

Klassiska DX-mottagare

Hammarlund SP-200, 400 och 600 1939-1972

Nu har turen kommit till en serie klassiska mottagare från Hammarlund, nämligen Super Pro. Många dxare har använt någon av de här mottagarna, där särskilt de senare varianterna i 600-serien, t ex 600-JX, håller mycket hög klass. De betingar också fortfarande ett relativt högt pris bland samlare trots att ganska många importerades.

Hammarlund Super Pro användes i versionen 200-X bl a i de allierades markstationer för flyget under andra världskriget. Den vidareutvecklades sedan via SP-400 och SP-600 till SP-600-JX som kom 1953 och är den version som jag har i min lilla samling. Mottagarna är av mycket hög klass och de var främst avsedda för militär och annan professionell användning. De tillverkades i olika varianter ända fram till 1972.



Oscar Hammarlund.

Historik

Oscar Hammarlund föddes 1861 i Stockholm. Efter tekniska studier anställdes han på L.M. Ericsson, men lockades över till USA 1882. Efter att ha arbetat för olika amerikanska företag startade han p g a sitt radiointresse 1910 ett eget bolag för att kunna utveckla sina ideer. Han tillverkade en mängd olika produkter, men någon riktig fart på radiodelen av verksamheten blev det inte förrän rundradion gjorde sitt intåg ca 10 år senare. Hammarlund tillverkade radiokomponenter och bildade tillsammans med Roberts bolaget Hammarlund-Roberts för att sälja radiobyggsatser med sina komponenter. Speciellt lyckosamma var vrid- och trimkondensatorer som så småningom satt i de flesta amerikanska radioapparater.

Den första superheterodynmottagaren för kortvåg, Comet Pro, konstruerades av Hammarlund och kom ut på marknaden 1932. Den såldes i många tusen exemplar till företag, radiostationer och radioamatörer. 1936 kom de första mottagarna i Super Pro serien, SP-

10/100/150, som var förbättrade Comet Pro, och 1939 den vidareutvecklade Super Pro 200. Den byggdes i första hand för militär och myndigheter, och under andra världskriget kom den att bli huvudmottagare i flygets och flottans markstationer världen runt. Den hade ett push-pullkopplat slutsteg på hela 14 watt med mycket god ljudkvalitet och såldes även till radioamatörer och som hemmamottagare till förmögna privatpersoner, se annonsen här intill från 1939. Efter mångårig utveckling via SP-400 kom 1951 den legendariska sista mottagarmodellen i Super Pro-kedjan, SP-600.



Annons för SP-200 från 1939.

Hammarlund Manufacturing Co drevs efter Oscars död 1945 vidare av sonen Lloyd. Företaget var förutom av mottagare också stor leverantör av annan avancerad elektronisk utrustning till militär och myndigheter samt mobilradio, privatradio och liknande produkter. Man byggde också en lång rad mottagare för radioamatörer och kortvågslussnare, HQ-serien. En tid hade företaget över 2000 anställda, men man klarade inte omställningen till den digitala tekniken och företaget lades till slut ner 1972/73. Därmed försvann en av tidernas stora och innovativa radiotillverkare som var först med många nyheter på mottagarområdet. Hammarlunds mottagare var mycket gedigna konstruktioner med kompromisslöst val av kretsteknik och komponenter.

Super Pro SP-200 och SP-400

Super Pro 200-X skeppades under andra världskriget i stora mängder till England för att ingå i bl a flygets markstationer. Mottagare och kontrollenheter för sändare monterades i rackar och ett flertal sådana användes i varje markstation för kommunikation med flygplanen,

t ex de engelska och amerikanska bombplansarmador som flög in över Tyskland. De militära beteckningarna för mottagaren var för de olika varianterna BC-779-A/B (vanligast), BC-794-B, BC-1004-C samt R-129/U och R-270/FFR.



SP-200 användes i stor mängd i de allierades markstationer för flyget.

De tre vanligaste varianterna av SP-200-X, (X-modellen har kristallfilter i MF-delen), täcker frekvensområdet 0.54 - 20 MHz, 1.25 - 40 MHz resp. 0.1 - 0.4 + 2.5 - 20 MHz. Det finns också en variant utan kristallfilter. Alla har 18 rör, 16 i mottagaren och 2 i den separata kraftenheten. De är enkelsuprar med mellanfrekvensen 465 kHz (ej 455 kHz som i senare modeller). Selektiviteten är utöver kristallfiltrets fasta lägen kontinuerligt variabel mellan 3 och 16 kHz! Mottagaren har 2 HF-steg, 3 MF-steg, AVC, BFO, störfilter och en LF-del med hela 14 watt utgångseffekt. Känsligheten är specad till 1.0 - 1.7 uV för 10 dB S/N. Bandspridning finns på alla band utom 0.1 - 0.4 MHz-bandet.

Mottagaren är en rejäl klump, monterad i låda mäter den ca 54 x 32 x 39 cm (b x h x d) och väger 33 kg + kraftaggregatet på ca 26 kg! 1946 kom en förbättrad modell SP-400, den skiljer sig dock relativt litet från SP-200.

Super Pro SP-600

I min samling har jag en SP-600, en modernare modell som även den till stor del bygger på SP-200 och tillverkades 1951 - 1972. Den är dock konstruerad som en dubbelsuper över 7.4 MHz för bättre spegelfrekvensundertryckning på höga frekvenser, har modernare miniatyrrör och en roterande spoltrumma för HF-,



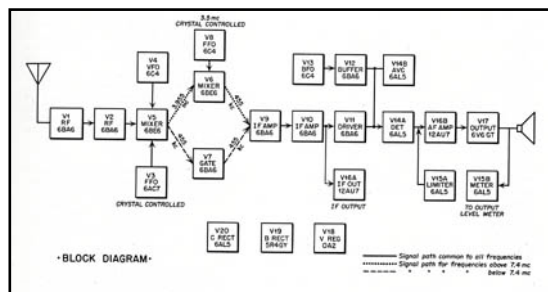
Min SP-600 JX21, i mycket fint skick och en bra DX-mottagare.

blandar- och oscillatorstegen som ger korta ledningar mellan spolarna, den 4-gangade vridkondensatorn och rören. SP-600 har 2 HF-steg och inte mindre än 4 MF-steg varav ett eg. är blandare för dubbelsuperfunktionen. På frontpanelen kan man tydligt se släktskapen med SP-200/SP-400.

De flesta varianterna av SP-600 täcker frekvensområdet 0.54 - 54 MHz i sex band. Selektivitetsväljaren har sex lägen, 0.2, 0.5 och 1.3 kHz (kristallfilter) och 3, 8 och 13 kHz vid -6 dB. Mellanfrekvenserna är 3955 och 455 kHz. Avstämningen med svänghjul har en mycket mjuk och fin gång, bland det bästa som gjorts i den vägen. Bandspridning finns på alla band med en finskala graderad 0-100. Man kan därmed logga och återkomma till stationer med stor noggrannhet. På min SP-600-JX21 finns också förutom VFO:n en oscillator med 6 fasta kristallstyrda frekvenser, dock har jag inga kristaller till den.

Mottagaren har normalt ingen produkt-detektor för SSB-mottagning, med undantag för en av de sista varianterna, JX-21A, 1969-72. Under 60-talet kom en yttre tillsatsenhet för SSB. Mottagarens BFO är variabel +3 kHz med en ratt på panelen vilket underlättar SSB-mottagning utan produkt-detektor.

Mottagaren har inbyggt kraftaggregat, måtten är desamma som för SP-200 så när som på djupet som ökat till 44 cm, och vikten är 'bara' 40 kg. Förutom hörtelefoner kan man till mottagaren koppla en yttre enhet med 600 ohms högtalare, alternativt måste ett 600 ohm 2 W motstånd kopplas över högtalarutgången.



SP-600 blockschema.

Min mottagare är varianten SP-600-JX21 som började tillverkas i februari 1953, den har serienummer 20692. Mottagaren köptes av en samlare i Södertälje och var i ett mycket gott skick. Eftersom den har så högt serienummer har den inte de ökända svarta avkopplingskondensatorerna skämtsamt kallade "Black Beauty of Sudden Death", en serie dåliga kondensatorer som oftast måste bytas (över 50 st!!) för att mottagaren skall fungera. Mottagaren ser ut som ny inuti och den har mycket hög känslighet och god selektivitet på alla band.

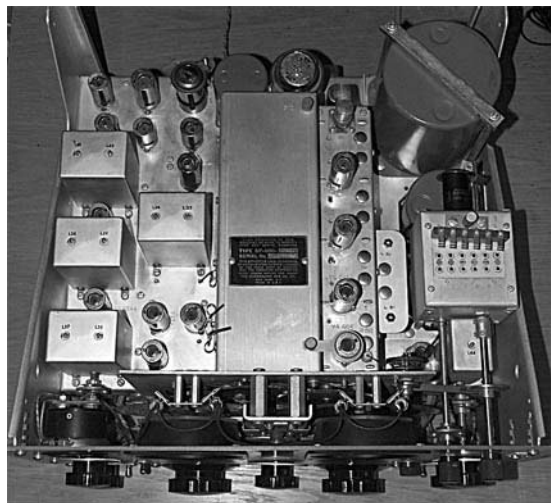
Proffsansvändande

Jag fick också med en högtalare och en handbok, dessa levererades troligen inte med just min mottagare men är samtida. Högtalaren är en Signal Corps US Army LS3

tillverkad av General Electric. Handboken "General Purpose Communications Receiver Model SP-600-JX and Model SP-600-J Instructions" är märkt utgåva 6 maj 1956. Den är försedd med en stämpel "Försvarsväsendets Radioanstalt Tekniska sektionen", överkorsad och ersatt med stämpel "Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, Flygväderlekstjänsten Torslanda Göteborg - Flyg". Med bläck står skrivet "Inköpt 00 SMHI". Detta ger en fingervisning om typiska användare av den här mottagartypen. Många av de mottagare som köptes till Sverige gick till FRA för signalspaning.

DX-ing med SP-600

SP-600 har mycket hög känslighet och selektivitet, spegelfrekvensdämpningen är god och egenbruset lågt. Skalan är lång och tillsammans med bandspridnings-



Spolkarusellen som ger mycket korta ledningar mellan spolar, vridkondensator och rör, här syns också avstämningens förspända kugghjul och svänghjulet

skalan ger den en upplösning på någon kHz! Avstämningen har som nämnts en mycket jämn och exakt gång med förspända kugghjul och ett stort svänghjul. Jag tycker SP-600 är en mycket förnämlig DX-mottagare som jag gärna använder som omväxling till NRD-545 och SDR-IQ. Mottagaren är ju jämnårig med DX-ingens höjdpunkt på 50-60-talen, och man känner radiohistoriens vingslag på ett helt annat sätt med den än med de moderna

Länkar

<http://www.hammarlund.info> Historik och SP-600
http://www.radioblvd.com/hammarlund_super_pro.htm SP-10/100/200
<http://www.jamminpower.com/main/sp600.jsp> SP-600
<http://bama.sbc.edu/> Boat Anchor Manual Archive
<http://goto.glocalnet.net/bosradio> Mina sidor om WWII-mottagare

Bo Samuelsson

Klubbnytt

Erik Johansson

Stångholmsbacken 56

127 40 SKÄRHOLMEN

08-68 00 149

klubbnytt@sdx.se

Hej!

Återigen dags för en klubbnyttspalt. Vårkanten innebär årsmöten hos många klubbar. Vi drar igång direkt.

Mälardalens radiosällskap

Från MRS har som vanligt QRG-bulletinen inkommit. I denna kan man läsa om klubbens nästa möte, som tyvärr har hunnit inträffa då denna tidning kommer ut då man ska träffas den 23 april 2008 kl 19.00 hos Östermalms Föreningsråd. I övrigt redovisas aktuell ställning i klubbens QSL-mästerskap för 2008. Man redovisar också en liten logg. Dessutom finns en artikel från Claës-W Englund om ett besök på de forna danska jungfruöarna i Karibien.

Norrköpings Distansslussare

NDL har som vanligt haft månadsmöte. På detta berättades det om att en ny gaslödkolv inköpts för antennreparationer, av vilka en ska utföras vid tillfälle. Vid mötet informerades av Sigge om att säsongen i Parkalompolo var i avslutningstagen. Man fick reda på att Ullmar och Claes åker till DXP i Karlstad. Man konstaterade att konditionerna varit bra men just nu var dåliga. Detta demonstrerades med diagram över solvärden. Klubben har på förslag försommarutflykt till Flygvapenmuseum i maj. Förhoppningsvis innehåller nästa klubbmöte en demonstration av Graahn-loop av Janne M. Man uppmanade klubbens medlemmar att rapportera CRIs sändningar då ju klubben är "medlem" i CRI lyssnarklubb. Ett önskemål om att skaffa en radiostyrd klocka finns och olika alternativ ska undersökas. Bo G hade hittat några tröjor med NDL-tryck vilka snabbt såldes. Vidare hade han talat med Karl-Arne Blom som uppskattat att bli hedermedlem i klubben. Som vanligt avslutades mötet med smörgåsar, dryck, prat och visande av QSL-kort.

Det var allt för denna gång. Redaktören ber samtliga som skickar bidrag att observera adressen i rubriken.

SDXFs hemsida finns på

[www.sdx.se!](http://www.sdx.se)