplats

Elsystem

Varken sändarkärra eller mottagarkärra har egna kraftkällor, varken elverk eller ackumulatorer. De är därför hänvisade till yttre nät, såsom elverk 15 kVA eller det kommersiella nätet 220 V eller 380 V.

Beskrivningar:

Sändarkärra 302
 Antenn- och reservdelskärra 302
 Beskrivning del 1
 M 7786-004670 FMV 1980

Mottagarkärra 303
 Instruktionsbok
 M7786-005490
 FMV 1983

Mottagarkärra 302
 Beskrivning del 2
 M7787-003690
 FMV-A:S A24:1/81

Radiostation 640 (Ra 640)

F byråchefen vid FMV Anlägg Lennart Kjelldorff har i sitt arbete *Stab-Stab Radio* givit en lång (15 sidor) utläggning över ÖB och FMV planer på framtagning av ett nytt helautomatiskt datastyrt kortvågssystem anpassat för samtliga försvarsgrenar kallat FGR 90, vilket stod för Försvarets Gemensamma Radionät på 90-talet. Detta system skulle ersätta det tidigare Stab-Stab radiosystemet. Det för försvaret gemensamma systemet fick senare namnet KV 90 och skulle bl a monteras i Gpl och 40 st radiobilar benämnda Ra 640. Två sådana radiobilar hann utvecklas och tillverkas, då ÖB beslutade lägga ner alla Milostaber och Fo-staber. Därmed försvann också behovet av Ra 640.



Ra 640 var tänkt som en transportabel KV-anläggning för förmedling av bl a text, telefoni och data.

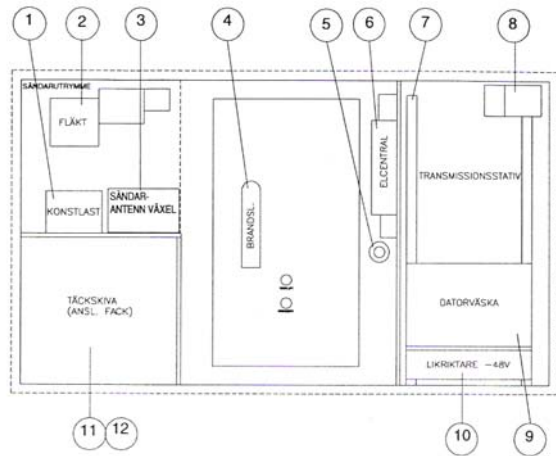
Hytten innehöll två stycken 400 W sändare och två mottagarenheter samt en systemkontrollator.

Systemdator, mottagare och sändare bildar tillsammans ett adaptivt KV-radiosystem, d v s ett system som automatiskt väljer frekvens, nycklingshastighet och antenner för att erhålla en så effektiv KV-kanal som möjligt under dygnets alla timmar.

För att kunna tjänstgöra inom olika delar av försvarets sambandsnivåer är hytten förberedd för installation av transmissionsutrustning ur t ex milosambandsbataljonens K-sats, nycklingslänk samt fjärrbetjäningsbas Ra-UK.

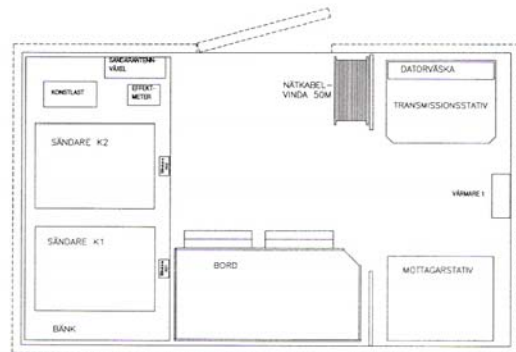
Systemdator och mottagare kan enkelt tas ur hytten och placeras på stabsplatsen varifrån hytten kan manövreras och fjärrövervakas.

Hela hytten är EMP-skyddad. Mottagarna är EMP-skyddade om frontlocket är påsatt. Detta medger att man kan utgruppera mottagarna från hytten.



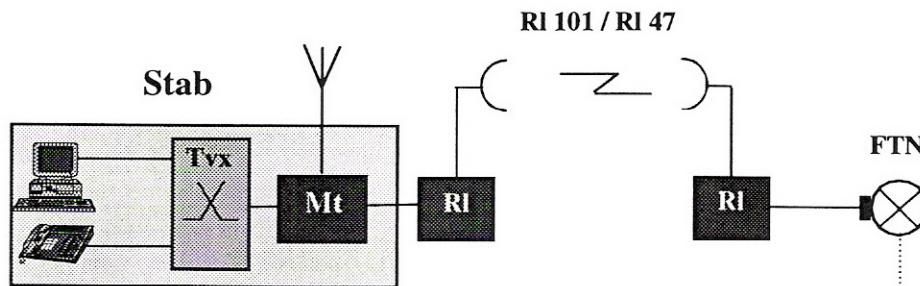
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Konstlast, sändarutrymme | 7 Transmissionsstativ |
| 2 Fläktsystem, sändarutrymme | 8 Klimatutrustning, inomhusenhet (fäst i taket) |
| 3 Sändarantennväxel, sändarutrymme | 9 Förvaringsplats för datorväska |
| 4 Brandsläckare (på dörr) | 10 Likriktare -48 V |
| 5 Optofiberintag | 11 Täckskiva |
| 6 Elcentral 230 V | 12 Anslutningsfack TELE 2 (bakom täckskiva) |

Hytten består invändigt av ett operatörsutrymme och ett sändarutrymme. Sändar- och operatörsutrymmet är åtskilt av en jalousivägg som är upp och neddragbar. Sändarutrymmets placering, i övre delen av utrymmet mot framväggen, särskiljer ventilations- och kylningsproblematik från operatörsutrymmet.



Höger vägg, invändigt

Hytt, invändigt



Möjligt driftfall

Frekvensområde:

- Sändare 1,5 – 30 MHz
- Mottagare 10 kHz – 30 MHz
- Upplösning 1 Hz frekvenssteg

Uteffekt sändare: 400 W

