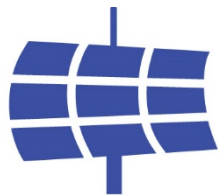


FÖRSVARSRADIO 100 ÅR

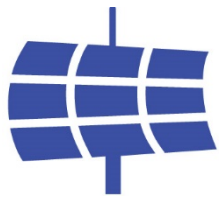
ARMÉN



RADIOUTVECKLINGEN INOM ARMÉN



- 1915-20 försök med gnistradio och kristallmottagare Åkande fältradio m/17
- 1920 – ca 1950 Fälttelegrafkårens tygverkstäder/Signalverkstäderna
(Exempel 1 W Br m/28, Kärradio 30 W Kr m/29)
- 1930 Anlitande av svensk industri med utländskt ägande SATT
(Exempel 3 W Br m/39) med beteckning Telefunken SE 499A)
- 1940 -50 Svensk radioindustri SRA (Exempel Radiobuss 250W B1, Ra 120) och SRF/SRT
(Exempel 75W Tp m/43, Ra 200)
- 1950 Anskaffning av surplusmateriel från andra världskriget (Exempel Ra 100)
- 1960-70 SRA (Exempel Ra 140)
- 1970 Anskaffning från USA (Exempel Ra 145, Ra 420)
- 1970 AKSA försök SRA och Philips
- 1980 SRA (Exempel Ra 180/480)



I anslutning till första världskriget (1914-1918) gjordes de första försöken med radio vid Fälttelegrafkårens radiokompani. Det var med sknistradio och kristallmottagare.

Se bild: Åkande fältradiostation med gnistsändare och två kristallmottagare. Stationen ingick i armékårkvarter, undantagsvis i arméfördelningskvarter.

De första trevande försöken med radiokommunikation i armén var tagna. Nu var det dags att införa radio även vid truppförbanden. En generalplan för anskaffning av radioutrustningar för armén under åren 1927-1936 upprättades, vilken fastställdes av riksdagen. Enligt denna skulle en typ radiostation tillverkas för räckvidden 100 km och två stationstyper för räckvidden 50 km.

100 km stationen var avsedd för armékår-, arméförd- och brigadkvarter, d v s stabssignalförbanden. 50 km stationerna skulle bestå av en kärradio avsedd för fördelningskvarter och artilleriet, samt en klövjad för kavalleriets spaningsförband. 50km-stationen slutligen skulle också utföras i två versioner, en typ för telefoni/telegrafi avsedd för artilleriets eldledning och en typ enbart för telegrafi, som skulle tillföras infanteriet.

Den första utvecklingen av radiostationer i armén kan tillskrivas två personer, Arvid Öman (1896-1957) och Hilding Björklund (1897-1981). Båda började sin militära verksamhet som laboratorieingenjörer vid fälttelegrafkårens tygverkstäder i början av 1920-talet.

FÖRSTA RADIOSAMBANDET FLYG - MARK 1916

Funktion mm

Försvargren:	Arméns flygavdelning
Benämning:	Radio m/16
Datum:	17 juni 1916
Plats:	Skillingaryd
Operation:	Samband flygplan -mark
Trafiktyp:	Telegrafi
Tillverkare:	AGA (Aktiebolaget Gas Ackumulator)
Teknik:	Flyg Gnistradiosändare Mark Kristallmottagare
Övrigt:	Försvarets första radio- samband flyg - mark.



Gnistsändare



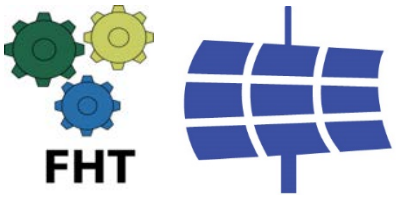
Kristallmottagare



Flygplan Albatross

Tekniska data

Radio:	Flyg – gnistsändare Mark- kristallmottagare
Flygplan:	Albatross nr 6
Antenn flygplan:	Koppartråd
Mottagarplats:	Mindre skjul
Frekvens:	Långvåg (30 – 300 kHz)
Våglängd:	1 km – 10 km
Elförsörjning:	Batteri

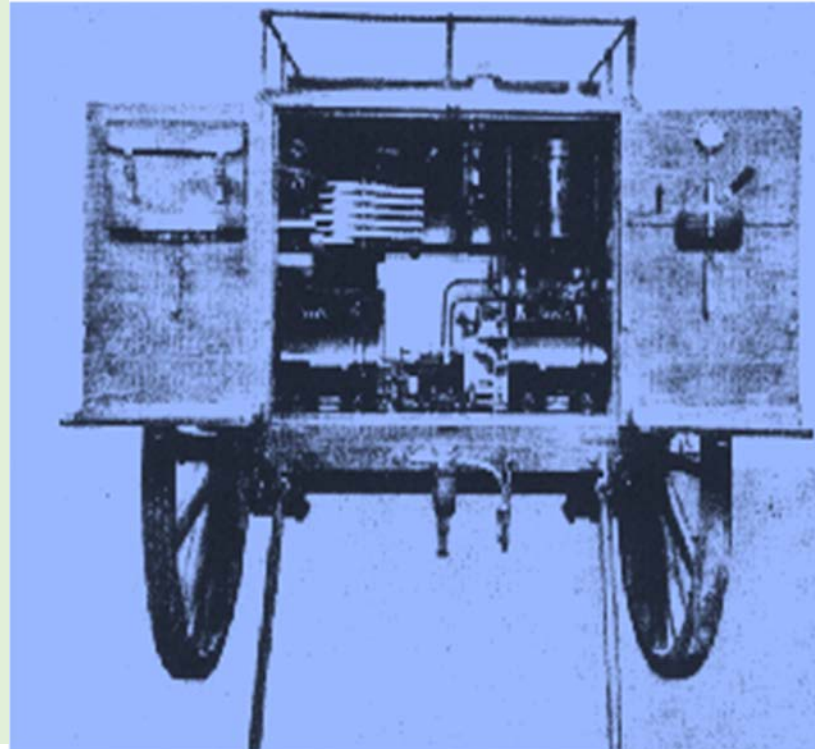


Åkande fältradio m/17



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Åkande fältradio m/17
Operativ funktion:	Samband högre förband
Tidsperiod:	1920-30
Tillverkare:	Telefunken Tyskland
Trafiktyp:	Telegrafi
Teknik sändare:	Gnistsändare
Teknik mottagare:	Två kristallmottagare som senare ersattes med enkla rörmottagare
Antennbärare:	24 m teleskopmast för paraplyantenn
Övrigt:	11 st. tillverkades



Tekniska data

Radiosändare:	Gnistsändare
Uteffekt:	1,5 kW
Elverk:	Motorgenerator 7,5 hk
Drivmedel:	Bensin
Fordon:	Tre hästanspända vagnar betjänades av 19 man och 14 hästar

Exempel på en lite tyngre station som tillverkades vid Fälttelegrafkårens verkstäder är Kärradio 30 W Kr m/29 funktion och tekniska data framgår av särskild bild.

Arméns radiostationer vid denna tid var alla utförda för telegrafi. För artillerites eldledning var inte telegrafi lämpligt utan man ville använda telefoni.

Med utgångspunkt från den ramantenn som fanns till 1 W Br m/28 togs en ny radiostation **5 Watts bärbar radiostation m/30 (5 W Br m/30)** fram.

Vid denna tid hade mottagare av superheterodyntyp uppfunnits av E H Armstrong. Experiment skedde vid fälttelegrafkårens verkstäder, arméförvaltningen beslutade att beställa utveckling vid SATT. SATT fick tillgång till ramantennkonstruktionen och en beställning på prototyp. Vid leveransprov underkändes stationerna av Ellab. Efter att SATT begärt skiljenämnd som godkände stationen beslutade förvaltningen att leverans skulle ske. Efter någon månad vid artilleriets signalskola kasserades stationerna. Arméförvaltningen beställde då stationer från fälttelegrafkårens verkstäder.

SATT fick några år senare beställning på 3 watts bärbar radiostation (3 W Br m/39) en med beteckning Telefunken SE 499A. Stationen var avsedd för artilleriet med telegrafi utan ton och telefoni.



Exempel på en lite tyngre station som tillverkades vid Fälttelegrafkårens verkstäder är Kärradio 30 W Kr m/29 funktion och tekniska data framgår av särskild bild.

Arméns radiostationer vid denna tid var alla utförda för telegrafi. För artillerites eldledning var inte telegrafi lämpligt utan man ville använda telefoni.

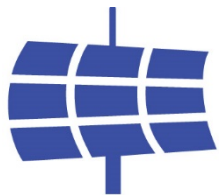
Med utgångspunkt från den ramantenn som fanns till 1 W Br m/28 togs en ny radiostation 5 Watts bärbar radiostation m/30 (5 W Br m/30) fram.

Vid denna tid hade mottagare av superheterodyntyp uppfunnits av E H Armstrong. Experiment skedde vid fälttelegrafkårens verkstäder, arméförvaltningen beslutade att beställa utveckling vid SATT. SATT fick tillgång till ramantennkonstruktionen och en beställning på prototyp.

Vid leveransprov underkändes stationerna av Ellab. Efter att SATT begärt skiljenämnd som godkände stationen beslutade förvaltningen att leverans skulle ske.

Efter någon månad vid artilleriets signalskola kasserades stationerna. Arméförvaltningen beställde då stationer från fälttelegrafkårens verkstäder.

SATT fick några år senare beställning på 3 watts bärbar radiostation (3 W Br m/39) en med beteckning Telefunken SE 499A. Stationen var avsedd för artilleriet med telegrafi utan ton och telefoni.



1 Watts bärbar radiostation m/28 (1 W Br m/28)



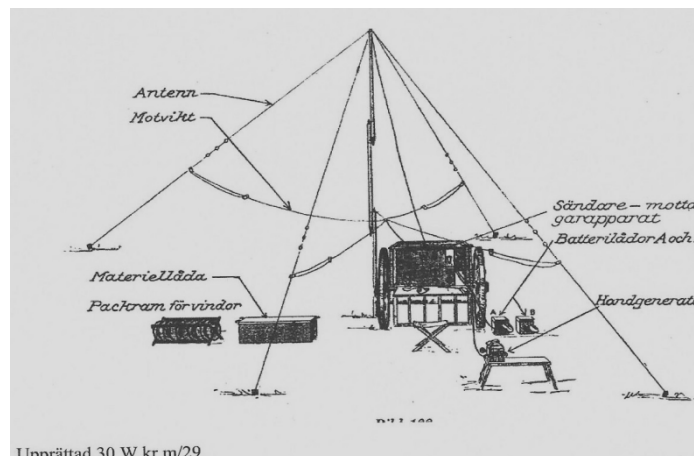
Tekniska data

Trafiktyp:	Telegrafi utan ton (A1)
Frekvens:	3700 kHz - 6070 kHz. Med nio olika kondensatorenheter (1 - 9)
Rörbestyckning:	A409 3 st. (arméns typ A 1) Vid mottagning används alla tre rören Vid sändning används ett rör, detektorröret som sändarrör
Strömförsörjning:	Anodspännings- och glödspännings-batteri
Tillverkad av :	Kungliga Fälttelegrafkårens Tygverkstäder

KÄRR-RADIO 30 W m/29

Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	30 W kr m/29
Förband:	Fälttelegrafkåren och artilleriet
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1930-ca50
Tillverkare:	Fälttelegrafkårens verkstad
Trafiktyp:	Telegrafi
Antenn:	3-4 ledningsstolpar, 2 antennlinor och 4 stagstreck
Konstruerad av:	Hilding Björklund

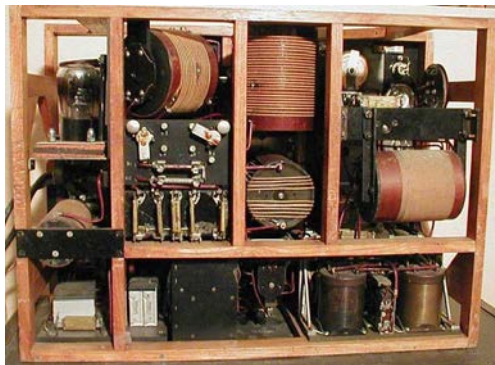


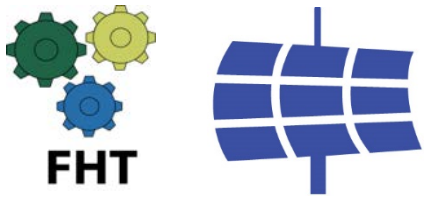
Upprättad 30 W kr m/29

Tekniska data

Radiosändare :	KV x – xx MHz
Uteffekt:	30 W
Radiomottagare:	xxxxxxxxxxxxxxxx
Räckvidd:	Ca 50 km
Teknik:	Sändaren 2 st B rör Mottagaren 4 st A rör
Fordon:	Hästanspänd kärria
Elförsörjning:	Ett batteri för glödström till sändare och mottagare ett batteri för anodström till mottagare. Anodström till sändare från generator. Trampdriven generator
Fordon:	Hästanspänd kärria

30 watts kärr-radiostation m/29 (30 W Kr)





Radiostation 100 (Ra 100)

En amerikansk bärbar UK-radio avsedd för telefoni. 3000 inköptes som surplus efter 2:a världskriget.

Tekniska data

Moduleringstyp:	FM
Antenn:	Normalantenn 3,25 m lång stav Marschantenn 0,84 m långt spröt
Uteffekt antenn:	0,3 W
Frekvens:	40-48 MHz (ultrakortvåg)
Kanalavstånd	200 kHz (kanal 0-40)
Rör	18 st miniatyrrör
Vikt	45 kg
Strömförsörjning	Batteri med uttag för 90V, 60V, 4,5 V
Tillverkad av	Galvin Manufacturing Company





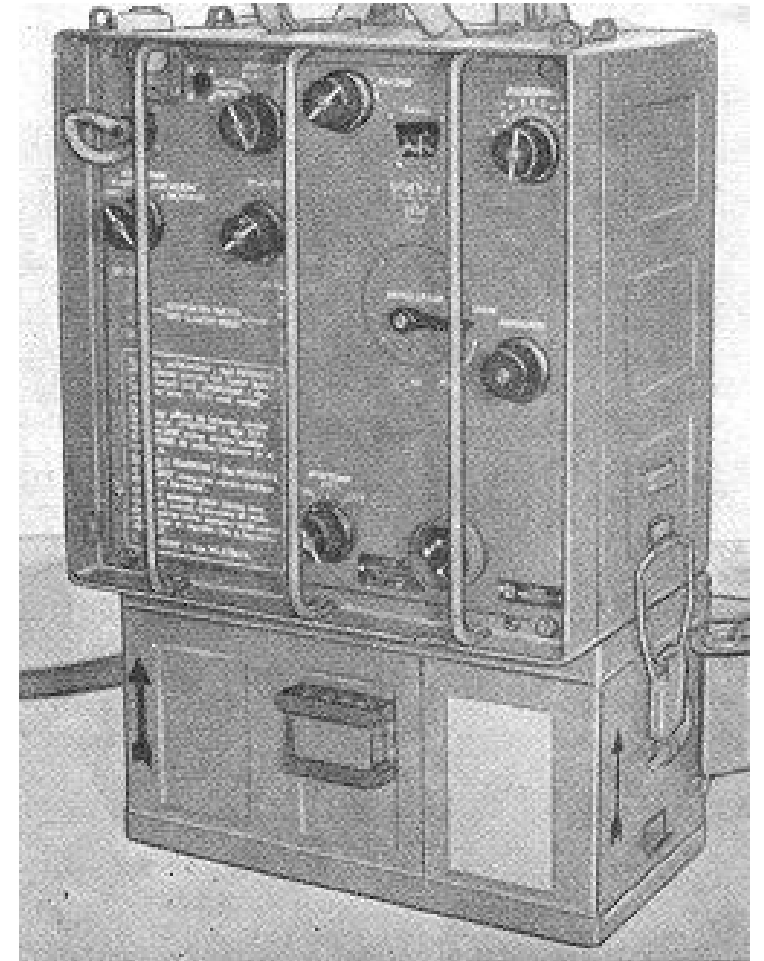
Radiostation 120 (Ra 120)

En Svensk bärbar UK-radio avsedd för telefoni, framtagen under 1950-talet.

Kan även vara fordonsmonterad.

Tekniska data

Trafiktyp:	Telefoni
Modulationstyp:	Frekvensmodulerad (FM)
Antenneffekt:	Eff 1 ca 0,7 W, Eff 2 ca 3,0 W
Antenn:	Normalantenn 3,25 m lång stav, marschantenn 1,25 m lång stav Koaxialkontakt för anslutning av yttre antenn
Frekvens:	34,11-41,69 MHz (ultrakortvåg) (kanal 0-76) Några kanaler för samtrafik med Ra 100. Kanalavstånd 100 kHz
Rör:	Miniatyrrör
Strömförsörjning:	Akkumulatorlåda 7,2 V, Alternativt från fordonet med omformare.
Tillverkare:	SRA





Radiostation 140 (Ra 140)

En Svensk bärbar UK-radio (ultrakortvåg) avsedd för telefoni

Tekniska data

Sändningsslag:

Telefoni (FM)

Antenneffekt:

Eff 1 ca 0,01W

Eff 2 ca 0,7W

Eff 3 ca 2,5 W

Antenn:

Normalantenn

Marschantenn

Frekvens:

30-77,95 MHz (900 kanaler) Kanalavstånd 50 kHz

Elektronik:

Halvledare, rör i sändaren

Strömförsörjning:

Batterilåda 301

Tillverkare:

SRA

Övrigt:

Försedd med ett frekvenssyntessystem, som ger mycket god frekvensnoggranhet och tonstyrd brusspärre hos motstation. Komplicerad mekanisk konstruktion för kanalinställning. Anskaffades inte i något större antal. Ra145/Ra 420 i stället från USA.



Radiostation 190 (Ra 190)

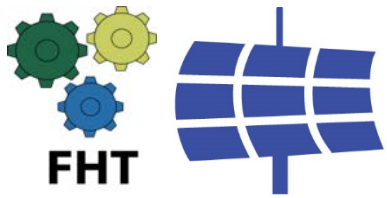
En svensk bärbar KV-radio (kortvåg) avsedd för telegrafi, även mottagning av telefoni
Ra 190 har använts av jägar- och spaningsförband.

Tekniska data

<u>SÄNDARE</u>	
Sändningslag:	Telegrafi (A1)
Antenneffekt:	0,8 W (1,6–8 MHz) 0,4 W (8–16 MHz)
Antenn:	Kastantenn 1, 20 m - kastantenn 2, 25 m, uttag var femte meter
Frekvensomfång	1,6 - 16 MHz Rörbestyckning 2 st. miniatyrrör

<u>MOTTAGARE</u>	
Mottagningslag	Telegrafi (A1) och telefoni (A3)
Frekvensomfång	1,1–1,7 MHz, 2,5–3,9 MHz, 3,9–6,3 MHz 6,3–10 MHz ,10–16 MHz
Rörbestyckning	8 st. miniatyrrör
Strömförsörjning	2 st. 67,5 V batterier ,4 st. 1,5 V batterier





AKSA

Automatiskt Kanalval Selektivt Anrop

I slutet av 1960-talet påbörjades försök med ett nytt truppradiokoncept med inriktning mot yttäckande system med god frekvensekonomi. AKSA bygger på att ett större antal stationer motsvarande stationerna i flera nät som får dela på ett antal kanaler, t.ex. 20-30. Eftersom kanalerna i en sådan kanalgrupp blir gemensamma, kan man utväxla mer trafik på dem än om samma antal kanaler vore fördelade på olika nät. Den samlagrings-effekt, som man bygger på inom telefontekniken, utnyttjas således även här. I AKSA sänds anrop ut, tas emot och identifieras automatiskt för att en enskild station skall kunna passa och leta efter egna anrop på alla kanalgruppens kanaler. Varje station tilldelas därför ett eller flera anropsnummer.

Från SRA beställdes 1973 20 stycken och från PEAB (Philips) 10 stycken studiemodeller, senare 1979 beställdes ytterligare 20 stycken från SRA. Med studiemodeller avsågs, att man hade blygsamma krav på radiomässiga prestanda, mekaniskt utförande etc. Det viktiga var att få det nya konceptet provat.

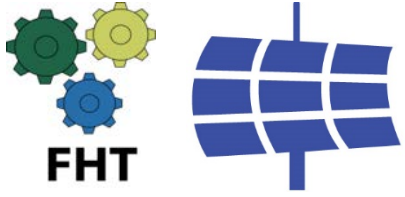
Efter ca 10 års utveckling och försök konstaterades att AKSA inte klarade det växande telehotet vilket medförde att projektet avslutades.



*AKSA enhet från SRA
Funktionen realiserad med
diskreta IC-kretsar*



*AKSA enhet från Philips
Funktionen realiserad med
mikroprocessor.*

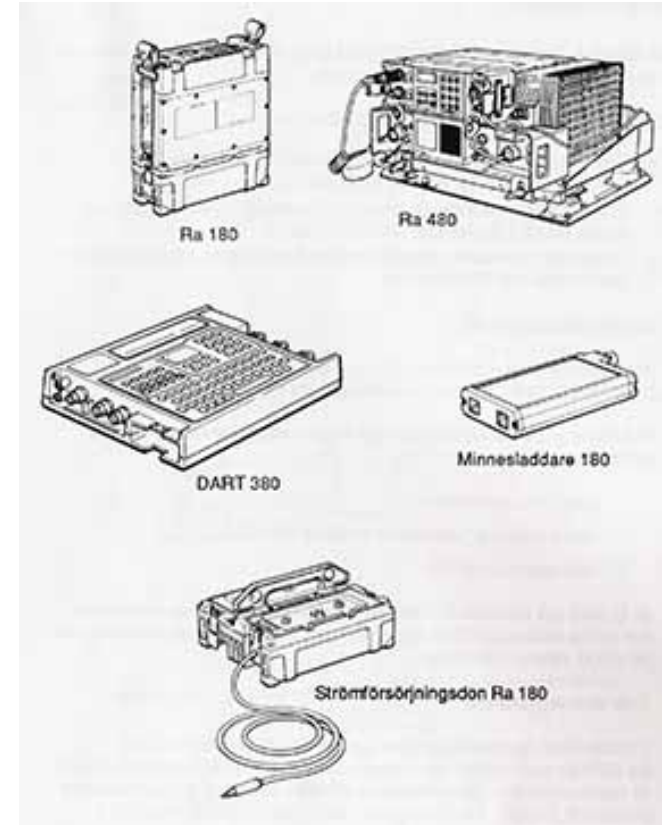


Trupp radio 8000 Ra 180/480

Efter att AKSA avbröts påbörjades anskaffning av Ra 180/480. Stationen är framtagen för att möta höga krav på telefoni och datasamband i en miljö med ett kraftigt ökat telehot. För att störningar skall minimeras använder Ra 180/480 frekvenshopp inom hela frekvensområdet 30- 88 MHz.

Hoppshastigheten är så hög att störsändarens och pejlstationernas verksamhet försvåras. För att undgå avlyssning av meddelanden använder Ra 180/480 krypto för både telefoni och data. Datasignaleringshastighet 16 kbit/s, som är en CEPT och Nato standard som användas även i TS 9000. Telefoni överförs som deltamodulerad signal.

En DART data rapporteringsterminal ingår för bl a artilleriets eldledning. DART-funktionen implementerades även i PC. Efter en utdragen utvärdering av prototyperna med tecknades kontrakt på serien den 18 december 1986. Beställningen omfattade ca 5000 bärbara och 4000 fordonstationer samt 3120 DART. Efter en tid beställdes 500 stationer och 700 DART till marinen. Leverantör SRA/Ericsson med Marconi som underleverantör.



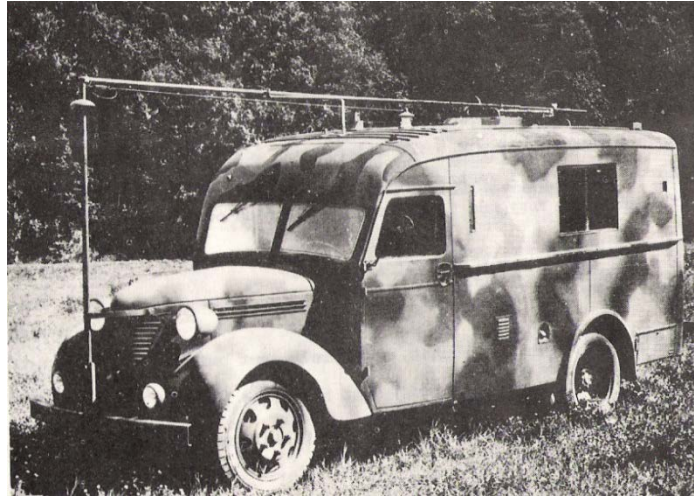


RADIOSTATION 250 W



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	250W bilradiostation m/40
Aktiv utrustning:	250 W
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1950–mitten 60-talet
Trafiktyp:	Telegrafi A1/A2
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och antenner för upprättande vid grupperingsplats
Tillverkare:	Signalverkstäderna



Tekniska data

Radiosändare:	Kortvågssändare 250 W för en kanal
Radiomottagare:	Två kortvågsmottagare MKL 940
Frekvensområde:	0,3-1 MHz
Uteffekt:	250W
Fordon:	Volvo LV 110 S samt tgb Klövkner Deutz
Elförsörjning:	3x220V alt. Motorelverk 1600/24 V likström



RADIOSTATION 800W m/43



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Rab 323
Aktiv utrustning:	800 W
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1950–mitten 60-talet
Trafiktyp:	Telegrafi telefoni.
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och antenner för upprättande vid gruppering.
Tillverkare:	Signalverkstäderna



Tekniska data

Radiosändare:	Kortvågssändare 800 W för en kanal
Radiomottagare:	Fyra kortvågsmottagare MKL 940
Frekvensområde:	2,3-9 MHz
Uteffekt:	A1 800W, A2/A3 200
Fordon:	Scania-Vabis 816/1 130 hk
Elförsörjning:	3x220V
Elverk:	Motorelverk 3x220V 6 kW. Drivs av bilmotorn



RADIOSTATION 600



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ra 600
Aktiv utrustning:	Sändare 250 W Mottagare Mt 600
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1950–mitten 60-talet
Trafiktyp:	Telegrafi, telefoni.
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och materiel för uppsättning av antenner i naturen
Tillverkare:	Signalverkstäderna



Tekniska data

Radiosändare:	Kortvågssändare 250W för en kanal
Radiomottagare:	Två kortvågsmottagare Mt 600
Övrigt:	Ra 120 och Tfnvx 30 DL
Frekvensområde:	03 -1 MHz
Uteffekt:	250 W
Fordon:	Terrängbil m/46 GMC, med hytt
Elförsörjning:	110 - 220 V
Elverk:	Motorelverk likspänningsgenerator 2 kW och 12V



RADIOSTATION 610



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ratgb 932 C
Aktiv utrustning:	800 W
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1950–mitten 60-talet
Trafiktyp:	Telegrafi telefoni.
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och antenner för upprättande vid gruppering
Tillverkare:	Signalverkstäderna



Tekniska data

Radiosändare:	Kortvågssändare 800 W för en kanal
Radiomottagare:	Två kortvågsmottagare Mt 600
Frekvensområde:	2,3-9 MHz
Uteffekt:	A1 800W A2/A3 200W
Fordon:	Tgb m/46, GMC
Elförsörjning:	3x220V
Elverk:	Motorelverk 3x220V



MOTTAGARTERÄNGBIL 934



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ratgb 934
Aktiv utrustning:	Mottagare till radiostn 800W
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1950–mitten 60-talet
Trafiktyp:	Telegrafi telefoni.
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och antennerna för upprättande vid gruppering
Tillverkare:	Signalverkstäderna



Tekniska data

Radiomottagare:	En kortvågsmottagare Mt 600
Frekvensområde:	2 – 30 Mhz
Uteffekt:	A1 800W, A2/A3 200
Fordon:	Tgb m/46, GMC
Elförsörjning:	220V 1-fas
Elverk:	Motorelverk 12V 2 kW
Vibratoromformare:	300 VA



RADIOTERRÄNGBIL 936



Funktion mm

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ratgb 936
Aktiv utrustning:	Ra 620
Operativ funktion:	Samband
Tidsperiod:	1958–mitten 70-talet
Trafiktyp:	Telegrafi, fjärrskrift, telefoni.
Teknik:	Elektronrör
Antenner:	Marschantenner och materiel för uppsättning av antenner i naturen
Tillverkare:	SRT Sverige
Övrigt:	135 st. tillverkades



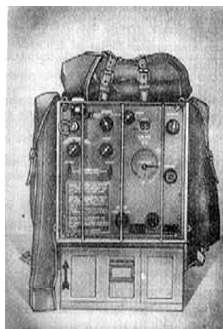
Tekniska data

Radiosändare:	Kortvågssändare CT 450 för tre kanaler
Radiomottagare:	Tre kortvågsmottagare Mt 600
Frekvensområde:	2,3-10 MHz
Uteffekt:	Vid sändning på en kanal 450W vid sändning på tre kanaler 125W
Fordon:	Volvo Viking, L 38547 A, med hytt
Elförsörjning:	380/220 V, 3 fas begränsad drift med 220 V enfas
Elverk:	Motorelverk 10 kVA

Radioterrängbil 915

Funktion och fordon

Försvargren:	Armén
Mil benämning:	Radioterrängbil 915 (suggan)
Bestyckning:	Ra120, Ra200 och Ra422
Operativ funktion:	Samband
Trafiktyp:	Telegrafi, fjärrskrift, telefoni
Tidsperiod:	1953–mitten 80-talet
Tillverkare:	Fordon Volvo
Motor:	Rak 6-cylindrig, 90hk
Vikt:	2880 kg
Passagerare:	4 inkl. förare
Antenner:	Marschantenner
Övrigt:	724 st. tillverkades



Ra 120



Ra 200



Ra 422

Tekniska data radio

Ra 120

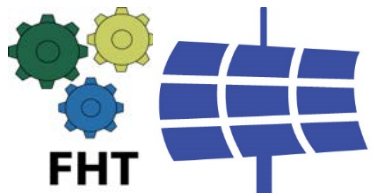
Tidsperiod:	1950-mitten 80-talet
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	34,11-41,69 MHz (UK)
Teknik:	Elektronrör
Tillverkad av :	SRA (Svenska Radio AB)

Ra 200

Tidsperiod:	1958-början 90-talet
Funktion:	Telegrafi, telefoni
Frekvensband:	2-8 MHz (KV)
Teknik:	Elektronrör
Tillverkad av:	SRT (Standard Radio Telefon)

Ra 422

Tidsperiod:	Mitten 60-talet-ca 2005
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	30,00-75,95 MHz
Teknik:	Halvledare och några rör
Tillverkad av:	Magnavox USA



Radiostation 400 (Ra 400)

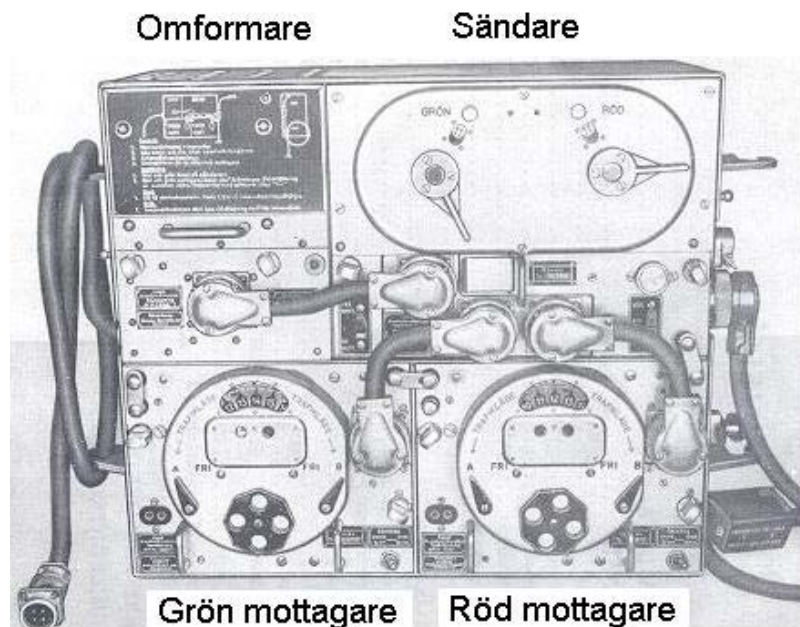


Funktion och fordon

En Svensk stridsvagnsradio avsedd för tontelegrafi och telefoni. Ra 400 har också förekommit monterad i radiopersonterrängbil 915 (suggan). Stationen konstruerades av Ellab och tillverkades av Signalverkstäderna och SRA. AGA och SATT var med i prototyp utvecklingen men avböjde seriemedverkan. 400 sändare och 800 mottagare tillverkades.

Tekniska data radio

Frekvens	16 kanaler mellan 27,36 -30,06 MHz
Sändningsslag	FM
Antenn	Stavantenn 2,15 m
Antenneffekt	Högeffekt 20 W
Kanalavstånd	180 kHz
Vikt	45 kg
Strömförsörjning	12 V



Radioterrängbil 9033

Funktion och fordon

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ratgb 9033
Bestyckning:	Ra120 (UK), Ra 200 (KV) Ra 422 (UK)
Operativ funktion:	Samband
Trafiktyp:	Telefoni, telegrafi
Tidsperiod:	1963-90-talet
Tillverkare:	Fordon Volvo
Motor:	Rak 4-cylindrig, 64hk
Vikt:	2610 kg med last
Passagerare:	4 inkl. förare
Antenner:	Marschantenner
Övrigt:	Tgb 903 (smeknamn Valpen)



Ra 121



Ra 200

Ra 422



Tekniska data radiostationer

Ra 120

Tidsperiod:	Mitten 60-talet- ca 1980
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	30,00 -75,95 MHz (UK)
Teknik:	Elektronrör
Tillverkad av :	SRA (Svenska Radio AB)

Ra 200

Tidsperiod:	1958-början 90-talet
Funktion:	Telegrafi, telefoni
Frekvensband:	2-8 MHz (KV)
Teknik:	Elektronrör
Tillverkad av:	SRT (Standard Radio Telefon AB)

Ra 422

Tidsperiod:	Mitten 60-talet-2000
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	30,00-75,95 MHz (UK)
Teknik:	Halvledare och några rör
Tillverkad av:	Magnavox USA

Radioterrängbil 1112

Funktion och fordon

Försvarsgren:	Armén
Mil benämning:	Ratgb 1112
Bestyckning:	Ra145/146. Ra421/422, Ra195
Operativ funktion:	Samband
Trafiktyp	Telegrafi, telefoni, data
Tidsperiod:	70-talet–ca 2005
Tillverkare:	Fordon Volvo
Motor:	B30A, 117hk
Vikt:	3300 kg med last
Passagerare:	7 inkl. förare
Antenner:	Marschantenner
Tillverkad av:	Ra 145 US ? Ra 146 Israel Ra 195 Hughes USA Ra 422 Magnavox USA



Tekniska data radio

Ra 145

Tidsperiod:	Mitten 60-talet- ca 2000
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	30,00 -75,95 MHz (UK)
Teknik:	Halvledare förutom slutrör

Ra 195

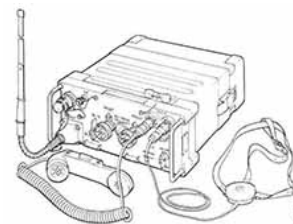
Tidsperiod:	1958-början 90-talet
Funktion:	Telegrafi, telefoni, data
Frekvensband:	2-30 MHz (KV)
Teknik:	Halvledare

Ra 422

Tidsperiod:	Mitten 60-talet-ca 2000
Funktion:	Telefoni
Frekvensband:	30,00-75,95 MHz (UK)
Teknik:	Halvledare och några rör



Ra 195



Ra 145



Ra 422

Funktion och fordon

Tekniska data radiolänk mm

Försvarsgren: Armén
 Mil benämning: Rltgb 1312
 Operativ funktion: Samband
 Trafiktyp: Radiolänkförbindelser
 och Fskr-förbindelser
 Tidsperiod: 1960-90-talet
 Tillverkare: Fordon Volvo
 Hytt: Rl-hytt 313
 Motor: B30A, 117hk
 Vikt: 3300 kg med last
 Passagerare: 4 inkl. förare
 Antenner: Teleskopantenn 24 m
 Marschantenner



Rl 341



Bf 541



Gm 332

Rl 341
 Tidsperiod: Mitten 60-talet- ca 1990
 Kapacitet: Upp till 24 kanaler
 Frekvensband: 400 MHz- bandet och
 900 MHz-bandet
Teknik: Halvledare
 Tillverkad av : SRA (Svenska Radio AB)
Bf 541
 Tidsperiod: Mitten 60-talet-ca 2000
 Funktion: Multiplexerar (packar)
 4 telefonkanaler till en 4-grupp
Teknik: Halvledare
 Tillverkad av: EB (Elektrisk Bureau Norge)
GM 332
 Funktion: Multiplexerar 3 st 4-grupper
 till en 12-grupp

AKSA Automatiskt kanalval selektivt anrop

I slutet av 1960-talet påbörjades försök med ett nytt truppradiokoncept med inriktning mot yttäckande system med god frekvensekonomi. AKSA bygger på att större antal stationer motsvarande stationerna i flera nät som får dela på ett antal kanaler, t.ex. 20-30. Eftersom kanalerna i en sådan kanalgrupp blir gemensamma, kan man utväxla mer trafik på dem än om samma antal kanaler vore fördelade på olika nät. Den samlagringsseffekt, som man bygger på inom telefontekniken, utnyttjas således även här. I AKSA sänds anrop ut, tas emot och identifieras automatiskt för att en enskild station skall kunna passa och leta efter egna anrop på alla kanalgruppens kanaler. Varje station tilldelas därför ett eller flera anropsnummer.

Från SRA beställdes 1973 20 stycken och från PEAB (Philips) 10 stycken studiemodeller, senare 1979 beställdes ytterligare 20 stycken från SRA. Med studiemodeller avsågs, att man hade blygsamma krav på radiomässiga prestanda, mekaniskt utförande etc. Det viktiga var att få det nya konceptet provat.

Efter ca 10 års utveckling och försök konstaterades att AKSA inte klarade det växande telehotet vilket medförde att projektet avslutades.



*AKSA enhet från SRA
Funktionen realiserad med
diskreta IC-kretsar*



*AKSA enhet från Philips
Funktionen realiserad med
mikroprocessor.*

Truppradio 8000 Ra 180/480

Efter att AKSA avbröts påbörjades anskaffning av Ra 180/480. Stationen är framtagen för att möta höga krav på telefoni och datasamband i en miljö med ett kraftigt ökat telehot.

För att störningar skall minimeras använder Ra 180/480 frekvenshopp inom hela frekvensområdet 30- 88 MHz. Hoppshastigheten är så hög att störsändarens och pejlstationernas verksamhet försvåras. För att undgå avlyssning av meddelanden använder Ra 180/480 krypto för både telefoni och data.

Datasignaleringshastighet 16 kbit/s, som är en CEPT och Nato standard som användas även i TS 9000.

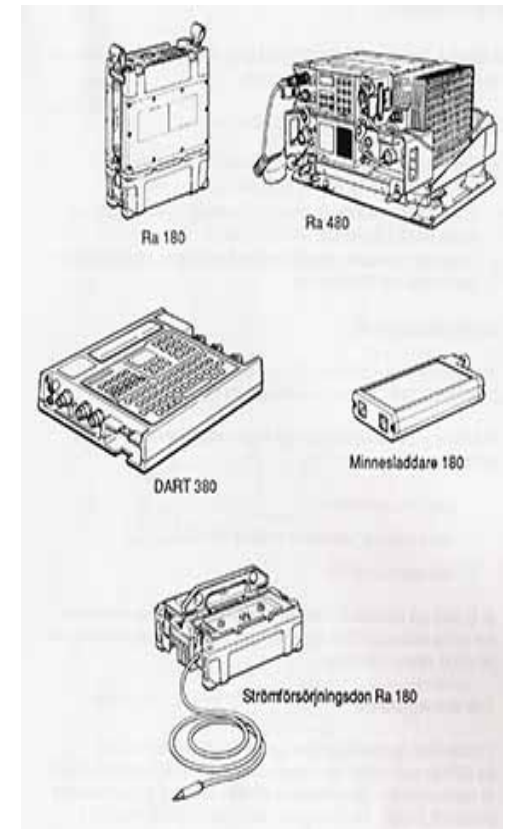
Telefoni överförs som deltamodulerad signal. En DART data rapporteringsterminal ingår för bl a artilleriets eldledning.

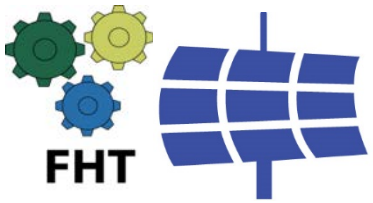
DART-funktionen implementerades även i PC

Efter en utdragen utvärdering av prototyperna med tecknades kontrakt på serien den 18 december 1986. Beställningen omfattade ca 5000 bärbara och 4000 fordonsstationer samt 3120 DART .

Efter en tid beställdes 500 stationer och 700 DART till marinen.

Leverantör SRA/Ericsson med Marconi som underleverantör.





Funktionskedjor indirekt eld (exempel då TS 9000 utnyttjas)

