

F1094 - 030500

B1 RA 122

S 305

Radiostation 122

Beskrivning del I



Kungl Arméförvaltningen 1967

Radiostation 122

(M3955-122011)

Beskrivning del I

Beställes från FBF, Bokdetaljen, Fack, Sundbyberg 1

Fastställd jämlikt

KAF/EA 040:1195

8.2.1967

Ersätter 1961 års upplaga

Innehåll

Allmänt	7
Tekniska data	9
Konstruktion	11
Manöver- och kontrollorgan.	11
SM-omkopplare.	15
Antenner.	15
Ackumulatorer	16
Tillbehör	16
Handhavande	17
Val av stationsplats	17
Stationens upprättande	17
Anslutning av tillbehör	17
Igångsättning och kalibrering	21
Avstämning	24
Mottagning och sändning	25
Kontroll av sändare	26
Relätrafik	27
Byte av ackumulatorlåda	30
Bäranordningar.	31
Packfickor.	34
Stationens brytning	36
Vård	37
Daglig tillsyn	37
Enklare felsökning	39
Mottagare	39
Sändare	42
Packningsplan	45
Bäranordningar för börda 1 och 2.	46
Förteckning över kanaler och kalibreringspunkter.	47



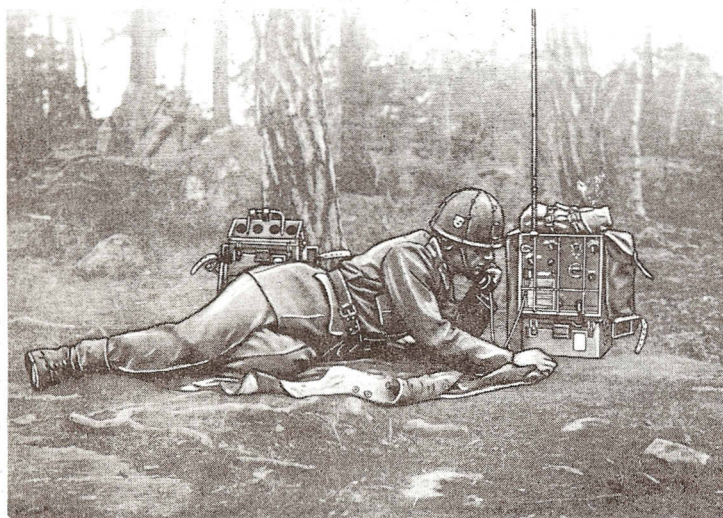
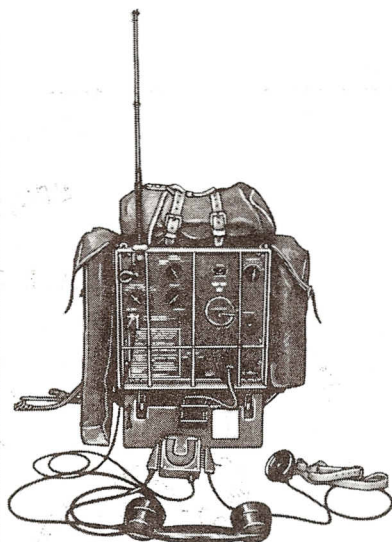


Bild 1. Radiostation 122 upprättad

Allmänt

Radiostation 122 är en ultrakortvågsstation för telefonförbindelse på medellånga avstånd. Den är i första hand avsedd att användas som bärbar radiostation men kan tack vare speciellt utformad strömförsörjning även användas i fordon m m. Stationen är försedd med inbyggd relätrafikanordning, varigenom räckvidden kan utökas avsevärt, om flera stationer upprättas i kedja.

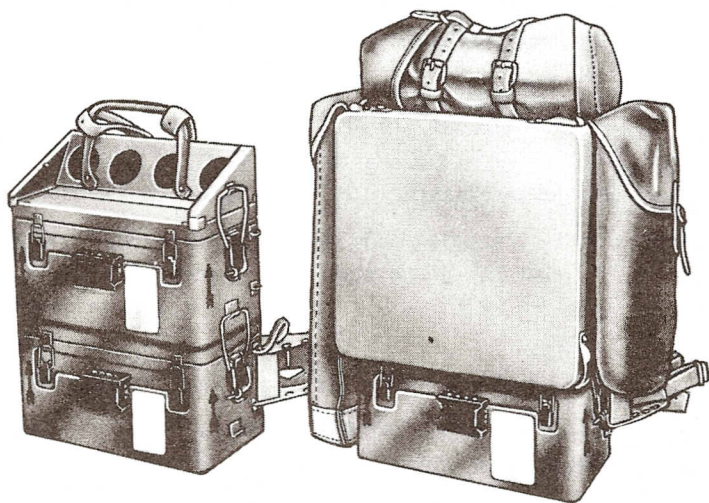


Bild 2. Radiostation 122 transportklar

Utrustningen, som är uppdelad i två bördor, består av följande huvuddelar: apparatlåda, ackumulatorlådor med ackumulatorer, antenner, SM-

omkopplare, handmikrotelefon, förlängningskabel, packfickor, kapell och bäranordningar.

Den ena bördan (börda I) utgörs av en komplett, driftklar station med alla tillbehör och den andra (börda II) innehåller ackumulatorlådor i reserv.

Radiostationen drivs normalt med tre seriekopplade nifeackumulatorer. Stationen arbetar inom det s k ultrakorta frekvensområdet och kan inom detta område avstämmas till 101 spärrade kanaler.

Stationen är utförd för frekvensmodulering, vilken ger den fördelen att mottagaren är relativt okänslig för störningar.

Tekniska data

Sändningsslag	telefoni
Antenneffekt	EFF 1 ca 0,6 W EFF 2 ca 3,0 W
Antenn	antingen normalantenn (3,25 m lång stav) eller marschantenn (1,25 m lång stav). Till ett enpoligt hylstag på panelen kan en 50 Ω matarledning (koaxialkabel) anslutas för att möjliggöra anslutning av andra antenntyper
Räckvidd	
Med marschantenn	5 km
Med normalantenn	12 km
Frekvensområde	47,0 - 57,0 MHz, kanalförteckning se bilaga 4
Frekvensnoggrannhet i sämsta fall dvs mitt emellan kalibreringspunkterna	sändning ± 15 kHz, mottagning ± 25 kHz (mottagarens insugningsområde ± 25 kHz)
Moduleringsslag	frekvensmodulering
Kalibrering	kristallkalibrering sker på kanalerna 10, 50 och 90 (på skalan märkta med $\square$ omkring kanalnumret)
Mottagartyp	dubbelsuper

Rörbestyckning	5 st elektronrör 3A4
	8 st elektronrör 1L4
	7 st elektronrör 3V4
Kristaller	3 st
Strömkälla	ackumulatorlåda innehållande tre nifeackumulatorer typ D 22
Strömförbrukning	vid mottagning ca 1 A
vid 7,2 V ackumulatorspänning	vid sändning ca 2,5 - 6 A
Drifttid	ca 12 timmar per ackumulatorlåda
Dimensioner	Höjd Bredd Djup Vikt
	apparatenshet 265 275 176 8,6
	ackumulatorlåda (med ackumulatorer) 145 275 136 9,2

(Måtten är angivna i mm och vikten i kg)

Börda I: stationen komplett med packfickor, bäranordning och en ackumulatorlåda = 22,2 kg

Börda II: två extra ackumulatorlådor, kompletta med bäranordning = 19,8 kg

Konstruktion

Apparatenheten, som omfattar sändare, mottagare och vibratoromformare, är insatt i en låda. Denna kopplas fast med snäpplås ovanpå den ackumulatorlåda som driver stationen. Frontplattan med manöver- och kontrollorganen skyddas mot mekanisk åverkan av ett glest galler samt av ett kapell, som kan tas av. Tillbehören förvaras i tre packfickor, placerade ovanpå och på vardera sidan av lådan. Stationsenheten bärs med hjälp av en bäranordning, som är fastkopplad dels i apparatlådan, dels i ackumulatorlådan. Detta utgör börda 1.

Börda 2 utgörs normalt av två ackumulatorlådor i reserv, hopkopplade ovanpå varandra med snäpplås. Bördan bärs med en bäranordning, som liknar den som ingår i börda 1 men är försedd med en särskild stödplåt med handtag. Stödplåten är med snäpplås fastkopplad ovanpå den översta lådan. Bäranordningen kan även användas för bärning av endast en ackumulatorlåda eller av tre lådor samtidigt.

Manöver- och kontrollorgan

Manöverorganens och anslutningarnas användning beskrivs härnedan i korthet. (Se även bilderna 3 och 4.)

A EFFEKTOMK. Ratt för inställning av sändarens uteffekt. Med denna ratt slås även stationens huvudströmställare till och från. Omkopplaren har tre lägen. Då den vita pricken på ratten står mittför ordet FRÅN är stationen frånslagen. Då ratten vrids ett steg medurs, så att den vita pricken står mittför EFF 1, startar mottagaren. Vid

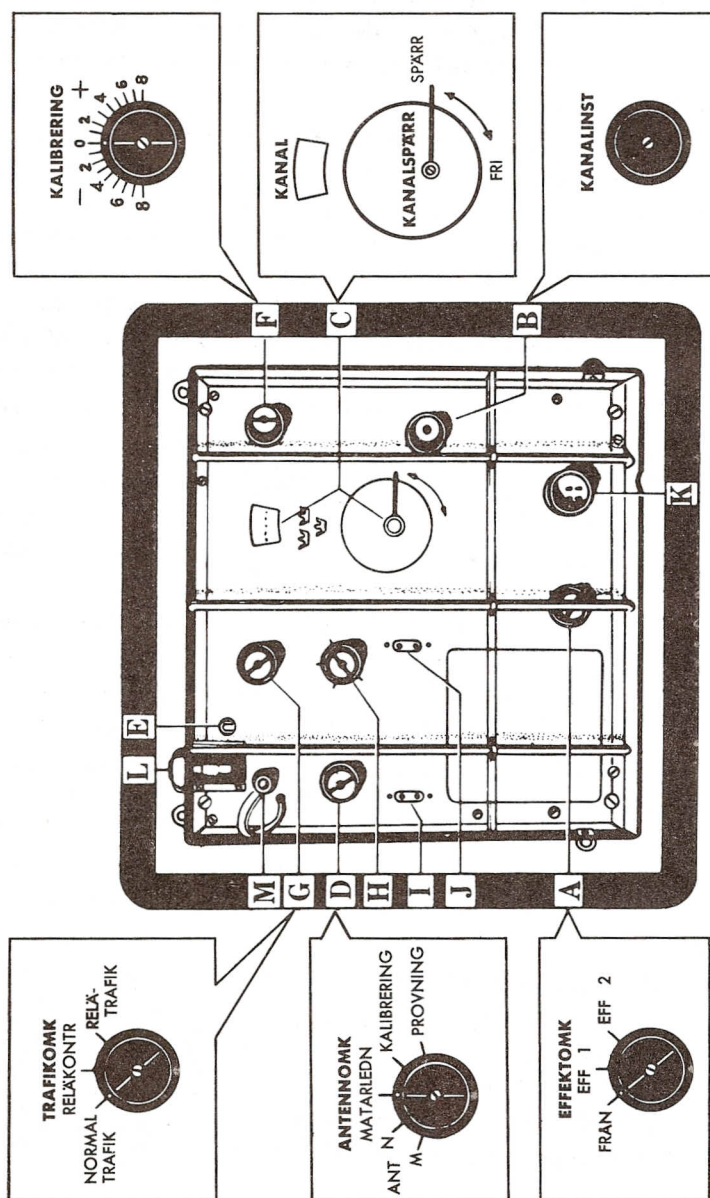


Bild 3. Stationens frontplatta

sändning i detta läge erhålls en uteffekt av ca 0,6 W. Om ratten vrids medurs ytterligare ett steg, så att den vita prickén står mittför EFF 2, medför detta ingen förändring för mottagarens del, men sändarens uteffekt blir ca 3 W.

- B KANALINST. Avstärningsratt för inställning av önskad kanal. När denna ratt vrids, vilket är möjligt då vredet KANALSPÄRR (se nedan) står i läge FRI, rör sig skalan i fönstret KANAL. Denna skala, som är märkt med kanalnumren 0-100 i vitt, är inte graderad i frekvens, utan i kanten försedd med V-formade uttag i vilka kanalspärren kan snäppa in. Skalan skall inte ställas in på frekvenser mellan de fasta kanalerna (jfr nedan). På skalan är under kanalnumren 30-68 ett vitt streck graverat. Strecket anger att kanalerna 30-68 skall kalibreras på mellersta kalibreringspunkten (kanal 50).

På skalan finns vidare röda kanalnummer (35-40). Dessa ligger under de vita numren 0, 2, 4, 6, 8 och 10 och hänför sig, såsom den röda texten i kanten på skalfönstret anger, till motsvarande kanaler på radiostation 100 (Ra 100). Ra 122 kan således inom detta område ha förbindelse med Ra 100.

- C KANALSPÄRR. Vred för låsning av avstämningen. Då vredet ställs i läge SPÄRR griper en spärrarm in i något av de V-formade uttagen. Avstämningen blir exakt först i detta läge, och inställningen kan inte rubbas genom ofrivillig beröring av kanalinställningsratten. Kanalspärren påverkar strömställaren till skalbelysningslampan, så att lampan tänds då spärren ställs i läge FRI. När spärren ställs i läge SPÄRR och spärren ligger i det V-formade uttaget för en kanal slocknar lampan. OBS! Stationen fungerar inte då skal-lampan är tänd. Trafik kan därför inte upprätthållas då stationen är inställd mellan två kanaler.

- D ANTENNOMK. Ratt för inkoppling av de olika antenntypernas anpassningskretsar och antennströmsindikator samt för omkoppling av stationen för kalibrering. Omkopplaren har fem lägen för omkoppling till respektive marschantenn, normalantenn, matarledning, kalibrering och provning. Då ratten ställs i läge PROVNING inkopplas antennströmsindikatorn, som är inbyggd i stationen. Då ratten ställs

på KALIBRERING startas sändaren, kalibreringsoscillatorn och mottagarens slutrör, och stationen är då kopplad för kalibrering.

E ANTENNSTRÖMSINDIKATORN används för undersökning av om sändaren lämnar någon högfrekvent energi. Om så är fallet lyser indikatorns glödlampa, vilket kan observeras genom ett fönster på frontplattan.

F KALIBRERING. Ratt, som används när nollton skall åstadkommas vid kalibrering. Varje skalstreck på skalan över ratten motsvarar ca 10 kHz.

G TRAFIKOMK. Ratt, som vid vanlig trafik skall stå i läge NORMAL-TRAFIK. Då radiostationen används som relästation, skall omkopplaren stå på RELÄTRAFIK. Vid inställning av reläts tillslagsnivå, vilken utförs med ratten RELÄINST, skall omkopplaren stå i läge RELÄKONTR.

H RELÄINST. Ratt för reglering av reläts tillslagsnivå, då reläeförfarande skall användas.

I SM-OMK. Hylstag, i vilket den tvåpoliga stifthylsproppen på SM-omkopplarens sladd sticks in.

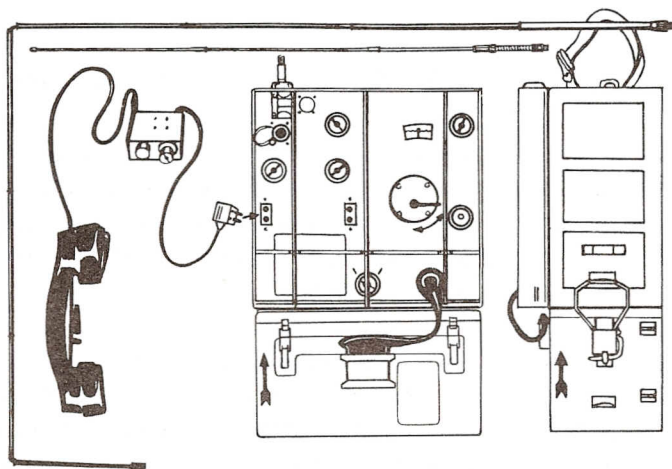


Bild 4. Anslutning av antenner, handmikrotelefon m m

- J RELÄLEDN. Hylstag, till vilket förlängningssladdens tvåpoliga stift-hylspropp ansluts vid sammankoppling av relästationer.
- K STIFTTAG (fympoligt) för anslutning av batterikabeln.
- L ANTENNFÄSTE i vilket normalantennen eller marschantennen skruvas fast.
- M KOAXIALKONTAKTDON för anslutning av matarledning till fast antenn. Detta uttag är försett med vattentätt lock.

SM-omkopplare

SM-omkopplaren är en separat enhet, som ansluts till stationen med en tvåledarsladd och en stifthylspropp. Till SM-omkopplaren kan anslutas dels en handmikrotelefon, dels en strupmikrotelefon eller en hörtelefon. På SM-omkopplarenheten finns två manöverorgan, dels en styrkeregleringsratt, dels en SM-omkopplare för strupmikrotelefon. Vid sändning med handmikrotelefonen används tangenten på denna för omkoppling mellan mottagning och sändning.

Antenner

Till Ra 122 hör normalt två olika antenner, en lång - normalantenn, en kort - marschantenn.

1. Normalantennen, längd 3,25 m, består av åtta delar, vilka hålls samman av en smidig ställlina, som löper genom alla delarna och hålls sträckt med en i nedersta delen inbyggd spiralfjäder. Denna lina möjliggör snabb hopsättning av antennen och förhindrar att någon del tappas bort. Normalantennen skruvas fast i antennfästet på apparatenheten (se bild 4).
2. Marschantennen, som har en längd av 1,25 m, består av tre delar och är byggd på samma sätt som normalantennen. Den har dessutom i nederändan en böjlig del, vilket gör att antennen kan hållas lodrätt, även om apparaten används i liggande ställning. Även marschantennen skruvas fast i antennfästet på apparatenheten (se bild 4).

Normalantennen ger avsevärt större räckvidd än marschantennen men kan på grund av sin längd och styva konstruktion inte användas under förflyttning i terräng, då istället den smidigare marschantennen skall användas.

Akkumulatorer

Radiostationen drivs från en ackumulatorlåda. Denna innehåller tre ni-feackumulatorer av typ D 22, som är kopplade i serie och lämnar en spänning på 7,2 V. Ackumulatorerna lämnar dels glödström till rören, dels ström till vibratoromformaren.

Akkumulatorlådan och stationen kopplas ihop med en fyrpolig batterikabel. I den ända som ansluts till stationen är kabeln försedd med en fyrpolig hylspropp och i den ända som ansluts till ackumulatorlådan med en fyrpolig stiftpropp. Batterikabeln är helt gjuten av gummi. Ackumulatorlådan är försedd med snäpplås, med vilka den spänns fast under apparatlådan. Med dessa kan även flera ackumulatorlådor kopplas ihop.

Akkumulatorerna bör användas sparsamt. Om stationen körs under korta pass, får ackumulatorerna möjlighet att återhämta sig under mellanperioderna. Sändningstiden bör göras så kort som möjligt, eftersom stationen drar avsevärt mera ström vid sändning än vid mottagning. Vid sändning bör om möjligt effektläge EFF 1 användas, emedan stationen då drar knappt hälften så mycket ström som i EFF 2.

Akkumulatortyp D 22 har samma dimensioner som D 18 men lägre inre motstånd; vid den höga belastning som här förekommer ger därför D 22 längre drifttid än D 18 skulle ge.

Tillbehör

Till den kompletta stationsutrustningen hör jämte förut beskrivna delar en handmikrotelefon, en enkel hörtelefon, en förlängningskabel med vin- och packficka, två bäranordningar, ett kapell, två packfickor samt en påse innehållande mejslar, spetstång och ackumulatornyckel (se bilagorna 1 och 2).

Handhavande

Val av stationsplats

Stationens räckvidd är i hög grad beroende av stationsplatsens läge och omgivningar.

De radiovågor som används för förbindelsen fortplantar sig huvudsakligen längs markytan (markvåg). Större hinder i vågornas väg, bergshöjder, tät skog, större byggnader, järnkonstruktioner o s v dämpar eller utsläcker radiovågorna helt, så att stationens räckvidd sjunker långt under den normala.

Stationsplatsen bör därför väljas så högt och fritt som terrängen och läget medgiver (se bild 6). Framför allt skall man undvika sänkor, omgivna av bergshöjder. Med hänsyn till risken för störningar skall stationsplatsen inte förläggas alltför nära kraft- eller telefonlinjer eller väg, där motorfordon framförs.

Ägna särskild uppmärksamhet åt valet av stationsplats. Även en liten förflyttning på några meter på plan mark ger som regel stor förändring av ljudstyrkan.

Stationens upprättande

Anslutning av tillbehör

Sedan kapellet framför frontplattan tagits bort, framtas ur packfickorna batterikabeln, SM-omkopplaren, handmikrotelefonen och den antenn som skall användas.

Anslut ackumulatorlådan till apparatenheten med hjälp av batterikabeln.

LÄMPLIGT

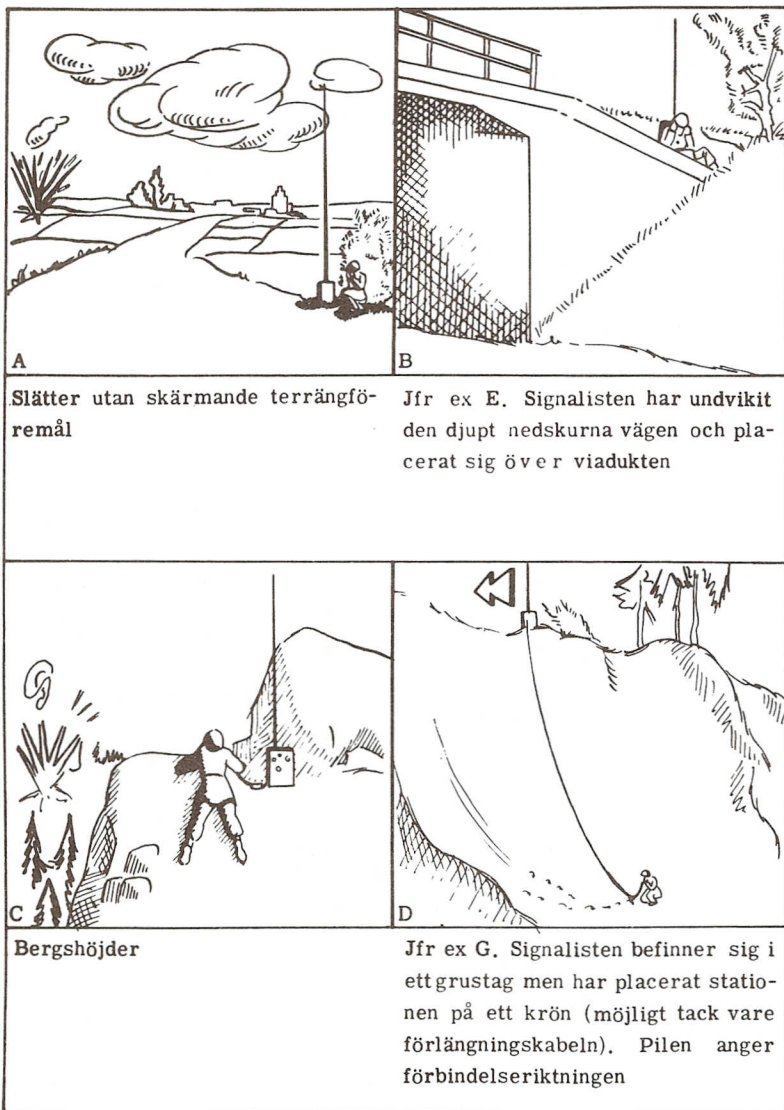
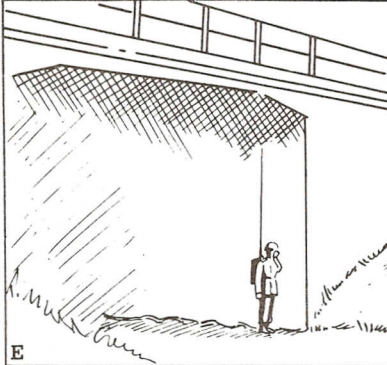


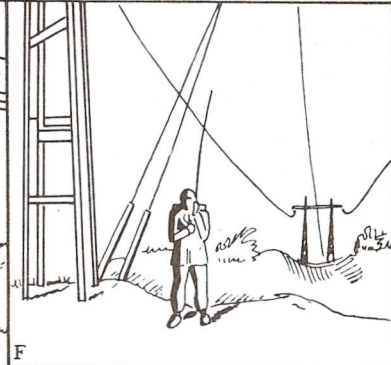
Bild 5. Exempel på lämpligt och

OLÄMPLIGT



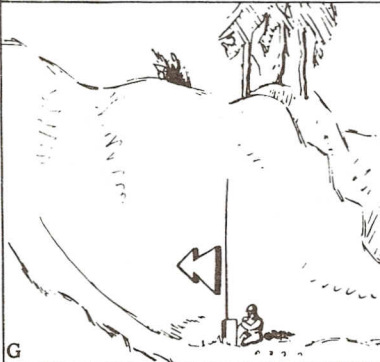
E

Jfr ex B. Signalisten har ställt sig
under viadukten



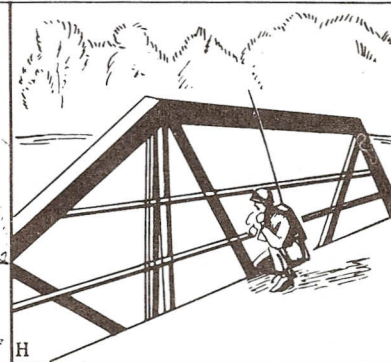
F

Högspänningsledning



G

Jfr ex D. Signalisten har placerat
stationen nere i grustaget. Samma
förbindelseriktning som i D



H

Bro med fackverk av järn

..... olämpligt utnyttjade stationsplatser

Bild 6 visar hur ackumulatoren kopplas in. Några anslutningskablar för detta ändamål ingår normalt inte i stationens tillbehör. Var därför mycket försiktig vid inkoppling av och drift med bilackumulator och om mer eller mindre provisoriska anslutningskablar användas, så att ackumulatoren inte kortsluts.

Antenndelarna sätts ihop och antennen skruvas fast i antennfästet ovan på apparatenheten. Normalantennen upprättas på följande sätt:

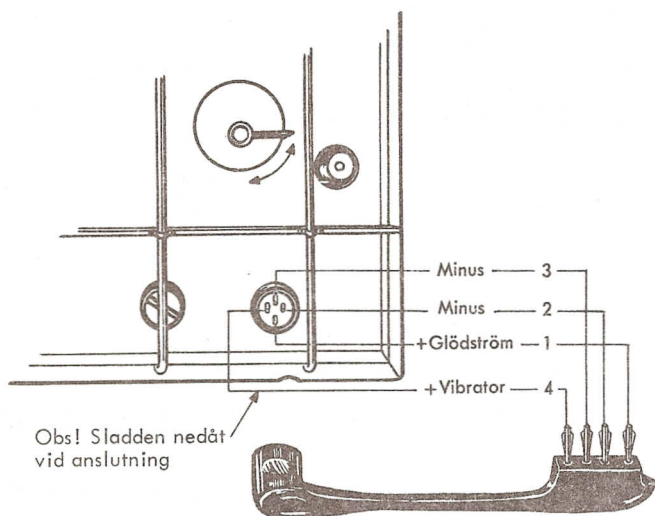


Bild 6. Batterikabelns och stifttagets polaritet

Vik ut nedersta delen så, att den dras in i nästa del av spiralfjädern. Fortsätt sedan med del för del mot toppen och se till, att alla delarna glider in i varandra, så att god kontakt erhålls.

Om man befinner sig på slät mark, kan antennen snabbt upprättas genom att man fattar i den nedersta delen och med ett kast får övriga delar att fara ut i rak linje, så att dessa samtidigt kan glida in i varandra (se bild 7).

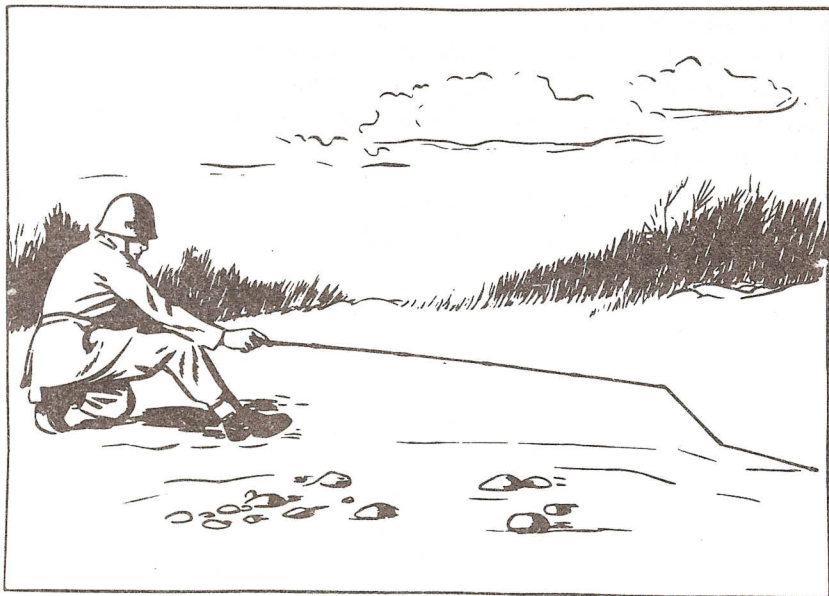


Bild 7. Hopsättning av normalantennen

SM-omkopplaren ansluts till det tvåpoliga hylstaget på frontplattan märkt SM-OMK.

Handmikrotelefonen ansluts till det fyrapoliga hylstag på SM-omkopplaren, som är märkt HANDMIKROTEL. Om hörtelefonen skall användas, ansluts den till det hylstag på SM-omkopplaren, som är märkt STRUPMIKROTEL (i de båda yttre hylsorna).

Igångsättning och kalibrering

Ställ ratten EFFEKTOMK i läge EFF 1 (bild 8:1). Ett svagt surrande ljud visar att vibratorn startar, och efter ett ögonblick hörs brus i handmikrotelefonen om stationen fungerar (bild 8:2). Kontrollera att TRAFIKOMK står i läge NORMALTRAFIK (bild 8:3). Ställ vredet KANALSPÄRR på FRI (bild 9a:1). Härvid tänds skalbelysningslampan. Ställ in stationen på den kalibreringskanal som ligger närmast anbe-

fallad kanal (bild 9a:2). Kalibreringskanalerna är märkta med $\square$ runt kanalnumret och ligger på kanalerna 10, 50 och 90. Från kanal 30 till kanal 68 löper en vit linje under kanalnumren. Detta betyder att de kanaler som ligger på den linjen skall kalibreras på den kalibreringspunkt som ligger på linjen, alltså kanal 50 (bild 9a:3).

Ställ vredet KANALSPÄRR i läge SPÄRR och kontrollera att indexet, som syns i kanalfönstret, griper in i det V-formade uttag på skalan som sitter mitt för

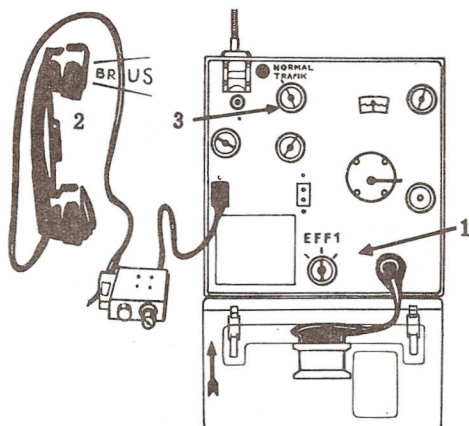


Bild 8. Igångsättning

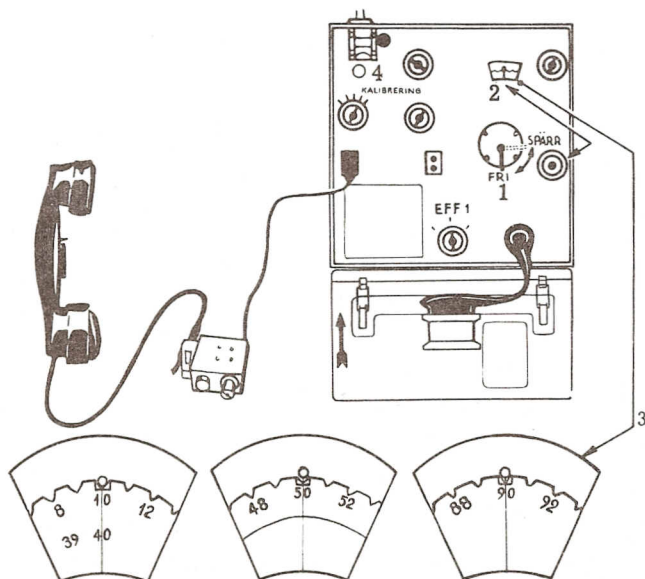


Bild 9a. Kalibrering

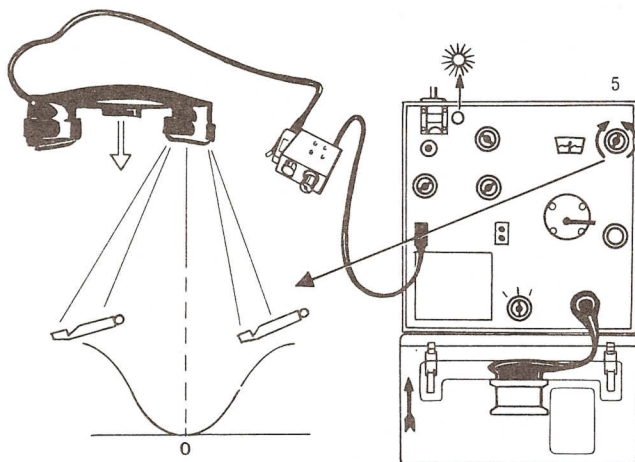


Bild 9b. Kalibrering

kanalnumret. Avställningsratten är nu låst och kan inte rubbas genom ofrivillig beröring (bild 9a:3).

Ställ ANTENNOMK i läge KALIBRERING (bild 9a:4).

Bruset i handmikrotelefonen skall nu försvinna och antennströms-indikatorns glödlampa tändas och lysa svagt. Vrid ratten KALIBRERING sakta fram och åter (bild 9b:5). Två visseltoner skall nu höras, åtskilda av ett tyst område. Ställ ratten KALIBRERING på det tysta området (bild 9b).

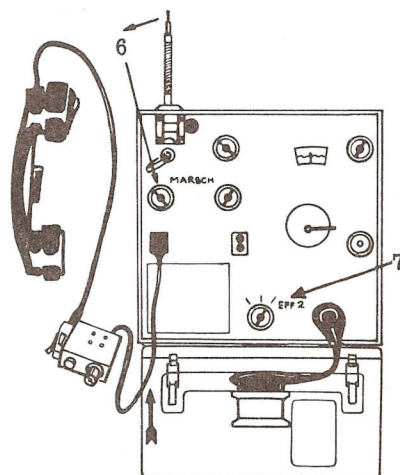


Bild 9c.

Åtgärder efter kalibrering

Ställ ANTENNOMK i det läge som motsvarar den antenn som används och EFFEKTOMK på EFF 2 (bild 9c:6 och 7).

Avstämning

Ställ vredet KANALSPÄRR i läge FRI; skalhjulet frigörs då och skalbelysningslampan tänds (bild 10:1). Vrid ratten KANALINST tills anbefald kanals nummer står mitt för indexet i fönstret KANAL (bild 10:2).

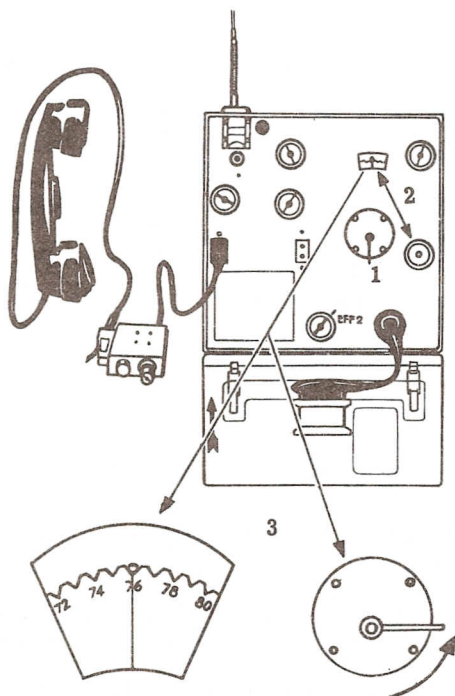


Bild 10. Avstämning

Ställ vredet KANALSPÄRR i läge SPÄRR och kontrollera att indexet, som syns i kanalfönstret, griper in i det V-formade urtag på skalan som sitter mitt för numret (bild 10:3).

Mottagning och sändning

Sedan ovanstående åtgärder vidtagits, kan sändning och mottagning äga rum. Omkoppling från mottagning till sändning utförs genom att tangenten på handmikrotelefonen trycks in (bild 11:1). (Dåstrupmikrotelefonen används, trycks SM-omkopplaren in; se bild 11:2.)

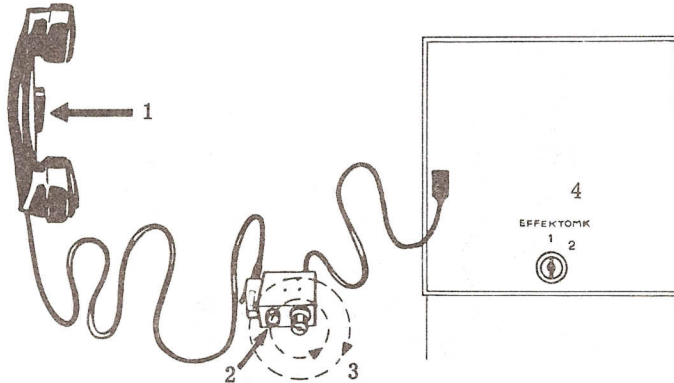


Bild 11. Åtgärder vid mottagning och sändning

Ljudstyrkan vid mottagning regleras med den ratt som sitter på SM-omkopplaren (bild 11:3).

Så snart förbindelse erhållits, prova om förbindelse går att upprätthålla även med låg sändningseffekt (EFFEKTOMK i läge EFF1. Se bild 11:4).

Strömförbrukningen vid sändning med hög effekt (EFF 2) är nämligen mer än dubbelt så stor som strömförbrukningen vid låg effekt (EFF 1).

Kör aldrig stationen i sändningsläge utan antenn. Detta är skadligt för effektrören.

Kapellet kan, sedan stationen gjorts klar för trafik, åter sättas på sin plats. Man låter då SM-omkopplarens sladd komma fram på vänstra sidan av stationen. Om kapellet inte används, kan det vikas ihop och placeras i någon av packfickorna.

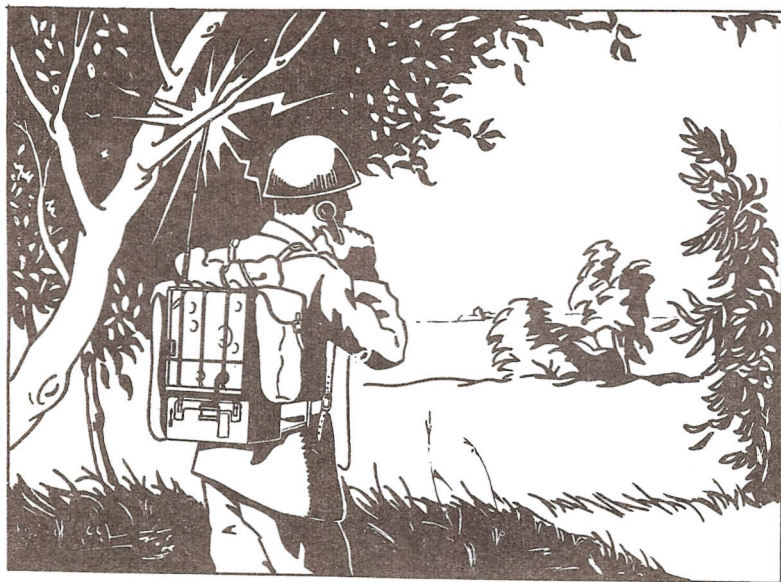


Bild 12. Låt ej antennen vidröra grenar eller andra föremål.
Det minskar räckvidden

Stationen slås ifrån genom att ratten **EFFEKTOMK** ställs i läge **FRÅN**. Stationen kan fjärrmanövreras på ett avstånd av ca 40 m med hjälp av förlängningskabeln. Anslut förlängningskabelns ena ända till hylstaget på frontplattan märkt **SM-OMK**. Rulla ut kabeln och anslut **SM-omkopp-laren** i dess andra ända. Sändning och mottagning kan nu äga rum på vanligt sätt.

Sedan stationen kalibrerats får fininställning av mottagaren inte utföras med ratten **KALIBRERING**, emedan sändarens frekvens då ändras.

Kontroll av sändare

Ställ ratten **ANTENNOMK** i läge **PROVNING** (bild 13:1).

Tryck in tangenten på handmikrotelefonen och observera antennströms-indikatorns glödlampa genom fönstret, som sitter på frontplattan till höger om antennfästet (bild 13:2).

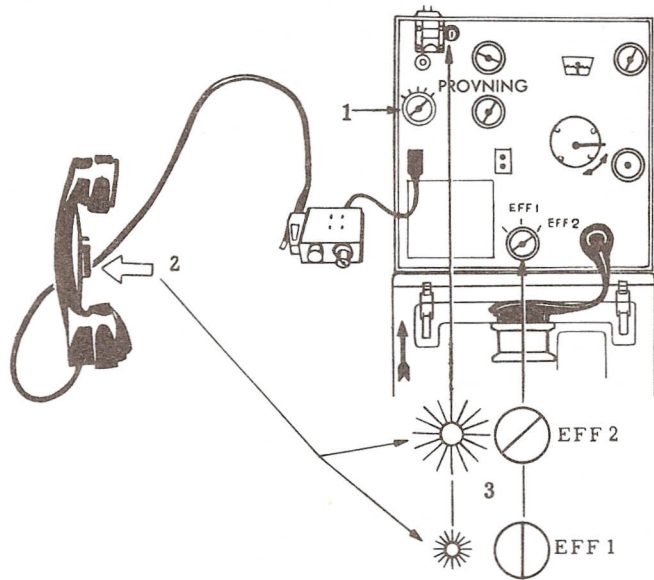


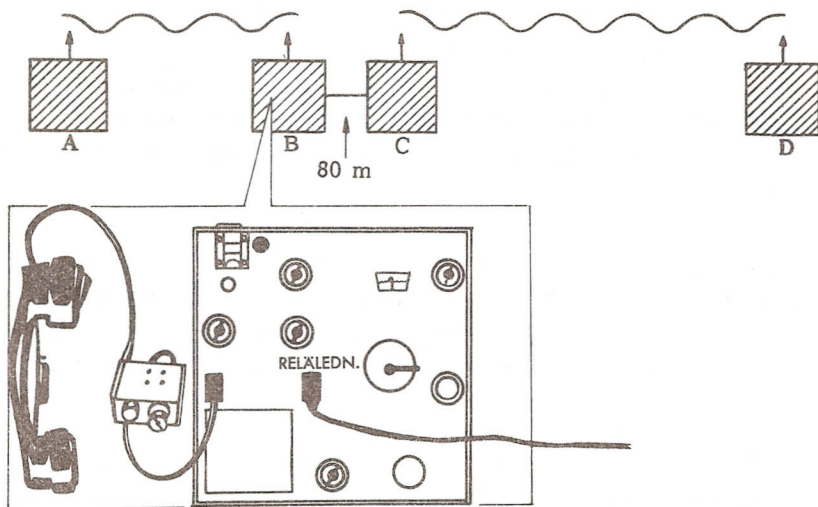
Bild 13. Kontroll av sändare

Med ratten EFFEKTOMK i läge EFF 1 skall lampan lysa svagt, i läge EFF 2 med normal styrka (bild 13:3). Om lampan endast skulle glöda eller vara helt mörk, kan det vara tecken på att ackumulatorerna är förbrukade. Byt då ut ackumulatorlådan. Skulle lampan trots detta inte lysa, skall stationen inlämnas för reparation.

Relätrafik

Relätrafikförfarande är avsett att användas i sådana fall där förbindelseavståndet eller stationernas placering inte medger en tillräckligt god förbindelse. Relästationerna behöver inte placeras mitt emellan de båda ytterstationerna, utan kan placeras på annan lämplig plats (berghöjden), där goda förbindelser mellan relästationerna och deras ytterstationer kan erhållas. För att relästationerna skall fungera med full säkerhet fordras att förbindelsen med ytterstationerna är god. Det går därför inte att "koppla ihop" två förbindelser som ligger på räckviddsgränsen.

Vidare bör inte heller mer än två förbindelselänkar hopkopplas. Om flera relästationer kopplas in ökar distorsionen kraftigt. Dessutom blir de totala omkopplingstiderna för övergång mellan mottagning och sändning mycket långa. (Omkopplingstiden sändning-mottagning är hos varje station ca 1 sek.) I sådana fall blir det praktiskt taget omöjligt att er-hålla en godtagbar förbindelse mellan ytterstationerna.



Obs! Förbindelse A-B och förbindelse C-D måste alltid ske på olika kanaler.

Bild 14. Principen för relätrafik

Följande två punkter är alltså av största vikt.

1. Relästationerna måste ha fullgod förbindelse med respektive ytterstationer.
2. Reläförfarande bör användas endast en gång i varje förbindelsekedja.

Vid relätrafik (se bild 14) förfar man vid ytterstationerna enligt ovan, men vid de båda relästationerna går man vid inställningen tillväga något annorlunda. Det beskrivs här nedan.

Relästationerna placeras på ett avstånd av 70-80 meter från varandra. På båda stationerna tas förlängningskabeln fram, och dess ena ända ansluts till hylstaget på frontplattan märkt RELÄLEDN med stifthylsproppens kabelanslutning nedåt. De båda förlängningskablar rullas sedan ut och kopplas ihop. Stationerna förbindes alltså med en 80 m lång tvåledare.

Vid vardera stationen förfäres sedan på följande sätt:

Anslut normalantennen, SM-omkopplaren och handmikrotelefonen samt koppla samman apparatenheten och ackumulatorlådan med batterikabeln. Ställ in anbefalld kanal, EFFEKTOMK i läge EFF 2, och upprätta förbindelse med motstationen. Då förbindelse erhållits, avbryts trafiken för ett ögonblick.

Ställ ratten TRAFIKOMK i läge RELÄKONTR.

Ställ ratten RELÄINST i dess vänstra ändläge och anmoda motstationen att sända med upprepade avbrott (sändning i ca 3 sek och mottagning i ca 3 sek). Ställ ratten RELÄINST i dess högra (medurs) ändläge och vrid den därefter sakta moturs, tills motstationens sändning hörs tydligt.

Se efter hur ratten är inställd (anteckna eventuellt).

Fortsätt att vrida ratten moturs, tills bruset hörs i motstationens sändningspauser. Iakttag på nytt rattens inställning (anteckna eventuellt). Ställ in ratten mitt emellan dessa båda lägen och kontrollera att mottagaren spärras under motstationens sändningspauser och öppnas av signalen. Detta innebär dels att man skall höra hur relät inuti apparaten slår med ett tickande ljud varje gång handmikrotelefonens tangent på motstationen trycks in eller släpps, dels att den egna mottagaren helt tystnar under motstationens sändningspauser, medan motstationen vid sändning skall höras tydligt. Om avståndet mellan rattens båda "inställningslägen" är litet (under 0,5 delstreck) kan säker relätrafik inte påräknas. (Signalstyrkan är för låg. Uppsök bättre stationsplats!)

Då reläanordningen fungerar tillfredsställande, meddelas motstationen, att förbindelsen är klar för relätrafik, varefter ratten TRAFIKOMK ställs i läge RELÄTRAFIK.

Denna övergång till läge RELÄTRAFIK bör göras samtidigt på båda relästationerna.

De båda ytterstationerna söker sedan förbindelse med varandra på vanligt sätt.

Vid relästationerna kan pågående trafik avlyssnas, men man kan inte sända, då ratten TRAFIKOMK står i läge RELÄTRAFIK. Trafiken bör avlyssnas vid bägge relästationerna för kontroll av att förbindelsen mellan ytterstationerna fungerar som den skall.

Om någon av relästationerna skall söka kontakt med sin ytterstation, ställs ratten TRAFIKOMK på RELÄKONTR eller NORMALTRAFIK, varefter förbindelse kan upprätthållas på vanligt sätt.

Om endast en signalist finns tillgänglig vid relästationerna, kan denne utan att förflytta sig från den ena stationen till den andra upprätthålla förbindelse med båda ytterstationerna. Signalisten skall då uppehålla sig vid endera stationen. Genom att ansluta SM-omkopplarens stifthylspropp (oförväxlarbar) till motsvarande stifthylspropp på reläledningen kan han på vanligt sätt hålla i gång trafiken över den andra stationen. Trafik över den station vid vilken signalisten befinner sig upprätthålls enligt ovan.

Byte av ackumulatorlåda

Ta fram en ny ackumulatorlåda och ställ den bredvid stationen. Lossa bäranordningens stödvinklar från den ackumulatorlåda som sitter på stationen.

Öppna ackumulatorlådans båda snäpplås på gavlarna.

Lossa batterikabeln från ackumulatorlådans hylstag och flytta över apparatenheten till den nya ackumulatorlådan.

Anslut batterikabeln till hylstaget på den nya ackumulatorlådan.

Spänn fast apparatenheten med de båda snäpplåsen och sätt sedan fast bäranordningens stödvinklar.

På den ackumulatorlåda som bytts ut, antecknas i det ljusgrå fältet till höger om hylstaget att ackumulatorerna är urladdade.

Bäranordningar

A Stationsbördans bäranordning består av följande delar:

1. Två stödvinklar, vilka sätts fast på ackumulatorlådan, som sitter under apparatenheten. Den stödvinkel som är försedd med en lång rem skall sitta på stationsenhetens högra sida och den som är försedd med en rem med sölja skall sitta på vänstra sidan. (Den vänstra stödvinkeln är märkt Tc 56091 och den högra Tc 56090.) Stödvinklarna sätts fast vid ackumulatorlådan med två sprintar (se bild 15 H). För att sprintarna inte skall tappas bort, är de fästade vid stödvinklarna med stroppar.
2. En stödrem, som spänns fast mellan de båda stödvinklarna så, att den på mitten ligger så nära ackumulatorlådan som möjligt utan att vidröra denna, då stationsenheten bärs på ryggen.
3. Två axelremmar, som sätts fast såsom bild 15 G visar. Spänn fast remmarnas övre ända i beslagen på apparatlådans översida. Den högra remmens andra ända spänns fast i en härför avsedd sölja på högra stödvinkeln. Den vänstra axelremmen förses i motsvarande ända med "stropp med hake".

När stationsbördan skall tas på, förs högra armen in i högra axelremmen. Den vänstra axelremmen läggs sedan över vänstra axeln, och haken fästes i det härför avsedda beslaget på vänstra stödvinkeln. Därpå spänns livremmen ihop, och de olika remmarnas längdregleras, om det visar sig nödvändigt.

B Ackumulatorbördans bäranordning

I denna bäranordning ingår exakt samma detaljer som i stationsenhetens, men dessutom tillkommer en stödplåt med bärhandtag.

Axelremmarna spänns i detta fall fast på stödplåtens bärhandtag (se bild 15 F).

Ackumulatorbördan kan innehålla en, två eller tre ackumulatorlådor. Bäranordningen sätts fast i de tre olika fallen enligt följande.

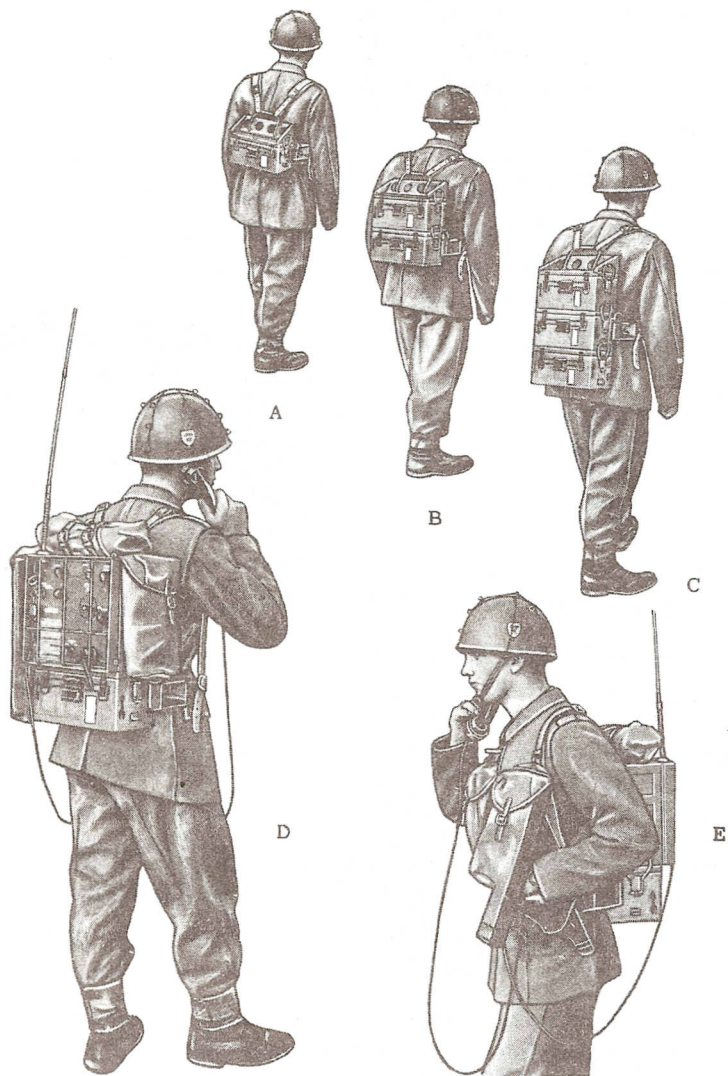
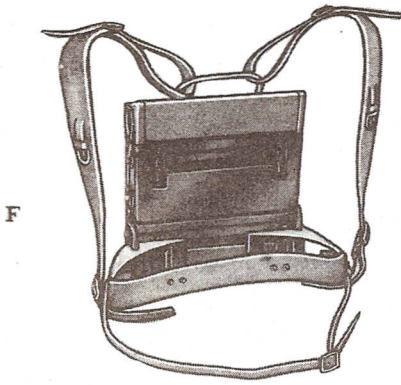


Bild 15. Stationens bäranordningar



G



H

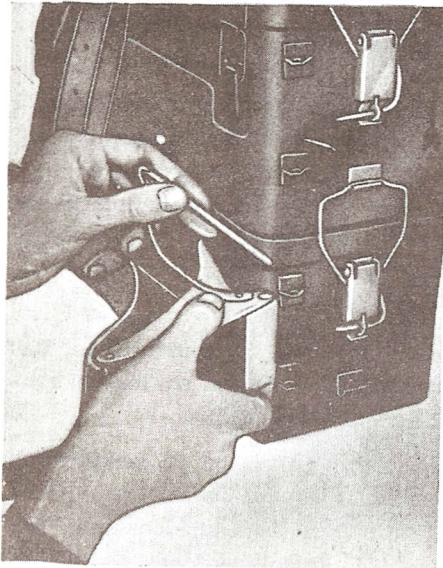


Bild 15. (forts)

1. En ackumulatorlåda (bild 15 A).

Stödplåten spänns fast ovanpå lådan med hjälp av snäpplåsen på lådans sidor. Stödvinklarna och stödremmen fästes på samma sätt som på stationsbördan.

Sedan bördan tagits på, regleras remmarna så, att en lämplig bärställning erhålls.

2. Två ackumulatorlådor (bild 15 B).

De båda lådorna ställs ovanpå varandra och spänns ihop med snäpplåsen.

Stödplåten spänns fast ovanpå den översta lådan, medan stödvinklarna och stödremmen fästes på den undre. Remmarna regleras, sedan bördan tagits på.

3. Tre ackumulatorlådor (bild 15 C).

De tre lådorna ställs ovanpå varandra och spänns ihop med snäpplåsen.

Stödplåten spänns fast på den översta lådan, medan stödvinklarna och stödremmen fästes på den mellersta. Remmarna blir alltså lika långa som vid bärning av två ackumulatorlådor.

Axelremmarna är i höjd med nyckelbenet försedda med metallöglor. I dessa öglor kan packfickorna hängas, om man vid längre marscher vill ha en motvikt mot stationens tyngd (bild 15 E). Öglorna träs då in i hålen på packfickornas fästplåtar, och det hela låses med packfickans gummistropp, en träpinne e d.

Packfickor

Till varje station hör två packfickor, som fästes på apparatlådan, Den packficka som är avsedd för antennerna skall sitta på stationens vänstra sida. Den andra packfickan placeras på högra sidan.

Fickan sätts fast på följande sätt (se bild 16). Beslaget på packfickorna träs underifrån in i den därför avsedda bygeln på apparatlådan. Packfickan dras uppåt och dess fästplåt fälls över apparatlådans kant, där ett beslag passar mitt för fästplåtens hål. Fästplåten låses sedan fast, genom att gummistroppen sticks in i beslagets hål.

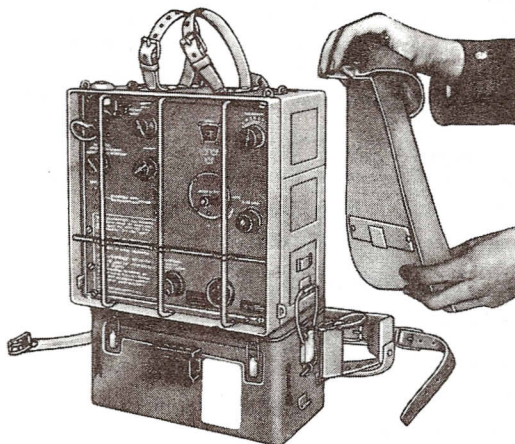


Bild 16. Fastsättning av packfickor

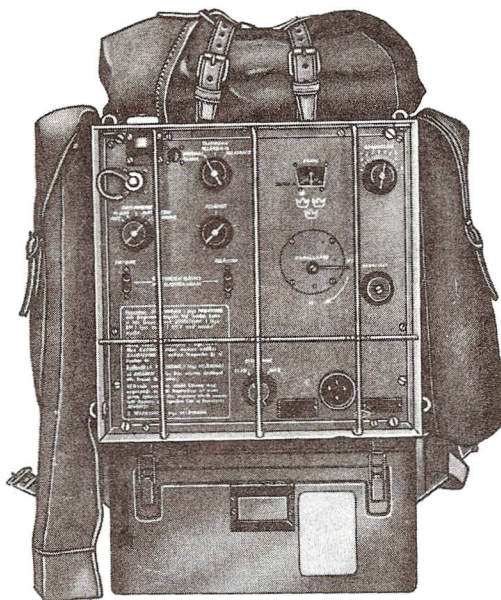


Bild 17. Packfickornas placering

Den vänstra packfickan innehåller normalantenn, marschantenn, handmikrotelefon och batterikabel.

Den högra packfickan innehåller påse med verktyg, hörtelefon och SM-omkopplare.

Förutom de båda packfickorna finns det en påse, som är avsedd för förlängningskabeln. Denna spänns fast ovanpå apparatlådan med hjälp av de två remmar som är placerade där.

Packfickornas och förlängningskabelns placering framgår av bild 17.

Stationens brytning

Ställ ratten EFFEKTOMK på FRÅN.

Ta därefter bort batterikabeln, SM-omkopplaren, handmikrotelefonen samt hörtelefonen och placera dem i packfickorna.

Sätt på kapellet.

Vid hopfällning av antennerna måste man börja med toppen (bild 18). Dra ut översta delen, vik den intill nästa; dra ut denna och vik in o s v, tills hela antennen är hopfäld.

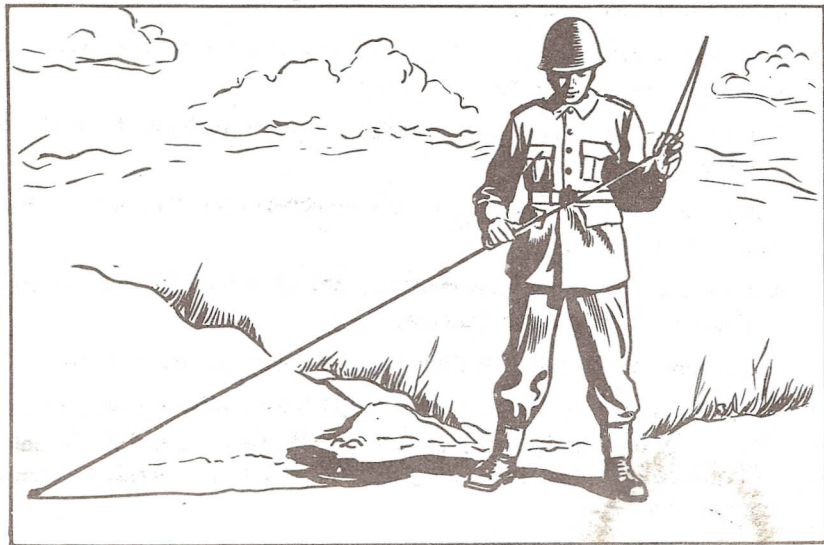


Bild 18. Hopfällning av normalantennen sker från toppändan

Vård

All radiomateriel är dyrbar i anskaffning och underhåll samt känslig för åverkan, temperaturväxlingar och fukt. Den personal som anför trots sådan materiel måste därför på alla sätt skydda denna. Framför allt får den inte utsättas för hårdare stötar och skakningar. Stark köld och onormal upphettning kan också äventyra materielens funktion.

Daglig tillsyn

Apparatenhet

1. Inventera stationen efter materielförteckning (bilaga 1) eller tillbehörskort. Anmäl brister.
2. Avlägsna damm, smuts och eventuell fuktighet (gäller speciellt antennerna och antennfästets lokaler).
3. Vid rengöring av frontplattan får endast mjuk tyglapp, trassel e d användas.
4. Kontrollera alla rattar och övriga manöverorgan samt skruva fast dem, om de lossnat.
5. Kontrollera (särskilt efter marsch i snårig terräng) att packfickor, remmar och beslag inte skadats.
6. Kontrollera att sladdar, stiftproppar och hylstag inte skadats.
7. Stationen upprättas och provkörs med antennströmsindikatorn inkopplad (antennomkopplaren i läge PROVNING). Om två stationer står till förfogande upprätta förbindelse med antennomkopplaren i läge PROVNING.

-
8. Felaktigheter som upptäcks vid provkörningen, liksom söndriga eller felande detaljer, skall omedelbart anmälas.

Akkumulatorlådor

1. Kontrollera att elektrolyt inte läckt ut på ackumulatorerna eller i lådan. Om så skett, undersök om detta beror på dåliga ventilgummin, eller hål på ackumulatorns hölje.
2. Om så erfordras, byts ackumulatorlådan ut mot en låda med nyladdade ackumulatorer.
3. Urladdade eller felaktiga ackumulatorer skickas till laddningsstation.

Enklare felsökning

Endast speciellt utbildad personal får befatta sig med reparationer och trimning av denna station.

Ingrepp, som företas av oerfaren personal, kan medföra så omfattande skador på stationen, att den måste repareras på central verkstad.

Felsökning på trupp skall därför inskränkas till kontroll av manöverorgan och av till stationen anslutna delar såsom antenn, handmikrotelefon och sladdar.

Apparatenheten får inte tas ut ur apparatlådan av annan än speciellt utbildad personal.

Mottagare

Slå till stationens strömförsörjning genom att ställa ratten EFFEKTOMK på EFF 1. Man hör då hur vibratorn startar med ett surrande ljud. Efter ett ögonblick hörs i handmikrotelefonen ett ihållande brus, som anger att mottagaren är i funktion.

I normal terräng skall god mottagning kunna äga rum inom ett avstånd av ca 12 km från motstationen, om bägge stationerna använder normalantenn och högsta effekt. Erhåller man inga signaler, kan detta bero på att mottagaren är felaktig. Den enklare felsökning, som skall göras av signalisten, utförs lämpligen enligt tabellen på sidorna 40-42.

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Inget brus	SM-omkopplarens stifthylspropp inte insatt ordentligt	För in proppen, så att den sitter stadigt. Kontrollera att kontaktytorna är rena från smuts och is
	Handmikrotelefonens stiftpropp inte insatt ordentligt	För in proppen, så att den sitter stadigt. Se ovan
	Handmikrotelefonens tangent intryckt	Släpp tangenten
	Tryckknappen på SM-omkopplaren intryckt	Släpp knappen
	Trasig handmikrotelefon (hörtelefon)	Prova med annan hörtelefon (handmikrotelefon)
	Trasig propp eller sladd till SM-omkopplaren	Byt SM-omkopplaren
	Akkumulatorerna urladdade	Byt akkumulatorlåda
	Batterikabeln är trasig eller gör dålig kontakt	Kontrollera anslutningarna. Ev byts batterikabeln ut
Svag mottagning	Olämpligt vald stationsplats	Sök efter bättre stationsplats och anmotta samtidigt motstationen att räkna. Det

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Distorsion (dålig modulation)		bör framhållas, att en obetydlig förflyttning eller någon meters höjning av stationen ofta medför stor förbättring av förbindelsen
	Antennomkopplaren står inte i det läge som motsvarar den antenn som används	Ställ antennomkopplaren i rätt läge
	Antennen defekt	Torka av antenn och isolator för att avlägsna smuts och fukt
	Mottagaren ej rätt inställd	Kontrollera inställningen
	Mottagaren ej rätt kalibrerad	Kalibrera
	Akkumulatorerna svaga	Byt akkumulatorlåda
	Akkumulatorerna svaga	Byt akkumulatorlåda
	Mottagaren ej rätt inställd	Kontrollera inställningen
	Mottagaren ej rätt kalibrerad	Kalibrera
Störningar	Stationsplatsen vald för nära kraft- eller telefonledning, störande bilar o d	Om det taktiska läget medger skall stationsplatsen bytas

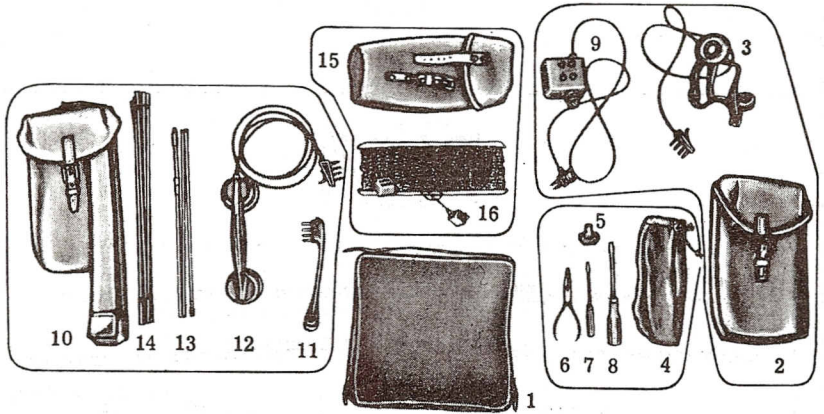
FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Mottagningen endast tidvis god (sönder- hackad)	Glappkontakt i anten- nen	Kontrollera
	Handmikrotelefonens hörtelefon defekt	Byt om så erfordras
	Hörtelefonen defekt	Prova med handmik- rotelefonen
		Byt om så erfordras
	Glappkontakt i anslut- ningen till ackumula- torlådan	Kontrollera att anslut- ningsdonen sitter or- denligt fast
	Glappkontakt i acku- mulatorlådan	Öppna ackumulator- lådan och kontrollera att kopplingsbleck och kabelskor är or- dentligt fastskruvade
	Glappkontakt i SM-en- heten	Lämna in stationen för reparation

Sändare

Då SM-omkopplaren slås över i sändningsläge (eller handmikrotelefonens tangent trycks in), försvinner bruset i hörtelefonen. I normal terräng skall sändarens uteffekt medge god förbindelse inom ett avstånd av ca 12 km, om det högre effektläget (EFF 2) används och båda stationerna har normalantenn. Skulle man inte erhålla förbindelse, kan detta bero på, att sändaren är felaktig. Nedan anförda orsaker är då tänkbara som felkällor:

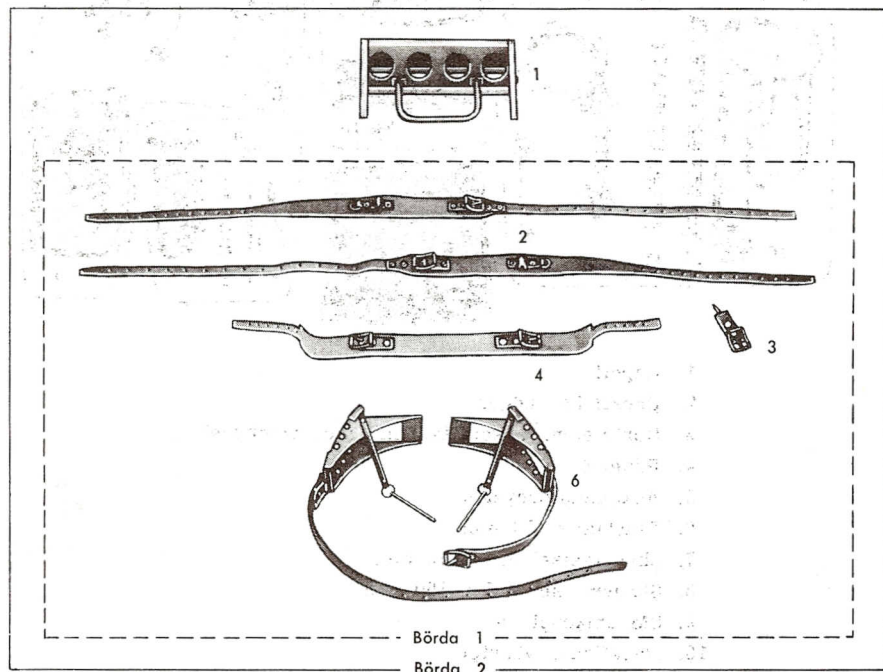
FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Bruset försvinner inte	Omkopplaren i handmikrotelefonen defekt	Anslut handmikrotelefonen till hylstaget för strupmikrotelefonen och tryck in knappen på SM-omkopplaren
Sändaren avger endast svag signal	Akkumulatorerna urladdade	Kontrollera med antennströmsindikatorn. Jämför sid 26-27. Byt akkumulatorlåda, om det är nödvändigt
	Olämplig stationsplats	Uppsök en bättre stationsplats. En obetydlig förflyttning av stationsplats eller någon meters höjning av stationen medför ofta stor förbättring av förbindelsen
	Antennen defekt	Rengör antenn och isolator. Torka bort smuts och fukt. Kör ej stationen med avbrutna antennsektioner. För stationens rätta drift fordras, att samtliga antennsektioner är i bruk
Distorsion (dålig modulation)	Signalisten talar inte direkt i mikrofonen	Håll mikrofonen nära munnen. Tala med normal röst rakt in i den

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Ryckvis återkommande sändningsavbrott	Mikrofonkapseln defekt	Byt handmikrotelefonen
	Ackumulatorerna svaga	Se ovan
	Glappkontakt i antennen	Kontrollera
	Glappkontakt i handmikrotelefonen	Byt handmikrotelefon
	Glappkontakt i SM-omkopplaren	Byt SM-omkopplare
	Glappkontakt i SM-enheten	Lämna in stationen för reparation



1. Kapell
2. Packficka, höger
3. Hörtelefon, enkel lågohmig med rembygel
4. Påse E
5. Ackumulatornyckel
6. Flackstång 150 mm
7. Skruvmejsel 3,5 x 75 mm
8. Skruvmejsel 4,5 x 150 mm
9. SM-omkopplare
10. Packficka, vänster
11. Batterikabel
12. Handmikrotelefon
13. Marschantenn
14. Normalantenn
15. Påse för förlängningskabel
16. Förlängningskabel, 40 m med vinda

Bäranordning för börda 1 och 2



1. Stödplåt med bärhandtag

2. Axelrem

3. Stropp med hake

4. Stödrem

5. Stödvinkel, höger

6. "-", vänster

Förteckning över kanaler och kalibreringspunkter

Kanal nr	Frekvens MHz	Kanal nr	Frekvens MHz	Kanal nr	Frekvens MHz
0	47,0	34	50,4	68	53,8
1	47,1	35	50,5	69	53,9
2	47,2	36	50,6	70	54,0
3	47,3	37	50,7	71	54,1
4	47,4	38	50,8	72	54,2
5	47,5	39	50,9	73	54,3
6	47,6	40	51,0	74	54,4
7	47,7	41	51,1	75	54,5
8	47,8	42	51,2	76	54,6
9	47,9	43	51,3	77	54,7
10 K	48,0	44	51,4	78	54,8
11	48,1	45	51,5	79	54,9
12	48,2	46	51,6	80	55,0
13	48,3	47	51,7	81	55,1
14	48,4	48	51,8	82	55,2
15	48,5	49	51,9	83	55,3
16	48,6	50 K	52,0	84	55,5
17	48,7	51	52,1	85	55,5
18	48,8	52	52,2	86	55,6
19	48,9	53	52,3	87	55,7
20	49,0	54	52,4	88	55,8
21	49,1	55	52,5	89	55,9
22	49,2	56	52,6	90 K	56,0
23	49,3	57	52,7	91	56,1
24	49,4	58	52,8	92	56,2
25	49,5	59	52,9	93	56,3
26	49,6	60	53,0	94	56,4
27	49,7	61	53,1	95	56,5
28	49,8	62	53,2	96	56,6
29	49,9	63	53,3	97	56,7
30	50,0	64	53,4	98	56,8
31	50,1	65	53,5	99	56,9
32	50,2	66	53,6	100	57,0
33	50,3	67	53,7		

F1094-030500 B1 RA 122
S 305 Radiostation 122 Beskrivning del I