



**SALAINEN**

# VRLK "Veera"

© ASAmuseo 2022 koonnut Kari Syrjänen



## Sisällysluettelo

VRLK, "Veera" .....	3
Mallit .....	5
VRLK (ASA 852) .....	5
VRLKA .....	9
VRLKAB .....	10
VRLKB .....	11
VRLKP .....	14
Erikoismalleja .....	15
Outo sekasikiö .....	15
ASA 853 .....	17
Lisälaitemysteeri .....	19
VRLK virtalähde .....	20
Lahti 166 kHz .....	23
Kopion kopioita .....	24
Tunnetut Veerat .....	24
Putket .....	27
Alkuperäisiä tekstejä .....	28
Kiitokset .....	62

# VRLK

## VRLK, "Veera"

VRLK ansaitsee tulla esitellyksi liikennevastaanottimena, joka omalta osaltaan teki suomalaista radiotiedustelua "tunnetuksi". Tämän kahdeksanputkisen supervastaanottimen esikuvana oli yhdysvaltalaisen National Companyn NC-100A.

Alkuperäinen NC-100 tuli markkinoille vuonna 1936. Sen perusideana oli viritysnupilla liikutettava kelakelkka eli "katakombi". Ratkaisu yhdisti helpon virityksen ja irtokelojen hyvät sähköiset ominaisuudet



Vuonna 1938 tuli markkinoille NC-100A, jonka suurimpana parannuksena oli suoraan taajuutta osoittava näyttö ja S-mittari.



NC-100XA tuli markkinoille vuotta myöhemmin ja sen mullistava parannus oli kidesuotimen käyttö välitaajuusvahvistimessa. Näin saatiin huomattavasti parempi valintatarkkuus

Tiedustelukaluston hankinnassa ei haluttu käyttää suuria maahantuoja, joten "natikoita" hankittiin muun muassa malminetsintälaitteisiin erikoistuneen insinööritoimiston kautta (Jalanderin RAINTO). Niitä hankittiin myös juuri ennen talvisotaa Ruotsin armeijalta. Tarina kertoo, että maksuna käytettiin tiedustelutietoja. Välirauhan aikana saatiin vielä muutamia vastaanottimia, mutta lopulta hankintakanavat tyrehtyivät.

Helvarille ja Asalle annettiin tehtäväksi valmistaa tarvittavan vastaanottimen prototyyppi. Nationalin vaikutteista Helvarin prototyyppiin ei ole tietoa. Asaan verrattuna se oli suurempi, kalliimpi ja soveltui vain verkkovirtakäyttöön. Kun Helvarin toimitusaikakin oli pidempi, tilattiin vastaanottimet Asalta.

Eri malleja valmistui lopulta melkoinen määrä. Yksi syy mallikirjavuuteen oli eri käyttäjien hyvinkin pieniin yksityiskohtiin menneet tekniset vaatimukset sekä parannusehdotukset, jotka tilaajalta tulleina tehdas tietenkin toteutti.

Mallikappale ASA 852 saatiin valmiiksi vuoden 1942 alussa. Maa-, Meri- ja Ilmavoimien yhteinen 300 radion tilaus tehtiin kesäkuussa 1942. Ensimmäisen virallisen kymmenen kappaleen sarjan otti vastaan insinöörikapteeni K.S.Sainio 26.5.1943. Vuoden 1944 alussa Posti- ja lennätinhallitus hankki kymmenen ja Merenkulkuhallitus kolme vastaanotinta.

Arkistolähteistä löytyi 10.5.1943 Lautkarin ja Jalanderin allekirjoittama vertailuraportti jossa VRLK arvioitiin paremmaksi kuin National NC-100A vastaanotin. Pääsyy paremmuuteen oli VRLK:n edullisempi aaltoalue

Sotien jälkeen niitä luovutettiin muun muassa poliisille. Vuodesta 1953 lähtien käytettiin Aki-lähettimen vastaanottimena. Poistettiin Puolustusvoimien koulutuskäytöstä 80-luvulla ja varastoista 90-luvun alussa. Suuri osa myytiin Puolustusvoimien myymälöiden kautta 500 markan kappalehinnalla.

Radioiden alkuperäinen numerointi noudatti seuraavaa kaavaa:

- 1- 380 ja 600 -1000 Päämaja/Viestiosasto II:n tilauksia
- 381- 600 majuri Lautkarin tilauksia
- 1001-> siviilivirastojen tilauksia.
  
- 1- 380 paristomallia
- 381 - 455 verkkomallia
- 601 - 606 paristomallia
- 1001 - 1042 paristomallia

Suurin tunnettu "tuhatnumero" on 1064, vuodelta 1945.

Seitsemänkymmentäluvulla asennettiin useisiin malleihin 220 VAC verkkolaite ja kiinteä kovaääninen vastaanottimen koteloon. Vanerista kuljetuslaatikkoa käytettiin Siemensin nauhakaukokirjoittimen kuljetuslaatikkona. Kovaäänislaatikkoja muutettiin lipeäakun huoltotarvikesarjan kuljetuslaatikoksi.



## Mallit

### VRLK (ASA 852)

Vastaanotto: sähkötyös A1, soinnullinen sähkötyös A2 ja puhe A3.

Aaltoalueet:

- A: 20300 - 11600 kHz,
- B: 11700 – 5850 kHz,
- C: 5900 – 2950 kHz,
- D: 2960 – 1480 kHz,
- E: 560 – 233 kHz.

Lisäksi kiinteä viritys Lahden silloiselle Yleisradioasemalle, 166 kHz.

Verkko- ja paristokäyttöön tarkoitettu 8- putkinen superi.

Vastaanottimen herkkyys: 2-5 uV ja ulostuloteho verkkokäytössä 0,5 W ja paristokäytössä 0,25 W.

Putket:

- suurjaksovahvistusputki EF 9
- sekoitusputki ECH 3
- värähtelyputki EF 9
- 1. välajaksovahvistusputki EF 9
- 2. välajaksovahvistusputki EF 9
- ilmaisu- ja pienjaksovahvistusputki EBC 3
- apuvärähtelyputki EF 9
- päätevahvistusputki EL 2, (numerosta 181 lähtien EBL 1)
- tasasuuntausputki AZ1.

Alkuperäisessä liikennevastaanottimen mallikappaleessa ASA 852 käytettiin Telefunkenin teräsputkia. Mallikoneen putket olivat:

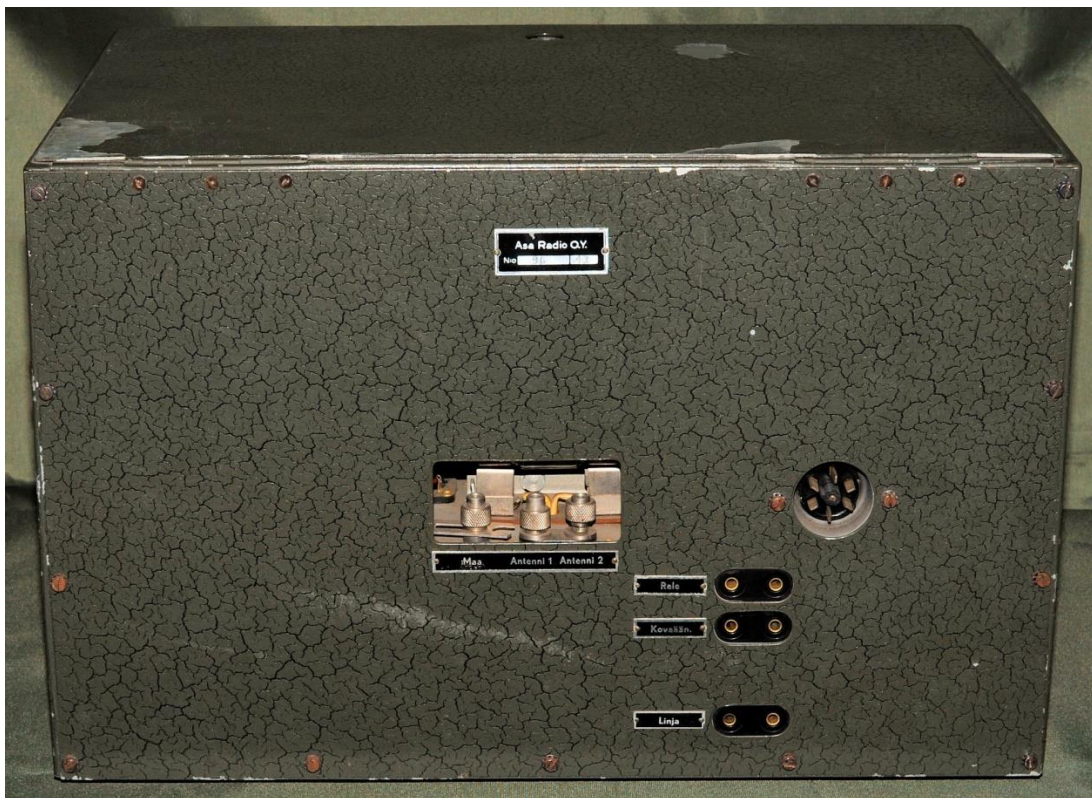
- suurjaksovahvistusputki EF 11
- ilmaisin1 ECH 11
- oskillaattori EF 12
- 1. välajaksovahvistusputki EF 11
- 2. välajaksovahvistusputki EF 12
- 2. ilmaisin EBC 11
- apuvärähtelyputki EF 12
- päätevahvistusputki EF 11
- tasasuuntausputki AZ 1

ASA 852 leimattuja tunnetaan vain 3 kpl

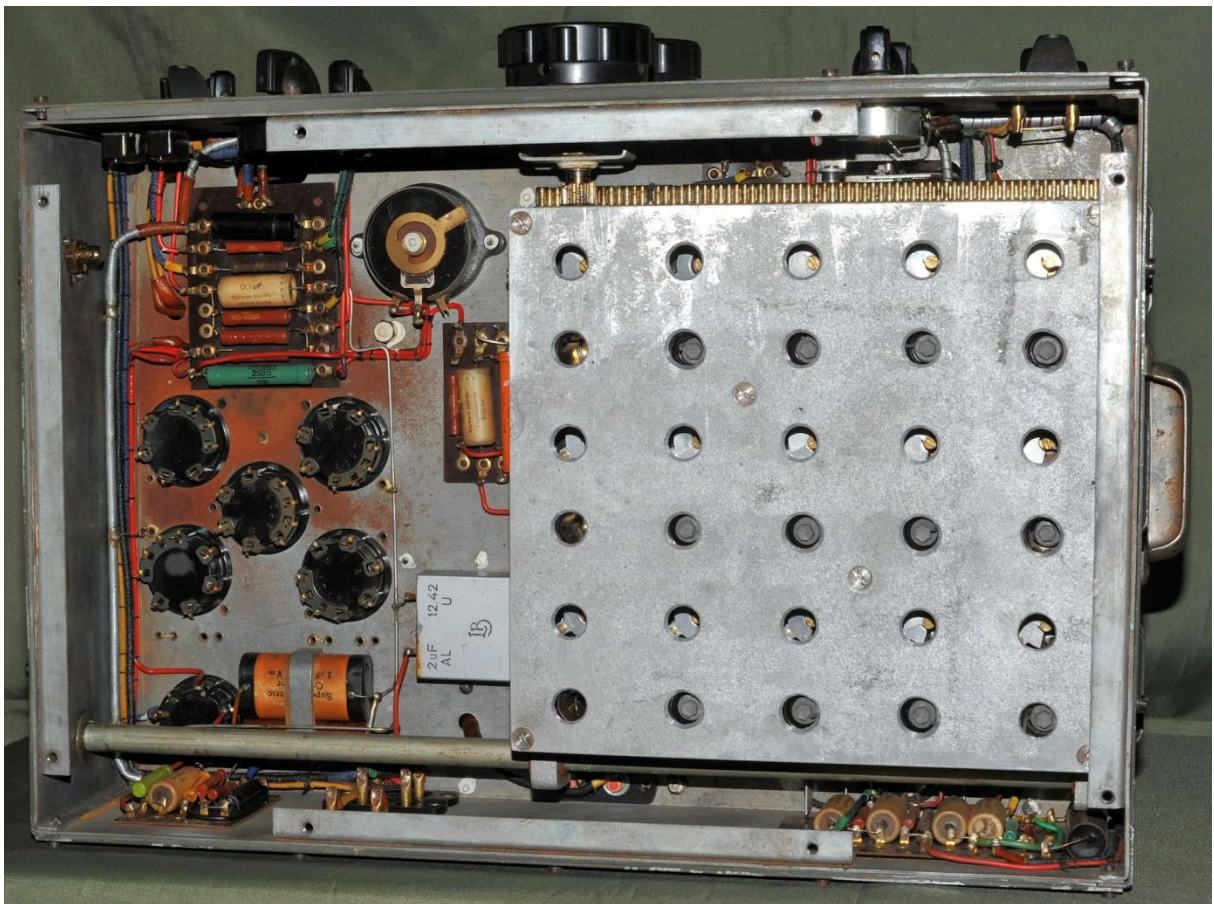
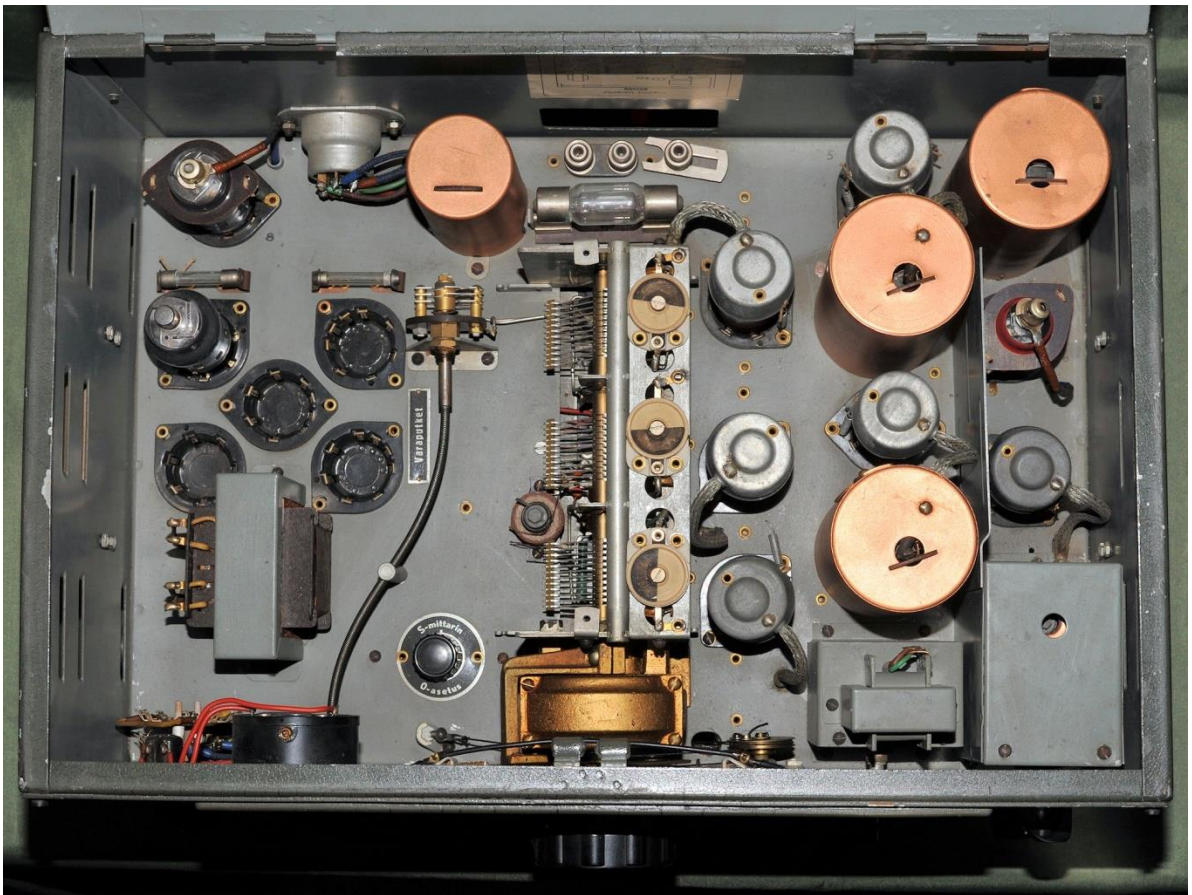


(Varaosaputket ovat vastaanottimen kotelossa omissa putkenkannoissaan).

Paino: vastaanotin 27 kg, kuljetuslaatikko 10 kg, kovaäänis- ja virtalähdelaatikko 19 kg.  
Yhteensä 56 kg.





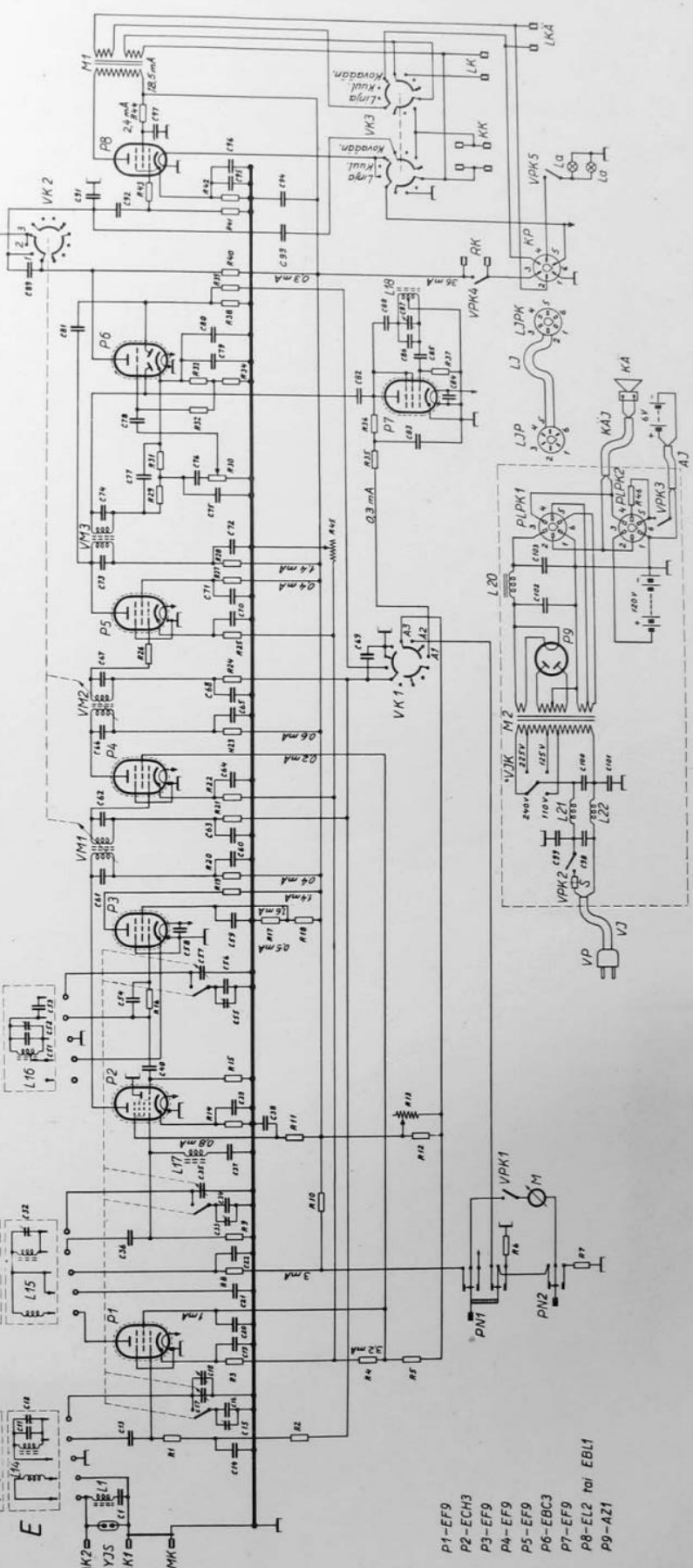
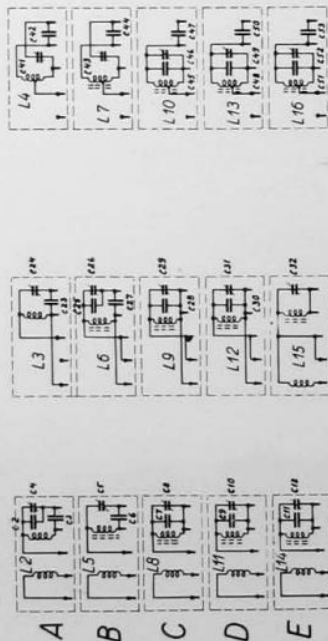


VRLK valmistusmäärä 386 kpl, tunnettuja yksilöitä 73



# VRLK : kytkentäkaavio

Koodi	Nimitys	Merkki	Nimitys
C76	"Ammunnavirtaus"	VK3	Kovaaan-Kuulokset-Linja"
AK1	"Ammunna 1"	C67	"A1-Säätö"
AK2	"Ammunna 2"	KK	"Kuulokset"
MK	"Maa"	LK	"Linja"
PN1	"Heikkolaanite"	RK	"Pala"
PN2	"Aloodilaanite"	VPK4	"Ampojilainite on-ei"
VPK1	"Mittari on-ei"	VPK5	"Välivirtaus on-ei"
M	"Mittari"	LK3	"Kovaaan"
R13	"Simitarin O-asetus"	VJK	"Välivirtaus"
VK1	"A1 - A4 - A3"	VJK2	"Välivirtaus"
R45	"S1-xonvustus"	VK3	"Verkkolaanite"
R30	"S1-xonvustus"	VPK1	"Verko on-ei"
VK2	"Välivirtaus 1-2-3"	PLPK1	"AKKU on-ei"
		PLPK2	"Paristoista"

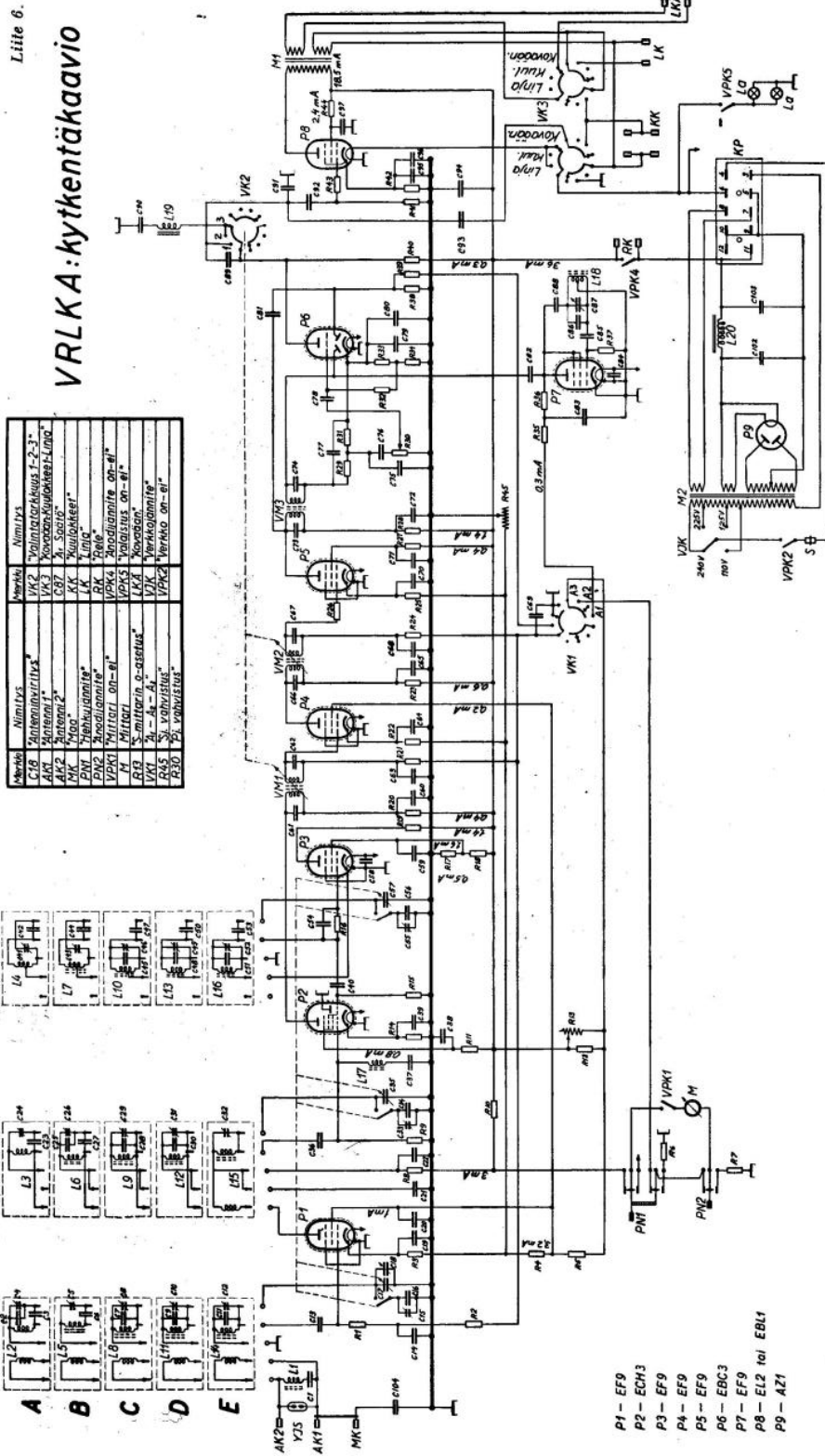


- P1-EF9
- P2-ECH3
- P3-EF9
- P4-EF9
- P5-EF9
- P6-EBC3
- P7-EF9
- P8-EL2 tai EBL1
- P9-AZ1

# VRLKA

Verkkolaite oli vastaanottimen kotelossa varaosaputkien paikalla. Käytössä tarvittavat "ulkoiset kytkinlaitteet" kytkettiin vastaanottimen takaseinässä olevaan 10-napaiseen Jones-liittimeen. Tämä malli saattoi olla räkkiin asennettava.

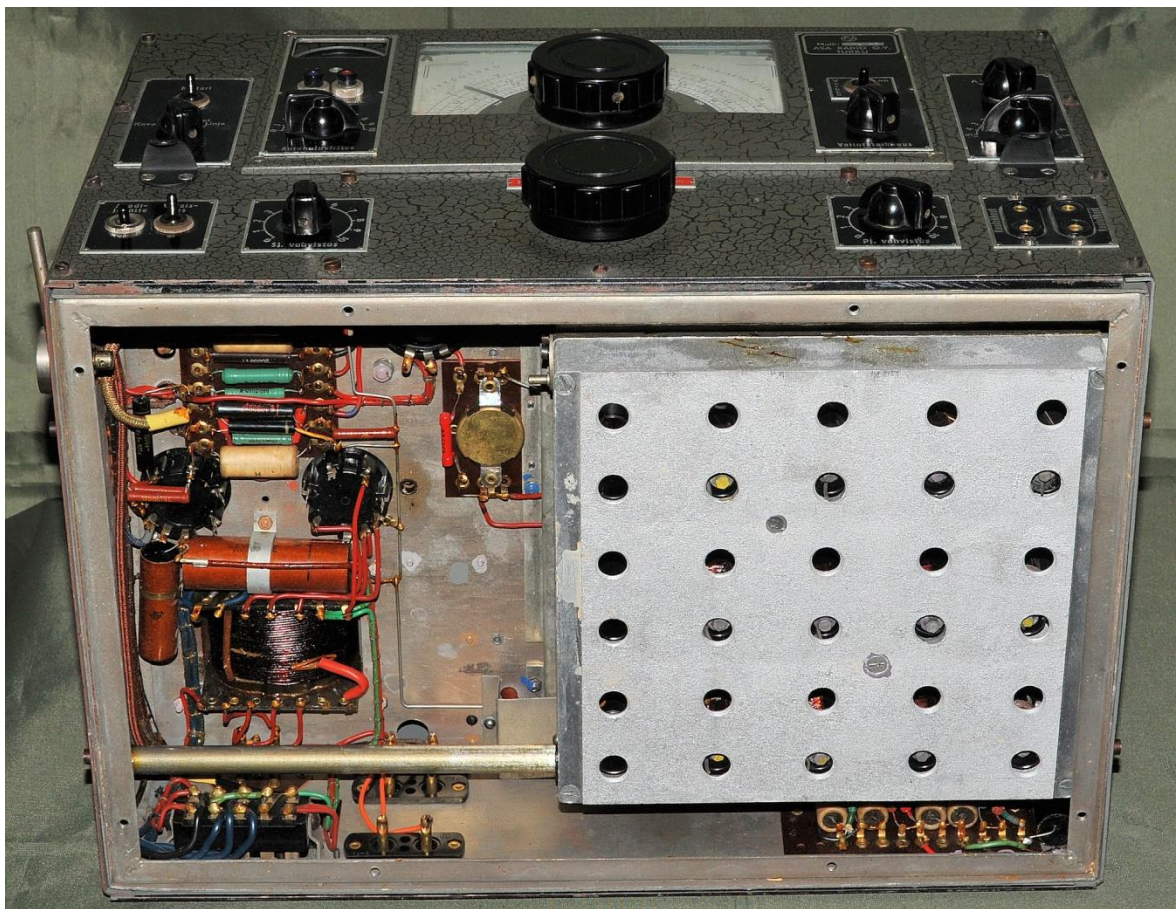
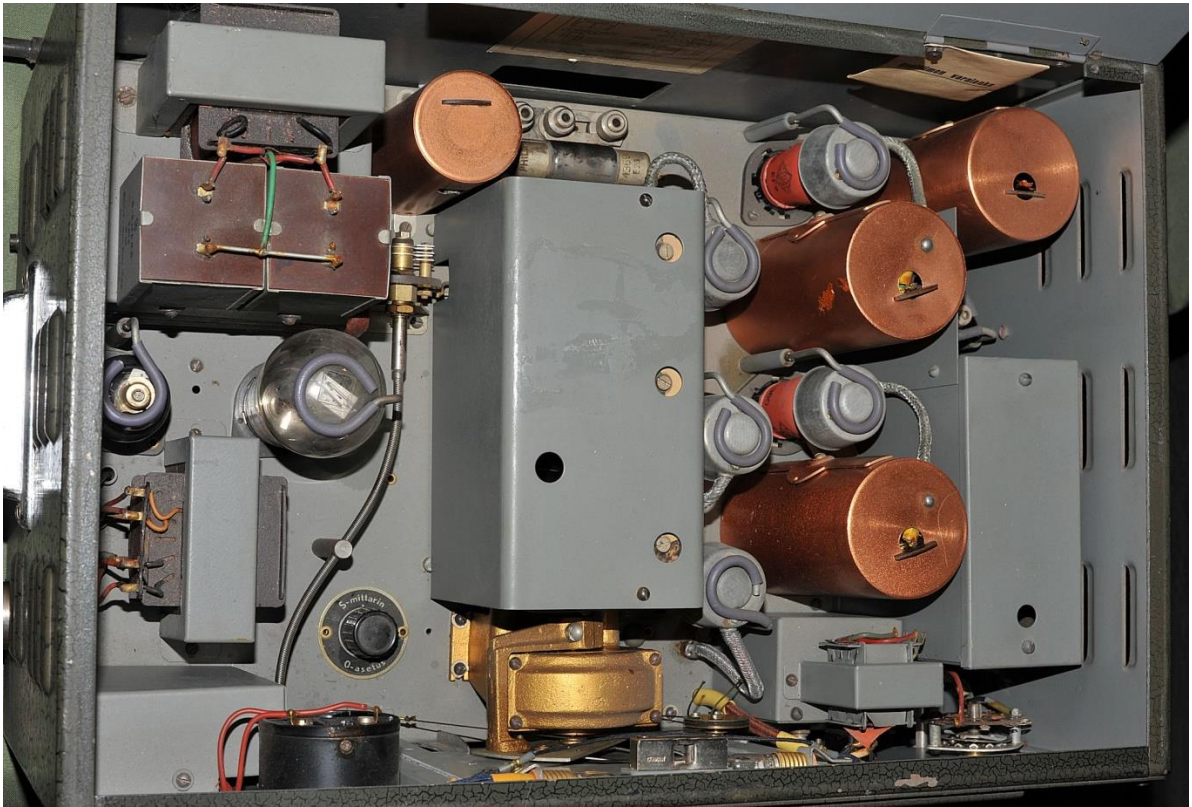
Valmistusmäärä 75kpl, tunnettuja yksilöitä 3 kpl





## VRLKAB

Verkkokäyttöinen. Tarkka valmistusmäärä ei ole tiedossa. Tunnettuja yksilöitä on 19 ja sarjanumerot sijoittuvat välille 431 – 693. Kaikki on valmistettu 1945

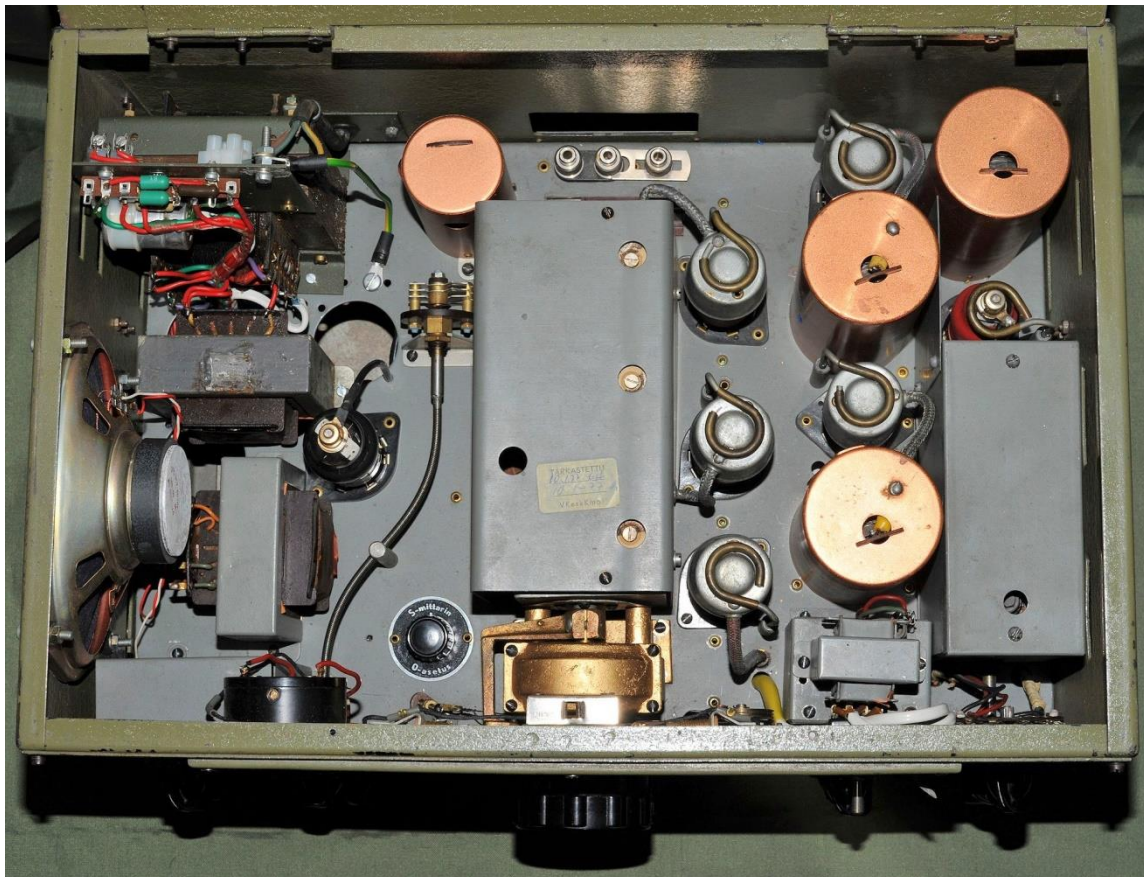




## VRLKB

Pieniä muutoksia apuvärähtelijän kytkennässä. Valmistettiin satakunta. Malli oli AKI-lähettimen vastaanottimena suomalaisten YK-joukkojen käytössä Kyproksella 60-luvulla.

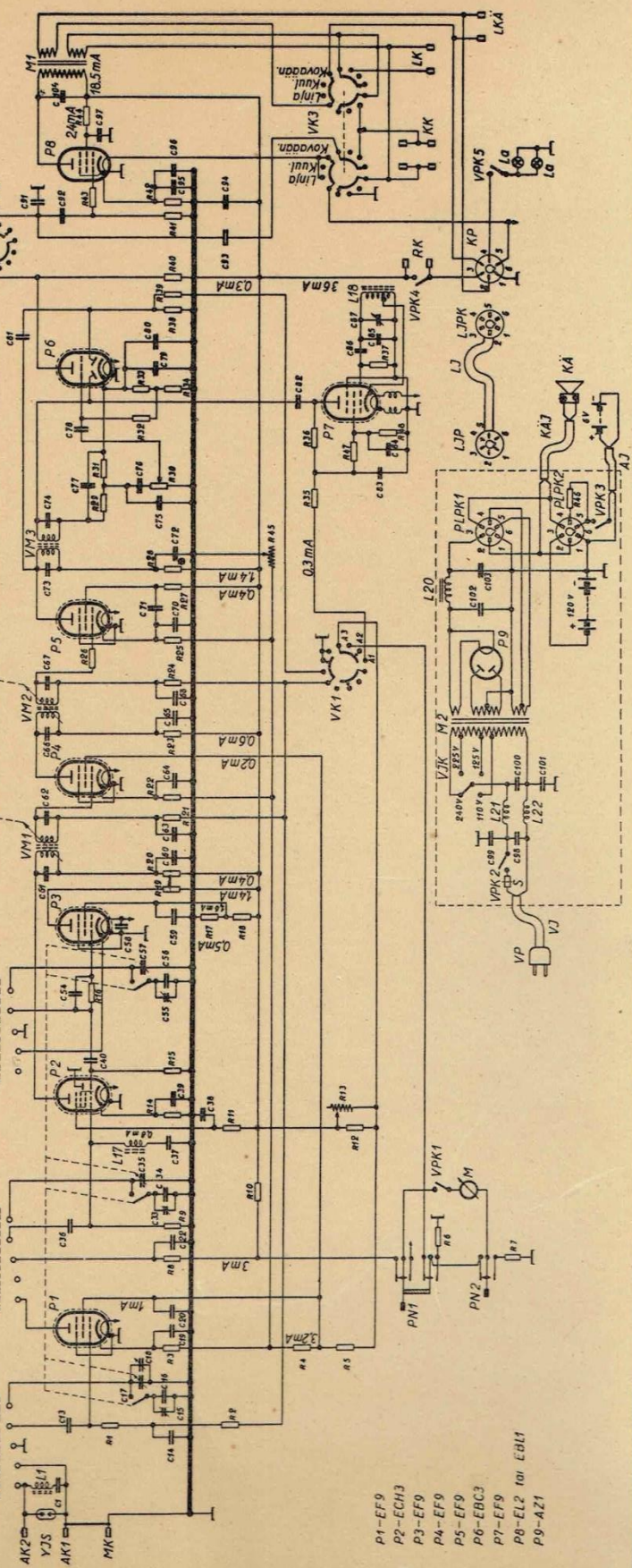
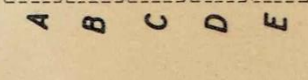
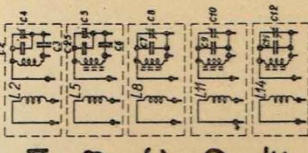
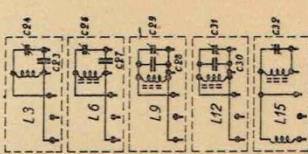
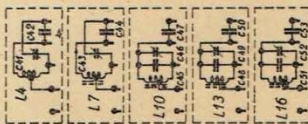
Viestivarikon perushuollon jälkeen saivat tyyppimerkinnän V471





# VRLKB : kytkentäkaavio

Merkit	Nimitys	Merkit	Nimitys
C18	"Antenni-viivitys"	VK3	Kovaaääni-käyttökeuhk- "Linja"
AK1	"Antenni 1"	C87	"A. Säätö"
AK2	"Antenni 2"	KK	"Käyttökeuhk"
MK	"Maa"	LK	"Linja"
PN1	"Hehkyttäjä"	RK	"Rele"
VPK1	"Anodiännite on - ei"	VPK4	"Anodiännite on - ei"
M	"Mittari"	LKA	"Kovaaääni"
R13	"S-mittarin O-asetus"	VJK	"Yer-kojännite"
VK1	"A. - A4 - A3"	VPK2	"Verkko on - ei"
R45	"S1 vahvistus"	VPK3	"Akku on - ei"
R30	"P1 vahvistus"	PLPK1	"Yer-kosta"
VK2	"Valvontavahvistus 1-2-3"	PLPK2	"Paristosta"



- P1-EF9
- P2-ECH3
- P3-EF9
- P4-EF9
- P5-EF9
- P6-EBC3
- P7-EF9
- P8-EL2 101 EBL1
- P9-AZ1

Tunnettuja yksilöitä 23 kpl







## VRLKP

Sotien jälkeen poliisille luovutettu vastaanotin. Tyypikilpi on vaihdettu poliisiviestivarikolla uudelleen numeroituun kilpeen. Suurin tunnettu numero on 58, tunnettuja yksilöitä 3 kpl



Myös Posti- ja Lennätinlaitokselle luovutettiin sodan jälkeen näitä radioita mutta tyypikilpeä ei muutettu vaan olivat VRLK-nimellä.





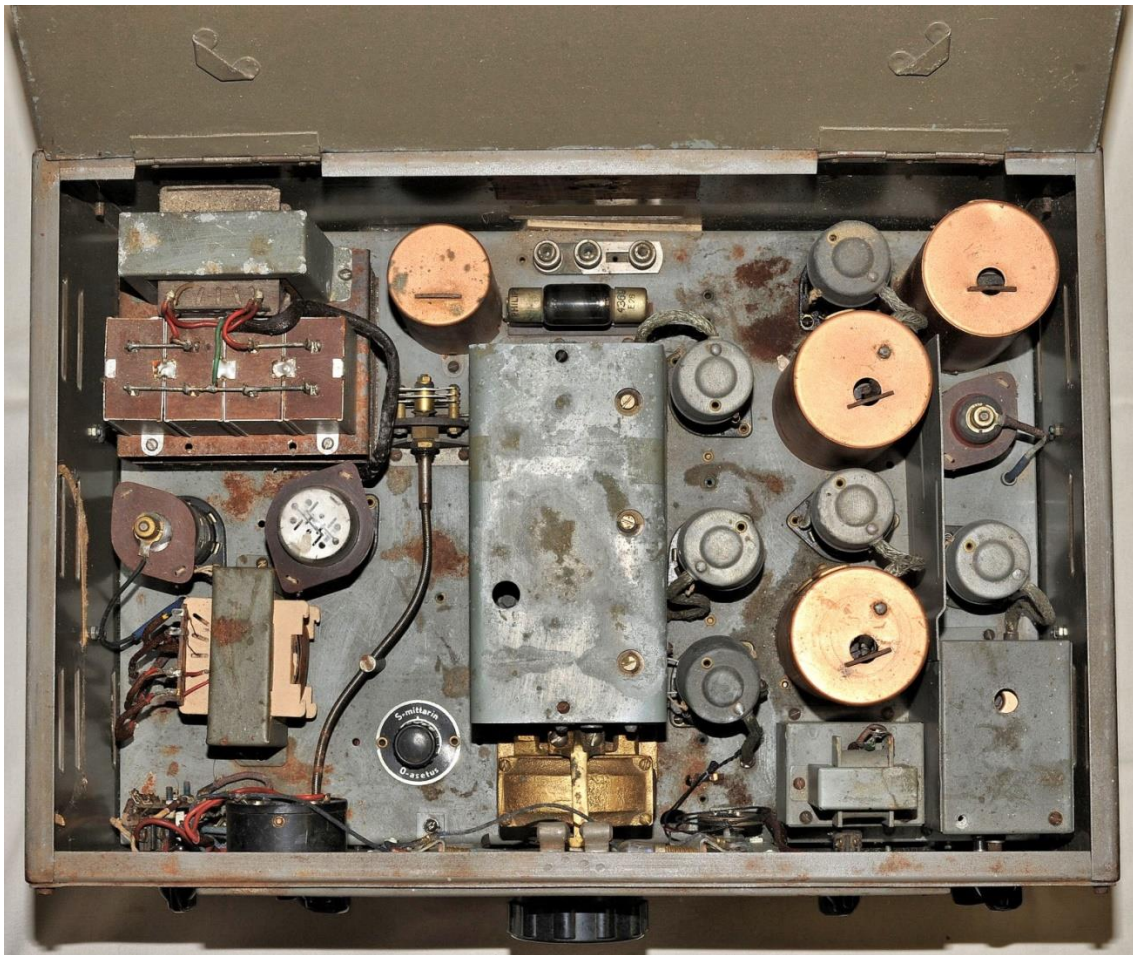
## Erikoismalleja

### Outo sekasikiö

Kuvien VRLK on mielenkiintoinen sekoitus, missä on VRLK:n ja VRLKAB\_n yhtäläisyyttä. Kyseinen radio on etulevyn tyyppikilven mukaan VRLK, mutta laite on verkkokäyttöiseksi tehty jo tehtaalla, aivan kuin VRLKAB. ASA- arkistosta löytyy kyllä tieto, että VRLK- mallia olisi tehty verkkokäyttöisenä numerosta 381, numeroon 455 saakka. Sisältä löytyy muutakin, molemmille malleille ominaista. Esim. varaputkien paikat, ei ole edes reikiä niille, kuten VRLK:ssa on totuttu näkemään. Lisäksi osien mekaaniset suojaukset ovat erilaiset, verrattuna mainittuihin malleihin. Väritys on myös erikoinen. Molemmissa päädyissä on alareunassa reiät samassa kohtaa. Ulommainen reikä näyttää olevan porattu jo ennen maalausta, eli viittaisi jo tehtaan teoksi. Sisäpuolella on siisti maalaus, vaaleahko ruskea.

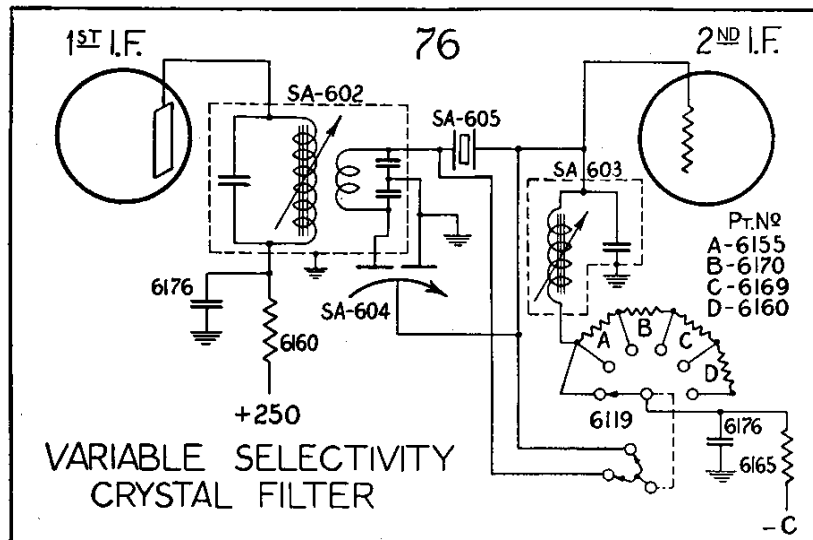






## ASA 853

ASA halusi kokeilla National NC-100XA:ssa ollut kidesuodinta omissa malleissaan ja syntyi koesarja ASA 853 jossa käytettiin selektiivisyyden säätöön 455kHz välitaajuuskidettä. Tehdas rakensi mallin vain tutkiakseen kiteen käyttömahdollisuutta. Kidesuodin oli 5-asentoinen Hammarlundin käyttämän kaltainen. Kidesuotimella saavutettiin paljon paremmat selektiivisyydsarvot kuin muilla menetelmillä. Sodan aikana kiteiden saanti oli kuitenkin mahdotonta.



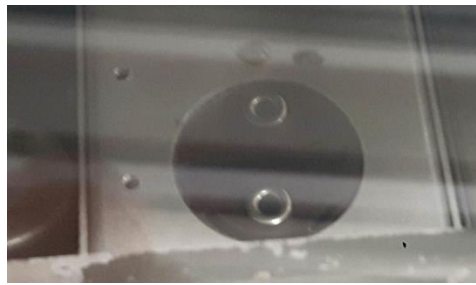
Muutoksia normaaleihin malleihin oli mm. alue E: 380 – 158 kHz, jotta se ei olisi sattunut välitaajuusalueelle. Muut nupit olivat muuten samat kuin mallissa 852, paitsi että lisää oli tullut "Kiteen vaihteistus" ja "Valaistus" tilalla oli "Verkojännite". Vastaanotin oli rakenteeltaan ja ulkoasultaan aivan mallin 852 kaltainen. Malli 853 oli yksinomaan verkkokäyttöinen 9-putkinen superi, jonka välitaajuus oli 455 kHz. Muiden vastaanottimien välitaajuus oli 605 kHz. Tasasuuntaaja oli rakennettu vastaanottimen yhteyteen. Kovaääninen oli erillinen. Kaikki muut putket olivat samat kuin mallissa 852, paitsi oskillaattoriputki, jona käytettiin "punaisen sarjan" putkea, EF 6. Oskillaattori toimi elektronikytkettynä ja teräsputkea EF 12 ei voitu käyttää, koska sen katodi on yhdistetty metallivaippaan.

Turun Maakuntamuseon ASA-arkiston mukaan malli 853 olisi valmistunut 30.4.1942

ASA Radio Oy teki sodan jälkeen myös siviilikäyttöön mallia 853 mutta siinä ei ollut kidesuodatinta. Niiden sarjanumerot ovat yli 1000 ja valmistusvuosi 1945

Kuvassa näkyy kiteen paikka välitaajuuspurkin päällä. Kide on kadonnut aikojen saatossa.





Tässä ASA 853:ssa on myös tavallisuudesta poikkeava takaseinä jäähdytysaukkoineen ja perusmallin antennin kytkentäruuvit puuttuvat

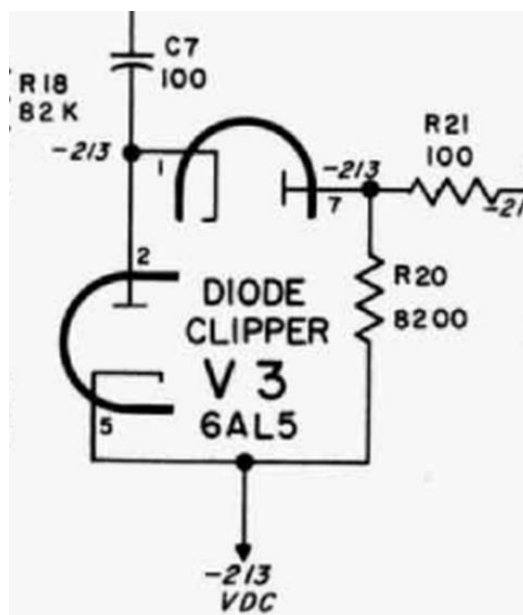


## Lisälaitemysteeri

Joissain VRLK:ssa on ollut outo lisälaitte pultattuna laatikon sisäpuolelle. Putkena on kaksoisdiodi EB41. Koska näitä on löytynyt useammasta vastaanottimesta, voidaan olettaa sen ollen varikolla asennettu. Saattaa liittyä esim. häiriön poistoon.



Kyseessä on saattanut olla oheisen, vastaavalla amerikkalaisella putkella tehdyn kytkennän mukainen häiriöleikkuri, joka leikkaa voimakkaita häiriöitä, esim. kipinähäiriöitä signaalista pois. Kuuntelijan korvat säästyvät





## VRLK virtalähde

Ulkoinen virtalähde, VRLK, (ASA 852) ja VRLKB- "Veera"-liikennevastaanottimille.

Sisältää myös kovaäänisen. Paino 19 kg. Verkkokäytössä saa vastaanotin jännitteensä ko. laatikossa olevasta verkkokojeesta liitäntäjohton välityksellä. Verkkojännite kytketään kytkimellä VPK 2. Verkkolaite on asetettavissa 110 – 125 - 225 ja 240 Voltin verkkojännitteelle. Tasasuuntaajan antama anodijännite on n. 180 V. Muuntajan toisiopuolella on vastaanottimen 6,3 Voltin hehkukäämissä väliulosotto asteikkolamppuja varten, joiden käyttöikä pitenee alijännitettä käytettäessä. Virtalähdelaatikossa on kaksi kosketinta, joista toista käytetään verkko- ja toista paristokäytössä. Siellä on vielä vastus, joka pudottaa akun jännitteen sopivaksi asteikkolampuille.

Alkuperäiseen liikennevastaanotintoimitukseen kuului radion lisäksi: yllämainittu, yhdistetty virtalähde- ja kovaäänislaatikko, (ilman paristoja ja akkua, jotka lisättiin myöhemmin), sekä tukeva, reunoistaan raudoitettu, metallisilla kädensijoilla varustettu laatikko, jotka sisälsivät seuraavat työkalut ja tarvikkeet: 2 kpl ruuvitalttaa, iso ja pieni, radio- ja linjapihdit, lyhyt puhelinpora, viritysavain, kankainen työkalupussi, 30 m ja 10 m antenni- ja alastulolankaa, sekä 2 kpl eristinsarjaa, 2 kpl heittokelaa heittonuorineen ja -painoineen, 7 kpl. irrallista banaanikosketinta, yksi sarja, (5 kpl), varaputkia, (yksi putki kutakin tyyppiä, EF 9 – ECH 3 – EBC 3 – EL 2 – AZ 1 ), 2 kpl varasulakkeita sekä kuulokkeet liitäntäjohtimineen ja pistikkeineen



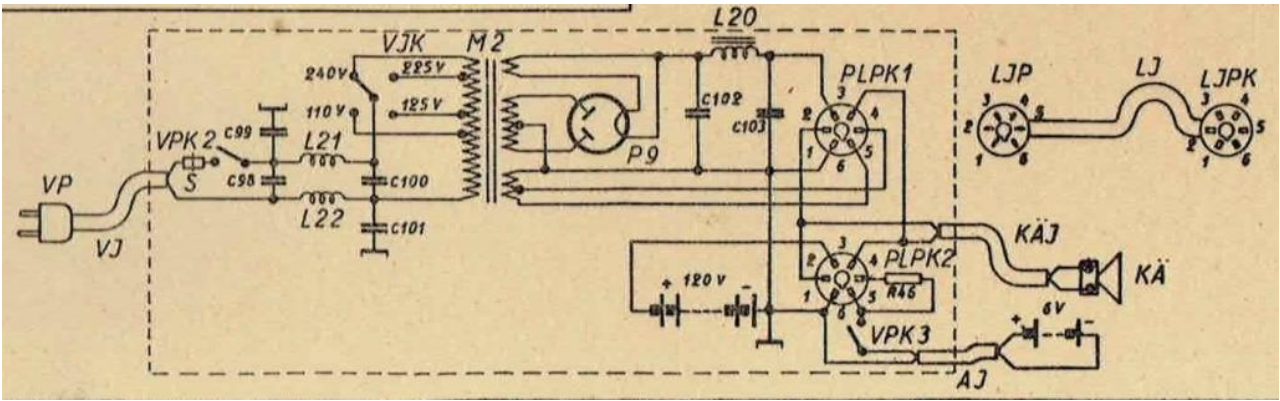








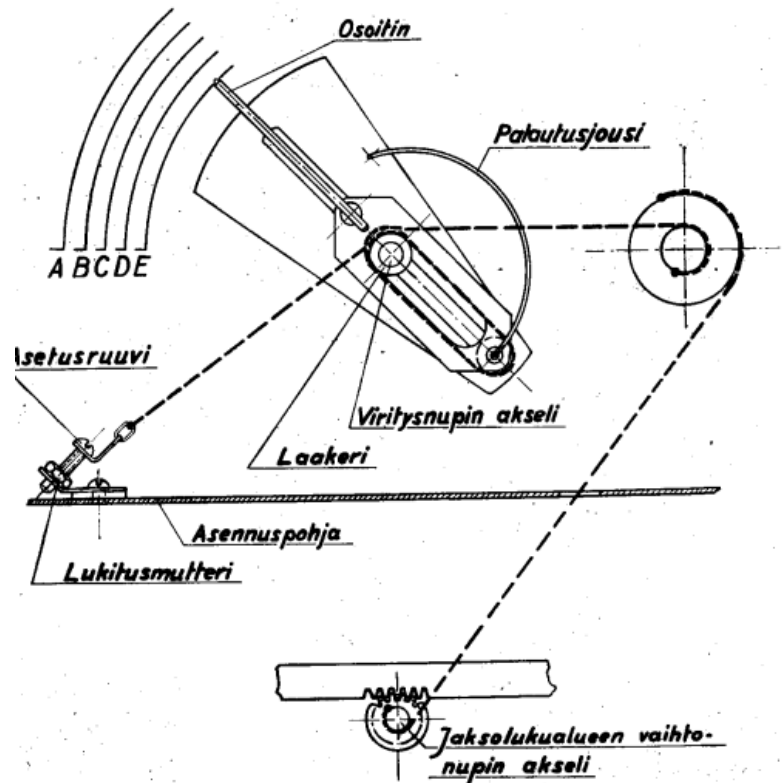
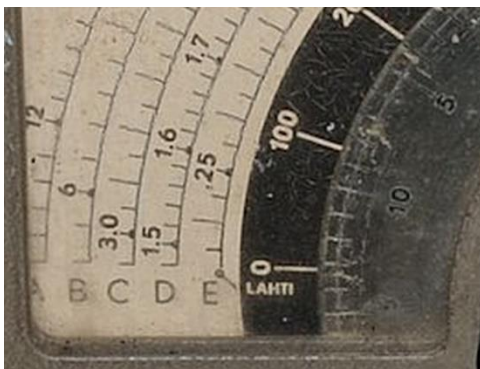
## Virtalähteen kytkentä



## Lahti 166 kHz

Yksi VRLK:n erikoisuuksista oli mahdollisuus kuunnella Lahden pitkäaaltoasemaa. Aseman taajuus oli siihen aikaan 166 kHz. Kuuntelu tapahtui kääntämällä asteikkoviisari E-alueella aivan vasempaan laitaansa, jolloin säätökondensaattori kytkeytyi pois ja virityspiireihin kytkeytyi sopiva määrä lisäkapasitansseja säätimen akselilla olevien kytkentäliuskojen avulla.

### *VRLK: Asteikko ja osoitinmekanismi.*





## Kopion kopioita

Samaa hyväksi havaittua kelojen liukukelkkamekanismia käytti myös suomalainen E.Hellberg tehdessään Clipper kippariradiota ja amerikkalainen RBL-3



## Tunnetut Veerat

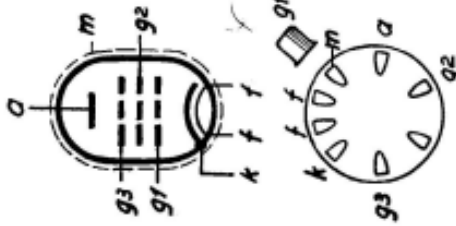
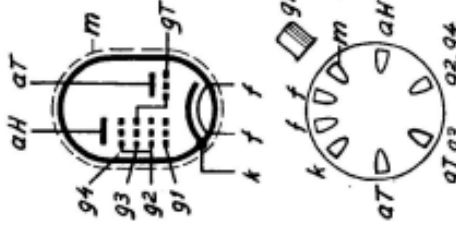
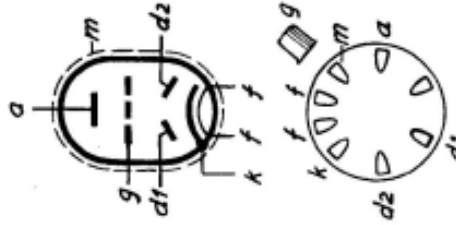
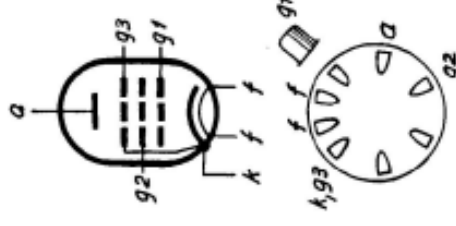
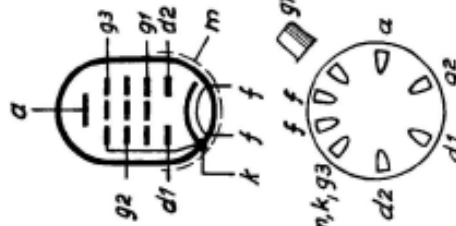
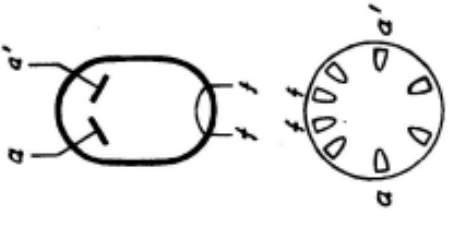
	Malli	Sarjanumero	Vuosi	Muuta	Sijainti
	VRLK	6	43	kaiutin 38	yksityinen kokoelma
	VRLK	12	43		yksityinen kokoelma
	VRLKP	16		poliisiversio	yksityinen kokoelma
	VRLK	18	43		Kouvolan Sotilasradiomuseo
	VRLK	21	43		Museo Militaria
	VRLKP	23		poliisiversio	Ilmatorjuntamuseo
	VRLK	27	45	ruskea	yksityinen kokoelma
	VRLK	34	43		yksityinen kokoelma
	VRLKB	34	45		yksityinen kokoelma
	VRLK	57	43		Kouvolan Sotilasradiomuseo



VRLK	62	43		yksityinen kokoelma
VRLK	79	43	kunnossa	yksityinen kokoelma
VRLK	80	43		Hallinportin Ilmailumuseo
VRLK	89	43	V471	yksityinen kokoelma
VRLK	96	43		ASAradiomuseo
VRLK	121	43		yksityinen kokoelma
VRLK	122	43		Sotamuseo
VRLK	127	43		Sotamuseo
VRLK	155	43	laatikko 95	Sotamuseo
VRLK	165	43		yksityinen kokoelma
VRLK	169	45	Viestikeskus Lokki	Mikkelin Radioamatöörikerho
VRLKB	175	45		Mikkelin Radioamatöörikerho
VRLK	185	43		Sotamuseo
VRLK	190	43	799 laatikossa	Sotamuseo
VRLK	192	43		yksityinen kokoelma
VRLK	206	43		Sotamuseo
VRLK	215	43		Sotamuseo
VRLK	224	43		Kouvolan Sotilasradiomuseo
VRLK	228	43	V471	Antiikkia ja Aarteita myymälä
VRLK	253	43	kunnossa	yksityinen kokoelma
VRLK	259	43		yksityinen kokoelma
VRLK	260	43		yksityinen kokoelma
VRLK	298	43		Lahden Radioamatöörikerho
VRLK	300	43		yksityinen kokoelma
VRLK	309	43		yksityinen kokoelma
VRLK	321	43	harmaa	Sotamuseo
VRLK	331	43		yksityinen kokoelma
VRLK	341	43		yksityinen kokoelma
VRLK	362	43		yksityinen kokoelma
VRLK	368	43		ASAradiomuseo
VRLK	377	43		yksityinen kokoelma
VRLKA	429	43		Jalkaväkimuseo
VRLKAB	431	45		yksityinen kokoelma
VRLK	438	43	kunnossa	yksityinen kokoelma
VRLK	440	43		ASAradiomuseo
VRLK	443	43	ruskea	ASAradiomuseo
VRLKA	444	43	EB41	yksityinen kokoelma
VRLKAB	454	45		yksityinen kokoelma
VRLKAB	464	45		yksityinen kokoelma
VRLKAB	469	45	V471	yksityinen kokoelma
VRLKAB	470	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	471			yksityinen kokoelma
VRLKAB	475	45		yksityinen kokoelma
VRLKAB	481	45		yksityinen kokoelma
VRLK	494			yksityinen kokoelma
VRLKAB	498	45		yksityinen kokoelma
VRLK	500	45	V471	yksityinen kokoelma
VRLKAB	503	45		ASAradiomuseo
VRLKAB	505	45		Sotamuseo
VRLKAP	509	45	poliisiversio	Museo Militaria
VRLKAB	510	45		yksityinen kokoelma
VRLKAB	513	45	vihreäksi maalattu	yksityinen kokoelma
VRLK	527	45		Jyllinkosken museo
VRLK	601	45	V471	Sotamuseo
VRLK	604	45		Sotamuseo

VRLKB	609	45	kunnossa	yksityinen kokoelma
VRLKB	635	45	harmaa	Sotamuseo
VRLKB	637	45		Päämajamuseo
VRLKB	639	45		ASAradiomuseo
VRLKB	646	45	alkup.	yksityinen kokoelma
VRLKB	653	45		Radio- ja TV-museo Lahti
VRLK	670	45		Wanhat Wehkeet museo
VRLK	683	45		Lylyn Viestimuseo
VRLKB	685	45	ruskea	yksityinen kokoelma
VRLK	691	45		yksityinen kokoelma
VRLK	694	45		Lahden Radioamatöörikerho
VRLK	695	45	harmaa	Lylyn Viestimuseo
VRLKB	699	45		Sotamuseo
VRLK	709	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	715	45		Sotamuseo
VRLKB	717	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	730	45		Ilmatorjuntamuseo
VRLKB/12	733	45		Sotamuseo
VRLK	744	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	769	45	modattu V471	yksityinen kokoelma
VRLK	770	45	V471	Sotamuseo
VRLK	780	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	784	45		Sotamuseo
VRLK	787			Museo Militaria
VRLK	788	45		Lahden Radioamatöörikerho
VRLKB	790	45		Mikkelin Radioamatöörikerho
VRLKB	792	45		yksityinen kokoelma
VRLKB	794	45	sininen	yksityinen kokoelma
VRLK	852			Museo Militaria
VRLK	1002	43		yksityinen kokoelma
VRLK	1004	43	modattu V471	yksityinen kokoelma
VRLK	1009	43		yksityinen kokoelma
VRLK	1027	43		Kaarteen Sotamuseo
VRLK	1034	43		yksityinen kokoelma
VRLK	1035	43		yksityinen kokoelma
VRLK	1049	45	ASA 852 sininen	yksityinen kokoelma
VRLK	1050	45	AsA 852 harmaa	ASAradiomuseo
VRLK	1061		ASA 852	Turun Museokeskus
VRLK	1502	45	ASA 853	Turun Museokeskus
VRLK	ei tiedossa			Suomen Ilmailumuseo
VRLK	ei tiedossa			yksityinen kokoelma
VRLK	ei tiedossa		tiedusteluversio	yksityinen kokoelma
VRLKB	ei tiedossa			yksityinen kokoelma
VRLK	numeroton	45	ASA 853	ELSO-museo
VRLK	numeroton		numeroton	Radio- ja TV-museo Lahti
VRLK	numeroton		numeroton	ASAradiomuseo
VRLKA	numeroton		numeroton	Turun Museokeskus
VRLKAB	numeroton		numeroton	yksityinen kokoelma



VRLK ja VRLKA putkien elektrodi- ja kontaktikennät					
EF9	ECH3	EBC3	EL2	EBL1	AZ1
					
f	f	f	f	f	f
k	k	k	k	k	k
g1	g1	d1	g1	d1	a
g2	g2	d2	g2	d2	a'
g3	g3	g	g3	g1	
a	aH	a	a	a	
m	m	m		g3	
	gT			a	
	aT			m	
	m				
Kontaktipirrookset putken alla katsofuna					





- h. A<sub>1</sub> - säätö.
- i. Käyttökytkin (kovaään. - kuulokk. - linja).
- j. Mittari (on - ei).
- k. Anodijännite (on - ei).
- l. Valaistus (on - ei).
- m. Mittarin painonapit (hehku- ja anodijännitteet).

Käyttökäytkimellä voidaan valita kuulokkeet yksinään, kovaääninen yksinään tai linja ja kuulokkeet yhdessä. Kantoaallon voimakkuus todetaan s - asteikolla varustetulla mittarilla, joka myös vastaavia nappeja painamalla mittaa anodi- ja hehkujännitteet. S - mittarin nolla-asetuksen säädön tulee olla hienempi kuin mallikoneessa. S - mittarin nolla-asetuksen nappi on varustettava merkinnällä: "S - mittarin 0 - asetus".

3. Vastaanottimen putkisarjaan kuuluvat seuraavat putket:

Suurjaksovahvistin	EF.9
Sekoittaja	ECH.3 ✓
Oskillaattori	EF.9
1. välajaksovahvistin	EF.9
2. välajaksovahvistin	EF.9
Ilmaisin	EBC.3 ✓
Päätteputki	EL.2 ✓
A <sub>1</sub> - oskillaattori	EF.9 ✓
Tasasuuntaaja	AZ.1 ✓

Sj. voimakkuus- ja av - säätö vaikuttaa suurjaksovahvistimeen ja molempiin välajaksovahvistimiin. Sekoittajassa käytetään multiplikaatiivista sekoitusta.

4. Välijaksoluku on oleva 605 kj/s. Vastaanotin on varustettava välijaksoluvun esteipiireillä niillä aaltoalueilla, missä se havaitaan tarpeelliseksi.

5. Herkkyys on oleva kaikilla aaltoalueilla ja valintatarkkuuksilla verkkokäytössä 2 mikrovolttia ja paristokäytössä (120V.) 5 mikrovolttia mitattuna General Radion mittalähttimellä malli 605-B käytetään siihen kuuluvaa keinoantennia malli 418-G. Kohinateho saa olla enintään 20% päätetehosta. Herkkyys mitataan, kun M = 30%, F = 400 j/s ja ulostuloteho = 50 mW.

2 } Sähkötysasetuksessa mitataan herkkyys kunkin jaksolukualueen keskikohdalla. Vastaanotin ja mittalähtin asetetaan kuten edellä, jonka jälkeen modulointi poistetaan ja A<sub>1</sub> - oskillaattori kytketään toimimaan 1000 j/s interferenssillä. Vastaanottimen ulostulotehon nau-  
3 } sun tulee tällöin olla 5 db.

6. Suurjaksovalintatarkkuuden tulee olla asteittain säädettävissä. Valintatarkkuusastetta ilmaiseva kaista, laskettuna virityskohdan molemmin puolin 40 db vaimennusta osoittavien pisteiden välillä, on  
6 } asennossa 1: 15 - 16 kj.  
" 2: 12 - 13 "  
" 3: 10 - 11 "

7. Pienjaksovalintatarkkuuden säätö on yhdistettävä edelliseen nastasäätöön siten, että pienjaksokaista on  
9 } asennossa 1: supistamaton  
" 2: {  
" 3: { supistettu 200 - 2500 j/s.

Pienjaksokaistan rajajaksovaluilla on vaimennus 6 db 1000 jaksoon verrattuna.

10 } 8. Päätetehon on oltava verkkokäytössä vähintään 0.5 W särökertoimen ollessa enintään 10%. Paristokäytössä on päätetehon oltava vähintään 0.25 W. edellämäinitulla särökertoimen arvolla.

4 } 9. Pellijaksoluku vaimennuksen on oltava alueella 240 - 7000 kj/s //  
ainakin 50 db.

5 } 10. Välijaksoluku vaimennuksen on oltava epähedellisimmalla jaksolu-  
vulla (550 kj/s ainakin 50 db).

7 } 11. Kun sisäntulojännite kohoitetaan 5 mikrovolttista 50.000 mikrovolttiin, saa ulostulojännite nousta enintään 6 db 50 mW:n tasta mitattuna.

12. Vastaanotin on voitava täydellisesti sulkea suurjaksosäädöllä, kuitenkin siten, että säätöalue on riittävän laaja.

13. A<sub>1</sub> - oskillaattorin säädön on oltava plus minus 5 kj/s.

8 } 14. A<sub>1</sub> - oskillaattorin vakavuutta tutkitaan seuraavasti: sisäntulojännitteen ollessa 5 mikrovolttia ja ulostulotehon 50 mW, asetetaan oskillaattorin aiheuttama äänenkorkeus 1000 jaksoksi/s ja sisäntuleva jännite kohoitetaan 5000 mikrovolttiksi. Tällöin saa oskillaattorin aiheuttama äänenkorkeus muuttua enintään plus minus 200 j/s.

11 } 15. Tehonkulutuksen on oltava verkkokäytössä enintään 50 VA. Pa-  
12. }



ristokäytössä on kokonaisanodivirrankulutuksen oltava, pääteputken ollessa mukana ja paristojännitteen ollessa 120 V., enintään 20 mA, niin hyvin koväänis- kuin linjakäytössäkin. Kuulokekuuntelussa kytkeytyy pääteputki pois, jolloin anodivirran kulutus pienenee vastavasti.

16. Vastaanottimen tulee toimia tyydyttävästi 15 % normaalia pienemmällä verkkojännitteellä ja, paristokäytön kyseessä ollessa, 70 V.:n paristojännitteellä.

17. Verkkomauntaja varustetaan seuraavilla jänniteulosotoilla: 110, 125, 225 ja 240 V.

18. Vastaanottimessa tulee olla liitännämahdollisuus sekä tavallista että dipoliantennia varten. Antenniipiiri on varustettava koneeseen sisäänrakennetulla ylijännitesuojalla.

### 3 §.

#### Mekaaniset vaatimukset.

1. Vastaanotin on varustettava päätypinnoissa sijaitsevilla kondensijoilla sekä etupinnassa sijaitsevalla vetimellä. Laatikon kansi varustetaan jousilukolla.

2. Sähkösäätösaattori on varustettava peltisuojuksella.

3. Kelavaunun lukitsemisohjeet merkitään etulevyyn kiinnitettävään punaiseen kilpeen. Kelavaunun lukitus on tehtävä sellaiseksi, että vastaanottimen ollessa kuljetuslaatikossaan, kuljetuslaatikon kanta ei saada kiinni, ellei kelavaunu ole lukittu.

4. Asteikon ja mittarin suojuksien on oltava särkymätöntä keinoalasia.

5. Viritysasteikon kuollut liike saa olla korkeintaan puoli astetta.

6. Hienosäätöasteikko tehdään painamalla.

7. Antennikelan toinen pää maadoitetaan asennuspohjan yläpinnalle sijoitettavien kahden naparuovin ja niiden välisen kytkentäkiskon avulla.

8. Varaputket kiinnitetään asennuspohjan yläpuolelle sijoitettuihin putkenpitimiin. Varaputkiryhmä varustetaan merkinnällä "Varaputket".

9. Vastaanotin on tuettava kuljetuslaatikkoon huovalla päällystetyillä ohjauspienoilla. Kanteen ja takaseinään tehdään samoin huovalla päällystetyt tuet.

10. Kuljetuslaatikon takaseinämään on tehtävä aukko johtimia varten, jotta vastaanotinta voitaisiin käyttää myös kuljetuslaatikossa. Aukko varustetaan metallikierreruuveilla kiinnitettävällä putoamattomalla metallilevykannella.

11. Vastaanottimen kanteen on kiinnitettävä kytkentäkaavio.

12. Yhdistettyyn koväänis- ja virtalähdelaatikkoon sijoitetaan irrallinen kovääninen, verkkokoje ja anodiparistot (90 ja 60-V.). Paristotilan tulee olla sellaisen, että käyvät paristotyypit sopivat siihen.

13. Verkkokojelaatikon liitännäjohtimet tulevat ulos laatikon etuseinästä ja kovääninen on ulosvedettävissä samalta puolelta. Kytkimet asennetaan etuseinään. Koväänisen liitännäjohton tulee olla 2 metrin pituisen, verkkoliitännäjohton samoin 2 metrin ja akkujohdon 1 metrin pituisen. Johtimien laadun hyväksyminen on alistettava Viestiosastolle.

14. Verkkokojelaatikko varustetaan tarpeellisissa kohdin (kuten esim. kytkimet) metallisilla nimikilpillä.

15. Verkkokoje on varustettava lasiputkisulakkeella ja kahdeksalla tämän viereen kiinnitetyllä varasulakkeella.

16. Verkkokojelaatikko ja vastaanottimen kuljetuslaatikko maalataan emalivärillä ja vastaanotin samanvärisellä raillolakalla. Pohjustus on tehtävä hyvin ja siten, ettei väri lohkeile kappaleina irti. Värisävy kuten mallikoneessa.

17. Vastaanottimeen on järjestettävä numeroidut mittauspisteet || kaikkien suojahila- ja anodivitojen mittaamiseksi. ||

18. Kojetta seuraavat työkalut on varustettava vastaanottimen numerolla ja merkillä. Merkin ilmoittaa Viestiosasto.

19. Johdotus on tehtävä hyvin vahatusta jatkuvalla sidonnalla nipuiksi kootusta riittävästi eristetystä ja suojustukudonnalla päällystetystä kytkentälangasta huomioiden seuraavan värin käytön:



- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| a. Maajohtimet, runko, hehkun minus | vihreä      |
| b. Hehkun plus                      | sininen     |
| c. Anodi- ja suojahilajohtimet      | punainen    |
| d. Hilautujännitejohtimet           | musta       |
| e. { muut johtimet                  | } keltainen |
| f. {                                | } ruskea    |

Hankkija on velvollinen antamaan Viestiosaston hyväksyttäväksi väritetyn kytkentäkaavion ennen kytkentätöiden aloittamista.

20. Asteikkovalolamput on kiinnitettävä siten, että ne voi helposti irroittaa, esim. kääntämällä ne 90 astetta.

21. SMätölaitteissa olevat langat on tehtävä parhaista mahdollisista aineista.

22. Asteikkolevy on tuettava etulevyyn.

*Jatkuu.*

Asa- Radion hankinnat.

Ilmoitan täten vastaanottaneeni Turussa Asa - Radion tehtaalla toukokuun 16 p:nä 10 kpl. liikennevastaanottimia VRLK, nimittäin № 8 , 9 , 11 , 12 , 14 , 15 , 16 , 17 , 18 ja 20. Näistä on kuitenkin № 17 palautettu 26/5 pienemmän myöhemmin ilmenneen vian vuoksi.

Aikaisemmin on tehdas luovuttanut seuraavat VRLK- radiot:

- № 1 kapt. J. Mäkiselle,
- № 2 ja 3 maj. R. Lautkarille,
- № 4 ja 5 maj. O. Korhoselle,
- № 6 ja 10 noutanut luutn. Elo.

Yhteensä on siis tähän mennessä toimitettu 17 kpl., joista viimeksi luetellut 7 kpl. ilman vastaanottotarkastusta.

Helsingissä toukokuun 26 p:nä 1943.

Ins. kapt.

*K. S. Sainio*

K. S. Sainio.

*Sainiole 7 kpl. Kaarista*

□ □ → *60 kpl*



P Ä Ä M A J A

29.12.43.

Viestiosasto III.

3/KS/AV

N<sup>o</sup> 942 / Viestitekni. 2/21.

Rautatiehallitus N<sup>o</sup> 301 - 304

Posti- ja lenn. hallitus N<sup>o</sup> 305 - 320

Koskee : VRLK- vastaanottimia. kuhallitus N<sup>o</sup> 321

Merivartiolaitos N<sup>o</sup> 322 - 324

9 8 0 0

Ottaen huomioon Viestiosaston lisähankinnat haluaa

7 Kpk. Viestiosasto varata itselleen kaikki numerot N<sup>o</sup> 1 - 1000.

5. Mainittujen numeroiden välille jäävä VRLKA- vastaanottimien numerointi säilytetään entisellään huolehtien kuitenkin **Asa - Radio Oy,**

siitä, että mainittu numerointi tulee yhtäjaksoiseksi. **T u r k u.**

6. Edellä mainittujen siviilivirastojen ja Merivartiolaituksen vastaanottimien numerointi suoritetaan uudelleen tehtaan

itse valitsemilla N<sup>o</sup> 1000 - 10000. Viitaten ins.kapt. K.S.Sainion neuvotteluun Teidän ins. A. Bäckströmin kanssa, koskien liikennevastaanottimien

(VRLK) lajimerkintöjä ja juoksevaa numerointia, pyydämme huomiomaan seuraavat seikat:

1). 9771/7 Kpk tilaamat erikoismalliset vastaanottimet saavat lajimerkinnän VRLKA, joka merkitään vastedes toimitettavien vastaanottimien kilpiin.

2. Mainittujen vastaanottimien kanteen kiinnitettävän kytkinkaavion merkintä VRLK on muutettava merkinnäksi VRLKA. Jo luovutettuihin vastaanottimiin on toimitettava tällä merkinnällä varustettu korjattu kytkinkaavio.

3. Siviilitarkoituksiin ( Posti- ja lennätinhallitus, Merenkulkuhallitus ja Rautatiehallitus ) toimitetuissa vastaanottimissa kielletään lajimerkinnän VRLK käyttö, joka merkintä on siis vastedes korvattava tehtaan omalla merkillä.

Tiedoksi:

4. Vastaanottimien juokseva numerointi on ollut epätyydyttävä sikäli, että mainitut siviilivirastot ja Merivartiolaitos ovat omiin vastaanottimiinsa saaneet välillä N<sup>o</sup> 301 - 324 olevat juoksevat numerot, jotka Viestiosaston lisätilaukset huomioon ottaen voivat aiheuttaa laitteiden jakelun myöhemmässä valvonnassa vaikeuksia. Tilastomme mukaan jakautuvat mainitut numerot seuraavasti:

Viestiosasto III.

3/KE/AV

N 942 /Viestitekni.2/21.

Koskee : VRLK- vastaanottimien

- Rautatiehallitus № 301 - 304
- Posti- ja lenn. hallitus № 305 - 320
- Merenkulkuhallitus № 321
- Merivartiolaitos № 322 - 324

9 8 0 0

Ottaen huomioon Viestiosaston lisähankinnat haluaa

7 Kpk. Viestiosasto varata itselleen kaikki numerot № 1 - 1000.

5. Mainittujen numeroiden välille jäävä VRLKA- vastaanottimien numerointi säilytetään entisellään huolehtien kuitenkin siitä, että mainittu numerointi tulee yhtäjaksoiseksi.

6. Edellä mainittujen siviilivirastojen ja Merivartiolaitoksen vastaanottimien numerointi suoritetaan uudelleen tehtaan itse valitsemilla № 1000 yläpuolella olevilla numeroilla, jolloin siis № 301 - 324 palautetaan Viestiosastolle.

7. Tehdas toimittaa mainittuihin siviilivirastojen vastaanottimiin uudet numerokilvet, jotka on pantava entisten tilalle ja pyytää ylimaalamalla poistamaan kuljetuslaatikoista sekä kovaäänis- ja paristolatikoista merkinnän VRLK ja numeron. Näin vastedes toimitettavien vastaanottimien kilpiin.

2. Mainittujen vastaanottimien kanteen kiinnitettävän kytkinkaavion merkintä VRLK on muutettava Viestiosasto III:n päällikön p.o. Ins.maj. P.O. Suramo. Jo luovutettuihin vastaanottimiin on toimitettu ja varustettu korjattu kytkinkaavio.

3. Siviilitarkoituksiin ( Posti- ja lennätinhallitus, Merenkulkuhallitus ja Rautatiehallitus ) toimitetuissa vastaanottimissa kiellon Viestitekni.2:n päällikkö Ins.maj. J. Pohjanpalo. merkintä on siis vastedes korvattava tehtaan omalla merkinnällä J. Pohjanpalo.

Tiedoksi:

Viestiosasto II.

4. Vastaanottimien juokseva numerointi on ollut käytössä sikäli, että mainitut siviilivirastot ja Merivartiolaitos ovat omiin vastaanottimiinsa saaneet välillä № 301 - 324 olevat juoksevat numerot, jotka Viestiosaston lisätilaukset huomioon ottaen voivat aiheuttaa laitteiden jakelun myöhemmässä valvonnassa vaikeuksia. Tilastomme mukaan jakautuvat mainitut numerot seuraavasti:



23.1.1943.

Liikennekone VRLK

=====

Valmistettava määrä

=====

323	konetta paristo- ja verkkomallia	Viesti 2 tilaamat
60	" verkkomallia	" "
10	" "	Tehtaan varästoon
57	" paristo- ja verkkomallia	" "
<u>450</u>		

P Ä Ä M A J A  
Viestiosasto III  
N:o 485/Viestitekn.2/21.  
Koskee: VRLK:n pääte-  
vahvistusputken  
vaihtoa.

9.10.1943.  
5/KS/MT.

9 8 0 0

7.Kpk.

A s a - R a d i o O y,

T u r k u.

Viitaten neuvotteluihin Teidän ins. A. Bäckströmin kanssa, koskien liikennevastaanottimen (VRLK) päätevahvistusputken vaihtoa, ilmoitamme täten suostuvamme seuraavaan järjestykseen:

Aikaisemman pääteputken EL 2 puutteen vuoksi korvataan mainittu putki vast'edes tapahtuvissa vastaanottimien toimituksissa ehdottamallanne EBL 1-putkella edellyttäen, että anodivirran kulutus paristokäytössä ei ylitä ilmoittamaanne 25,5 mA. Koska ilmoituksenne mukaan pääteputken katodivastus on tällöin muutettava toiseksi on sanottu katodivastus muodostettava kahdesta rinnakkaisesta vastuksesta siten, että kun toinen poistetaan on jäljelle jäävällä vastuksella EL 2:lle sopiva katodivastuksen arvo. Tarkoituksemme on, että käyttäjät EL 2-putkeen siirtyessään voivat tarpeellisen muutoksen suorittaa mainitulla yksinkertaisella tavalla. Vastaanottimen sisälle takaseinään on pääteputken kohdalle liimattava seuraavaosanainen painettu lappu:

Nykyinen päätevahvistusputki EBL 1 voidaan vaihtaa hehkutustehoa säästäväksi EL 2-putkeksi poistamalla asennuspohjan alla olevista kahdesta rinnakkaisesta katodivastuksesta toinen eli 240ohmin vastus. (Vihreä)

Edellytämme, että EBL 1-putken käyttö ei aiheuta muita muutoksia vastaanottimien rakenteessa.

Viestiosasto III:n päällikön p.o.  
Ins.majuri

*P. O. Suramo*

P.O.Suramo.

Tiedoksi:  
Viestiosasto II.

Toimistoupseeri  
Ins.kapteeni

*Erik Ek*  
Erik Ek,



# ASA RADIO O.Y.



## TURKU

TEHDAS JA KONTTORI:  
VANRIKINKATU 3 B  
Puh. 15434, 14696, 16252

MYYMÄLÄ  
JA VÄHITÄISMAKSUKONTTORI:  
YLIOPISTONKATU 23  
Puh. 14204

Sähköos. ASARADIO

•  
AB/IP

Turku, marraskuun 11 p:nä 1944.

Ins.maj. E. Ermas,  
Oy. Suomen Yleisradio,  
H e l s i n k i .  
Fabianinkatu 15.

Oheisena lähetämme liikennevastaanottimen VRLK:n  
huolto-ohjeita varten tarvittavat kuvalaatat (tekstiin kuuluvat):

Mittauslähettimen kalibroinnin tarkistaminen	KL-129
Pienjaksovahvistimen tarkistaminen	KL-220
Välijaksovahvistimen virittäminen	KL-219
VRLK vastaanotin altapäin katsottuna	KL-225
" " päältäpäin "	KL-226
VRLK vastaanottimen herkkyyden mittaus	KL-221
VRLK:n tyypillisiä välijaksovahvistimen ominais- käyriä	KL-223

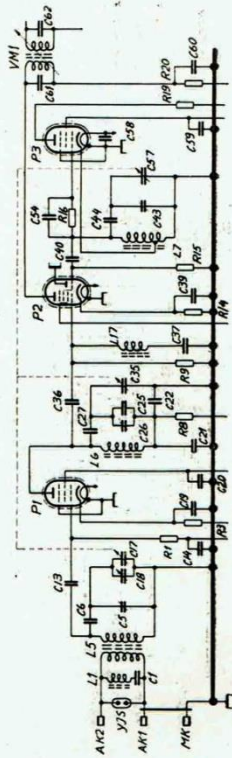
Aikaisemmin olemme lähettäneet Teille:

VRLK vastaanottimen etulevy	KL-159
VRLK:n kovaäänis- ja virtalähdelaatikon etulevy	KL-160
VRLK:n putkien sijoitus	KL-151
VRLKA:n " "	KL-152

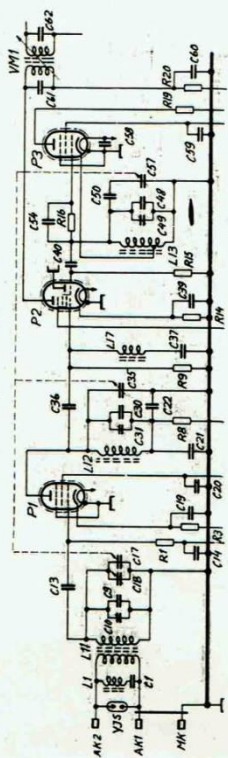
Kunnioittaen

ASA RADIO O.Y.

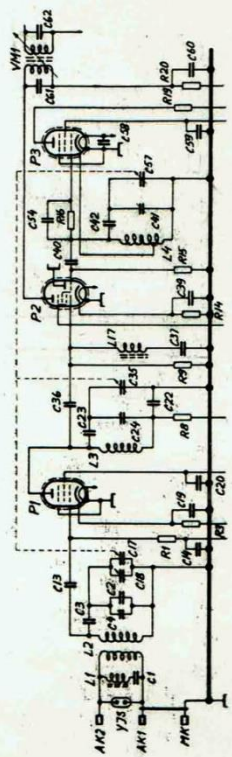
2



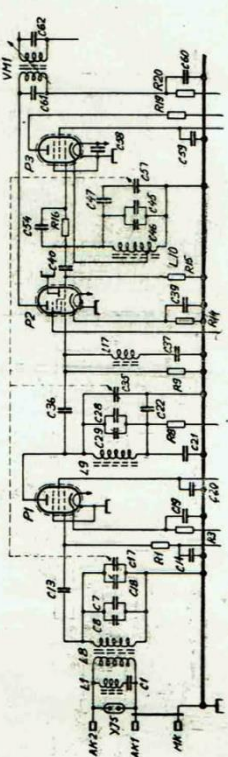
2



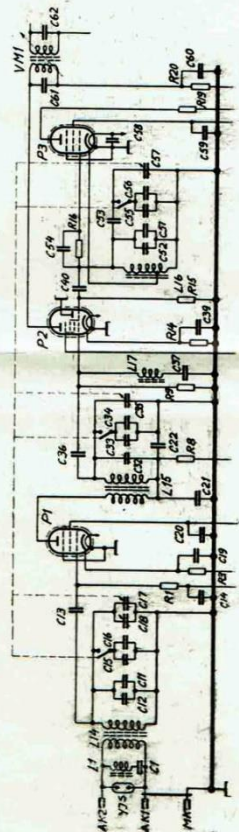
3



3



3



VRLK



Uusien liikennevastaanottimien järjestysnumerot  
alkavat seuraavasti:

malli VRLKB yhdistetty paristo- ja verkkokäyttö № 607 →  
malli VRLKAB ainoastaan verkkokäyttö № 456 →

Mainituista numeroista lähtien on vastaanottimissa  
seuraavat jaksolukualueet:

Alue A	20200 - 11500	kj/s
" B	11600 - 6000	kj/s
" C	6100 - 2950	kj/s
" D	3000 - 1480	kj/s
" E	560 - 233	kj/s

# ASA RADIO O.Y.



## TURKU

TEHDAS JA KONTTORI:  
VANRIKINKATU 3 B  
Puh. 15434, 14696, 16252

MYYMÄLÄ  
JA VÄHITTÄISMAKSUKONTTORI:  
YLIOPISTONKATU 23  
Puh. 14204

Sähköos. ASARADIO

AB/IP

Turku, helmikuun 7 p:nä 1944.

Ins, kapt. E. Ek,  
Puolustusvoimain Pääesikunta,  
Helsinki.

Oheisena lähetämme VRLK:n käyttö-  
ohjeita varten tarvittavat kuvalaatat.

	Kuvalaatan merkki ja N:o
Kuva 1 VRLK	KL - 164
Kuva 2 VRLK: vastaanottimen etulevy	KL - 159
Kuva 3 VRLK: kovaäänis- ja virtalähdelaatikon etulevy	KL - 160
Kuva 4 Vastaanottimen virittäminen A <sub>1</sub> -sähkö- tystä vastaanotettaessa	KL - 155
Kuva 5 VRLK: vastaanotin sisältä	KL - 161
<b>Liitteet:</b>	
Liite 1 VRLK: Asteikko ja osoitin mekanismi	KL - 154
Liite 2 VRLK: kytkentäkaavio	KL - 162
Liite 3 VRLKA: - " -	KL - 163
Liite 4 VRLKA: putkien sijoituspiirros	KL - 151
Liite 5 VRLK: " " "	KL - 152

*Heikkinen Paulus  
Suomenpostin kirjasto Kouvola*

Kunnioittaen

ASA RADIO O.Y.

*Postipuhelin  
lähetetty 8/2-44*



Asan liikennevastaanottimelle asetettavat vaatimukset ja malliin halutut muutokset.

I Sähköiset vaatimukset.

1) Herkkyys kaikilla aaltoalueilla ja nauhaleveyksillä verkkokäytössä 2  $\mu$ V, paristokäytössä (120 V) 5  $\mu$ V.

Mittalähetin on tällöin moduloitu 400 jaksolla 30 % ja vastaanotin antaa kovaäänisessä 50 mW ulostulotehon. Kun modulaatio katkaistaan, saa kohinatehoa jäädä enintään 20 % s.o. 10 mW.

2) Suurjaksonauhaleveys on nastoitain säädettävä. Koko nauhaleveys laskettuna virituskohdan molemmin puolin 40 db vaimennusta osotavien pisteitten välillä on

asennossa	1.	15-16	kj
"-	2.	12-13	"
"-	3.	10-11	"

3) Pienjaksonauhaleveyden säätö on yhdistetty edelliseen nastasäätöön siten, että pj-nauha on

asennossa	1.	supistamaton
"-	2.	supistettu 200-2500 j/s.
"-	3.	

Pj-nauhan rajajaksoluville on vaimennus 10 db 800 jaksoon verrattuna.

4) Päätetehon on oltava verkkokäytössä vähintään 0,5 W särökertoimen noustessa enintään 10 %:iin. Paristokäytössä saa vastaanottimen kokonaisanodivirran kulutus nousta kovaäänis- ja linjakäytössä enintään 20 mA:iin, jolloin päätetehe on vastaavasti pienentynyt. Kuu-

lokkeet on kytkettävä 1. pj-vahvistimeen. Kovaääniskäytössä kuulokkeet jäävät pois. Kuulokekuuntelussa katkeaa pääteputken anodijännite.

5) Peilijaksolukuvaimennuksen on oltava alueella 240-7000 kj ainakin 50 db.

6) Välijaksolukuvaimennuksen on oltava epäedullisimmalla jaksoluvulla (550 kj) ainakin 50 db.

7) Sj-voimakkuussäätöön on saatava suurempi säätöalue. Sekoituspäätteen ei saisi yhdistää sj. voimakkuussäätöä eikä AVC:tä.

8)  $A_1$ -oskillaattorin säätö supistettava  $\pm 3$  kj:oon.

9) Mallikappaleessa havaitut loisvärähtelyt on poistettava.

## II Rakenteelliset muutokset ja huomautukset.

1) Välijaksopiirien kelarakenne ei ole tyydyttävä. Rakenteen lujuutta ja pysyvyyttä parannettava.

2) Tarkkuusasteikossa oleva yhden jako-osan (0-1000) kuollut liike on poistettava.

3) Lahden kuunteluasento on merkittävä asteikkoon.

4) Aaltoalueen valitsijan kiertosuunta on merkittävä. Valitsijan ja kelavaunun liike on tarkistettava.

5) Antennikelan toisen pään maadoitus on järjestettävä jollain (miel. takaseinässä olevalla) kytkimellä.

6) Paristokäytössä on hehkujännite voitava mitata mittarilla.



7) Voimakkuusmittarin 0-asetus on selitettävä. Sen säätövastus on liian korkea. Asteikkoon on saatava uV-kalibrointi.

8) Kelavaunun lukitus on selitettävä etulevyyn kiinnitetyllä kilvellä.

9) Vastaanottimen kansilevyyn on tehtävä lukkojousi (HQ120X).

10) "Ant. kompensatio" muutetaan tekstiksi "Ant. viritys".

11) Viritysasteikon jako on selvennettävä seuraavasti:

Asteikon E jako-osa	5	kj,		
"- D	"-	20	kj,	
"- C	"-	50	kj, jolloin 100	kj:n viivat

hieman pitempiä.

12) Tarkkuusasteikon (0-1000) pyörä (0-100) voitaneen tehdä kiinteäksi ja sen osoitin pyöriväksi, jolloin numeroiden lukusuunta olisi sama kuin muussakin asteikossa s.o. myötöpäivään. 0-100 asteikko jaetaan kahteen kehään sisäkkäin 0-50 ja 50-100. Osoitin on kaksivartinen, jolloin sen pitempi puoli liikkuu kehää 0-50 ja lyhempi kehää 50-100. Värit: valkoinen pohja ja mustat numerot.

13) Vastaanotin on kiinnitettävä kantolaatikkoon ohjauskiskoja varaan muutamalla tukevalla ruuvilla tai klossilla. Ulosvetämisen helpoittamiseksi on etulevyyn tehtävä kahvat tai nupit.

14) Jotta vastaanotin<sup>ta</sup> voisi käyttää kuljetuslaatikossa, on kuljetuslaatikon takaseinään ja sivuun tehtävä kannelliset aukot antenni- ja virtajohtimia sekä vaunun lukitusruuvia varten.

15) Kuljetuslaatikon reunat on raudoitettava.

16) Verkkokojeessa ei saa käyttää elektrolyyttikondensaatteita.

17) Verkkokojeeseen tulevat ja lähtevät johtimet takapuolelta, joka on sitä varten varustettu luukulla. Johtimien oltava 1,5 m pituisia.

18) Verkkokoje on varustettava syövytetyillä nimikilvillä. Käytössä oleva verkkojännite merkittävä valkoisella.

19) Verkkokojeen on sovittava paikoilleen laatikkoonsa helposti. Se on varustettava kädensijoilla tai mupeilla.

20) Verkkokojeeseen laitettava putkisulake ja sen varasulake verkkojännitteen vaihtokytkimen peitelevyn alle.

21) Verkkokojelaatikon on oltava samaa tyyliä kuin kuljetuslaatikon s.o. suorakulmainen.

22) Kiinteitä vastaanottoasemia varten on suunniteltava erillinen verkkokoje ja kovaääninen, jotka sijoitetaan toiseen kuljetuslaatikkoon. Samaan laatikkoon varataan tila myös kuulokkeille, antenni- y.m. tarpeille sekä työkaluille. Anodiparisto sijoitetaan verkkokojeeseen.

8/5-49



Asa-Radion liikennevastaanottimen mallikappaleiden mittauksia.

Käydessäni Turussa Asa-Radion tehtaalla t.k. 26-28 p:nä mittasimme yhdessä ins. A. Bäckströmin kanssa juuri valmistuneet liikennevastaanottimen mallikappaleet.

Malli 852.

Vastaanottimen esikuvana on käytetty suunnittelun vaatiman ajan lyhentämiseksi amerikkalaisen National-tehtaan vastaanotinta NC-100 KA, joka on meillä yleisessä käytössä ja joka tunnustetaan meikäläisissä vaatimuksia tyydyttäväksi. Periaatteellinen kytkentäkaavio seuraa ohellisena.

Malli 852 on sekä verkko- että paristokäyttöinen 9-putkinen superi, jonka väliläkeluku on 605 k/s. Verkkokäyttöä on pidettävä normaalitapauksena, mutta paristokäyttökin antaa tyydyttäviä tuloksia 6 V hehkuakulla ja 120 V anodiparistolla. Verkkokoje, dyn. kovamäinen ja anodi paristo sekä varaputket on sijoitettu yhteiseen erilliseen puulaatikkoon. Vastaanotin on peltilaatikossa, mutta voidaan kuljetuksen ajaksi asettaa vastavastan valmistettuun puiseen kuljetuslaatikkoon.

Putket. Mallikoneessa on käytetty Telefunkenin termäputkia, mutta mikään ei estä käyttämästä esim. Philipsin "punaista sarjaa".

Suurjaksovahv.	EF 11
1:nen ilmaisim.	ECH 11 (triodi-heksodi, triodiosa käyttämättä)
Oskillaattori	EF 12 (kytk.triodiksi, Meissner kytkentä)
1:nen väliläkelv.	EF 11
2:nen - " -	EF 12

2:nen ilmaisin	EBC 11 (dioditasas.,AVC ja 1:nen pj.vahv.)
OW oskillaatt.	EF 12 (kytk. triodiksi)
Pj. pMtevahv.	EF 11
Tasasuunt.	AZ 1

Sekoittajassa käytetään multiplikatiivista sekoitusta. AVC-sMntö suoritetaan kolmessa ensimmäisessä putkessa.

Aaltoalueet. Vastaanottimessa on viisi kirjaimin merkittyä aalto-  
aluetta:

Alue A:	20300 - 11600	kj/s
" B:	11700 - 5850	"
" C:	5900 - 2950	"
" D:	2960 - 1480	"
" E:	560 - 233	"

Näiden lisäksi saadaan esiin kiinteästi viritetty Lahden yleis-  
radiosaman aalto (166 kj/s), kun sMntökondensaattori alueella E kierre-  
tään toiseen Mriiasentoon (kokonaan "pMlle"). Lisäkapasiteettien kytke-  
miseen suorittavat kondensaattorin akselissa olevat koukut.

Piirit. Signaali- ja oskillaattoripiirit on sijoitettu asennus-  
pohjan alla pituussuunnassa liikkuvaan valualumiiniseen kelakatakombiin.  
Erialaisten antennien vaikutus sisMntöpiiriin kumotaan sMntettävällä  
lisäkondensaattorilla, "antennikompensoattorilla", jonka oikea asetus  
huomattavasti vaikuttaa herkkyyteen ja peilijaksoluvun vaimennukseen.

VHlijaksoluku (605 kj/s) jM siis aaltoalueiden D ja E vMliin.  
Oskillaattori on alueella A viritetty signaalijaksoluvun alapuolelle,  
muilla alueilla sen yläpuolelle.

SelektiivisyysMntö. Selektiivisyyttä sMntetään 6-asentoisella  
nupilla, joka vaikuttaa VHlijakemuuntajien kytkentMn. Asennossa 1 on  
nauha leveimmillMn, asennossa 6 se on kapein. SelektiivisyysMntö vai-  
kuttaa ymmärrettävistä syistä myös herkkyyteen.



SMHTÖnupit. Vastanottimessa on seuraavat SMHTÖnupit:

Jaksoluku	$A_1 - A_2 - A_3$
Aaltoalue	$A_1$ SMHTÖ
Sj.vahvistus	Kovamönn. - Kuulokkeet - linja
Pj. vahvistus	Mittari (on-ei)
Ant. kompensatio	Anodijännite (on-ei)
Nauhaleveys	Valaistus (on-ei)

Käyttökytkimellä voidaan valita kuulokkeet yksinmön, kovamöninen yksinmön tai linja ja kuulokkeet yhdessä.

Kantoaallon voimakkuus todetaan S-mittarilla, joka myös nappia painamalla mittaa anodijännitteen.

Virrankulutus. Verkkökäytössä on verkkoteho 31 VA ja kokonais-anodivirta 26 mA. - Paristokäytössä otetaan 6 V akusta 1,6 A hehkuvirta, kokonaisanodivirran ollessa 15,5 mA (120 V paristo).

Suoritettut mittaukset.

Mittauksilla määritettiin vastanottimen herkkyys, peilijaksoluvun vaimennus, määlijaksoluvun vaimennus, selektiivisyys, AVC:n toiminta ja vääristymätön pienjaksainen päätetehto.

1) Herkkyys ja pil. vaimennus. Herkkyys mitattiin sen liikenne-vastanottimen rakennusohjeen vaatimuksen perusteella, jonka mukaan kohinateho saa olla 20 % määnitehosta t.s. määnitehon ollessa 50 mW ( $M=30$  %,  $f = 400$  1/s) sai kohinateho moduloimalla hävitessä olla 10 mW. Tällainen kohinasuhde saavutetaan pienjaksopuolen voimakkuusmäädön avulla. Vastanotin kuormitetaan linjaulosotostaan 600 ohmilla, jolloin 50 mW määnitehoa vastasi 5,5 V ja 20 % kohinatehoa 2,5 V jännite.

Mittaukset suoritettiin General Radion mittalämhetimellä Type 605 B käyttäen sille kuuluvaa keinoantennia. Selektiivisyysmääte oli asennossa 3.

Alue A:

19500 kj/s, herkkyys 4,0 uV, pjl.j.suhde	7	eli	17 db
13500	<u>5,0</u>	81	38

Alue B:

11000 kj/s, herkkyys 2,2 uV, pjl.j.suhde	90	eli	39 db
7000	2,0	600	56

Alue C:

5500 kj/s, herkkyys 1,3 uV, pjl.j.suhde	210	eli	46 db
3500	1,8	400	52

Alue D:

2800 kj/s, herkkyys 1,2 uV, pjl.j.suhde	620	eli	56 db
1800	0,8	2100	66

Alue E:

500 kj/s, herkkyys 0,9 uV, pjl. ei kannata mitata			
300	1,2		

Vhlijaksomuuntajat oli tehtäessä viritetty selektiivisyyssäädön asennolle 3, joka asento siis antaa parhaat herkkyysluvut. Vertauksen vuoksi mitattiin herkkyys myös selektiivisyyssäädön ollessa asennossa 1:

Alue A:	19500 kj/s, herkkyys	7,5 uV
B:	11000	3,0
C:	5500	1,8
D:	2800	1,3
E:	500	1,7

Vielä suoritettiin herkkyysmittaukset paristokvrtille, kun anodi-jännite otettiin 120 V anodiparistosta. Tällöin saatiin selektiivisyyssäädön asennossa 3:

Alue A:	19500 kj/s, herkkyys	10 uV
B:	11000	3,3
C:	5500	2,2
D:	2800	1,7
E:	500	1,8



2) Väljaksoluvun vaimennus. Väljaksolukua 605 kj/s lähimmät vastaanottimen jaksoluvut ovat 550 ja 1500 kj/s. Väljaksoluvun vaimennus mitattiin siten, että vastaanotin viritettiin ensin näille jaksoluville ulostulotehon ollessa 50 mW ja sen jälkeen asetettiin mittalähete väljaksoluvulle ja nostettiin sisänsenojännitettä kunnes uudelleen saatiin 50 mW lähtehe. Tällöin saatiin ilman väljaksoluvun imupiiriä:

550 kj/s,herkkyys	1,3 uV,	väljaksoluvulla	30 uV
1500	1,2		20000

Väljaksoluvulle viritetty imupiiri oli siis tarpeen alueella E. Kun se oli asetettu paikalleen, muuttuivat arvot seuraaviksi:

550 kj/s,herkkyys 5 uV, väljaksoluvulla 3000 uV *20000*

Suhde muuttui siis 23:sta 600:aan eli 56 db, joka on katsottava täysin riittäväksi. - Imupiiri pienentää hiukan herkkyttä saltoalueella E.

3) Selektiivisyys. Mittaus suoritettiin jaksoluvulla 450 kj/s syöttämällä se sekoitusputken hilalle (oskillaattorin siis toimiessa). Etupiirien selektiivisyys luonnollisesti jonkunverran parantaisi tuloksia varsinkin alueella E. - Aluksi suoritettiin mittaus moduloidulla mittalähettimellä lukemalla saatu pj-jännite, mutta paremmat tulokset saatiin moduloimattomalla mittalähettimellä. Tällöin luettiin diodin tase-suuntaama virta, joka siis pidettiin vakiona mittauksen aikana. - Selektiivisyys mitattiin asennoissa 1, 2, 3 ja 6:

Asento 1:

1,7 kj, + puolella j. suhde	1,3	- puolella j.suhde	0,8
3,3	1,4		0,5
5,0	1,4		0,5
6,7	1,4		0,7
8,3	2,3		1,3
10,0	5,7		3,0
11,7	14		6,5
13,4	32		13

käyrät sijainneet toisiinsa nähden edullisemmin, joten selektiivisyys-säätimen asetuksessa oli myöhemmissä käsittelyssä tapahtunut joku muutos.

4) AVC:n toiminta. Automattisen voimakkuussäädön säätöomäärän toteamiseksi asetettiin ulostuloteho 50 mW:ksi, kun mittalähetin antoi 5 uV. Tämän jälkeen nostettiin sisäänmenevä jännite 10000-kertaiseksi eli arvoon 50000 uV. Tällöin nousi pj-jännite 5,5 V:sta 11,7 V:iin eli 2,13-kertaiseksi, joka vastaa 6,2 db tason nousua. Tämä arvo on pidettävä hyvänä.

5) Särkymätön pölyteho. Pienjakoisen jännitteen käyrämuotoa oskilloskoopilla tarkkaillen todettiin, että särkymätön jänniteho verkkokäytössä on 150 mW ja paristokäytössä 40 mW (120 V paristo).

#### Vastaanottimen arvostelu.

Selostettujen mittausten ja vastaanottimen rakenteen tarkastelun perusteella voidaan tehdä m.m. seuraavat johtopäätökset:

1) Vastaanotin vastaa hankintasuunnitelman A-mallia. Siitä voidaan kuitenkin saada myös B-malli vaihtamalla putket 1,4 V putkiksi.

2) Yleisarakenne on tarkka jäljennös National NC-100 vastaanottimesta ja sellaisena luja ja tarkoitustaan vastaava.

3) Kytkenäkaavio on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi, josta syystä putkiluku on pieni, tehonkulutus vähäinen ja huolto helppoa.

4) Aaltoalueet ja sähköiset ominaisuudet ovat suurinpiirtein asetettujen vaatimusten mukaiset.

5) Herkkyys on katsottava kaikilla aaltoalueilla tyydyttäväksi, jopa erittäin erittäin hyväksi.

6) Pjl. vaimennus on suunnilleen saman suuruinen ja samalla tavalla jakautunut kuin aikaisemmin mitatussa NC-100 XA. Arvot ovat kuita



kin luonnollisesti paljon heikommät kuin sellaisissa vastaanottimissa, joissa käytetään kahta suurjaksovahvistinta. Voidaan kuitenkin asettaa kyseen alaiseksi onko pjl. voimennuksen oltava niin suuri kuin esim. ruotsalaisessa NEK-940, sillä tehtaalla suoritettussa koekuuntelussa ei voitu havaita lyhimmälläkään aaltoalueella mitään häiriötä pjl:sta. Lisäksi ei puolustuslaitoksen nykyisessä aslojen käytössä vastaanottimen lyhimmällä aaltoalueella liene suurta merkitystä, jolla alueella pjl. voimennus on huonoin.

7) Selektiivisyyssäädön eri asteet eivät ole oikeassa suhteessa keskenään, mutta tämä epäkohta voitaneen helposti korjata. Selektiivisyyssäädössä riittää 3 asentoa.

8) Sj. voimakkuussäädön säätöalue on liian pieni, sillä yleinen tapa on, että vastaanotin voidaan kokonaan sulkea myös sen avulla.

9) Pienjakeoteho riittää verkkokäytössä kovääniskukuunteluun, mutta ei enää paristokäytössä.

10) Voimakkuusmittarille olisi laadittava uV-kalibroimiskäyrä.

11) Vastaanottimessa ei ole käytetty elektrolyyttikondensaattoreita, jota seikkaa on pidettävä etuna. Verkkokojeessa niitä ei ole voitu välttää.

12) Herkkyyks on paristokäytössä tyydyttävä ja anodivirrankulutus vielä hyväksyttävänä suuruisena.

#### Malli 853.

Tämä vastaanotin on rakenteeltaan ja ulkoasultaan aivan edellä selostetun mallin 852 kaltainen, mutta siinä käytetään selektiivisyyden säätöön väälijaksokidettä. Aaltoalueet ovat myös toiset eivätkä siis vastaa rakennusohjeen vaatimuksia. Tämän vastaanottimen onkin tehdas val-

mistanut vain tutkiakseen kiteen käyttömahdollisuutta selektiivisyyteen, kytettävissä oli tällöin vain 455 kj/s kide, joka pakotti muuttamaan alueen E toiseksi.

Malli 853 on yksinomaan verkkokäyttöinen 9-putkinen superi, jonka väliläksoluku on 455 kj/s. Tasaasuuntasija on rakennettu vastaanottimen yteyteen. Kovaääninen on erillinen. Periaatteellinen kytkentäkaavio seuraava cheisena.

Putket. Kaikki muut putket ovat samat kuin mallissa 852, paitsi oskillaattoriputki, jona käytetään "punaisen sarjan" putkea RF 6. Oskillaattori toimii elektronikytkettynä ja teräsputkea RF 12 ei voitu käyttää, koska sen katodi on yhdistetty metallivaippaan.

Aaltoalueet. Vastaanottimen aaltoalueet ovat:

Alue A:	20500 - 11700	kj/s
" B:	11800 - 5900	"
" C:	5900 - 2950	"
" D:	2950 - 1500	"
" E:	380 - 158	"

Selektiivisyysääntö. Selektiivisyyttä säädetään 5-asentoisella kidesuodattimella, joka rakenteeltaan on Hammarlundin käyttämän kaltaisen.

Säätönupit. Nupit ovat muuten samat kuin mallissa 852, paitsi että lisänä on tullut "Kiteen vaiheistus" ja että "Valaistus" tilalla on "Verkojännite".

#### Suoritetut mittaukset.

Mittauksilla määrättiin vain herkkyys, pjl. vaimennus ja selektiivisyys, sillä muut ominaisuudet ovat mallin 852 kaltaiset.

1) Herkkyys ja pjl. vaimennus. Herkkyyttä mitatessa otettiin kohina huomioon edellä selostetulla tavalla. Tulokset olivat:



Liikenne vastotin  
852 VRLK

19.12.1941 Hammaslindin kaavio  
nirrettyä aralle

8.5.42 Mallikappale ollut tutkittavana

6.5.42 lausunto mallista 852. Koksilta

4.5.5.42 230-570 KHz + 1490-20500 KHz  
NC 100 mmskuttava  
B konkerit

26-28.4.42 Sainio mittasi tehtaalle  
malli 852 verkkojärjestö  
E II putket. - A malli  
Ei alkaja

30.4.42 Vt lajain sylväys

Malli 853 siinä kidesuoitin  
verkkoyht. Tasasuuntaaja  
on sisällä vastottimessa

30.4.42 Etuseinän kuva 852

Armeijan liikkeitä otin  
asetettavat vaatimukset  
A malli verkkoyht  
B 1.5V ja 120V anodit

29. 12. 43 kaji merkitöjä ja numeroita  
 Rautatie 301 - 304 } num. malleille  
 Posti 305 320 } ja postiviestille  
 Merenkäki 321 324  
 Merivarti 322 324  
 Viestin esikam. N01 - 1000  
 Pohjanpato Suwamo

13 1 44 Numerointia ja tilpää  
 18 1 44 eri tilaajille

17. 2. 44 Kuvalaattoja Enkuntaa

11. 11. 44 Kuvalaattoja Uleer

22. 1. 45 Uusia mallinumeroita VRLKB 607 →  
 VRLKAB 456 →



Pöytäkirja saataneen maalisk.  
 Hämähäkökylä saamalta suomen kaap. til.

7 10 42 Liiro Kytkin laukka tilaus  
 31.10. 42 Työppöimettien rakentus pyyntö  
 10 Komponentit tilausta  
 11 " - " -  
 12  
 1 43

29.12. 42 605 KHz kiteet  
 Audio mittaus  
 Selostus hanhimitoista tilasto. 15.1.43  
 Valmistetaan 450 eril. verkkoilla  
 16 1 43  
 23 1 43

9 2 43 Liiro 100 kortin pöytäkirja Viinista

27 2 43 VRLK malli B

27.10. 5.10 VRLK  
 rakentaminen!

17 3 43 Sainio määrä korjaukset  
 kone m:o tark. pöytäkirja  
 28 3 43  
 29 3 43  
 12 10 4 5 43  
 10 5 43  
 22 5 43  
 26 5 43  
 31 5 43  
 3 11 43  
 Sainio saanut 10 kpl lisää koneista  
 ja lähtä ennen 7" mitt. pöytäkirjan  
 28.5. Sainio mitt. pöytäkirjan  
 lisää 110 kpl sähkökylpyä til. ?

27 11 43 PF mittaukset VRLKA sta

# VRLK luonnos 1 (17.3.75)

## Syntyjä käynnä

- 19.12.41 Hammarlundin kaario  
 - - - Amerijan liikeart aseteltavat vaatimukset
- 26-28.4.42 Sainio lävi taitaallo mittaamassa  
 852 E11 putkil
- 29.4.42 Muistio kokouksesta Casma ja liikeart atn  
 kokous 29.4. Kirjasto 315  
 liikeart toimimallilappal valmistunut
- 30.4.42 853 Taxamunt riisällä, Kidesuoli  
 Eturivinähuusa  
 30.4. liikeart toimimallilappal valmistunut  
 3 5  
 4,5 5  
 6,5  
 4 5  
 Käsillä on Blomkvistille  
 lausunto 852 8,5.  
 Tästä alkaen liikeart tuloa tilausta
- 8 5 42 lista vaatimuksesta Aron liike  
 25 5 42 Mallikone C tai liike  
 ~ 15 7 42 di Tarjottu 300 kpl 852
- 13.8.42 Verkkon laskuja
- 21 8 42 -" - valmis pöytäkirja
- 21 9 42 Pöytäkirja laskuja  
 12 10 Jotain 5 konoetta vasten til 5 TOEKO
- 13 10 42 Kelojen laskuja
- 15 10 42
- 17 10 42 Merkkilappuja 350 konoetta vasten tilattu
- 18 10 42 liikeart loim pili alkaa  
 5 ans luvataan kolmiku 43  
 P. Th. in muuttu, mittareita, Käsypöytä



L a u s u n t o.

Asa Radio valmistama vastaanotinta malli 852 on *VRLK* allekirjoittanut ollut tilaisuudessa kokeilemaan toukokuun 4 ja 5 pv:nä 1942 ja saan k.o. vastaanottimen kokeilusta ja käyttökelpoisuudesta esittää seuraavaa:

Vastaanotin Asa Radio malli 852 on 8-putkinen super-vastaanotin jonka jaksolukualueet ovat noin 1490- 20500 kj/s ja 230-570 kj/s. Sitäpaitsi on tilaisuus kuunnella Lahden Yleisradioaseman jaksolukua. Rakenteeltaan on vastaanotin ulkomuodoltaan suurinpiirtein amerikkalaista National NC100 muistuttava mutta on sen ulostuloteho jonkinverran viimeainittua pienempi. Mekaaninen rakenne on ainakin yhtä hyvä kuin NC100:ssa.

Kokeilujen aikana tulin siihen käsitykseen ja varmuuteen että mainittu Asa Radio vastaanottimen antama ulostuloteho on katsottava täysin riittäväksi sekä kovaäänis- että kuulokekuuntelussa. Erikoisestikin haluen korostaa että kuuntelu kuulokkeilla on erittäin hyvä. Vastaanottimen jaksolukualue *miten* 230-570 kj/s osoittautui kuitenkin kokeiluissa melko heikoksi, joten sen tehokkuutta on ehdottomasti parannettava. Kaikki kokeillut suoritettiin kunnollisella ulkoantennilla. Vastaanottimen suurjaksovahvistussäätöjärjestelyyn en ole tyytyväinen syytä, että säätövastus toimii kunnollaan vasta loppupäässä jolloin vahvistusta voidaan säätää sopivissa rajoissa. Säätö-

ominaisuuksiensa puolesta tulisi sen toimia vastaavalla tavalla kuin pienjaksovahvistussäätövästus, sillä mainittua vastaanotinta käytettäessä on tarpeellista pitää säädettynä melko suurta pienjaksovahvistusta ja säätämällä suurjaksovahvistusta voidaan valita sopivan suuruisen tehon kovaääniseen tai kuulokkeisiin ilman että vääristymistä tai ylio-ohjausta syntyy pienjaksopuolella. Toisin sanoen, pidämme pienjaksovahvistusta melkein täydesti ja säädämme melkein yksinomaan suurjaksovahvistusta. Puheluliikennettä varten puuttuu vastaanottimista automaattisesti toimiva voimakkuus- tasoittaja (AVC), mutta katson että se ei ole täysin välttämätön. Sitäpaitsi puuttuu kidekuodipiiri siihen kuuluvine säätömahdollisuuksineen joka on sangen tärkeä ja välttämätön erikoisestikin sähkötyöliikenteessä, mutta on vastaanotin sitävastoin varustettu yksinkertaisella nauhaleveyssäätimellä toimien melko tyydyttävästi ja totesin kokeiluissa, että k.o. nauhaleveyssäädintä oikein asettamalla, samalla suorittamalla jaksolukusäätimellä hieman jälkiviritystä ja sopivasti säätämällä Al- oskillaattoria (beat- oskillaattoria) saadaan viritysterävyys paranemaan aika tuntuvasti ja häiriöt melko hyvin eliminoitua. K.o. toimitus vaatii tietenkin vastaanottimen käyttäjältä ymmärtämystä asiaan ja jonkinverran tottumista sitä nopeasti suorittamaan vastaanottoolosuhteista riippuen.

Ehdotan edelläolevaan perustuen, että vastaanottimeen asennettaisiin äänenvärisäädintä, sijoitettuna vastaanottimen etulevyyn nauhaleveyssäätimen yläpuolelle jossa on riittävästi vapaata tilaa. Kuunnellessamme häiriöolosuhteissa saa-



daan monenlaisia häiriöitä melko paljon vaimennettua oikein käyttämällä nauhaleveyssäädintä ja samalla värittämällä äänen.

Vastaanottimen kenttävoimakkuusmittari ei toiminut.

Antennin kompensattiosäätö tuntui toimivan ainoastaan korkeimmalla jaksolukualueella nimittäin 11.600- 20.500 kj/s.

Vastaanottimen asteikkojakoon haluaisin tehdä seuraavat lisäykset:

Asteikossa E pitäisi olla pienillä viivoilla myös markkeerattu viidet kilojaksot. Esim. väli 0,30-0,35 Mj/s on jaettu viiteen osaan, käsittäen jokainen väli 10 kj/s, jota viivalla on merkitty. Koska asteikossa on hyvää tilaa lisätä edellämainittuja 10 kj/s:n viivoja pienempiä viivoja markkeeraamaan viisiä kilojaksoja, katsón sen éangen tarpeelliseksi erikoisestikin ilmailuradioasemilla toimivien sähköttöjien kannalta, jotka juuri etupäässä joutuvat liikennöimään k.o. E- asteikon jaksoluvuilla.

Asteikossa D pitäisi 25 kilojakson välit olla merkityt pienillä viivoilla.

Asteikossa C on numeroitujen jaksolukujen välit merkatut yhtäpitkillä viivoilla. Katsón asialliseksi että 100 kilojakson välejä osoittavat viivat ovat jonkinverran pidempiä kuin 50 kj/s:n viivat, sillä nopeassa liikenteessä siirtyessä jaksoluvulta toiselle, jouduttaa edellämainitun mukainen viivoitus uuden jaksoluvun löytämisen.

Vastaanottimen pyörivä, 100 asteeseen jaettu asteikko tulisi olla huomattavasti vaaleampi, josta numerot vielä jyrkemmin eroittuisivat kuin nykyisestä asteikosta, sillä huonoissa valaistusolosuhteissa on nykyisestä (tavallaan himmeä) asteikosta numerojen lukeminen melko hankalaa.

Vastaanottimen National NC 100:n vastaava asteikko on mainio.

Katson asialliseksi että jokaisen vastaanottimen kanteen (sisäpuolelle) olisi kiinnitettävä kunnollinen kyt-  
kinkaava.

*Mitä muuta  
kotimaisia koneita  
on käytännössä?*

Suorittamieni kokeilujen perusteella haluan vas-  
taanottimesta mainita että se on kotimaisista tähänastisista  
erikoisvastaanottimista paras, jonka olen ollut tilaisuudessa  
käyttämään tai kokeilemaan. Verkkosurinaa ei ollut havaitta-  
vissa millään jaksolukualueella. Valitettavasti en ollut ti-  
laisuudessa kokeilemaan k.o. vastaanotinta paristosyöttöisenä,  
mutta toivon että asemilla, jotka ovat edelleen tilaisuudessa  
kokeilemaan sitä, myöskin kiinnittäisivät tähän seikkaan huo-  
miota ja erikoisestikin virran kulutukseen.

Lopuksi haluan kosketella varsinaisesti vastaanotti-  
men ja sille kuuluvan kovaäänis- verkkokojeyhdistelmän sopivai-  
suutta eri olosuhteissa käyttöä silmällä pitäen. Vastaanotin  
sellaisenaan on erittäin sopiva käytettäväksi kiinteillä ra-  
dioasemilla tai radioasemilla, jotka aika-ajoittain muuttavat  
paikkaa, sillä vastaanottimelle kuuluu hyvä kuljetuslaatikko.  
Sitävastoin kovaäänis- verkkokojelaatikko, johon sitäpaitsi  
on sovitettu anodiparistot, varaputket y.m. katson sopivaksi  
ainoastaan siirrettäviä radioasemia varten, sillä rakenteensa  
puolesta, jossa kaikki liitäntäjohdot tulevat etulevyyn, se  
ei lainkaan sovi käytettäväksi kiinteillä radioasemilla, esim.  
ilmailuviestiasemilla, jossa vaaditaan asiallinen järjestys  
laitteissa työskentelypöydillä eikä liitäntäjohtimia sovi ol-  
la laitteiden etylevyssä sillä ovat tiellä ja muutoinkin osoit-  
<sup>utu</sup>telisi mainitunlainen asennus- ja sovitusjärjestelytilapäissovi-



tukseksi.

Hyvin onnistuneeksi katsoisin että tehdas valmistaisi k.o. vastaanotinta varten myöskin erillisen verkkokojeen ja kovaäänisen, viimeainittua sijoitettuna nelikulmaiseen vastaanottimenkorkuiseen puu- tai metallilaatikkoon. Tällöin voitaisiin mainittuja vastaanottimia kovaäänisineen ja verkkokojein hyvin käyttää kiinteilläkin radioasemilla. Järjestämällä sopivan kuljetuslaatikon johon mahtuu kovaääninen, kuulokkeet, antenni- ja majohtotarvikkeet, verkkokoje, pieni laatikko sisältäen volttimittarin, pari pientä ruuvitalttaa, kaksi sopivan kokoista pihtiä, y.m. pieniä tarvikkeita ja toinen kuljetuslaatikko johon mahtuu akku ja anodiparistot voidaan edelläesitetyn mukaisesti käyttää myös siirrettävillä radioasemilla tai erikoisilla kuunteluasemilla.

Vänrikki



---

K. BLOMQUIST

## Kiitokset

- ASAmuseo
- Jussi Harola
- ELSO-kilta
- Sotamuseo
- Veli-Martti Koivunen
- Turun Maakuntamuseo
- Kimmo Tuominen
- jne.