

Lepph evl TOS 250-060186/01

UF RL 451-000002  
Mtrlgrp: SAMBAND 210  
Fbet: M7781-002433  
(856-193)

FÖRSVARETS MATERIELVERK

TEKNISK ORDER I

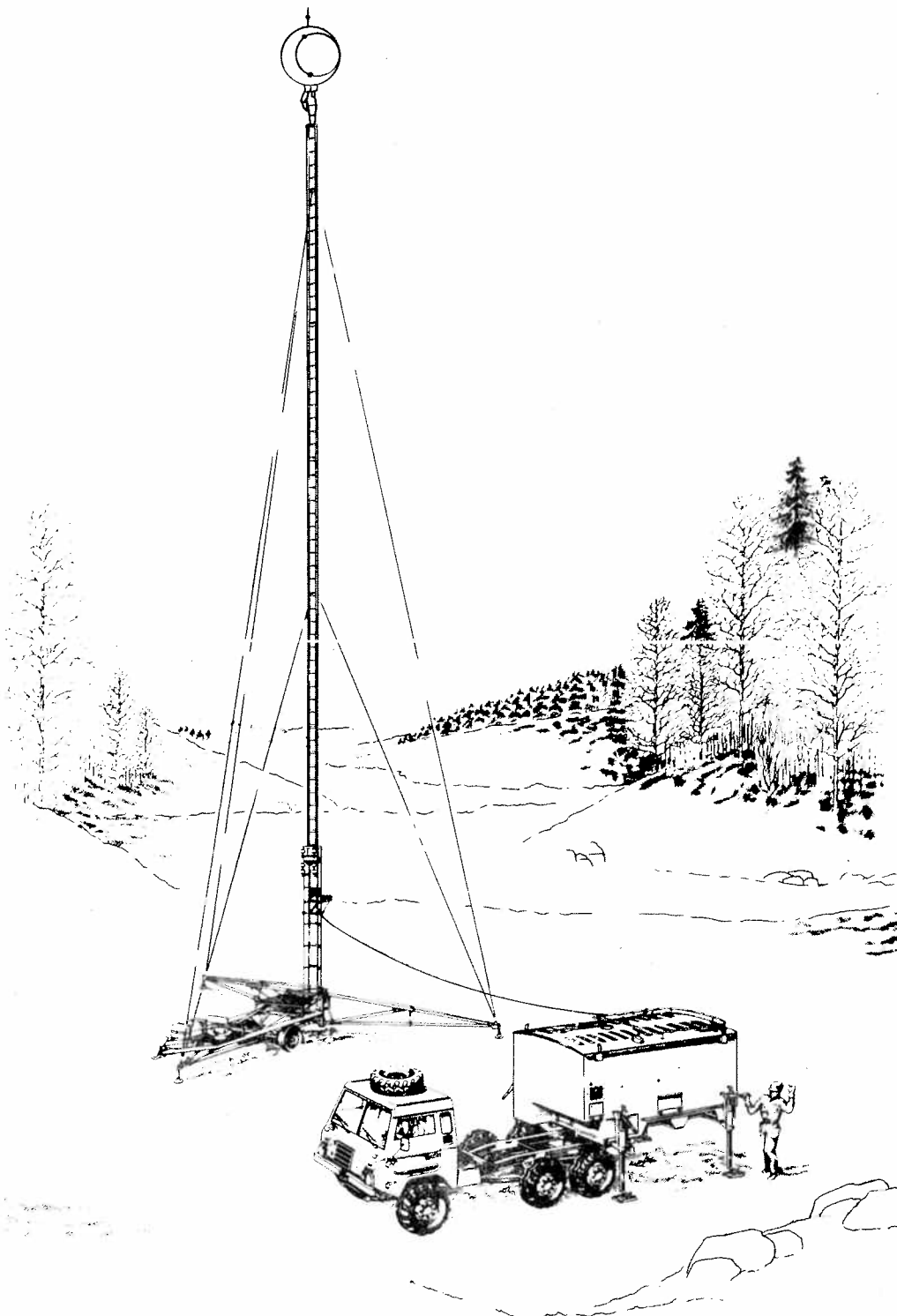
1981-01-30

Tjänsteställe, handläggare F:UTM/P Ståhl FFV-U/A 5343 L Lindberg	Fastställd av R Klitte /R Hjärter	Ändrad enligt	
---	---	---------------	--

Transportabel radiolänk RL-451 MT

Underhållsföreskrift

Insätts även i  
servicepärm  
Strilradaranl 860



Innehåll	Sida
1 Allmänt	2
2 Utrustning	4
3 Åtgärder	5
3.1 Allmänt	5
3.2 Okulärkontroll	6
3.3 Kontroll av kraftförsörjning och belysning	6
3.4 Kontroll av värme och ventilation	7
3.5 Kontroll av RL-45	8
3.6 Kontroll av TM-25 och KF-12	9
3.7 Funktionskontroll	9
3.8 Kontrollmätning av hopp	11
3.9 Kontroll av RM-316	12
3.10 Kontroll av vridbord	12
3.11 Åtgärder på långtidsuppställd mast	12
4 Speciella åtgärder (inga)	14

## 1 ALLMÄNT

### 1.1 Beskrivning

#### 1.1.1 Identifiering

Förrådsbenämning RL-451 MT

Denna föreskrift kan användas i tillämpliga delar vid underhåll av RL-241 MT/PS-860. Föreskrifter används då tillsammans med underhållsföreskrifterna TOMT 856-176 (RL-24) och TOMT 856-166 (TM-22).

#### 1.1.2 Referenser

Beskrivning RL-45 (Under framtagning)

Beskrivning TM-25 (Under framtagning)

Beskrivning KF-12 M7773-424910

Underhållsföreskrift RL-45 TOMT 856-190

Underhållsföreskrift TM-25 TOMT 856-162

Underhållsföreskrift KF-12 TOMT 856-191

### 1.1.2 Referenser (forts)

Reservdelskatalog för stationsutrustning radiolänk  
M7776-425001

Reservdelskatalog RL-451 M7776-402811

Handhavandeföreskrift RL-451 MT (Under framtagning)

### 1.1.3 Konstruktion och funktion

Se handhavandeföreskrift RL-451 MT.

## 1.2 Underhållsdirektiv

Se UHPLAN-M Radiolänksystem RL-451 TOMT 856-  
och UHPLAN-M Radiolänksystem RL-241 MT/PS-860 (M9999-  
902600) TOMT 856-189.

## 1.3 Arbetsvolym

Tiden som anges avser arbetet under avsnittet Åtgärder:  
En man cirka 4 timmar.

Anm

I angiven tid ingår inte ställtider och restider.

## 1.4 Speciell utbildning

Radiolänkutrustning RL-45 kurs nummer 4318

Multiplexutrustning TM-25 kurs nummer 4348

Stationsutrustning RL, kurs nummer 7545

## 1.5 Driftavbrott

Mätning eller åtgärder som förorsakar driftavbrott  
får endast utföras efter samråd med berört befäl.

## 1.6 Arbetsplanering

Berörs inte.

## 1.7 Rapportering

DIDAS rapportering sker inte kontinuerligt på utrust-  
ningen. Rapportering sker vid behov genom specialrap-  
portering beordrad på TOMT.

---

## 1.8 Protokoll

Mätprotokoll 5330/80-10P skall fyllas i.  
Mätprotokoll beställs från FFV-U/A (avdelning 5331, expeditionen). Mätprotokollen skall förvaras vid anläggningen under minst två år.

## 1.9 Reservdelar

Berörs inte.

## 1.10 Teknisk konsultation

Om problem uppstår i samband med kontrollen, meddela FFV-U/A efter vidtagna åtgärder.  
Vid behov av teknisk rådgivning, kontakta FFV-U/A avdelning 5330 (elektronisk utrustning) eller avdelning 5230 (mekanisk mast).

## 2 UTRUSTNING

### 2.1 Tekniskt underlag

Se avsnitten 1.1.2 och 1.2.

### 2.2 Speciell utrustning

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbeteckning
M3618-140020	URI-meter	GOERS-UNIGOR 5P
M3633-114110	Nivåmeter	SIEM-S45034-D2057-A102 1)
M2569-815010	Oscillator	SIEM-S45034-W232-C102 1)
M3633-316010	PCM-mätenhet	SIEM-S44034-P2010-A722
F1250-102711	Stagspänningsmätare	CVA-F1250-102711

1) Erfordras inte om PCM-mätenhet M3633-316010 används.

## 2.3 Förbrukningsmateriel

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbezeichnung
M0200-101000	Destillerat vatten	
M0743-138000	Smörjfett 138	USDOD-MIL-G-81322 (A)
M0741-257000	Kuggväxelolja 257	TF-TB 3174
M0722-033094	Korrskyddvätska 033	

## 3 ÅTGÄRDER

### 3.1 Allmänt

#### 3.1.1 Reparation

Reparation av fel som kan åtgärdas med tillgängliga medel utförs på plats. Vid övriga fel, byt om möjligt enheten som därefter åtgärdas enligt bestämmelser i underhållsplanen. Vid behov kontakta huvudverkstaden.

#### 3.1.2 Elektriska åtgärder

#### 3.1.3 Mekaniska åtgärder

Se avsnitt 3.2-3.11

#### 3.1.4 Toleransangivelser

Mätvärden och toleranser som anges i föreskriften avser avlästa värden vid respektive mätuppkoppling. Ytterligare hänsyn till instrumentens onoggrannhet behöver inte tas.

En del instrument av senare tillverkningsdatum är graderade i dBm, varför omräkning till dBu ibland måste ske.

### 3.1.4 Toleransangivelser (forts)

Följande samband gäller vid omräkning av nivån 0 dBm till dBu vid olika impedanser.

Z (ohm)	dBu
600	0
300	-3
150	-6
75	-9

### 3.2 Okulärkontroll

Kontrollera att:

- det inte finns några mekaniska skador på hytten
- dörrarnas låsanordningar och tätningsslister är utan skador
- hyddan är tät
- det inte finns några mekaniska skador på kablar och anslutningsdon
- ytbehandlingen på väggarna, golvet och i taket är utan skador
- hytten är städad
- alla tillbehör finns enligt tillbehörslistan (se handhavandeföreskriften)
- mastens status är enligt avsnitt 3.1

### 3.3 Kontroll av kraftförsörjning och belysning

- 3.3.1 Kontrollera att visarinstrumentet på ventilationsaggregatet visar 220 V.

### 3.3.2 Kontroll av kraftutrustning 135

- Se till att nätströmställaren är frånslagen.
- Anslut batterikablarna till batteriet.  
Kontrollera att batterispänningen är  $60\text{ V} \pm 2\text{ V}$  genom att trycka in strömställaren BATT SP.  
Samtliga kablar i kraftenhetens stativlåda skall vara anslutna till kraftenheten.  
Kontrollera genom att trycka in strömställaren J4 SP, att spänningen från regulatorn är  $-48\text{ V}$ .

### 3.3.3 Kontroll av batteri

- Kontrollera att batterierna är rena och torra.
- Kontrollera att elektrolytnivån ligger mellan min- och maxmarkeringarna. Fyll på destillerat vatten om så erfordras.
- Vid felaktigheter, se "Allmän föreskrift för alkaliska batterier", TOMT 838-14 samt MVIF 240-02-01.

### 3.3.4 Kontrollera med URI-metern att spänningarna i serviceuttagen är 220 V.

### 3.3.5 Kontroll av innebelysning

- Ställ strömställaren BELYSNING 220 V i läge TILL.
- Kontrollera att belysningen släcks när dörren stängs, samt att den är tänd när dörren är öppen och dörrströmställarna är utdragna.

## 3.4 Kontroll av värme- och ventilationsutrustningen

### 3.4.1 Allmänt

- Ta bort frontplåtarna på ventilationsaggregatet.
  - Ta bort och rengör luftfiltret.
-

### 3.4.2 Kontroll av spjällfunktion

Kontrollera att spjällets öppning X, se bild 1.  
Överensstämmer med vad som är angivet på bild 2 vid aktuell temperatur. Vid behov justera vid (A) se bild 1.

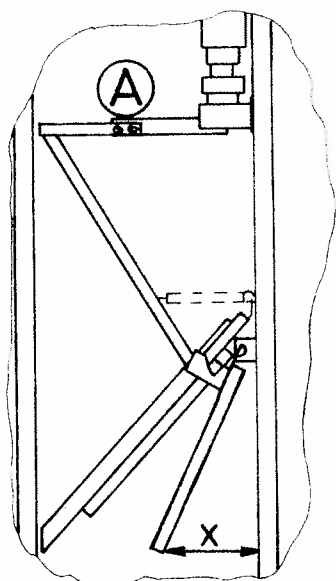


Bild 1

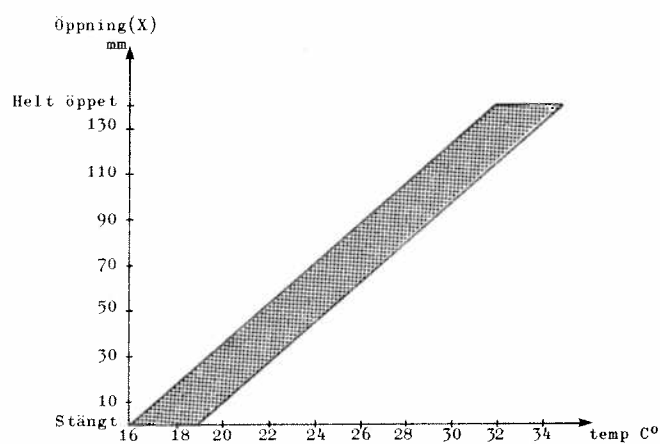


Bild 2

### 3.4.3 Kontroll av värmeutrustningen

Kontrollera att värmeutrustningen fungerar, genom att ställa termostaten (placerad på ventilationsaggregatet) på 30°.

Obs

Fläkten går kontinuerligt.

## 3.5 Kontroll av RL-45

### 3.5.1 Allmänt

Vid felavhjälpanande åtgärder, se underhållsföreskrift RL-45, TOMT 856-190.



## 3.5.2 Kontroll av instrumentutslag

Tabell 1. Instrumentenhet (OJK44A)

Instr omk i läge	Funktion	Riktvärde	Tolerans	Fullt skalutslag
1	OFF	0 V	-	-
2	BAT VOLT	48 V	$\pm 2$ V	100 V
3	-24 V	24 V	$\pm 1$ V	100 V
4	PWR FEED RGLR	5 skd	$\pm 0,5$ skd	10 skd
5	XMTRL PWR RGLR	5 V	-3 V	10 skd
6	AGC RGLR	0-10 V Beroende på mottagarens insignal	-	10 skd
7 1)	PWR REED PROT	5 V	$\pm 0,5$ V	10 skd
8 1)	XMTRL PWR PROT	5 V	-3 V	10 skd
9 1)	AGC PROT	1-10 V Beroende på mottagarens insignal	-	10 skd

1) Används endast vid reservdrift

3.5.3 Utför förbindelse- och signaleringsprov på tjänstekanalen där så är möjligt.

## 3.6 Kontroll av TM-25 och KF-12

Vid felavhjälpande åtgärder, se underhållsföreskrift TOMT 856-162 (TM-25) samt TOMT 856-191 (KF-12).

## 3.7 Funktionskontroll

## 3.7.1 Allmänt

Koppla upp enligt funktionsschemat bild 4. Förfar enligt följande:

- Anslut två kablar F1281-309043 (10 DL) mellan uttagen RADARHYDDA 1 och 2 (utvändig hydda) i anslutningsenhet 10 DL.
- Anslut två kablar T 8065-346014 samt två kablar T 8065-346015.
- Slingbilda RL-45 genom att trycka in strömställaren LCL LOOP på RL-45 tjänstekanalenhet.

## 3.7.2

Kontroll av nivåer i talkanalerna

Sänd en signal med nivån -3,5 dBm 1000 Hz till ett överjack på anslutningsenhet TM-25.

Kontrollera att mottagen nivå i motsvarande underjack är -3,5 dBm  $\pm 1,5$  dB.

Denna kontroll utförs i samtliga 30 talkanaler.

## 3.7.3

Kontroll av signalering

Stomanslut s-tråden (överjack) och kontrollera att stomanslutning erhålls på motsvarande m-tråd (underjack). Denna kontroll utförs i samtliga 30 talkanaler.

- RL-45, TM-25, KF-12

Tabell 2.

Atgärd	Lamindikering				
	RL-45	TM-25	KF-12	Lam-enhet	TM-20
Ingen insignal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RCVR PCM ALM</li> <li>● AIS ALM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIS</li> <li>F ALG</li> <li>MF ALG</li> </ul>	-	1 2	7 9
Ta bort anslutningsdon J1 RADIOLÄNK på MANÖV ENH VRIDBORD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PWR FEED ALM</li> <li>● RCVR PCM ALM</li> <li>● AIS ALM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIS</li> <li>F ALG</li> <li>MF ALG</li> </ul>	-	1 2	7 9
Ta bort J1 på ANSL ENH TM-25	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SYS ALM</li> <li>● F ALG</li> <li>● MF ALG</li> <li>● JITTER SPR</li> </ul>	-	2	7 8
Ta bort anslutningsdon  KF-12 UTR IN 1	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SYS ALM</li> <li>● AIS</li> <li>● RF ALG</li> <li>● RMF ALG</li> <li>● JITTER SPR</li> </ul>	System 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>● SYS ALM</li> <li>● XMT TI-MING</li> </ul>	2 3	1 2  7 8
Ta bort anslutningsdon  KF-12 UTR IN 2	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SYS ALM</li> <li>● AIS</li> <li>● RF ALG</li> <li>● RMF ALG</li> <li>● JITTER ALG</li> </ul>	System 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>● SYS ALM</li> <li>● XMT TI-MING</li> </ul>	3	1 2 7 8

### 3.7.3 Kontroll av signalering (forts)

- Kraftlarm

Tabell 3

Slå ifrån strömställaren HUVUDSÄKRING på ventilationsaggregatet.

Kontrollera att larm erhålls enligt följande:

- Lampan 7 NÄTBORTFALL på larmenheten tänds
- Lampan 16 på TM-20 tänds

Ta bort stiftproppen P7 från kraftenhet KE 135.

Anslut stiftet P7:1 till stommen.

Kontrollera att larm erhålls enligt följande:

- Lampan 6 KRAFTENHET 48 V på larmenheten tänds
- Lampan 15 på TM-20 tänds

- Ventilation

Tabell 4

Slå ifrån strömställaren VÄRME/VENTILATION på ventilationssystemet.

Kontrollera att larm erhålls enligt följande:

- Lampan 8 (VENT UTR) på larmenheten tänds
- Lampan 13 på TM-20 tänds

### 3.8 Kontrollmätningar av hopp

Kontrollmätningar av hopp skall inte utföras periodiskt utan endast vid behov. Behov anses föreligga när åtgärder gjorts på RL-45 så att transmissionsegenskaperna har påverkats. Vid kontrollmätningar av hopp, se underhållsföreskrift RL-45, TOMT 856-190.

### 3.9 Kontroll av RM-316

Denna kontroll samordnas med kontroll av TMR-20, enligt UHPLAN-M TOMT 851-94 och UHPLAN-M TOMT TMR 20-3.

### 3.10 Kontroll av vridbord

- Kontrollera med hjälp av omkopplarna på manöverenhetens vridbord att vridbordet kan köras i hög- och låghastighet både med- och moturs.
- Kontrollera att vridbordet stannar i ändlägena.
- När dessa åtgärder är utförda, ställ RL-45 instrumentomkopplare i läge 6. Justera in antennen så att instrumentutslaget blir så stort som möjligt.

### 3.11 Åtgärder på långtidsuppställd mast (se bild 3)

#### 3.11.1 Allmänt

På en långtidsuppställd mast skall följande åtgärder vidtas var sjätte månad.

#### 3.11.2 Bottendel

- Kontrollera att bottendelen är i våg genom att se om libellen spelar in.
- Rikta vid behov med hjälp av stödfötterna.

#### 3.11.3 Mast

Kontrollera från två håll, med 90° delning mellan kontrollplatserna, att masten är rak. Förfar enligt följande:

- Fäst, i en av stagriktningarna och på lämpligt avstånd från masten, ett lod i en gren eller liknande.
- Syfta efter lodlinan mot ett mastben.

## 3.11.3 Mast (forts)

- Flytta därefter lodet med  $90^{\circ}$  förskjutning, i förhållande till den första kontrollplatsen och upprepa förfarandet.
- För en 30 meters mast är den vid masttoppen tillåtna avvikelser (i förhållande till lodlinjen) 50 mm. (Jämför maströrsdiametern som är 28 mm.) För övriga msthöjder beräknas den tillåtna avvikelser proportionellt i förhållande till aktuell msthöjd.
- Vid behov, rikta masten med hjälp av stagens vantskruvar.
- Kontrollera stagförspänningarna med hjälp av stagspänningsmätaren.  
Rätt stagförspänning för toppstagen är 2500 N (250 kp) och för de nedre stagen 1500 N (150 kp).

## 3.11.4 Övriga åtgärder

- Kontrollera att kärran är i kördugligt skick.
  - Kontrollera att alla skruvar är åtdragna, samt att alla tappar, låssprintar och spärryttare är utan anmärkning.
  - Borsta rent rostangripna ytor och behandla dem sedan med korrosionsskyddsvätska 033.
  - Se till att gängorna på stödfötterna och vantskruvarna är infettade med smörjfett 138.
  - Se till att kedjan för hissanordningen är insmord med smörjfett 138.
  - Kontrollera att inga skador finns på elkablarna.
  - Se till att kabelgenomföringarna till elmotorn och manöverlådan är utan anmärkning.
-

**3.11.4** Övriga åtgärder (forts)

- Kontrollera manöverlådan avseende fuktskador.
- Se till att ändlägesbrytarna på masthissen inte kärvar.
- Kontrollera oljenivån i kuggväxelmotorn. Vid för låg nivå fyll på kuggväxelolja 257.
- Vrid runt kuggväxelmotorn manuellt och kontrollera att kedjelagringar m m inte kärvar.
- Kontrollera att låsarmen för mastdelarna sitter fast.
- Se till att den automatiska haken för mastsektionernas låsning inte kärvar.
- Kontrollera att verktygslådorna och redskapslådan med innehåll är utan anmärkning.

**4 SPECIELLA ÅTGÄRDER**

Berörs inte.

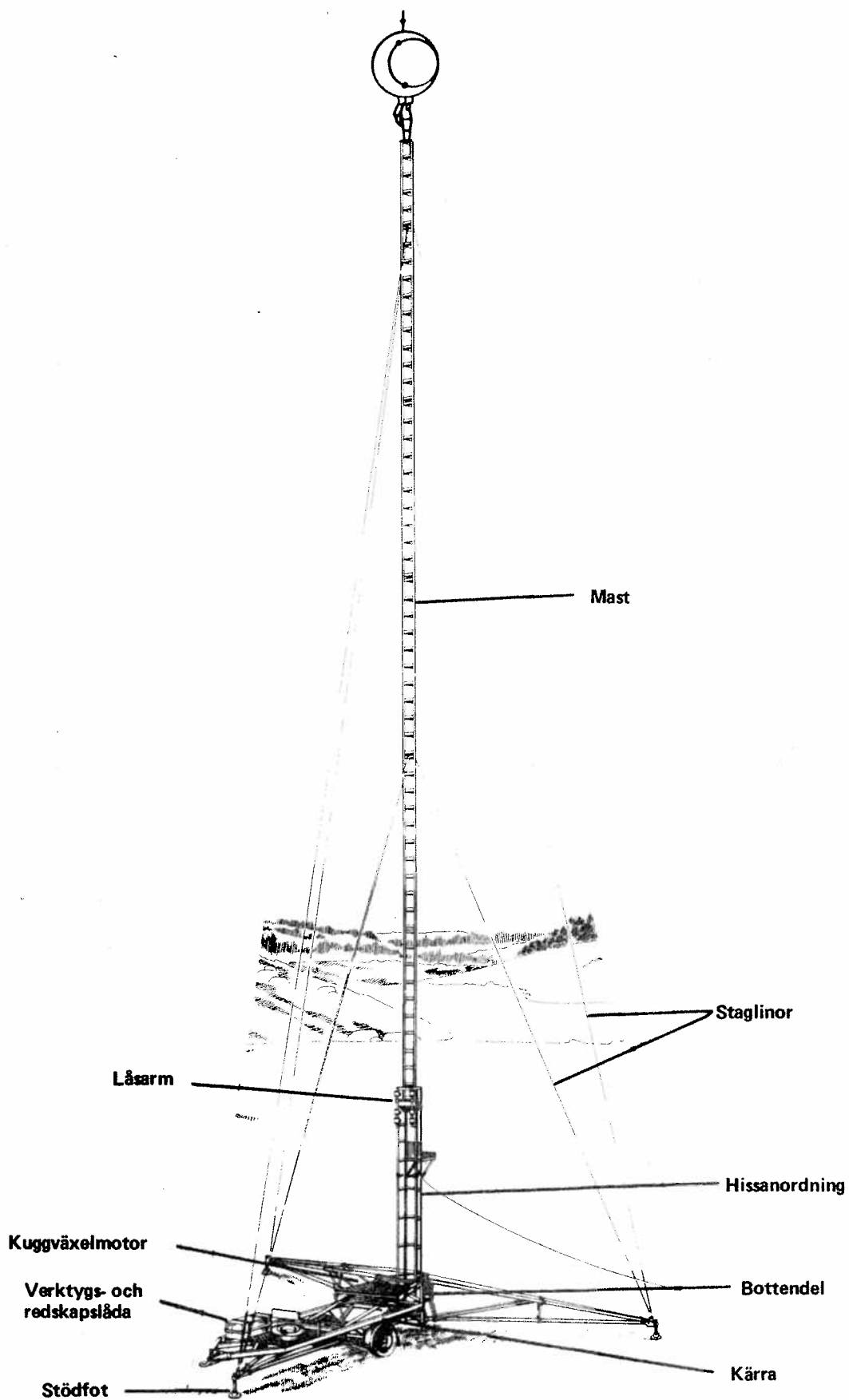


Bild 3

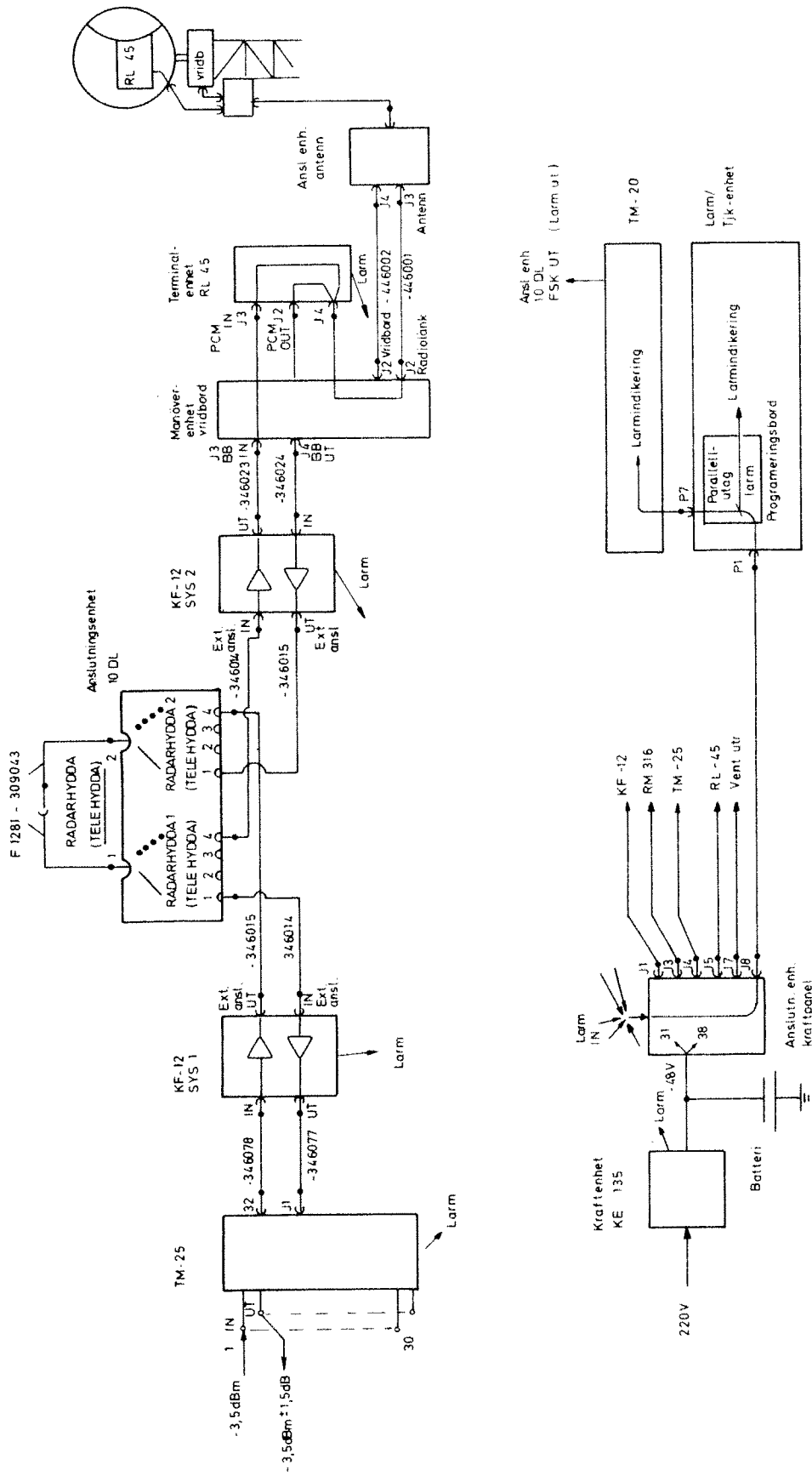


Bild 4