



**FREDRIKA**  
**KV RADIO-**  
**SYSTEM**

**BESKRIVNING**

TELUB-426190

**RADIOSYSTEM FREDRIKA**

Accepterad av:

*Evert Tryding* 95-02-14

Evert Tryding Datum  
FMV:TelekomT Delprogramansvarig

Granskad av:

*Björn Pettersson* 95-02-07

Björn Pettersson Datum  
Telub Teknik AB



Distribution

Dokumentnamn  
**BESKRIVNING**

Reg nr  
34/002

Sida  
1(23)

Datum  
1995-02-07

Ersätter

Granskad

Fastställt

KRKS



Handläggare  
KRKS/Göran Gustafsson

Ärende

**Radiosystem FREDRIKA**

**Innehåll**

INLEDNING .....	2
MATERIELSAMMANSTÄLLNING.....	2
DOKUMENTATION.....	3
RADIOSAMBANDSANLÄGGNING (RSA).....	3
Radiosystem.....	3
Manöversystem.....	3
Manöverutrustning.....	4
MANÖVERUTRUSTNING UPPBYGGNAD .....	6
Systemenheter.....	7
Trafikala Enheter .....	9
Trafikfunktionsenheter .....	11
STATUS OCH ÖVERVAKNING.....	12
Självtest .....	13
Statusmeddelande .....	13
Felmarkering.....	13
Felloggar.....	13
FUNKTIONSSCHEMAN .....	13
Nyckling av sändare .....	14
Mottagarblockering.....	15
Mottagarantennval .....	16
MSR-styrning .....	17
LF-linjer.....	18
Övervakning av sändare .....	19
Övervakning av UPS.....	20
KONFIGURATIONSFIL .....	21
Allmänt.....	21
Inställning av enheter för loggar .....	21
REFERENSER .....	21
DEFINITIONER OCH FÖRKORTNINGAR .....	23

## INLEDNING

I KV-Radiosystem FREDRIKA ingår tre *radiosambandsanläggningar (RSA)*. Dessa utgörs av anläggningar som tidigare var understationer (Us) i före detta luftoperativa radionätet. För att öka tillgängligheten och minska antalet underhållstillfällen har sändaranläggningen i norr och syd kompletterats till fyra sändare och antennväxel för sex antenner. Denna beskrivning behandlar radiosystem FREDRIKA med tyngdpunkt på manöverutrustningen i manöversystemet.

## MATERIELSAMMANSTÄLLNING

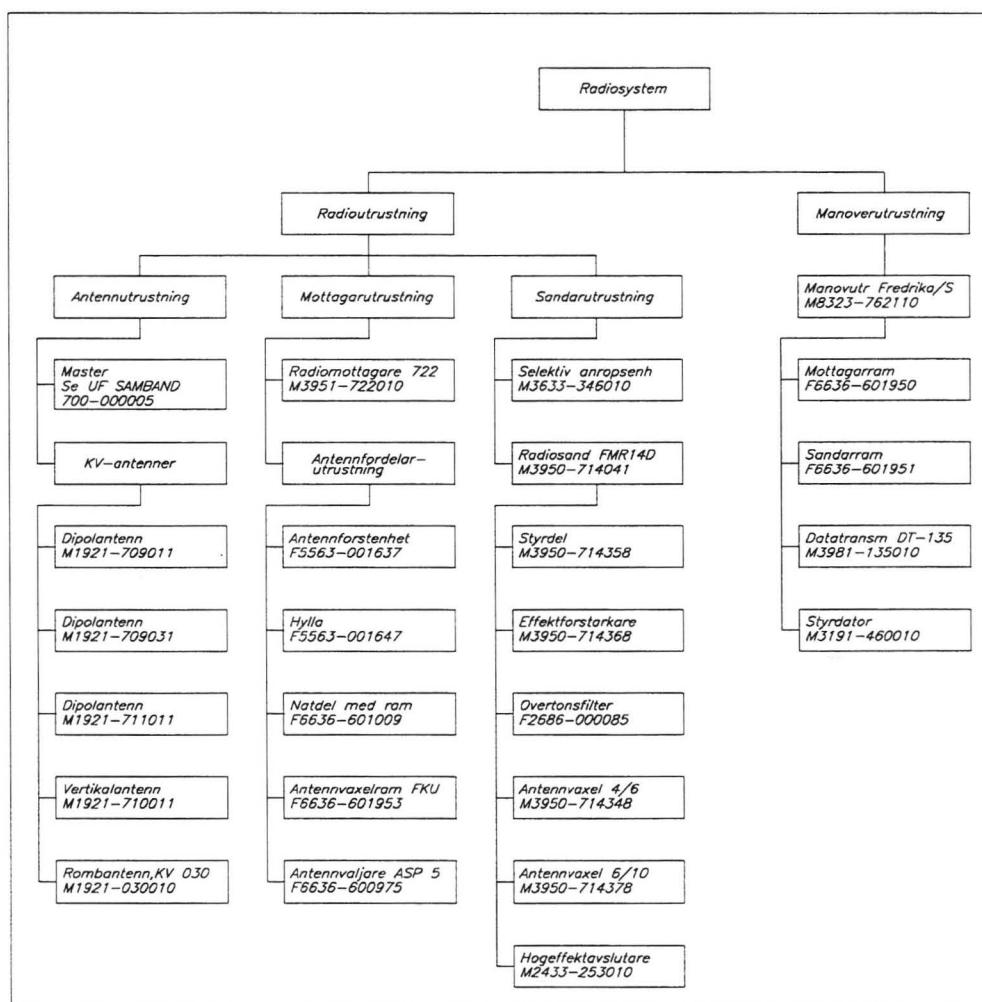


Bild 1. Radiosystem FREDRIKA, materielsammanställning.

## DOKUMENTATION

Tabell 1. Dokumentation

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning
M7773-462201	KV-Radiosystem FREDRIKA, System- och handhavandebeskrivning
UF SAMBAND 100-000151	Underhållsföreskrift radiosystem
UF FMR14-000008	Underhållsföreskrift effektförstärkare FMR14D
M7773-000361	Handhavandebeskrivning DT-135, -136, -137
M7773-462202	Beskrivning Radiosystem FREDRIKA
M7773-462203	Beskrivning Abonentutrustning FREDRIKA

## RADIOSAMBANDSANLÄGGNING (RSA)

Ett RSA består av en sändar- och en mottagarstation. Se bild 2 och 3. Radiosystemen betjänas med hjälp av ett manöversystem. Siffror i nedre vänstra hörnet, i vissa block, anger kretskortets plats i kortramen.

Abonnenter i systemet är flygräddningscentralen ARCC/Cefyl, flygtransportcentralen vid F7 och luftförsvarscentralerna (lfc) inom respektive flygkommando.

### Radiosystem

Radiosystem består av:

- Radioutrustning som omfattas av antenn-, mottagar- och sändarutrustning.
- Manöverutrustning tillsammans med abonentutrustning ingår i manöversystemet.

Se bild 1. Radiosystem FREDRIKA.

### Manöversystem

Manöversystem består av:

- Abonentutrustning
- Manöverutrustning

Abonentutrustning är placerad på valfri fjärrbetjäningsplats som har minst ett telefonabonnemang. Se kapitel abonentutrustning.

## Abonnentutrustning

Abonnentutrustning består av:

- Radiotelefonienhet (RTE)
- Abonnentdator (PC)
- Linjeutrustning med taldatamultiplexer och modem DT-135.

Abonnentdatorns funktion, se beskrivning Abonnentutrustning FREDRIKA (M7773-462203).

Som kommunikationslänk mellan abonnent och radiosystem används förbindelser i ATN och FTN. Förbindelserna terminerar i manöverutrustningens linjeutrustning på sändarstation.

## Manöverutrustning

Manöverutrustningen är utformad med en flexibel struktur där grundelementen består av *styr dator*, *manöverbuss* och *styrkort* (CAN-kort) som är individuellt anpassande till respektive objekt. Utökning av strukturen med fler objekt sker genom anslutning av *styrkort* till manöverbussen.

Objekt anslutna till manöverutrustningen är av tre typer. *Systemenheter*, *trafikala enheter* och *trafikfunktionsenheter*. Se vidare under respektive kapitel.

*Styrkort* kommunicerar inte direkt med varandra utan all kommunikation sker mellan *styr datorn* och *styrkort*.

*Styr datorns* uppgift är i huvudsak att förmedla *manöver*-, *kvittens*- och *datameddelanden* mellan abonnentdatorn och aktuella objekt.

*Styr datorn* innehåller även funktioner för lagring av felmeddelande från *styrkort*, objekt och FKU.

Erforderliga funktioner för hantering på detaljnivå av ett objekt finns i *styrkortets* programvara, tillsammans benämnd anpassning.

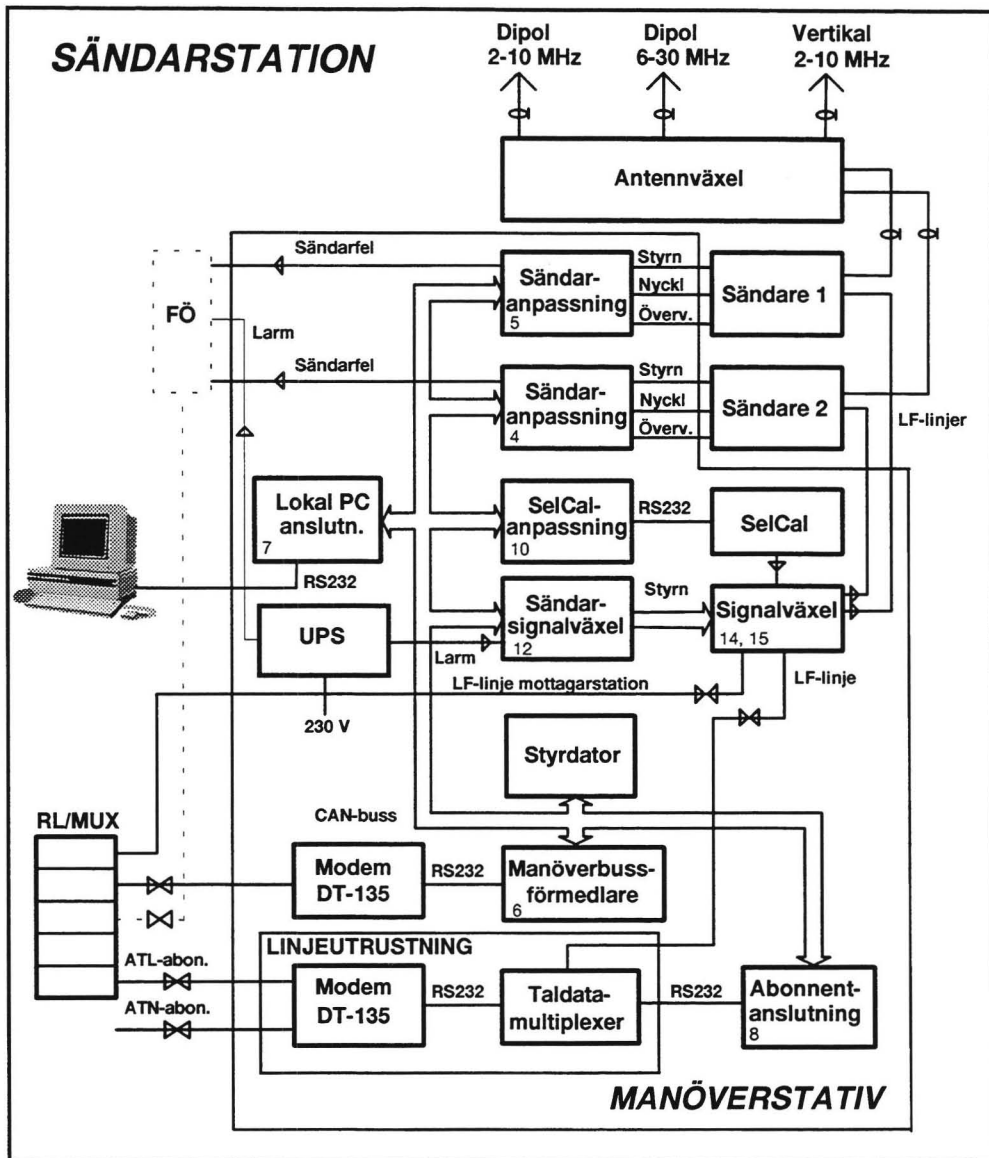


Bild 2. RSA sändarstation (ett radiosystem visas).

Förbindelsen mellan sändar- och mottagarstation utgörs av en stel radiolänk-förbindelse med multiplexer. Varje radiosystem är konfigurerat med två radiosändare och två radiomottagare. Gemensamt för respektive radiosystem är antennenläggningarna och strömförsörjningen på respektive anläggning. Manöverutrustningen på respektive sändarstation strömförsörjs av en gemensam UPS dels för att överbygga strömavbrott innan reservkraften tar vid och dels för att undertrycka störningar från yttre nät.

RSA är anslutet till fjärrövervakningsutrustning (FÖ) som övervakar anläggningarnas status och kan förmedla larm vid fel på elkraft, ventilation, temperatur eller närvaro. Till fjärrövervakningen är dessutom en *funktionskontrollutrustning* (FKU FREDRIK) ansluten för övervakning och prestandakontroll av radioutrustningen. Sändaranläggningen är ansluten som understation till mottagaranläggningens FÖ.

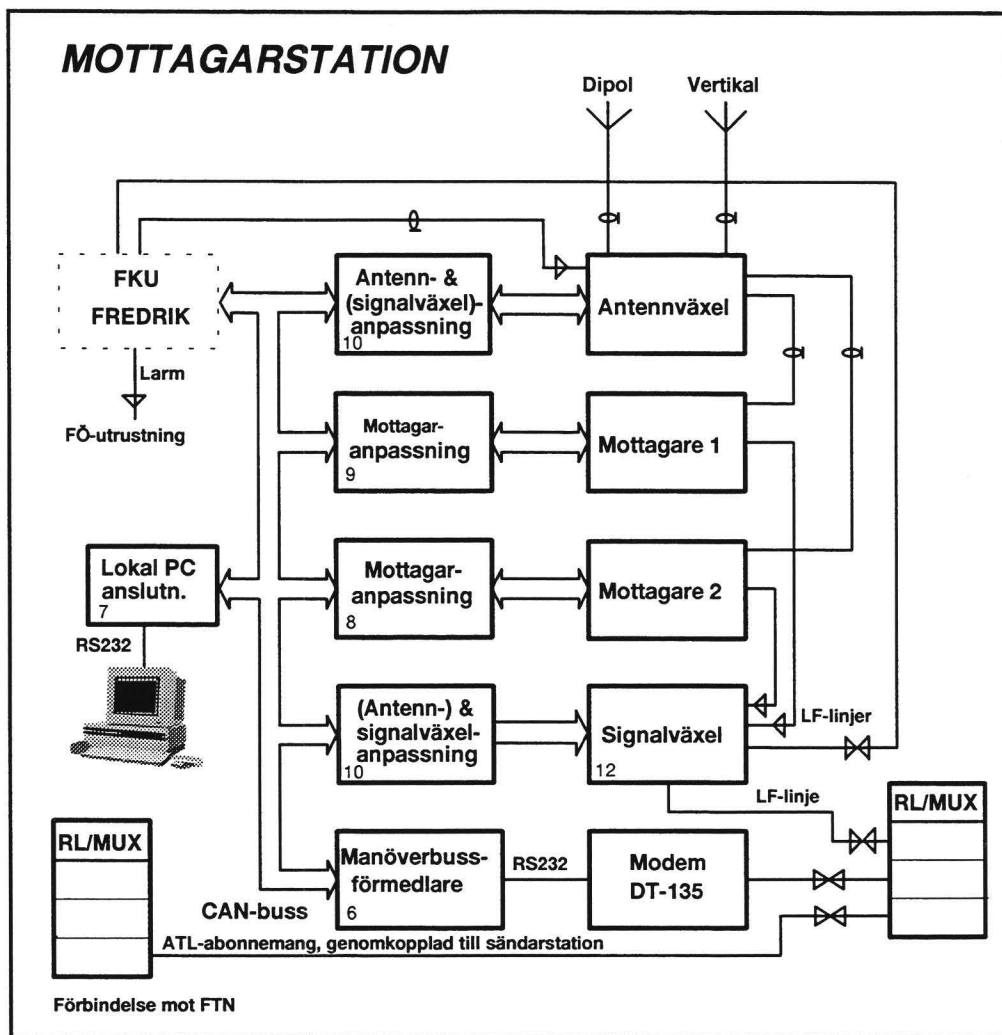


Bild 3. RSA mottagarstation (ett radiosystem visas).

## MANÖVERUTRUSTNING UPPBYGGNAD

Radiosystemens två radiosändare och två radiomottagare, styrs av manöverutrustning. Denna är uppbyggd av *manöverbuss*, *styr dator* och ett *styrkort* med programvara för varje manövrerad enhet, något undantag finns där ett styrkort manövrerar två enheter. Med hjälp av modem och en stel radiolänkanal förbinds manöverbussarna på sändar- och mottagarstationen med varandra. Abonnenten kopplas in på manöverbussen via *linjeutrustningen* som är kopplad till *abonmentanslutningen*. Det är också möjligt, att med en IBM PC-kompatibel dator med *abonmentprogramvaran*, eller en speciell *underhållsprogramvara*, ansluta sig direkt till manöverutrustningens *Lokal PC-anslutningar* och manövrera ett radiosystem vid RSA.

Styrdatoren är en IBM PC-kompatibel dator placerad i en 19" låda är placerad i sändarstationen, men kan även vara placerad på mottagarstation. Manöverbussen består av en *CAN-buss* över vilken styrdatoren kommunicerar med samtliga styrkort. Tillsammans med programvara utgör varje styrkort en individuell *anpassare* för respektive manövrerad enhet.



Som exempel är selektiv anropsenhet (SelCal) med anpassare en *trafikfunktionsenhet*. Om en trafikfunktionsenhet eller annan manövererad enhet behöver bytas ut mot annan typ, räcker det med att byta programvara på aktuellt styrkort. På detta sätt kan olika utrustningar läggas till eller tas bort i ett radiosystem, utan att man för övrigt behöver ändra något i manöver-systemet. I manöverutrustningen på RSA kan ingå upp till 15 trafikfunktionsenheter (för närvarande endast sändningsfunktion). Programvaran i styr- och abonnentdatorn medger utökning eller bantning av resurser inom dessa gränser utan uppdatering.

## Systemenheter

Systemenheter är enheter nödvändiga för manöverutrustningen och är anslutna till styrdatorn via manöverbussen.

## Linjeutrustning

Linjeutrustning utgörs av modem DT-135 och taldatamultiplexer. Dessa är monterade på olika platser i manöverutrustningen. Modemet är fristående och taldatamultiplexern är monterad i styrdatorn. Styrdatorns uppgift för taldatamultiplexern är endast strömförsörjning och materielskydd.

### DT-135

DT-135 används enligt modemstandard V.32 (9600 bit/s, full duplex). I övrigt hänvisas till handhavandebeskrivning DT-135, -136, -137 (M7773-000361).

### Taldatamultiplexer

Taldatamultiplexern (V-D MUX) digitaliserar analog talinformation och sammanlagrar därefter tal och manöver/status. I omvända riktningen omvandlas digitalt tal till analogt tal. Datahastigheten från respektive till taldatamultiplexern är 9600 bit/s. Tal digitaliseras till 8 kbit/s. Manöver/status har datahastigheten 9600 bit/s, men den effektivt överförda teckenhastigheten för status/manöver minskar om tal överförs samtidigt. Denna reglering är dynamisk.

LF-utnivån från taldatamultiplexern kan justeras med en potentiometer (handset volume control), som är placerad på taldatamultiplexerns ovansida.

## Abonnent- och lokal PC anslutning

Abonnentanslutningen utgörs av ett seriellt CAN-kort med programvara för att klara olika typer av anslutningar. Den kan konfigureras för:

- anslutning av linjeutrustning vid sändar- och/eller mottagarstation
- anslutning av lokal PC vid sändar- och/eller mottagarstation

## Manöverbussförmedlare

Manöverbussförmedlarna hanterar tillsammans med modem DT-135 CAN-busskommunikationen mellan sändar- och mottagarstationerna. Dess uppgift är dessutom att filtrera kommunikation så att intern kommunikation inte går till andra sidan. Manöverbussförmedlarna kan med ett manövermeddelande styras om beroende på var styrdatorn är placerad. Vid funktionskontroll fungerar FK-datorn som styrdator varvid manöverbussförmedlarna kopplar om manöverbusstrafiken. I övrigt se Manöverbussförmedlare produktspecifikation 33/010 och dito programkravspecifikation 54/005.

## Styrdator

Styrdatorn är en standard IBM PC-kompatibel dator i 19" utförande utan bildskärm och tangentbord. Den är bestyckad med PCCAN-kort och linjeutrustningens taldatamultiplexer. PCCAN-kortet är styrdatorns anslutning till manöverbussen. Taldatamultiplexern finns i styrdatorn endast för strömförsörjning och materielskydd.

Styrdatorns uppgift i manöversystemet är i huvudsak att:

- förmedla manöver-, kvittens- och datameddelanden från abonnentdatorn eller lokal-PC och manövererade enheter. Vid kanalinställning styr styrdatorn aktuella enheter och efter lyckad styrning kvitteras styrningen till abonnenten. Vid misslyckad inställning byter styrdatorn till reservenhet om sådan finns och kvitter med inställning utförd med ändrade parametrar.
- vid SelCal-anrop koppla in SelCal-enhet och aktiv sändare till H3E och efter utfört anrop koppla tillbaka till föregående inställning.
- hantera bokning och avbokning av radiosystemet. Bokning är en upplysning till andra abonnenter, men hindrar inte dessa från att använda sig av radiosystemet.
- avfråga och lagra status på manöverbussanslutna objekt och vid förändring skicka meddelande om statusförändringen till abonnenten om den är ansluten.
- logga felmeddelanden från anslutna objekt och FKU. Loggarna kan läsas, printas ut och tas bort från abonnentutrustningen.

## Växlar

Radiosystemet har två typer av växlar, dels signalväxlar och dels antennväxlar på sändar- och mottagarstation.

- Signalväxlarna är uppbyggda med Telub Teknics Växelkort 2. Växelkort 2 har 4 växelmatriser 8x4 som i det här systemet är kopplade för sym-

metriska LF-linjer (två knutpunkter för varje koppel). Växelns inställning lagras i anpassningen.

- Sändarantennväxeln, (ingen systemenhet), styrs och övervakas av styrdel SE4010. Styrdelen kopplar automatiskt till förvald antenn vid start av sändaren. Vid frånslag kopplas antennen från. I sändaranpassningen finns en algoritm för val av alternativ antenn när önskad antenn är upptagen.
- Antennväxel FKU är uppdelad i två delar, en förväxel som styrs av FKU:n och en bestående av ett växelkort RFS för varje mottagare. Mottagarantennväxeln styrs av en med mottagarsignalväxeln gemensam anpassare.

## Trafikala Enheter

Trafikala enheter i radiosystemet är sändare och mottagare med anpassningar.

### Sändare

Sändaranpassningen är ansluten till DRA styrdel SE4010 som ingår i sändare FMR14D. Styrdelen styr och övervakar effektförstärkare Collins 208U-10 och Telefunken antennväxel AWS/0257/0258. Styrningen av styrdelen är seriell över ett RS232C gränssnitt. Sändaranpassningen hanterar ca 80 felmeddelanden från styrdelen, effektförstärkaren och antennväxeln. Vid fel sänder anpassningen felmeddelande med status, tillgänglighet och aktuell inställning till styrdatorn för loggning och uppdatering av status och tillgänglighet. Nyckling av sändarna beskrivs i kapitel Nyckling av sändare och inkoppling av modulation i kapitel LF-linjer.

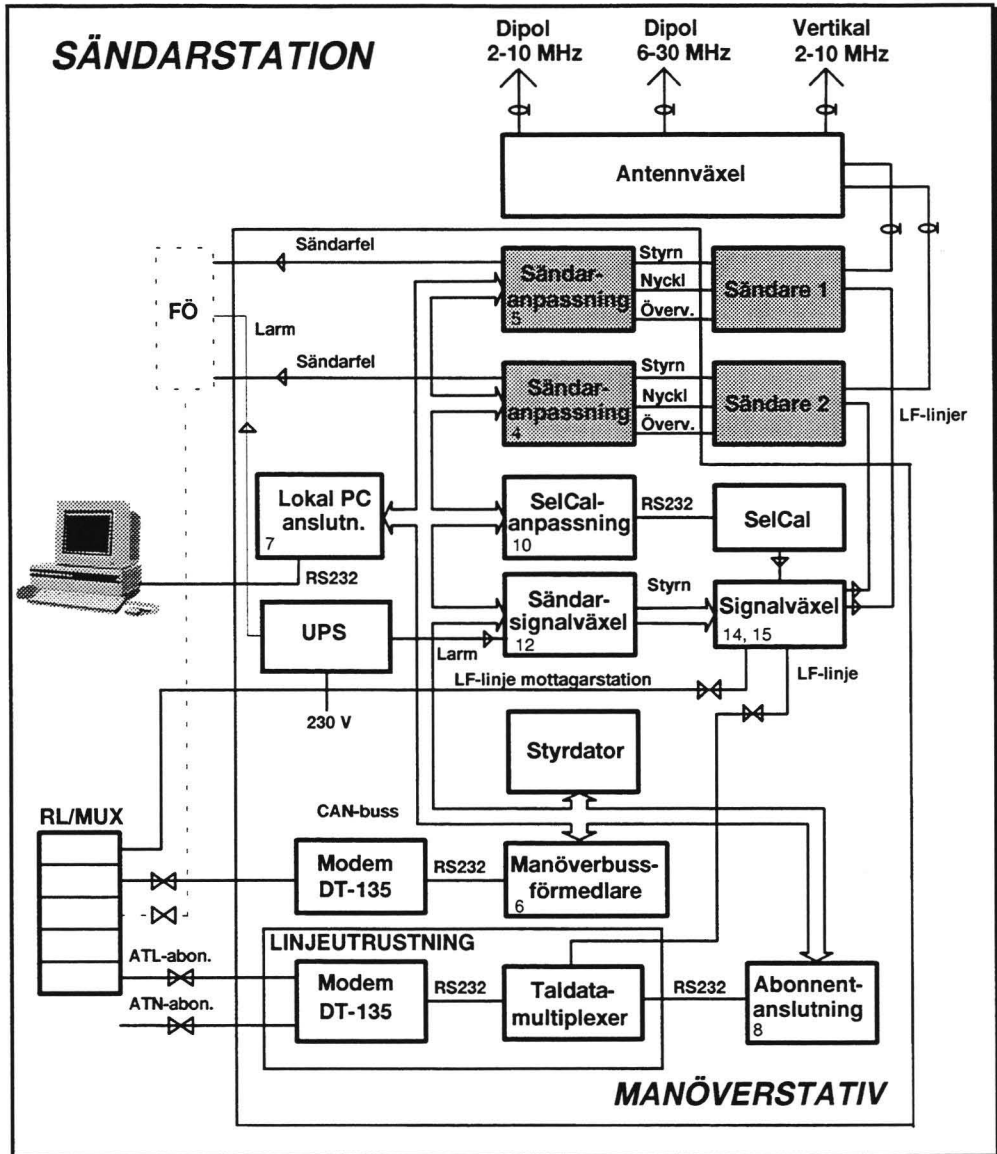


Bild 4. Radiosystemets trafikala enheter vid sändarstation.

## Mottagare

Mottagaranpassningen styr och övervakar radiomottagare RA 722 med ett parallellt TTL-gränssnitt. Mottagarens känslighet styrs med MSR (Manuell Styrke Reglering), se kapitel MSR-styrning. Blockeringen av använd mottagare sker vid sändning, se kapitel mottagarblockering. Inkoppling av antenn se kapitel Mottagarantennval och koppling av mottagen LF, se kapitel LF-linjer.

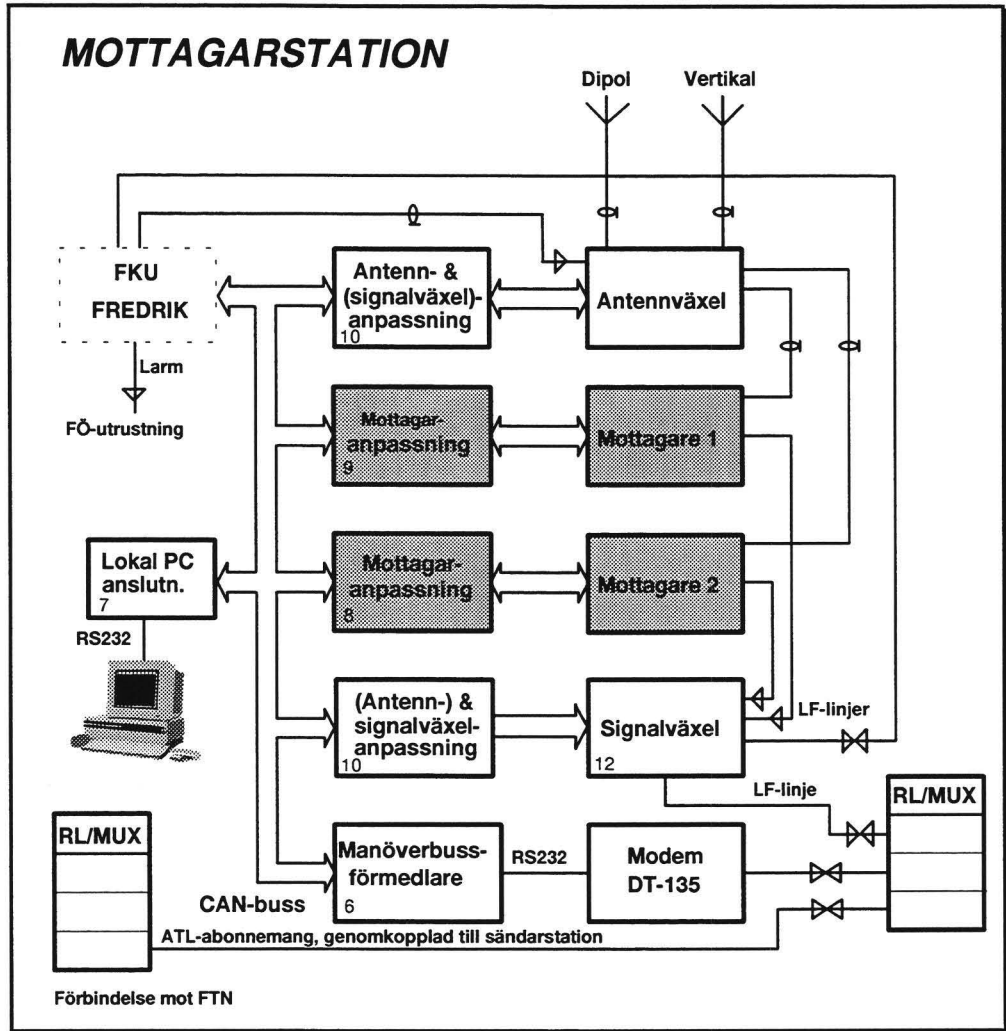


Bild 5. Radiosystemets trafikala enheter vid mottagarstation.

## Trafikfunktionsenheter

Trafikfunktionsenheter är omvandlare som anpassats till manöverbussen för sändning och/eller mottagning av meddelanden.

## SELCAL-anpassning

Till SelCal-anpassningen är DRA SelCal SC9100 ansluten. Anpassningen klarar att ta emot och lagra, sända och ta bort meddelande från styrdatom. SelCal-anropsmeddelandet består av fyrställiga bokstavskombinationer med bokstäverna A till S och sänds två och två under 1 s med 0,2 s mellanrum. Innan SelCal-meddelandet sänds styr styrdatom sändaren till sändningsklass H3E med extern nyckling samt kopplar in SelCal-enheten till sändaren. Nycklingen av sändaren kommer från SelCal-enheten genom anpassningskort/S. Efter SelCal-sändningen återställer styrdatom till tidigare inställning.

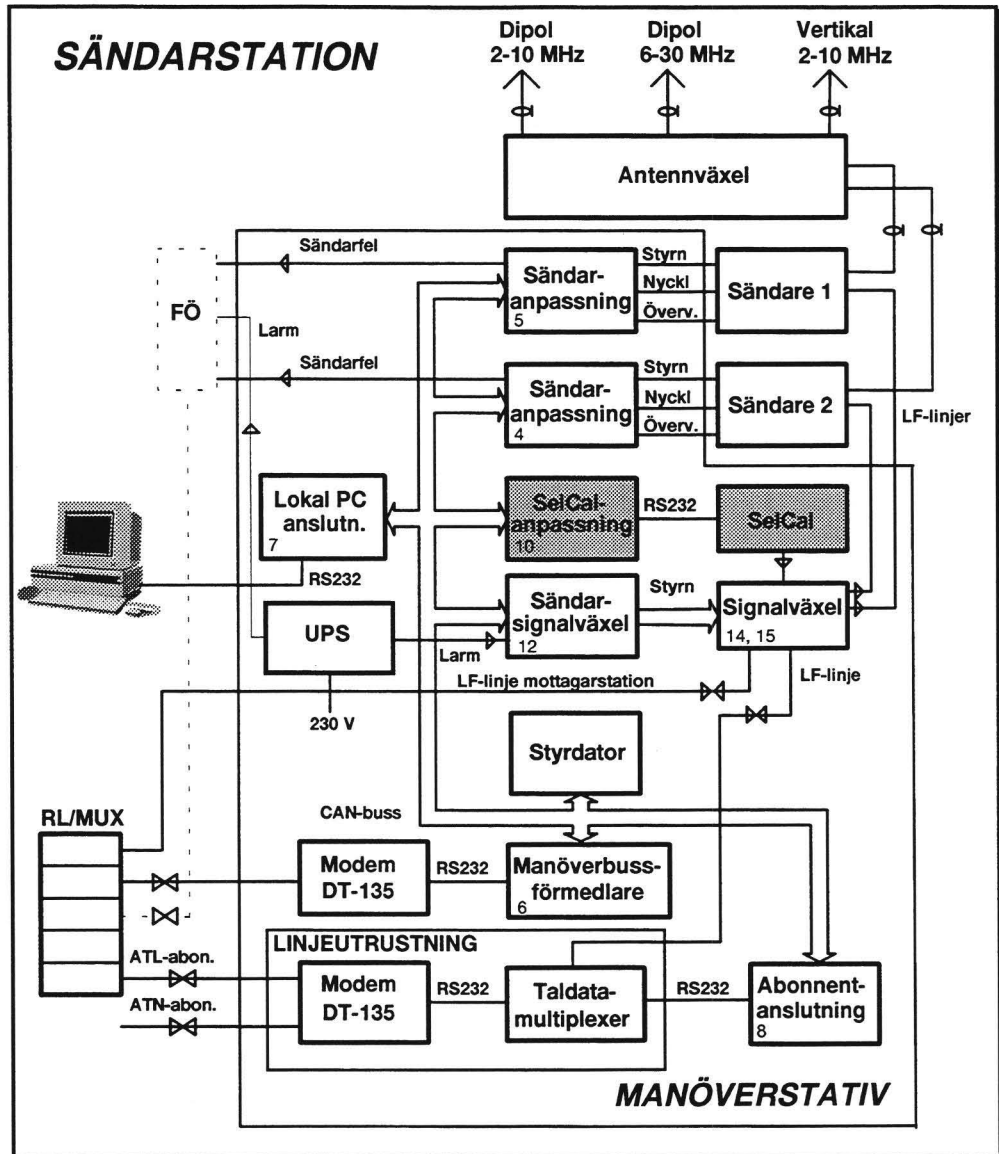


Bild 6. Radiosystemets trafikfunktionsenheter vid sändarstation.

## STATUS OCH ÖVERVAKNING

Samtliga enheter anslutna till manöverbussen ger vid förfrågan eller felsituation statusmeddelande. Enheter som har inställning skickar med denna. Vid fel felmarkeras enheten och felmeddelande skickas med för loggning i styrdatorns fellogg. Styrdatorn lagrar enheternas status och ger vid förfrågan från abonnenten status med uppgift om tillgänglighet, inställning och nyttjande. Vid spontana fel meddelas abonnentdatorm att status har ändrats. Abonnenten begär själv statusuppdatering.

## Självtest

Vid spänningssättning av manöversystemet startas i varje anpassare ett självtest som dels kontrollerar alla funktioner i anpassaren (styrkortet), dels de viktigaste funktionerna hos styrd enhet. Styrd enhet kan vara en mottagare, sändare eller SelCal, etc. Operatören har även möjlighet att beordra en självtest av systemet. Vid fel felmarkeras enheten och felmeddelande skickas med för loggning i styrdatorns fellogg.

## Statusmeddelande

Två typer av statusmeddelande förekommer dels meddelanden från respektive manövererad enhet som skickas till styrdatorn och dels meddelanden mellan styrdator och abonnentdator. Innehållet från manöverutrustningens enheter lagras och sammanställs till ett komplett statusmeddelande för abonnenten.

## Felmarkering

Trafikala enheter lämnar uppgift om tillgänglighet i statusmeddelandet. Tillgängligheten är uppdelad i trafikfall och antenner. FKU hanterar enheternas tillgänglighet med undantag av sändarantennerna, som hanteras av sändaranpassningen.

Funktionskontrollen inleds med att ta bort alla enheters felmarkeringar och om funktionskontrollen resulterar i felupptäckt, felmarkerar FKU berörda enheter.

## Felloggar

Styrdatorn lagrar dels en fellogg som innehåller alla felmeddelande som skickas från manövererade enheter och dels en FK-logg som överlämnas av FK-datorn till styrdatorn efter slutförd funktionskontroll. Loggarnas destination bestäms av konfigurationsfilen i styrdatorn. Med underhållsprogramvaran kan man hantera felloggarna, se systembeskrivning (M7773-462202) Hantering av loggar.

# FUNKTIONSSCHEMAN

Kapitlet beskriver med funktionscheman för

- nyckling av sändare
- mottagarblockering
- mottagarantennval
- MSR-styrning
- LF-linjer
- övervakning av sändare
- övervakning av UPS.

## Nyckling av sändare

Nycklingen av sändarna är parallellkopplad för tvåsändardrift. Sändare i beredskap ger ingen uteffekt vid nyckling. Sändarna kan nycklas på tre olika sätt:

1. Externt genom manöversystemets PTT (S/M).
2. VOX (modulationsstyrd), nycklar när LF modulerar sändaren.
3. Kontinuerligt internt från styrdelen.

Nedanstående bild visar hur nycklingen är fördelad i manöverutrustningen:

1. PTT (S/M) genereras av abonnentutrustningen och sänds till styrdatorn och vidare till sändaranpassningen. Sändaranpassningen lägger ut hög TTL-nivå mot anpassningskortet som ger en jordslutning till styrdelarna som i sin tur nycklar effektstegens system keyline.
2. SelCal-enheten nycklar sändarna med en reläslutning till jord.

För mer information se

- Sändarram förbindningsritning TELUB-324456
- Anpassningskort/S kretsschema TELUB- 221228

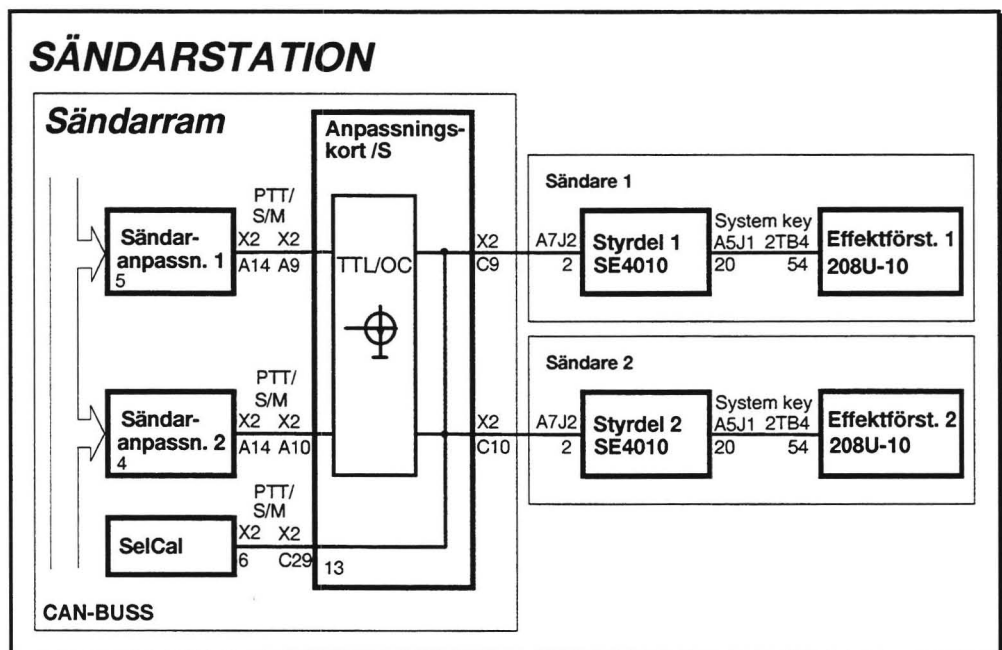


Bild 7. Yttre nyckling av sändare.



## Mottagarblockering

Aktiv mottagare blockeras vid sändning från någon eller båda sändarna i radiosystemet. Blockeringen utgår från styrdelens key 2-utgång som blir jordsluten av MOS-transistor Q46 i A7-modulen när sändaren nycklas. Anpassningskortet omvandlar Key 2-signalen och en reläslutning till jord och nycklar s-tråden i TM-kanalen mellan sändar- och mottagarstationen.

För mer information se

- Sändarram förbindningsritning TELUB-324456
- Anpassningskort /S kretsschema TELUB- 221228

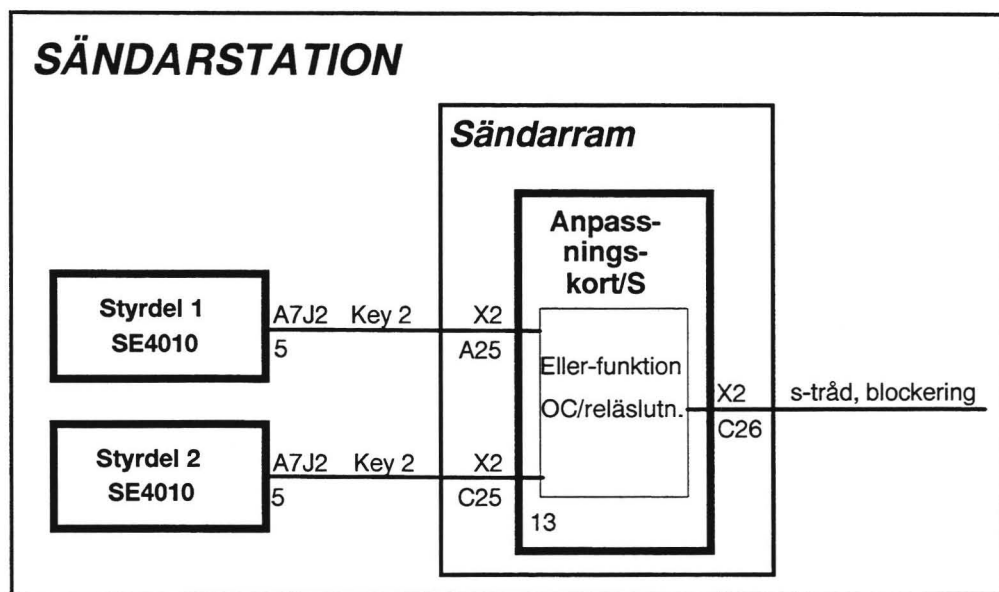


Bild 8. Mottagarblockering, sändarstation.

På mottagarstationen tas blockeringssignalen emot på TM-kanalens m-tråd som en jordslutning. I anpassningskort/M omvandlas signalen till TTL-nivå och kopplas genom en dekodare. Dekodern ansluter blockeringssignalen till aktiv mottagare. Styrningen av dekodern sker från antenn & signalväxelkortet. En optokopplare på mottagaranpassningen kopplar tillbaka +14,5 V till mottagarens blockeringsingång.

För mer information se

- Mottagarram förbindningsritning TELUB-324457
- Anpassningskort /M kretsschema TELUB- 221227

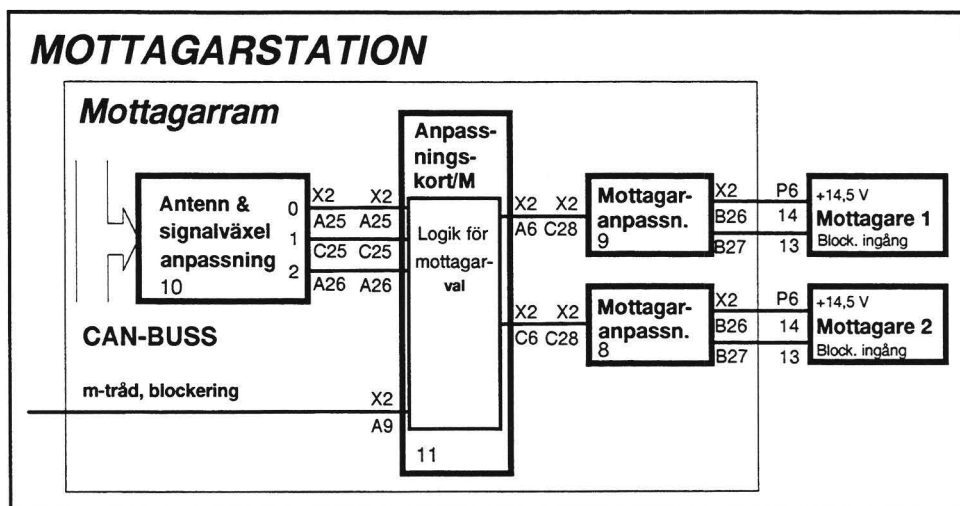


Bild 9. Mottagarblockering, mottagarstation.

## Mottagarantennval

Mottagarantennerna är anslutna till antennförstärkare NV14 över en förväxel. Vid normal drift genomkopplas antensignalerna till antennförstärkarna. Från antennförstärkarnas utgångar fördelas antensignalerna till respektive mottagares antennväxelkort. Vid funktionskontroll styrs förväxeln av FKU, som bl. a. kan koppla förbi NV14, se systembeskrivning KV-Radiosystem FREDRIKA (M7773-462202).

Antennvalet styrs av *antenn & signalväxelanpassningen* med hjälp av kanalinställning från *abonntdatorn* eller med parameterstyrning från *FKU*.

Styrningen och läsning av antennväxelkort *RFS* görs över en transceiverkrets på *anpassningskort/M*. Parallellt med anslutningen av antennväxeln är en antennväljare *ASP5* ansluten. Antennväljaren visar vilken antenn som är ansluten till mottagaren.

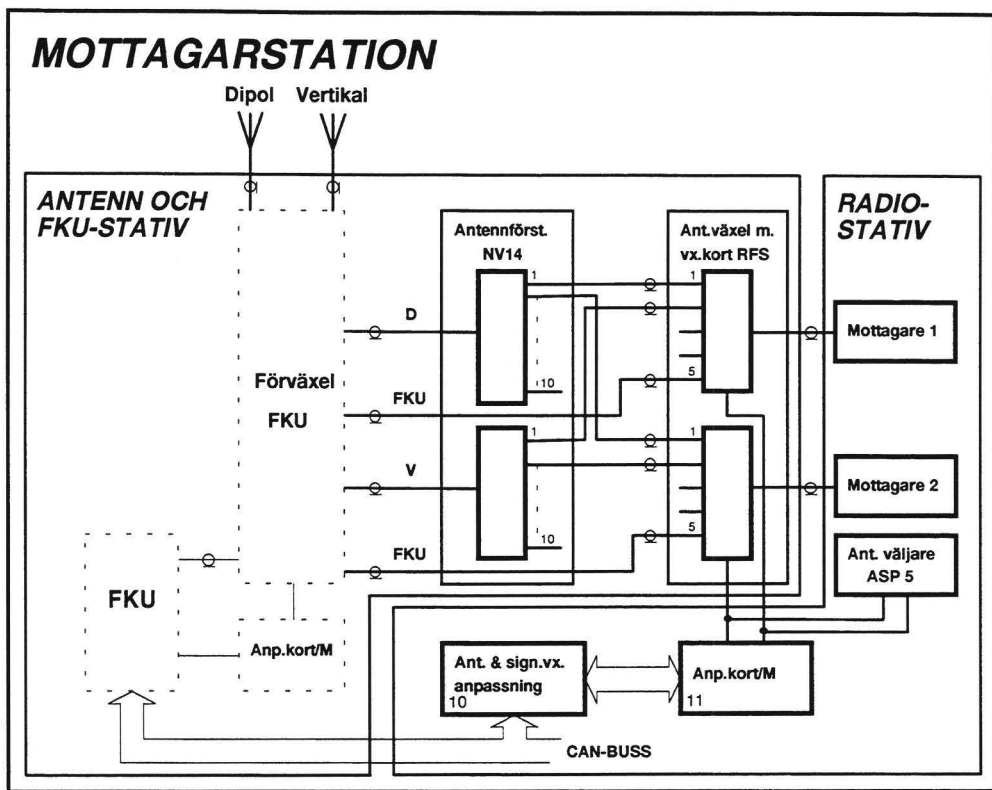


Bild 10. Mottagarantennval.

## MSR-styrning

Radiotelefonienheten i abonnentutrustningen har en 16-läges omkopplare för inställning av aktiv mottagares känslighet. Omkopplarens lägen är HEX-kodade och skickas seriellt till abonnentdatorn. Abbonentdatorn skickar vid förändring ett meddelande till *styrdatorn* som sänder meddelandet vidare till använd mottagare.

På mottagaranpassningens CAN-kort finns en krets som ger en positiv MSR-spänning proportionell mot MSR-omkopplarens inställning. För att klara av spridningen på MSR-tröskeln mellan olika radiomottagare finns ett bygelfält på styrkortet för grundinställning av MSR-spänningens nedre gräns. Inställning beskrivs i underhållsföreskrift UF SAMBAND 100-000151.

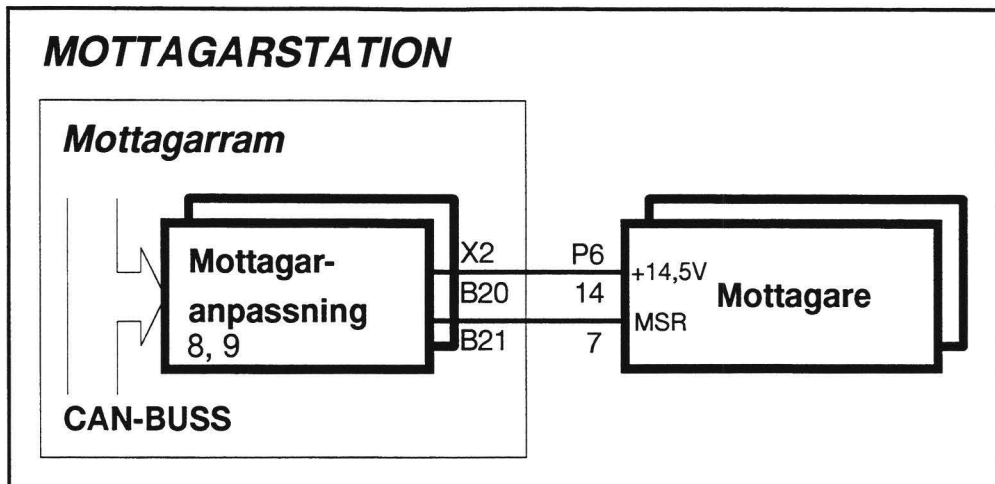


Bild 11. MSR-styrning.

## LF-linjer

LF-signaler inom radiosystemet och mot yttervärlden passerar någon av radiosystemets två LF-växlar. Bild 12 visar sändarsignalväxels anslutningar och bild 13 mottagarsignalväxels.

Signalväxlarna är trafikfalls- eller parameterstyrda över CAN-bussen, beroende på om styrningen sker från styrdator eller FKU.

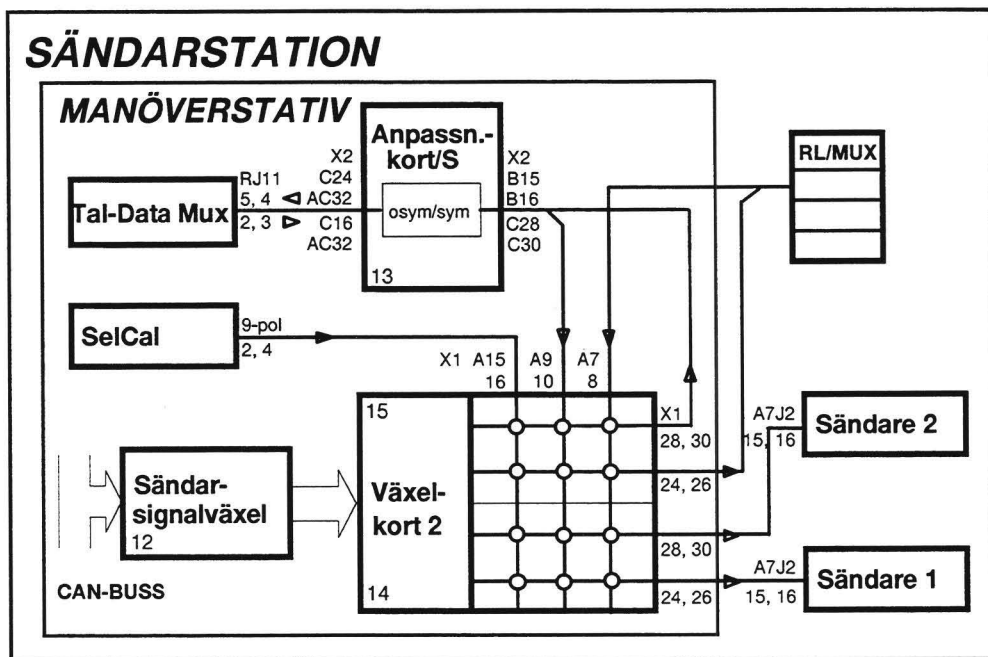


Bild 12. LF-linjer sändarstation.

Vid talsamband kopplas LF-signalen från aktiv mottagare genom mottagarsignalväxeln ut på rl-förbindelsen till sändarstation och genom sändarsignalväxeln, anpassningskortet till taldatamultiplexern. I taldatamultiplexern sam-

manlagras den digitaliserade LF-signalen med manöverdata och överförs med modem DT-135 till abonnentens linjeutrustning.

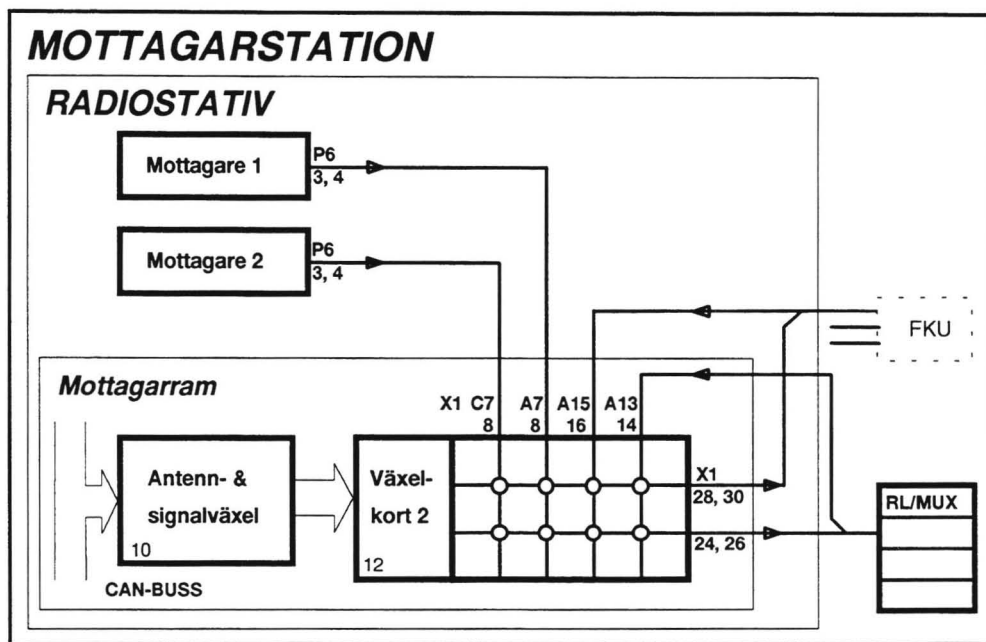


Bild 13. LF-linjer mottagarstation.

## Övervakning av sändare

Styrdelen har en ingång som används för att ta sändaren ur drift vid fel i manöverutrustningen. Ingången är aktiv när styrdelen står i REMOTE OPERATION.

Programvaran i sändaranpassningen övervakar kommunikationen med styrdatorn och styrdelen och vid normal drift förser styrdelens SCAN STOP/Tx on ingång på A8 modulen med  $\pm 12$  V, genom anpassningskort/S.

Vid fel tas sändaren ur drift genom att ta bort  $\pm 12$  V till styrdelen. På styrdelens display visas felmeddelandet Err HOST och ett sändarfellarm ges till FÖ-systemet.

Följande felfall tar ned sändare i drift:

- Sändarramens  $\pm 12$  V saknas
- Kommunikationen med styrdelen fungerar inte
- Kommunikationen med styrdatorn fungerar inte

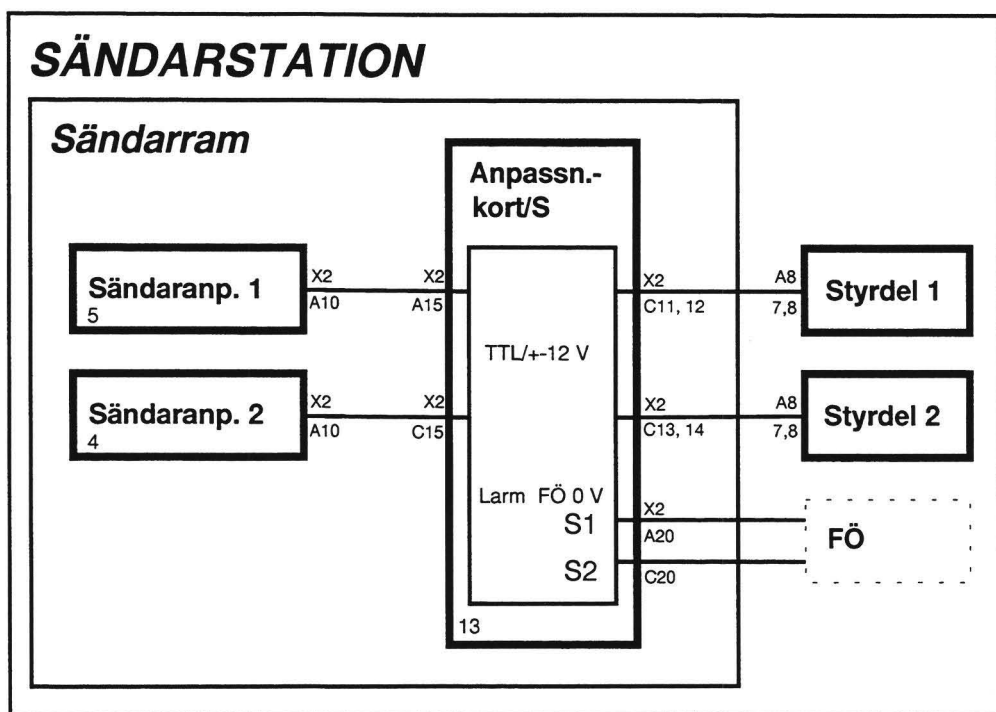


Bild 14. Övervakning sändare

## Övervakning av UPS

Från sändarsignalväxels anpassning övervakas två larmar från Fiskars UPS 1000A, kraftavbrott och låg batterispänning.

- Under normal drift utgörs kraftavbrottslarmet av en jordslutning. Vid kraftavbrott erhålls öppen kontakt. Sändarsignalväxelanpassaren skickar ett felmeddelande Kraftavbrott som loggas av styrdatorn. Om abonnenten är uppkopplad till radiosystemet sänder styrdatorn meddelandet "Radiosystemet ej tillgängligt på grund av kraftavbrott". All styrning avbryts under kraftavbrott.
- Låg batterispänningslarmet ger vid larm en jordslutning ut. Larmet loggas endast av styrdatorn samt förmedlas till FÖ-systemet.

I sändarramens anpassningskort/S omvandlas jordslutningarna från UPS till TTL-nivåer för sändarsignalväxels styrkort.

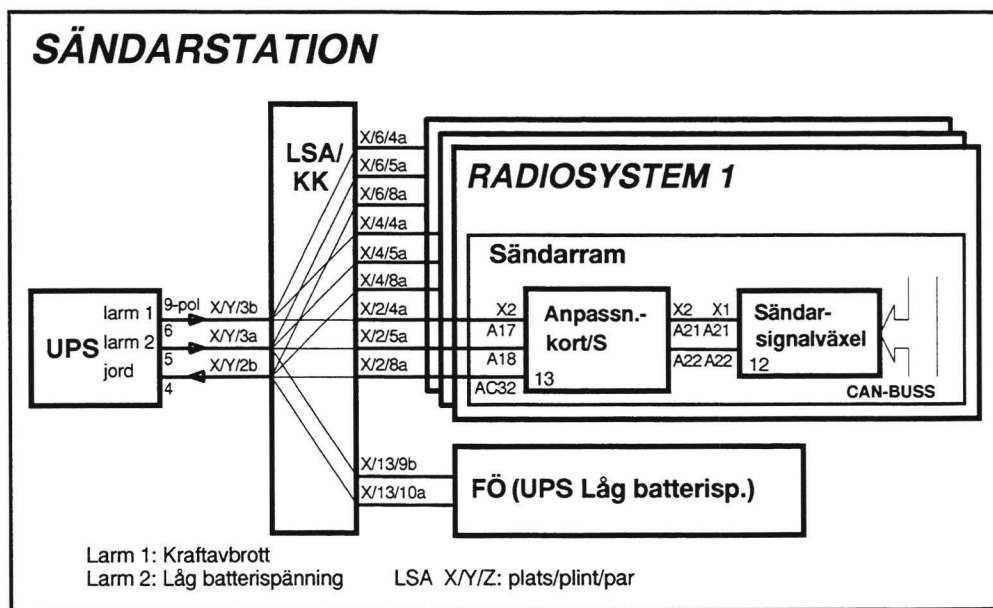


Bild 15. Övervakning av UPS.

## KONFIGURATIONSFIL

### Allmänt

Styrdatorn innehåller en konfigurationsfil. Huvuddelen av parametrarna är systemparametrar som är fabriksinställda som inte skall ändras. Följande parameter kan behöva ändras.

- Enheter för loggar.

### Inställning av enheter för loggar

Inställning kan göras för följande loggar.

```
Enhet_FKlogg=C;;
Enhet_fellogg=C;;
```

Alternativa enheter är beroende av datorns bestyckning.

## REFERENSER

F4070-000058 Beskrivning styrdel Dansk Radio SE4010-25

F2686-001289 Beskrivning effektförstärkare Collins 208U-10

F2686-001290 Beskrivning övertonsfilter Collins 635W-1

- 32/002 KV-Radiosystem FREDRIKA, produktspecifikation. **Hemlig.**
- 32/003 Användargränssnitt FREDRIKA, produktspecifikation. **Hemlig.**
- 32/004 Kommunikation FREDRIKA, produktspecifikation. **Hemlig.**
- 33/005 Sändarram, produktspecifikation och ritningar.
- 33/006 Mottagaranpassning av RA 722, produktspecifikation.
- 33/007 Sändarsignalväxel, produktspecifikation.
- 33/010 Manöverbussförmedlare, produktspecifikation.
- 33/012 Mottagarram, produktspecifikation och ritningar.
- 33/015 Antenn- och mottagarsignalväxel, produktspecifikation.
- 33/017 Sändaranpassning FMR 14D, produktspecifikation.
- 33/021 Abonentanslutning, produktspecifikation.
- 33/022 SelCal-anpassning, produktspecifikation.
- 33/024 Anpassningskort/M, produktspecifikation.
- 33/025 Anpassningskort/S, produktspecifikation.
- 33/027 Antennväxelram, produktspecifikation och ritningar.
- 33/031 Linjeutrustning, kravspecifikation.
- 54/001 Mottagaranpassning av RA 722, programkravspecifikation.
- 54/002 Kommunikationsprogramvara CAN-anpassning, programkravspecifikation.
- 54/003 Sändaranpassning FMR 14D, programkravspecifikation.
- 54/004 Antenn- och mottagarsignalväxel, programkravspecifikation.
- 54/005 Manöverbussförmedlare, programkravspecifikation.
- 54/007 SelCal-anpassning, programkravspecifikation.
- 54/008 Abonentanslutning, programkravspecifikation.
- 54/009 Abonentdator, programkravspecifikation. **Hemlig.**
- 54/010 Styrdator, programkravspecifikation. **Hemlig.**
- 54/011 Sändarsignalväxel, programkravspecifikation.



## DEFINITIONER OCH FÖRKORTNINGAR

Här följer ett urval över använda begrepp som förekommer i denna systembeskrivning.

<i>Abonentutrustning</i>	I abonentutrustning FREDRIKA ingår abonentdator (PC) med taldatamultiplexer och särskild abonentprogramvara, samt radio-telefonienhet med modem DT-135.
<i>Anpassare</i>	Anpassning av en enhet till <i>manöversystemet</i> . Består normalt av <i>styrkort</i> med tillhörande programvara.
<i>CAN-buss</i>	Controller Area Network. Bitbaserad buss för styrning.
<i>FKU</i>	Funktionskontrollutrustning (FKU FREDRIK).
<i>Manöverbuss</i>	CAN-buss för sammankoppling av <i>styrdator</i> , <i>trafikfunktionsenheter</i> och <i>trafikala enheter</i> .
<i>Manöversystem</i>	System för manövrering av ett <i>radiosystem</i> i en <i>RSA</i> . Består av <i>abonentutrustning</i> hos abonnent och <i>manöverutrustning</i> ingående i radiosystem.
<i>Manöverutrustning</i>	Utrustning i <i>RSA</i> för att manövrera ett <i>radiosystems trafikfunktionsenheter</i> och <i>trafikala enheter</i> . Består av <i>styrdator</i> och systemenheter anslutna via en <i>manöverbuss</i> .
<i>Mottagarstation</i>	Anläggning där mottagarfunktioner för en <i>RSA</i> är placerade.
<i>Mottagarutrustning</i>	Mottagare med tillhörande antennväxel och antenner i en <i>mottagarstation</i> .
<i>Radiosystem</i>	Avser en konfiguration om normalt 2 fjärrmanövrerade mottagare och sändare samt <i>manöverutrustning</i> .
<i>RSA</i>	Radiosambandsanläggning. Anläggning bestående av en mottagarstation och en sändarstation. I en <i>RSA</i> ingår 2 eller 3 <i>radiosystem</i> .
<i>Styrdator</i>	IBM PC-kompatibel dator för manövrering av <i>radiosystem</i> .
<i>Styrkort</i>	Europakort med mikroprocessor. Utgörs normalt av CAN-parallell, F6636-601743 eller CAN-serie F6636-601744.
<i>Sändarstation</i>	Anläggning där sändarfunktioner för en <i>RSA</i> är placerade.
<i>Sändarutrustning</i>	Sändare och tillhörande antennväxel och antenner i en sändarstation.
<i>Trafikala enheter</i>	Exempelvis sändare eller mottagare i ett <i>radiosystem</i> .
<i>Trafikfunktionsenhet</i>	Omvandlare, anpassad till att anslutas till <i>manöverutrustningen</i> via <i>manöverbussen</i> , för sändning och mottagning av meddelanden.

