

Klassiska DX-mottagare

Trio ER-202 1963-1965

Historik

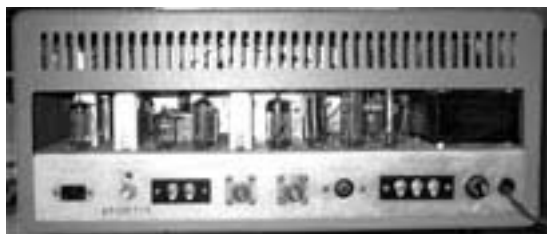
Trio är ett av de riktigt stora namn i branschen och de har under decennier producerat en rad apparater för såväl radioamatörer som DX-are. Den sistnämnda kategorin apparater är säkert intressantast för den stora majoriteten av denna tidskrifts läsare, så därför fokuserar vi på deras heltäckande apparater. Första försöket gjordes 1955 med 9R4J som var en niorörsapparat med S-meter och BFO och som täckte området 550 kHz-30 MHz. Den såldes i Tyskland under namnet Jennen 9R-4J, men är inte så känd här i Sverige. 1960 bytte företaget från Trio Limited till Trio Company och året efter lanserades den första stora succén 9R-59 som också var en niorörsapparat. Modellen såldes även under namnet Jennen-Trio JR-101 och en snarlik modell som Lafayette HE-30. För att spara en slant kunde man köpa modellen som byggsats. Den här modellen var en mycket vanlig apparat i DX-Sverige och detsamma gäller efterträdaren ER-202 som lanserades 1963 (i USA som Lafayette HE-80). Även ER-202 blev en succé bland t.ex. Sveriges DX-are och detta gäller i ännu högre grad dess efterträdare 9R-59DS (eller den i praktiken identiska 95-59DE). Ska man utse en apparat som Sveriges populäraste DX-apparat genom tiderna skulle valet säkert falla på 9R-59DS. Då denna stod i tur att ersättas var rörepoken slut och transistoreran hade påbörjats. Tekniken var dock inte mogen att fullt ut ersätta rören och efterträdaren som hette Kenwood QR-666 (för företaget hade sedan en tid använt Kenwood-namnet parallellt med Trio) var en besvikelse i många avseenden. Men mer om denna och senare modeller i ett kommande nummer av Eteraktuellt. Nu återgår vi till ER-202.

Tekniken

Mottagaren har som nämnts 14 rör, och då kan man förledas att tro att det rör sig om den dubbelsuper och



ER-202 sedd framifrån. Avstämning med två rattar, vill man ha bättre selektivitet blir det till att använda ytterligare två rattar då man kopplar in Q-multiplikatorn...



Mottagaren sett bakifrån. Dubbla SO-239 för antenner (en för två meter), bandspelarutgång, klämlist för antenn och jord m.m.

att den då skulle vara överlägsen 9R-59DS men ingetdera är sant. Rörantalet förklaras med att ER-202 har en för normala DX-are skälig ointressant tvåmetersdel, ett stabilisatorrör, en Q-multiplier, ett likriktarrör och en kristallkalibrator. Tar man bort de rör som krävs för att realisera dessa funktioner blir det jämnt skägg mellan 9R59-DS (som har likriktardioder istället för rör) och ER-202. Båda dessa mottagare bygger alltså på enkel-superkonceptet.

Täckning	550 kHz-30MHz + 142-148 MHz
Selektivitet	< 10 kHz vid -60 dB
Driftsätt	AM, CW, SSB
Mellanfrekvens	455 kHz
Uteffekt	1,5 W
Effektförbrukning	65 W
Mått B*H*D	44*19,5*26 cm
Vikt	10,7 kg

Rörbetyckning: 6AQ8 (5), 6AU6, 6BA6(2), 6BE6(2), 6AL6, 6AQ5, 6CA4, 0A2.

Dessa rör är av vanliga typer och de kan bl.a hittas på Radiomuséet i Göteborg, olika evenemang typ ESA-loppis och Internetplatser som dxradio.se till överkomliga priser. Att köpa radiatorer i fackhandeln idag är mycket dyrt, ett vanligt mottagarrör kan utan vidare kosta 150 kr om det överhuvudtaget finns att tillgå!

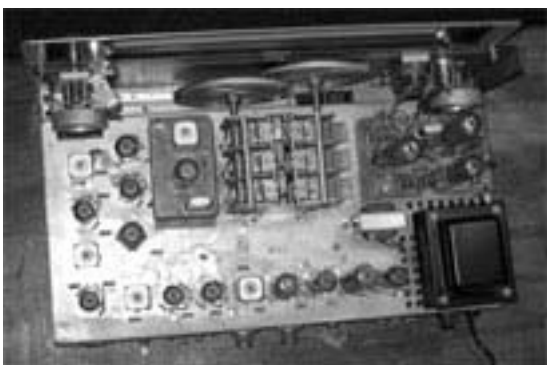
De flesta mottagare från den här tiden täcker mellanvågen samt kortvågen upp till 30 MHz i fyra eller sex band - ER-202 har i likhet med de övriga heltäckande Triomottagarna fyra. Tillkommer då tvåmetersbandet. Mottagarens baksida är för den tiden och prisklassen ovanligt välförsedd med kontakter, bl.a. hittar man koaxialhylsor för antennerna (två st SO-239, en för MV/KV och en för 2 m) och en bandspelarutgång.

I likhet med övriga Triomottagare använder sig ER-202 av elektrisk bandspridning, tyvärr. Dvs. man har en huvudinställningsratt (till höger) som hör till den övre skalan och en fininställningsratt (till vänster) som hör till den undre skalan. Dessa skalor och rattar fungerar oberoende av varandra. Bandspridningsskalan är bara

graderad för amatörbanden, vilket framtvingar användandet av loggskalar för rundradiobanden. Det system med mekanisk bandspridning som Hammarlund och Eddystone använde är överlägset men också dyrare. Kristallkalibratören genererar en omodulerad bärvåg var 100 kHz, men antennen kopplas dessvärre inte ur då kalibratören sätts på så det kan vara vanskligt att höra dessa bärvågor utan att koppla ur antennen först. Minst lika dumt är det att vissa exemplar har en för rundradiolyssnare tämligen värdelös 3,5 MHz-kristall istället för en 100 kHz-dito. Sistnämnda kristaller finns alltså hos Bhiab för en dryg femtiolapp och det är en enkel match att byta. Signalerna från kalibratören blir då svagare, men bättre än OK om man kopplar ur antennen vilket man alltså bör göra i vilket fall som helst.

Att DX-a med en Trio ER-202

Den man först måste vänja sig vid är att det är omständligt att ställa in en frekvens på grund av den elektriska bandspridningen. Först gäller det att hitta rätt 100 kHz-punkt på huvudskalan, vilket är ett vanskligt projekt över ca 12 MHz där huvudskalan börjar bli mycket ihopträngd så det går knappast att ställa in på 100 kHz när. Sedan får man med hjälp av sina frekvensdiagram (företrädesvis görs på millimeterpapper) ställa in frekvensen noggrannare. Eftersom visaren inte ligger dikt an mot skalan har man ett så kallat parallaxfel att ta hänsyn till. Men upp till och med 25 metersbandet bör det gå att få till en avläsningsnoggrannhet på +/- 5 kHz vilket givetvis inte alls är imponerande jämfört med dagens teknik där de flesta mottagare för DX-bruk har en noggrannhet på 0.01 kHz eller ännu bättre. Men den kritiken faller egentligen platt till marken då man betänker att de enda icke-kommersiella mottagare som vid tillverkningstidpunkten var väsentligt bättre nog var de kristallstyrda (och icke heltäckande) Drake R-4 samt de väldigt dyrbara Collinsmottagarna med



ER-202 med höljat bortskruvat.. Lätt att byta rören då chassiet är märkt med rörbeteckningarna. Mitt exemplar blev betydligt bättre efter rörbytet, men för att bli av med ytterligare nätbrum krävs att man byter vissa elektrolytkondensatorer också.

Efter ett rörbyte bör mottagaren helst trimmas om också för att den ska göra sitt bästa, men för underteknads del får det anstå tills en signalgenerator till hyggligt pris hittats!



Twåmetersdelen är lite av en mottagare i mottagaren...

sina avancerade mekaniska direktavläsning, men de låg utom räckhåll prismässigt för de flesta. Det bästa sättet att råda bot på på den knöliga och inexakta avstämningen är förstås att komplettera mottagaren med en extern frekvensräknare, vilket vi förhoppningsvis kommer att belysa i ett kommande nummer.

Keramiska filter var inte heller uppfunna i början av sextioalet. Det fanns mekaniska filter med en rejält tilltagen prislapp och så något billigare (eller mindre dyra) kristallfilter. Men för att göra mottagaren attraktiv prismässigt skippade Trio dessa och dessutom alltså dubbelsuperkonceptet. Det är lättare att göra hyfsat bra filter billigt vid en låg mellanfrekvens, men då får man problem med "spegelfrekvenser". Ökar man mellanfrekvensen minskar spegelfrekvensproblemen, men det blir också svårare att få en hygglig selektivitet. I en dubbelsuper har man alltså en hög och en låg MF, och voilà - problemet är löst. I en enkelsuper kompromiserade de flesta med en MF på 455 kHz. För att göra saker och ting lite bättre har Trio kostat på sig en Q-multiplier. Blir det för stort får man slå på den och laborera med ytterligare två rattar. Inte så kul, men tack vare denna har ER-202 bättre selektivitet än 9R-59DS till exempel. Får man tag på ett bra keramiskt filter kan den händige koppla in detta, men i dag är dessa filter utgående vara...

Ljudet är bra, som i de flesta rörmottagare. Det finns ingen tonkontroll, men man saknar den egentligen inte. Ett visst nätbrum hör till i en rörapparat, men det får givetvis inte vara så högt att det går ut över mottagningen. Däremot är S-mätaren inte lyckad. Den är liten, dåligt belyst, nästan lika dåligt graderad och den smala nålen rör sig nerifrån och upp.

Känsligheten är fullt tillräcklig, och ER-202 har namn om sig att vara en bra MV-mottagare inte minst. Det finns vissa problem med "speglar" (dvs. falska signaler från stationer) på dubbla mellanfrekvensen från inställd frekvens), det ska erkännas, men jag tycker inte de är speciellt störande. Man kan förbättra apparaten på båda punkterna med en preselektor eller en extern antennavstämningseenhet. Det finns visserligen en antenntimmer i mottagaren, men denna gör inte mycket, varken till eller från.

ER-202 använder en ganska simpel BFO för SSB-mot-



Det syns inte i trycket, men ER-202 är utförd i en rätt diskret men snygg grågrön färg.

tagning vilket innebär att SSB-lyssning på den minst störda sidbandet av en AM-signal inte funkar något vidare.

Lite synd att Trio har bränt en hel del krut (som kostar pengar) på 2-metersdelen, den är ju synnerligen ointressant för det flesta DX-are. Till på köpet fungerar den inte speciellt bra.

Bruksanvisningen innehåller också en ganska noggrann instruktion hur man trimmar mottagaren, nog så väsentligt. Tillgång till bl.a. en signalgenerator krävs förstås för att gå i land med de flesta stegen. Trimpunkterna på undersidan nås utan att ta bort höljet.

Sammanfattning

Trio ER-202 är en trevlig apparat, speciellt om man kostar på sig att ansluta en frekvensräknare till den.

Den är dock relativt stor och tung jämfört med dagens apparater, men jämför man den med apparater som RCA AR-88 eller Hammarlund SP-600 går den närmast i kattungeklass och kan alltså lätt förflyttas utan risk för ryggproblem. Men naturligtvis inte tas med på flyget.

De flesta, inklusive jag, använder apparaten för ren programlyssning och för att det är intressant att lyssna på lite äldre apparater, för de har faktiskt ett radiohistoriskt intresse och förtjänar ett bättre öde än att fraktas till elektronikåtervinningen.

Den som är intresserad av en sådan här apparat hänvisas i första hand till DX-radio, i andra hand till Blocket eller Tradera. Mottagaren är ganska lågt värderad, några hundralappar bör räcka till ett fräscht exemplar, exklusive frakt som är rätt så dyr med Postens taxor. Bussgodis är billigare och förmodligen hälsosammare för radion, men kanske inte lika bekvämt. Ett alternativ är tyska Ebay, eftersom utrikes frakt i Tyskland betingar ungefär samma pris som inrikes dito i Sverige.

Det är lika så gott att börja söka efter reservrör på samma gång, speciellt om man vill använda RX-en till seriös DX-ing. För då vill man säkert börja med att byta alla "kritiska rör", dvs. i princip alla utom de i tvåmetersdelen och kristallkalibratoren. Man får räkna med att det här är en affär på ytterligare några hundralappar.

Magnus Jespersion

Semestertipset

Bo Samuelsson

Lispundgatan 13

587 39 LINKÖPING

013 - 15 48 01

kassor@sdx.se

Sändaramatörer på världsarvet

Under den här rubriken anordnade ESR (Experimenterande Svenska Radioamatörer) tillsammans med Föreningen Alexander m fl 9 – 10 augusti två temadagar med det långa mottot "Kommunikation under andra världskriget och framåt med idag fungerande utrustning" på radiostationen SAQ Grimeton utanför Varberg.

Mängder av radiohistoriskt intresserade mötte upp till en mycket trevlig träff med föredrag och demonstrationer, utställningar, loppis och så höjdpunkten, start av den gamla sk Alexandersongeneratoren, den mer än 80 år gamla men ännu fungerande telegrafisändaren SAQ som arbetar på extrem långvåg.



SAQ Grimetons stationshus med antenntornen i bakgrunden.

Radiohistoriska föredrag

SM5BF C-H Walde inledde med ett mycket intressant föredrag om ubåtskommunikation som främst sker på långvåg som ju har förmågan att tränga ner i vattnet. Han berättade om hur denna typ av kommunikation utvecklats förra seklet och passade också på att som representant för Föreningen Alexander berätta om stationen. Som kontrast till detta berättade Rickard Berg från Försvarets Materielverk FMV om den pågående utvecklingen av ett hypermodernt kommunikationssystem för försvaret.

Alla surplusälskare fick sitt lystmäte när Karl-Arne Markström SM0AOM visade bilder och beskrev surplusepoken 1945 - ca 1963, den tid då de flesta av oss äldre