

Modifiering av antennfördelare NV14T

Rolf Larsson

| sm3guy@telia.com

Dagens störningssituation gör att det är svårt att DX:a med någon större framgång i tätorter. Detta har fört med sig att många DX-are delar ett lyssnarställe utanför en tätort med några andra DX-are.

Oftast har man då ett flertal antenner som man vill dela på. På den "gamla goda tiden" så löste man detta genom att helt sonika koppla samman mottagare och antenner via omkopplare. Detta gör att mottagningen påverkas av vilken antenn de andra väljer. Lokaloscillatorsignaler från en mottagare kan störa andra mottagare. Inkoppling av flera mottagare på samma antenn försvagar signalen. Jag har hört att på den tiden så var det "förbjudet" att växla antenn vid de tidpunkter då anrop kunde förväntas komma, dvs. inom fem minuter före och efter varje hel och halvtimme. Eftersom detta kunde medföra att någon missade ett anrop.

Lösningen på detta problem är att använda antennfördelare. En antennfördelare är en sorts förstärkare som har en antenningång och flera utgångar. Förutom att den delar upp signalen med rätt anpassning impedansmässigt, så bör den också isolera utgångarna från varandra så att en mottagare inte påverkar en annan mottagare. Man får ha en antennfördelare för varje antenn man skall dela på. Från utgångarna på varje antennfördelare drar man koaxialkablar till en omkopplare för varje mottagarplats.

På begagnatmarknaden har det sedan 1980-talet funnits begagnade antennfördelare att få tag i. Den vanligaste är väl Rohde & Schwarz NV4. Det är en rörbestyckad antennfördelare som drar 65 watt från elnätet. I torpet i Fredriksfors hade vi förut en nitton-

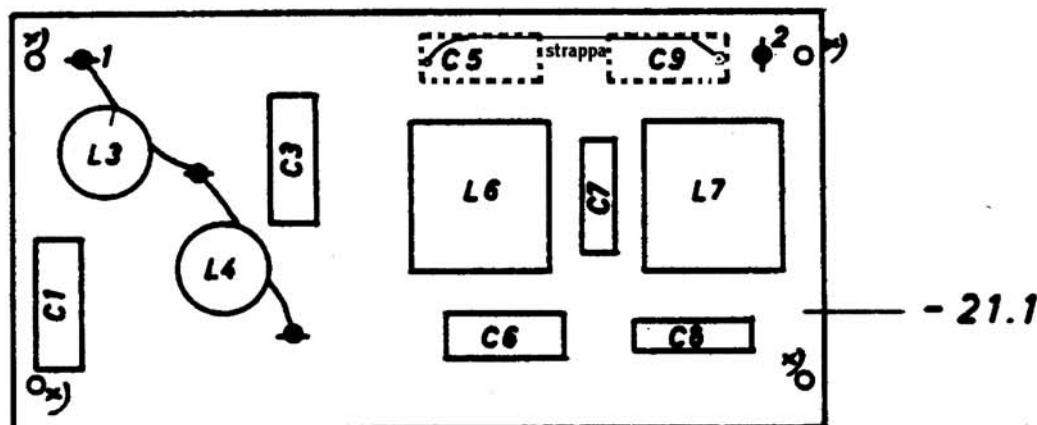
tumsrack med tio stycken sådana antennfördelare. Ni kan räkna ut att det blev en duktig värmekamin av denna rack. Det blev också rejält varmt åt de övre antennfördelarna i racken.

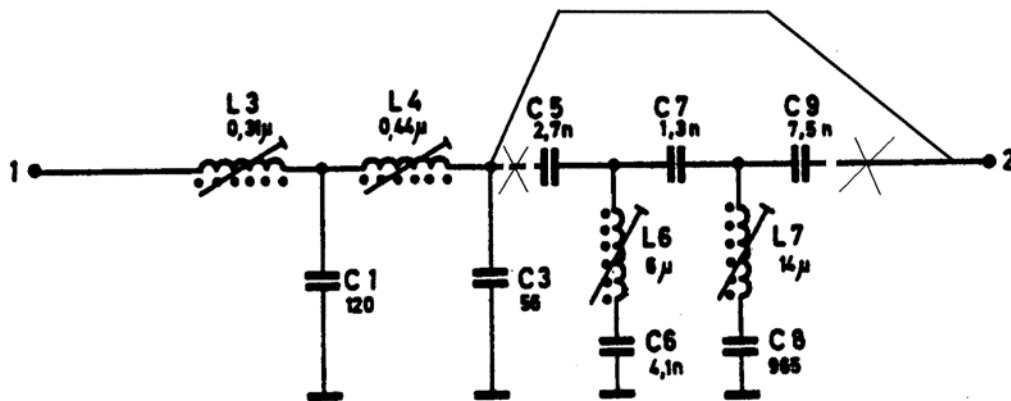
Något som de inte mätte bra av.

Sedan den senare delen av nittotallet har det funnits transistoriserade antennfördelare på begagnatmarknaden att få tag i. De vanligaste är väl Rohde&Schwarz NV14T och Plessey PV924. Båda går på 24 volt, men R&S NV14T är minusjordad och Plessey PV924 är plusjordad. NV14T drar ca en halv amperè, så batteridrift med två seriekopplade bilbatterier är fullt möjligt, om lyssnarstället är utan elnät. Detta gäller även för PV924, men observera att de inte kan matas av samma spänningskälla, pga skillnaden i jordning.

Gemensamt för alla ovan nämnda antennfördelare är att de vanligen kommer från olika militära kommunikationsanläggningar, fasta och mobila. För att passa dessa ändamål har de filter på antenningången som skär bort mellanvågen och långvågen. Därför måste de modifieras för att passa våra syften.

Denna artikel beskriver hur man modifierar antennfördelare NV14T från Rohde&Schwarz så att den även täcker MV och LV. Artikeln baseras på material som jag legat på sedan förra årtusendet. Jag gjorde alltså en modifiering av en NV14T ca år 1997. Jag utvärderade resultatet genom att mäta med spektrumanalysator, som jag hade tillgång till på jobbet då. Mätresultaten sparades på diskett. Jag tänkte då göra en artikel av detta material för publicering i EA. Men ni vet väl hur det är, ibland behöver man en spark i ändan för att nåt skall hända.



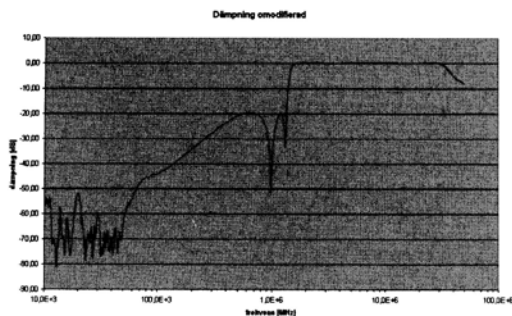


Denna spark kom för någon vecka sedan, när Len-nart Deimert frågade mig hur man utför denna modifiering.

Själva modifieringen är synnerligen enkel att utföra. Skruva bort plåtarna som täcker över och undersidan på antennfördelaren. Lokalisera filterkortet. Jämför med komponentplacerings-bilden i denna artikel. Löd bort kondensatorerna C5 och C9 på filterkortet. I stället sätter man in en strappning (överbygling med koppartråd) mellan hålen längst bort från varandra. Därmed har man kopplat bort högpasfiltert som skär bort signaler under 1,6 MHz. Kretskortet är enkelsidigt så det är lätt att löda bort kondensatorerna. På kortet finns också screentryck, så det är lätt att lokalisera C5 och C9.

Schemabilden av filterkortet visar kopplingen och modifieringen. Filterkortet består av ett lågpasfilter som skär bort signaler ovanför ca 30 MHz och ett högpasfilter som skär bort signaler under 1,6 MHz. Lågpasfiltret består av komponenterna C1, C3, L3 och L4. Högpasfiltret består av komponenterna C5, C7, C9, L6 och L7.

Det är alltså högpasfiltret vi vill koppla bort. Genom att göra som jag beskriver ovan uppnår vi detta **Diagram1** visar frekvensgången för en omodifierad



NV14T. Där ser man tydligt att frekvenser under 1,6 MHz är kraftigt dämpade. I **diagram 2** ser vi frekvensgången efter modifiering. Det går att se i diagrammet att dämpningen är ca 4 dB vid 150 kHz. Det är ju knappt en S-enhet, och knappt märkbart. Under 100 KHz ökar dämpningen snabbt.

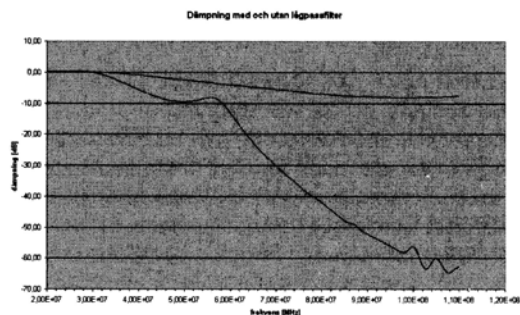


Diagram 3 visar en jämförelse mellan den modifiering jag beskrivit här och hur det blir om man kopplar förbi hela filterkortet. Utan lågpasfiltret har man en dämpning på ca 8 dB vid 110 MHz! Man bör inte koppla bort hela filtret, för då går signaler igenom över hela FM-bandet. Det kan ge problem med intermodulation från starka FM-sändare.

Rolf Larsson