

**MODIFIERING AV
MOTTAGARE OCH
ANDRA TIPS.**

3

UNDER SWB'S HÖSTKONVENT 1980 FRAMKASTADE UNDERTECKNAD TANKEN PÅ ATT SAMMANSTÄLLA EN SKRIFT OM MODIFIERING AV MOTTAGARE. TROTS UPPROP I FLERTAL BULLETINER SÅ HAR ENDAST ETT FÅTAL INKOMMIT MED BIDRAG. JAG VILL FRAMFÖRALLT DÅ TACKA STEFAN BURSELL, NORRKÖPING FÖR UTFÖRLIGA BIDRAG. ETT TACK ÄVEN TILL NILS INGELSTRÖM, BENGT DALHAMMAR OCH GERT NILSSON.

RADIO OCH TELEVISIONS REDAKTÖR FÖR DX-SIDAN HAR GETT SITT TILLSTÅND ATT ÅTERGE NÅGRA ARTIKLAR AV ALLMÄN KARAKTÄR. SOM VÄL DE FLESTA VET ÄR DET STIG ADOLFSSON SOM VARJE MÅNAD SKRIVER I RT.

HÄR NEDAN FÖLJER I KORTFATTAD FORM VAD MAN KAN GÖRA FÖR ATT FÖRBÄTTRA SIN DX-MOTTAGNING.

ANTENNEN DET VIKTIGASTE VID SIDAN AV MOTTAGAREN ÄR EN BRA ANTENN. DEN BÖR HELST VARA ANPASSAD TILL ETT ELLER FLERA RUNDRA-DIOBAND. MELLAN ANTENN OCH MOTTAGARE BÖR MAN HA EN ANTENN-ANPASSNINGSENHET.

PRESELEKTOR MED EN PRESELEKTOR FÖRSTÄRKER MAN SVAGA SIGNALER, SOM DÄRMED KAN MÖJLIGGÖRA NYA DX-STATIONER HÖRBARA. RITNINGAR PÅ PRESELEKTORER FINNS DÅ OCH DÅ I ETER-AKTUELLT.

LF-FILTER DETTA ÄR ETT MYCKET BRA HJÄLPMEDEL, SOM TAR BORT STÖRANDE TJUT, FRAMHÄVER DISKANT ELLER BAS MM. ETT FLERTAL FILTER FINNS PÅ DEN SVENSKA MARKNADEN BL A SÄLJER SWEDISH RADIO SUPPLY ETT ANVÄNDBART. DATONG FL-1 ÄR ETT ANNAT FILTER.

MODIFIERING AV MOTTAGARE PÅ DETTA OMRÅDE FINNS DET MYCKET ATT GÖRA FÖR DEN SOM ÄR NÅGOT TEKNISK KUNNIG. PÅ ÄLDRE RÖR-MOTTAGARE ÄR DET FÖRSTA MAN BRUKA GÖRA ATT ERSÄTTA LIKRIKTARRÖREN MED KISELDI-ODER. ÄVEN ETT BYTE AV HF-RÖR BRUKAR MEDFÖRA EN FÖRBÄTTRING AV KÄNSLIGHET. MER AVANCERAD ÄR ATT KOMPLETTERA MED MODERNA KRISTALLFILTER EXEMPELVIS MURATA-FILTER. ÄR MAN MYCKET TEKNISK KAN KANSKE EN OMBYGGNAD AV MOTTAGARENS LF-DEL GE EN DEL.

SOM VANLIGT HÄNDER DET MYCKET INOM ELEKTRONIKENS OMRÅDE. STÄNDIGT TILLFÖRS MARKNADEN NYA APPARATER SOM FÖRBÄTTRAR MOTTAGNINGEN. MEN TILL SYVENDE OCH SIST ÄR DET ANTENNEN SOM ÄR AVHÄNGIG HUR MYCKET DU KAN HÖRA. KANSKE ÅTERKOMMER DENNA SKRIFT MED NYA IDÉER OCH RÅD. LYCKA TILL!

NORRKÖPING 80.12.15

JOHN EKWALL

Storsignalegenskaperna väsentliga för dx-ingen Mottagarbestånd jämfört

■ ■ Storsignalegenskaperna eller mottagarens dynamik, alltså förmågan att urskilja en svag station omedelbart bredvid en stark, är med dagens sändareffekter och trängsel på radiobanden av utomordentlig betydelse för dx-lyssnaren.

När de klassiska märkena, **Hammarlund SP-600**, **Collins 51J**- etc introducerades i början av 1950-talet var dynamiken av underordnad betydelse eftersom de starkaste rundradiosändarna som då opererade hade ca 50 kW uteffekt. Med åren ökade både antalet stationer och sändareffekterna, och i dag är 500 kW med riktantenn snarare regel än undantag för utlandssändningar. Motsvarande utveckling föreligger även på amatörsidan med sändareffekter på upp till 1 kW (+) ssb. Resultatet blir höga

fältstyrkor och en radiomottagare med dålig dynamik uppvisar fenomen som korsmodulering, överstyrning m m. För att enkelt åskådliggöra en del av problemet återges här ett schema, ofta använt, som ursprungligen presenterades av **OK I VEX**: Se *fig 1*.

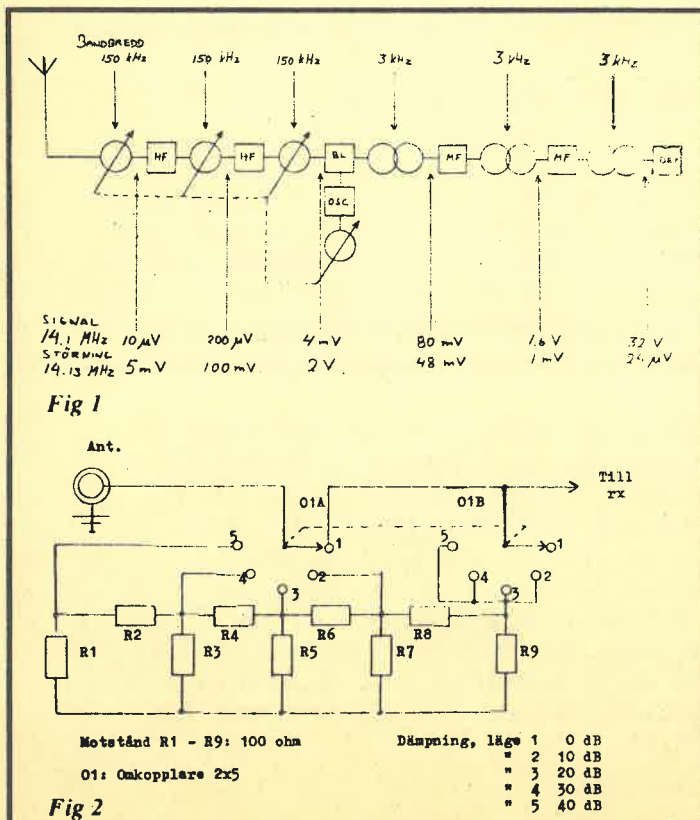
Av schemat framgår den väldiga signalspänning som blandarstegen får mottaga med beskrivna effekter som följd. Hur bra är då 50-60-talets radiomottagare mot dagens produkter? Med en mätmetodik, beskriven i samband med tidigare mottagartest i **RT**, får vi resultat som i *tabell 1*.

Tabellen är ursprungligen hämtad från *Ham Radio*, oktober 1975, men har kompletterats med mätningar utförda av **SM Ø HP**, **Rolf Folkesson**, för vilka data förf är tacksam.

Mätdata skall tolkas så, att ju högre plusvärde mottagaren har, desto bättre är den från storsignalsynpunkt. Det kan i sammanhanget påpekas, att värdena kan variera något från apparat till apparat i en mottagarserie men tabellen torde vara ganska representativ i stort.

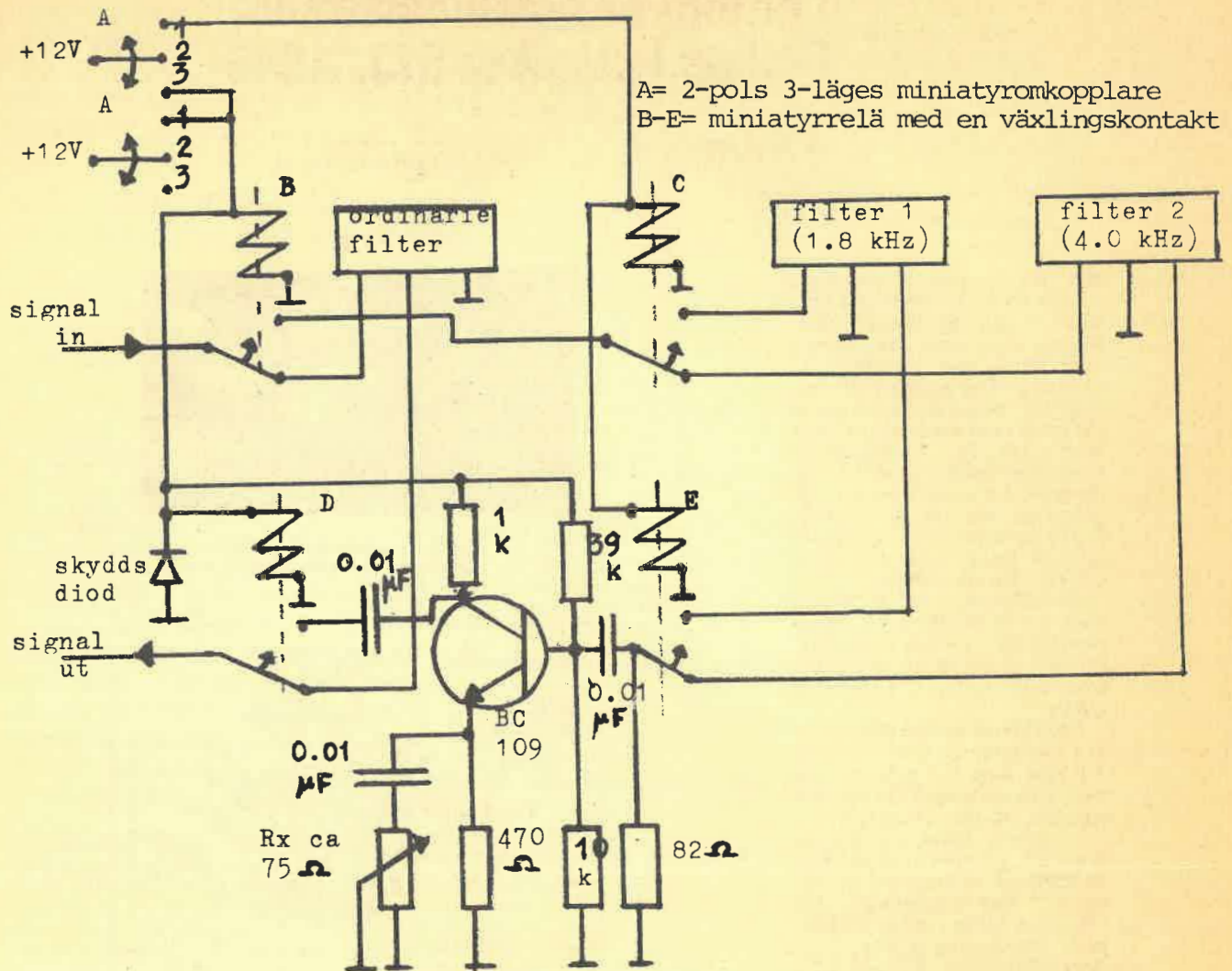
Att genom egen ombyggnad söka förbättra en mottagares storsignalegenskaper är mycket svårt för en icke-fackman.

Här kan dock ges ett litet tips, nämligen en dämpsats, som inkopplas mellan antenn och mottagare. Den kommer visserligen att dämpa även önskad signal men i trängda lägen kan den ge en god läsbarhetsförbättring. Ursprungligen beskrevs dämpsatsen i tidningen *CQ*, maj 1978. Se *fig 2*.



Tabell 1

Tillverkare	Typ	Interceptpunkt	Kommentar
Collins	755-1	-45 dBm	Alltför känslig
Drake	SPR-4	-19 dBm	
Drake	R 4 C	-17 dBm	R4A bättre
Hammarlund	SP-600	-16 dBm	
National	HRO-60	-16 dBm	-7 dBm som enkelsuper
Collins 51J	J-3, J-4	-14 dBm	
Collins	R-390 URR	-14 dBm	
EAC, Stewart-Werner, Collins	R-390A URR	-11 dBm	
Motorola m fl			
Köln	E52	+3 dBm	tillverkad 1940!
Drake	R 7	+8 dBm	
Collins	851S-1	+13 dBm	
Standard Radio	CR 90	+20 dBm	



MER OM FILTER TILL DRAKE SPR4:an (NI)

Det är möjligt att använda de filter som sitter i R7:an, men gå inte och köp de onödigt dyra Drake-filtren. Vi bör i stället köpa direkt (eller via svensk återförsäljare) från Japan. Enligt Rolf Folkesson på Standard Radio (besökte SWBs höstkonvent 1980) kan SETUWA-filter användas. De säljs av Firma Avitec, Box 4035, 175 04 Järfälla. Om fler än jag (NI) är intresserade, så gör vi en gemensam beställning, t ex 1.8 och 2.4 kHz bandbredd.

MODIFIERING AV 390A

GN har gjort följande med sin 390A: Jag har avlägsnat de resistanser som dämpar MF-transformatorerna T501, 502 och 503 benämnda R511, R512, R553, R554 och R522. De behövs enbart om man använder 16 kHz bandbredd. Tas de bort så ökar signalstyrkan (men inte bruset) samtidigt som 16 kHz-läget krymper till ca 12 kHz. Eftersom den ökade förstärkningen inte är nödvändig, bör man skruva ner förstärkningen (Gain Adj) så långt som är möjligt utan att signalbrusförhållandet försämras. Om Gain Adj står för högt brusar R390A otroligt.

För kortvågSENTUSIASTERNA: Collins klassiker 51J, 1946

■ ■ En intressant mottagare som fortfarande står högt i pris, trots nu anseelig ålder, är Collins mottagarserie 51J. Denna serie följde som utveckling av Collins 51H av årgång 1946, och innehöll permeabilitetsavstämd vfo (pto) samt kristallstyrd oscillator. Då 51J presenterades strax före mitten av 1950-talet medgav detta en frekvensnoggrannhet och stabilitet därtills knappast uppnådda, varför 51J blev en succé, både hos civila och militära användare.

Huvudmottagarna i serien blev 51J-3 (R-388/URR enligt amerikansk militärnomenklatur) och den med tre mekaniska filter bestyckade 51J-4 (R-388A/URR).

Filterbredderna på den senare är i standardutförande 1,4 kHz, 3,1 kHz samt 6,0 kHz. Mellan den civila versionen 51J och den militära, R-388, föreligger endast smärre skillnader, bl a anordnande panelinstrument. Huvuddata på mottagarna är följande: *Frekvensområde:* 540 kHz-30,5 MHz i 30 st 1 MHz-band. *Skaldelning:* 1 kHz.

Arbetsätt: Enkel-, dubbel- eller trippelsuper, beroende på frekvensområde.

Känslighet: 12 dB sinad, 1,4 kHz, bandbredd: mv: 1,5 μ V, kv: 0,2-0,5 μ V.

Selektivitet: se fig.

AVC: Mindre än 6 dB ökning i lf-utsignal med en ökning av hf in från 5 till 125 000 μ V.

Trafiksätt: A1, A2, A3, F1.

Antenningång: PL 259 koaxialkontakt, impedans 300 ohm.

Spegelfrekvensundertryckning: 40 dB

Antal rör: 17 st (51J-3), 18 st (51J-4). (6AK5, 6BE6, 6BA6, 12AX7, 12AU7 etc).

Kraftförsörjning: 115 eller 230 volt, 85 watt.

Vikt: Ca 21 kg.

Format: Bredd 48,3 cm (19 tum), höjd 26,7 cm, djup 33,0 cm.

Storsignalegenskaperna är med dagens krav kanske inte så goda, ca 85 dB. Värdet är ungefär jämförbart med andra samtida mottagares.



Fig 1. Frontpanel till Collins 51J-3 utstrålar robusthet.

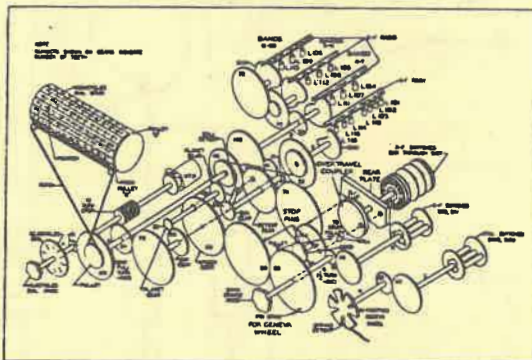


Fig 5. Mekaniken i mottagaren är omfattande, eller vad sägs om den här uppsättningen planetväxel-drev och hjul med flänsar, pinnar och tänder ...

Intressant för kortvågen

För kv-lyssnaren är apparaten intressant. Den är lättarbetad och de mekaniska filtren i kombination med ett mycket bra färbart kristallfilter ger utsökt selektivitet. Med kristallkalibratorsignal på var 100:e kHz medger den direktavlästa skalan en inställningsnoggrannhet på plus minus 0,5 kHz. Mellanfrekvens, 500 kHz, begränsar tyvärr valet av tillsatsutrustning, tex ssb-konverter.

Mekaniskt är 51J enklare uppbyggd än tex R-390A, vilket ofta anges som skäl till förmån för 51J. Jämfört med en konventionell apparat är 51J fortfarande tämligen komplicerad, se fig.

Ett ganska vanligt fel hos mottagarna i 51J-serien (och R-388) är att en kondensator i pto:n uppvisar åldringseffekt. Detta medför, att det i extrema fall kan vara omöjligt att få kalibreringspunkten innanför skal-fönstrets område. Att rekalisera pto:n är ingen lätt uppgift, men Alf Thunström i Nyköping brukar kunna ordna sådant.

Tillgången på 51J i Sverige är tämligen dålig. I USA betingar 51J-3 priser på 250-400 dollars, medan 51J-4 ligger mellan 400 och 550 dollars, beroende på kondition.

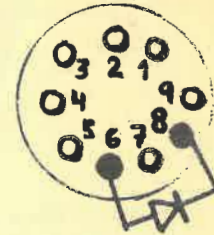
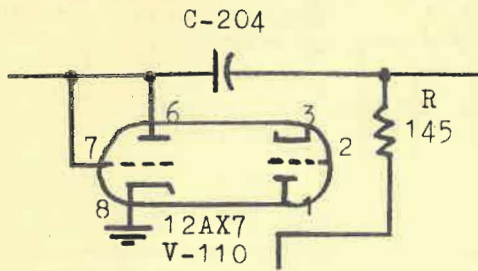
MODIFIERING AV 51J-4 (SB)

Jag köpte nyligen en sådan här mottagare av JOE och var inte nöjd med de suddiga distorderade ljudet.

Ljudkvaliteten blev dock bättre då RF-GAIN:en drogs ner något, men risken att missa en svag station ökade något då, eftersom radion då inte öppnade på svaga signaler. Efter mycket experimenterande har jag kommit fram till följande lösning:

AVC-RECTIFIER, dvs den högra delen av rör V-110 slopas helt genom att anslutningarna till rörhållaren lossas (se skiss).

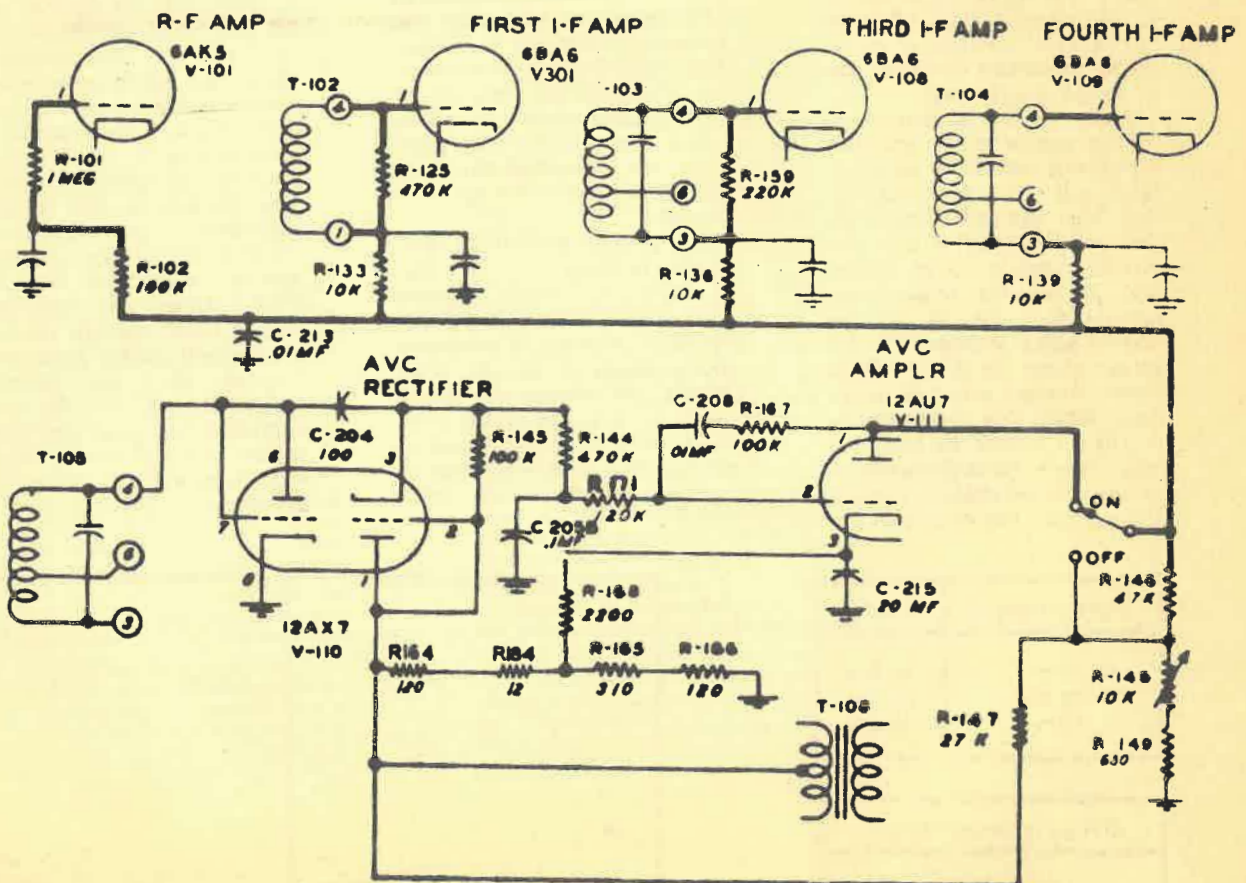
Ett enklare sätt är att ta bort rör V-110 helt och ersätta DETECTOR-dioden med en vanlig kiseldiod (eller Schottky-diod, som har lägre framspänningsfall 0.2 V). Dioden placeras med anoden i stift 6 och katoden i stift 8 (se skiss).



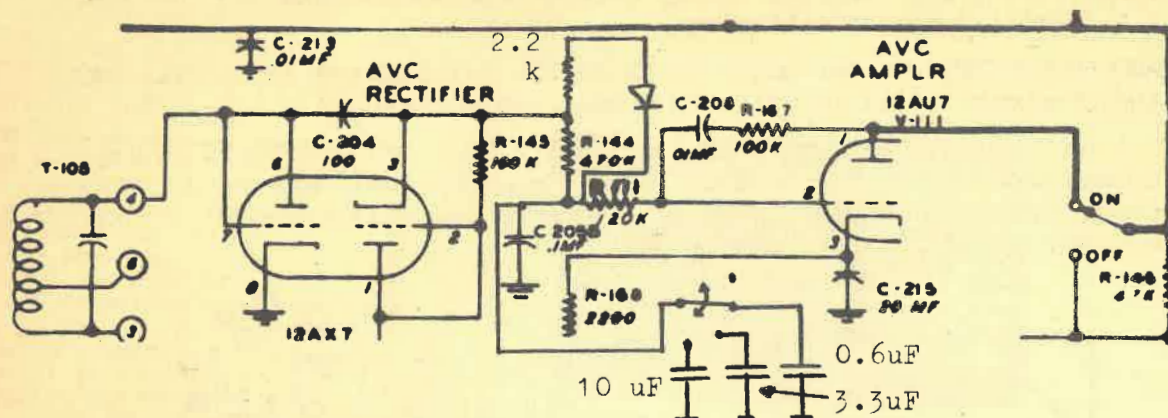
Med den här ändringen blev ljudet kristallklart i alla lägen då AVC-n användes. Det hade ingen betydelse längre hur RF-GAIN:en stod. Känsligheten var densamma kanske t o m en liten ökning. AVC-n fungerade utmärkt fortfarande.

RECTIFIER-dioden ställer bara till trassel genom att påverka detektor-kretsen så att missljud uppstår.

PS Om man kappar R-189 (68K) som ligger över T-105:s primärlindning, ökas mottagarens känslighet.



Ett eventuellt rörfel har jag uteslutit genom att på prov lägga in en kiseldiod mellan stift 3 och stift 1, dvs koppla in AVC-RECTIFIER:n igen. Distorsionen återkom då dvs det är ett konstruktionsfel. Felet är nog att likriktarsteget ligger före förstärkarsteget. Vanlig AVC-koppling i rörmottager är annars tvärtom.



Kopplingen ovan ger några olika AVC-återgångstider. Motståndet 2.2K och dioden används för att alltid få en snabb attacktid. Kondensatorerna är ej elektrolyt.

Delta-loopen Intressant triangel-antenn för dx

■ I radioamatörpressen har man på sistone skrivit en del om en intressant antenn benämnd "delta-loop". Då den är en utmärkt dx-antenn förtjänar den att ses på lite närmare.

Antennen har formen av en triangel som helst bör vara liksidig. Totala omkretsen på antennen skall vara 1,02× våglängden. Man kan göra smärre avkall på liksidigheten och omvandla triangeln till en likbent dito. Förhållandet benen emellan bör dock vara så, att den längsta sidan är högst 1,3–1,4 gånger större än de lika långa benen. Antager antennen annan form, tappar den snabbt karakteristiken. – För dx-bruk vill man ha en vertikalpolariserad antenn med låg strålningsvinkel. Delta-loopen kan då utföras en-

ligt fig 1 om man har en fästpunkt. Finns tvänne fästpunkter tillgängliga kan man sätta upp antennen enligt fig 2. Nyttjar man träd bör fästpunkterna göras fjädrande (se foto, fig 3). Man riskerar annars att antennen rycks av vid kraftig blåst. Träd rör sig sällan likformigt under inverkan av vind, som bekant...

Impedansen är ca 70–80 ohm, varför matning med 75 ohms bandkabel är lämplig. Önskar man använda koaxialkabel bör en balun insättas på ledningen. Delta-loopen är ganska bredbandig. Ett stående våg-förhållande av 1,5:1 torde fås inom ± 100 kHz från resonanspunkten räknat. Här listas några mått på delta-loopen för olika radioband:

Förstärkningen på grundfrekvensen över en dipol är ca 2 dB. För varje multipel ökar den ca 1–1,5 dB. Direktiviteten är sådan, att strålningsmaximum fås vinkelrätt mot antennenplanet. – Av måtten ovan framgår, att en delta-loop för 3,6 MHz borde vara en intressant amatörantenn. En liten nackdel har dock förf märkt vid praktiska test och det är att delta-loopen är ganska känslig för elektriskt brus, statiska knäppar o dyl. Den egenskapen torde den dela med alla vertikalpolariserade antenner.

– Jag vill i sammanhanget tacka SM4ANQ, Ulf Åkesson i Ludvika, för tipset om denna antenn. Referenser: "Radio Communications", maj 1974, artikel av G3AQC.

Rundradioband	Omkrets
90 m	91.9 m
60 m	62.2 m
49 m	50.0 m

Övriga resonanspunkter
~ 49 meterbandet
~ 31 meterbandet
~ 25 meterbandet

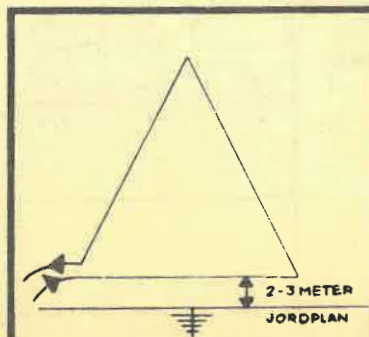


Fig 1. Strålningsvinkel för rymdlob, ca 28–30°.

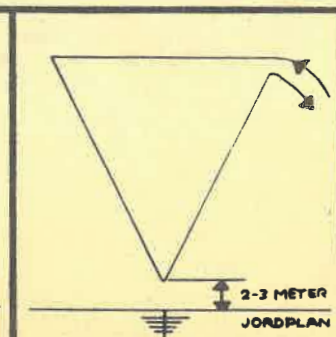


Fig 2. Strålningsvinkel för rymdlob, ca 20–22°.

Exklusiv veteranmottagare ännu oslagbar: R-390A/URR

■ Denna gång skall vi på DX-sidan presentera en kommunikationsmottagare som, ehuru gammal, på senare år rönt viss uppmärksamhet bland DX-lyssnare och radioamatörer. Vetterligt har denna mottagare aldrig importerats till Sverige för vare sig militärt eller kommersiellt bruk. Ursprungligen byggdes apparaten för den amerikanska försvarsmakten. Beteckningen *R-390A/URR* anger att det är den 390:e mottagaren i en löpande nummerserie. "A" indikerar att just denna modell genomgått vissa förändringar gentemot ursprungsmodellen, som då heter endast *R-390/URR*. "URR", slutligen betyder "Universal Radio Receiver", dvs en mottagare för allmänt bruk.

Ursprungsritningarna till *R-390A/URR* gjordes av **Collins Radio Company**, som också tillverkade den allra första serien av mottagare omkring 1956-57. Därefter lades tillverkningen efter anbud ut till andra firmor. **Motorola Inc, Stewart-Warner Electronics, Capelheart Electronics, Electronic Assistance Corp**, m fl gjorde stora serier. Tillverkningen upphörde omkring 1962. Med anledning av Vietnamkriget återupptogs dock tillverkningen 1965-1969, helt efter de gamla originalritningarna, av EAC.

"Ett underverk av mekanisk precision och stabilitet"

Apparaten är uppbyggd på lätt utbytbara underchassier. Eftersom samma ritningar och specifikationer legat till grund för tillverkningen, oavsett vem som tillverkat, är enheterna blandbara de olika fabrikaten emellan. Med sina över 50 kugghjul, rörliga kamhjul m m, är mottagaren ett litet under av mekanisk precision. Alla kristaller (20 st) sitter i ugnar och både vfo och bfo är permeabilitetsavstämde. Dessa faktorer, kombinerade med utsökt mekanisk stabilitet, medför extrem stabilitet. Inom hela frekvensområdet 0,5-32 MHz är missvisningen på skalan ej större än $\pm 0,15$ kHz efter kalibrering och med max 20 % nätspänningsvariation. Frekvensskalan är av "Veeder-Root"-odometertyp. Den är graderad till varje kHz med interpolationsmarkeringar för varje 0,2 kHz. Siffrorna är stora och lättavlästa. Varje kHz motsvarar 12 mm på odometerskalan. Mottagaren har 32 band, vartdera



Fig 1. Exteriör och frontpanel *R-390A/URR*.



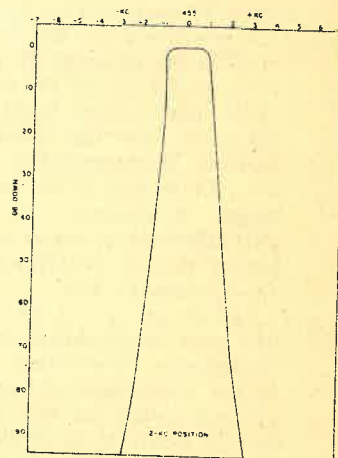
Fig 2. Närbild av panelen på mottagaren. Stadiga reglage och rattar, militäranvändningen skiner igenom.

omfattande 1 MHz med ca 30 kHz överlappning i bandkanterna. På de åtta lägsta banden arbetar apparaten som trippelsuper och på övriga band som dubbelsuper. Blandarrören är av triodtyp, varför god dynamik, ca 86-87 dB uppnås. Totalt innehåller mottagaren 26 rör, de flesta av standardtyp. Några rör kan dock vara svåra att få tag på, tex ballaströret *3T7F*, likriktarrören *26Z5W* samt möjligen dubbeltrioden *5814A*. - Selektiviteten är superb genom fyra mekaniska filter om 2, 4, 8 och 16 kHz bandbredd. Dessutom finns kristallfilter, vilket medger ytterligare två lägen om 1,0 samt 0,1 kHz. 2 kHz-filtret har en formfaktor av 1,21 (se fig). För extremt skarp CW-mottagning finns i lf-delen ett bandpassfilter, centrerat på ca 800 perioder och ca 100 perioder brett. - Antenningången är dubbel med en nominell impedans av 125 ohm, men den fungerar bra inom 50-200 ohm. För obalanserade antenner finns en speciell ingång som är kopplad förbi antenntransformatorerna. Nyttjas denna ingång, tappar man en del känslighet, dock inte mycket. Vid kalibrering, sändning etc, bryter ett antennrelä hela antennkretsen. - Lf-steget levererar 0,5 W till

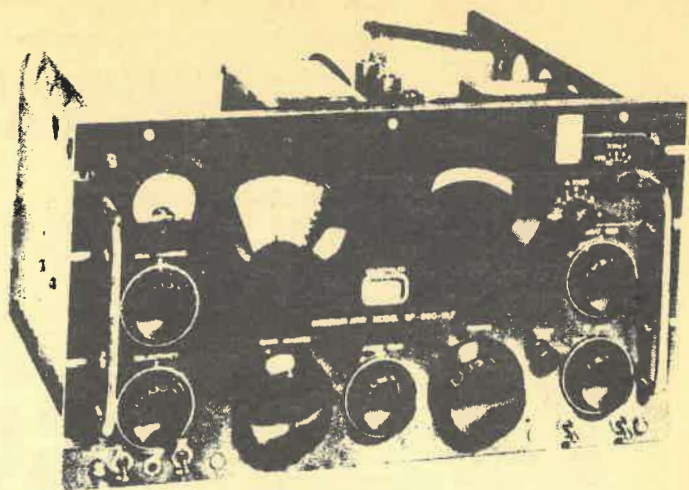
600 ohm högtalare och 10 mW till 600 ohm "balanced line" för tex rtty. Givetvis finns 455 kHz mf-utgång. Förf använder den för att driva en extern ssb-konverter av märke TMC. - Mottagaren är omkopplingsbar för 115 eller 230 V växelström. Med kristallugnarna påslagna är effektförbrukningen 225 W, annars 140 W. Apparaten är avsedd att monteras i 19-tums stativ och väger strax under 40 kg.

Ett förnämligt köp trots alla påslag

Priset som amerikanska försvarsmakten betalade omkring 1960 för denna mottagare var 3 900 dollars. Idag betingar den ett pris på surplusmarknaden av 500-1 000 dollar, beroende på kondition. En *R-390A/URR* i garanterat felfritt skick kostar ca 1 000 dollar hos anständiga handlare i USA. Med flygfrakt (ca 1 300 kr), tull (11 %) och moms blir det en ganska dyrbar rx innan den står i radiohörnan. Många anser att denna mottagare är den bästa rörbestyckade, serietillverkade radio som någonsin funnits. Kanske skall man låta detta vara osagt, men klart är att vid jämförelse med andra kommersiella mottagare som **Eddystone, Drake, Hallicrafters, Collins 51J-4** m fl står 390:an i särklass; elektriskt och framför allt, mekaniskt! Står man i begrepp att investera i en mottagare i 6 000-8 000 kronorsklassen är den gamla *R-390A/URR* ett högst tänkvart alternativ. Still going strong...



Hammarlunds SP-600: En verklig veteran



■ ■ Denna månad skall vi se lite närmare på en verklig trojänare bland radiomottagare, **Hammarlund SP-600**. Denna modell följde som en utveckling av Hammarlunds tidigare *SP-200* och *SP-400*. Den första 600-modellen kom omkring 1955, men apparaterna tillverkades med olika modifikationer och smärre förbättringar ända till omkring 1970, då firman gick i konkurs.

Apparaterna har använts av amerikanska försvarsmakten och har där haft följande beteckningar: *R-320A/FRC*, *R-274A/FRR*, *R-274C/FRR*, *R-483/FRR* samt *R-4833A/FRR*. Vad som skiljer de olika modellerna är att *320-* och *483-*modellerna saknat möjlighet till kristallstyrning av sex utvalda frekvenser samt att *320-*modellen dessutom haft från fabriken inbyggd variabel mf-förstärkning.

*274-*serien har alltså socklar för sex kristaller, med möjlighet till kristallstyrning inom området 750 kHz till 29700 kHz. Ci-vilt heter denna modell *SP-600 JX* och den torde vara den vanligast förekommande. Den civila mottagarserien har försetts med löpande nummer: *JX-1*, *JX-7*, *JX-9*, *JX-11*, *JX-17*, *JX-21*, *JX-24* samt slutligen *JX-26*. Under en tid, strax före slutet, tillverkade Hammarlund i USA även *JX-24* och *JX-26* med inbyggd produkt-detektor, och med anledning av denna modifikation döptes mottagarna till *JX-24A* samt *JX-26A*.

Mellan den första *JX-1* och den sista *JX-26* skiljer en del, nättaggat, förbättrad avc, smärre modifikationer i mf-stegget och vidare har man på 24 och 26 monterat en skala med större och mer lättavlästa frekvensgraderingar.

Superkänslig mottagarfamilj

Elektriskt sett är apparaten uppbyggd som en enkelsuper på de tre lägsta banden, 0,54 till 7,4 MHz. På de övriga tre banden till 54 MHz (!) arbetar den som dubbelsuper. Två hf-steg och tre mf-steg är samtliga bestyckade med röret *5749/6BA6W*. De två blandarna är bestyckade med månggallerörret *5750/6BE6W* och i oscillatorerna sitter *6100/6C4W*. Slutsteget lämnar 2 W ut från ett *6V6GT*. Totalt finns 20 rör i apparaten (22 i *JX-A*).

Speglfrekvensundertryckningen är inte sämre än 72 dB på något band, normalt ligger den på omkring 90 dB. Mottagaren är oerhört känslig! På 3,0 kHz bandbredd, med 30% modulation och vid 10 dB s/n är känsligheten bättre än 1 mikrovolt am. Brusfaktorn ligger vid ca 5dB!! Dynamiken är uppmätt till ca 85 dB, vilket inte är så tokigt med tanke på den höga känsligheten.

Selektiviteten kunde kanske vara lite bättre liksom kristallfasningen, vilken är av onödigt enkel modell. Dock kan den händige utan större problem installera ett mekaniskt filter, vilket höjer prestanda avsevärt.

Eftersökt veteran – börjar ta slut nu

För att underlätta skalavläsningen är mottagaren försedd med en separat loggskala som är graderad 0–100. Huvudskalan är på mellanvåg graderad på var 10:e kHz, 3,5 MHz var 50:e kHz, 14 MHz var 100:e kHz samt på sista bandet, 30–54 MHz, var 200:e kHz. Apparaten väger 31,5 kg och är byggd att passa i 19-tums stativ. Effektförbrukningen är 130 watt.

För bara några år sedan var denna mottagare ganska vanlig på surplusmarknaden i USA. Idag börjar det bli ont om dem och därmed har priserna ökat. Ny kostade mottagaren i USA nära 2000 dollar, och ett begagnat exemplar av någorlunda sen modell kostar idag omkring 400–500 dollars. Genom sin robusta konstruktion har Hammarlund *SP-600* blivit något av en klassiker. Vårda den ömt om ni har en...

Här kan också tilläggas att en specialversion för långvågsbruk har tillverkats. Den hette *SP-600 VLF* och täckte området 10 kHz–540 kHz i sex band. I övrigt hade den ungefär samma prestanda.

Som slutomdöme kan sägas att Hammarlund *SP-600* var och är en robust allround-mottagare, snabb och lättarbetad och med mycket gott ljud. Den är inte direkt lämpad för amatörtrafik i trånga, grötiga cw-band, men för rundradio och kommersiell trafik är den utmärkt. Med några droppar olja på kugghjul och kullager då och då samt med rörbyten emellanåt har man en vän för livet.

– Undrar just hur många av de mottagare i 3 000–5 000 kronorsklassen vilka tillverkas idag som kommer att stå emot tidens tand så länge?

LOOP-ANTENN

I nr 8 av QST 1980 finns följande beskrivning på en loopantenn avsedd för dem som bor i områden med mycket elektriska störningar, exempelvis hyreshus. Nedanstående antenn är designad för amatörernas 160 mb men går relativt enkelt att anpassa för MV eller för 120/90 mb. Huvudprincipen är att loopsens lindning är skärmad. Konstruktören har använt vanlig koaxialkabel typ RG-58/U med en impedans på 52 ohm. Beakta att samtliga lindningar är beräknade för en mittfrekvens på 1.8 MHz. I samma artikel beskrivs även en ferritantenn. Vill ni läsa mera så hänvisas ni till närmaste bibliotek där det säkert finns QST att tillgå.

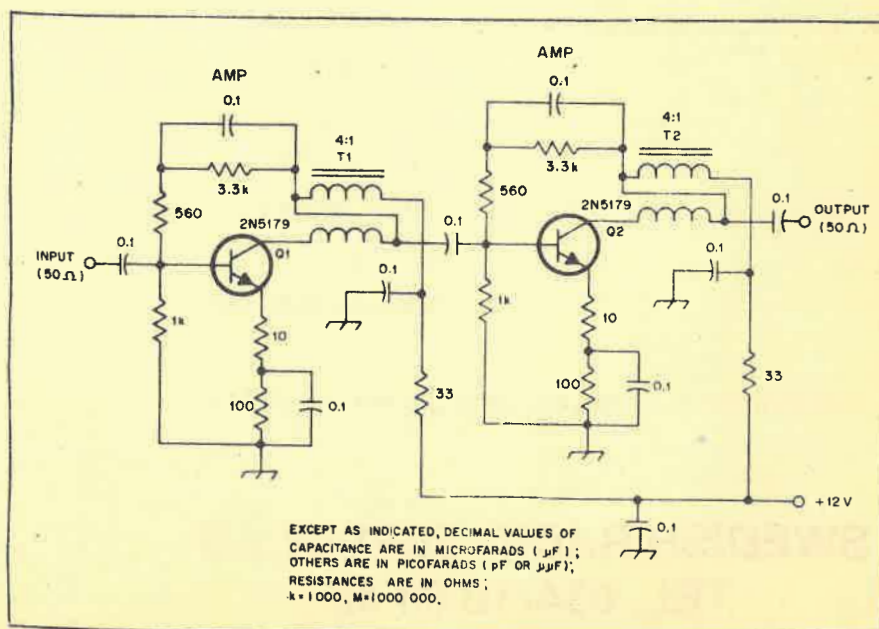
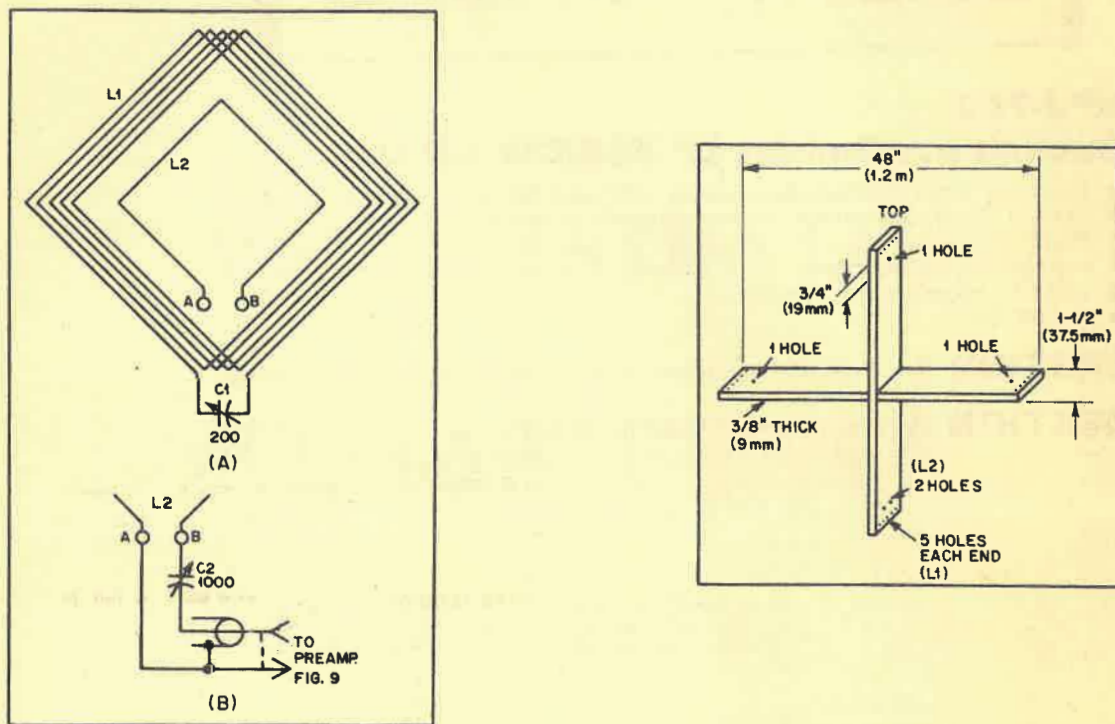
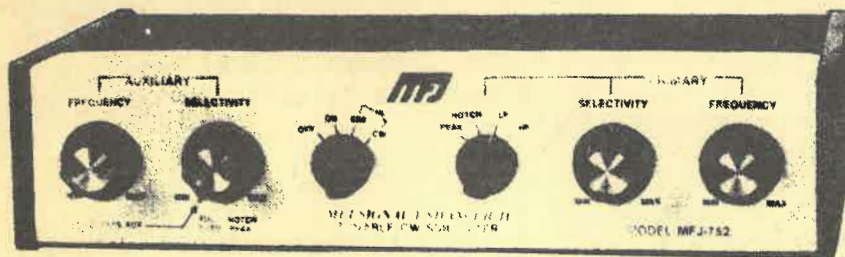


Fig. 9 — Schematic diagram of a two-stage broadband amplifier patterned after a design by W7ZOI. T1 and T2 have a 4:1 impedance ratio and are wound on FT-50-61 toroid cores (Amidon) which have a μ_i of 125. They contain 12 turns of no. 24 enam., bifilar wound. The capacitors are disc ceramic. This amplifier should be built on double-sided circuit board for best stability.

MFJ



MFJ-752

Dubbelt avstämbar LF SSB/CW AM filter

- Elimineras språk, knaster, interferenstjut, störningar från andra stationer och annat
- Lämpad för sändaramatörer, lyssnaramatörer och dx-are.
- Passar alla transeivrar och mottagare.
- Ingångar för två mottagare.
- Uttag för högtalare och hörlurar.
- 9-18V DC.

SEKTION 1 Peak eller notchfilter, med variabel frekvens och selektivitet.

SEKTION 2 Notch till 70db. Peak ner till 40Hz.
Peak, notch, lågpassfilter och störningsbegränsare.
Samtliga funktioner med variabel frekvens och selektivitet.
Båda sektioner är samtidigt inkopplade.

Vi säljer följande mottagare:

- NATIONAL DR-29
- KENWOOD R-1000
- YAESU FRG 7, FRG 7000
- ICOM IC-720
- DRAKE R7/DR7
- NRD-515
- COLLINS KWM 380

För ytterligare information och priser kontakta

SWEDISH RADIO SUPPLY AB
TEL. 054/10 03 40

Fallvindsgatan 5, KARLSTAD · Box 208, 651 02 KARLSTAD