

# 7 Band Fullsize-antenn

## Grejorna för den finns i din junkbox

**Många "magiska" antenner för HF portabelköra finns det på marknaden.**

**Man vill ha med sig en antenn som inte tar någon plats och som går att köra på alla band utan att man för den skall behöva ha med sig en antennenpassningsenhet.**

Man är då oftast hänvisar till olika typer av förkortade vertikallantener.

Nämns kan "Miracle Wip", MP-1 eller MP-2, ATX, Bugcatcher, Outbacker o.s.v.

Med lite tråd och några snuttar koaxialkabel kan du göra en antenn som inte bara är många gånger mera effektiv utan även mycket billigare [1].

Har man inte ett lämpligt träd eller annan hög punkt minst 10m ovan marken så kan man ta till ett utdragbart metspö [2].

Vid användande av en radiatorläng av 9.4 meter får man ungefär dessa våglängder: 10m ca 1, 15m  $\frac{3}{4}$ , 20m  $\frac{1}{2}$ , 17m  $\frac{5}{8}$ , 40m  $\frac{1}{4}$ .

Vid en radiator av 7 meter får man ca: 12m  $\frac{5}{8}$ , 15m  $\frac{1}{2}$ , 30m  $\frac{1}{4}$ .

Så kallade "matching stub:s" [3] används för att anpassa radiatorn/radialens höga impedans till 50 ohm.

Om den använda koaxialkabeln för detta

bruk har en förkortningsfaktor (V) av 0.66 använder vi följande formel för att beräkna C respektive B.

Koaxialkabel:  $C = V \times 0.216 \times \text{Våglängd}$

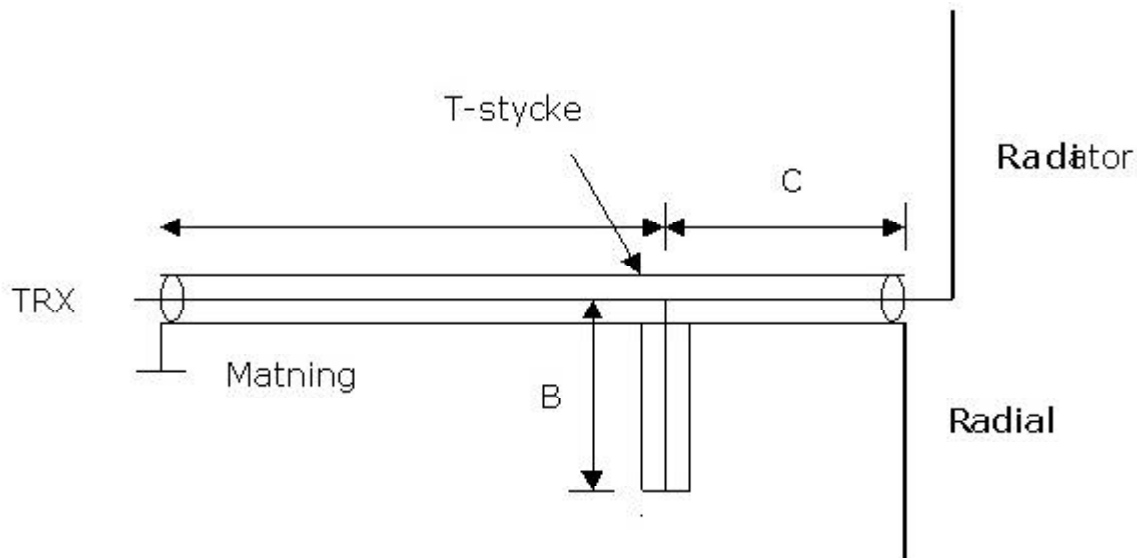
Stub:  $B = V \times 0.034 \times \text{Våglängd}$

Koaxialkabelbitarna B och C skall vara av samma typ, förslagsvis RG58. Experimentera gärna med kabel av mera högvärdig typ för att minimera förlusterna i antennen.

Koaxialkabelbitarna sammanfogas snabbast med BNC-kontakter. Mellan C, B och matningsledning används ett lämpligt T-stycke.

Experimentera eventuellt lite med B och C:s längd för att få optimal anpassning. Jag har använt en antennenanalysator ifrån MFJ (MFJ-259B) [4] för att optimera längderna. Ett oerhört värdefullt instrument för oss som gillar att meka ihop våra egna antenner. Det finns liknande instrument även ifrån AEA (VIA-HF) [5] eller Autek (RF-1). Den sistnämnda är en nätt liten sak som drivs av ett 9-voltsbatteri. Självklart kan man stämma av antennen även med en vanlig QRP-sändare och en SWR-mätare.

Matningsledningens längd kan vara godtyckligt lång.



**Antennkomponenter:** Ur denna grafik syns vilka komponenter som behövs för denna antenn. Koaxerna B och C används för anpassning av den ändmatade antennens höga impedans till 50 ohm. Radiator och radial ansluts lämpligen med bilelektriska kontakter. Jag har använd blåa cirkulära.

Radiatorn monteras vertikalt på förslagsvis ett långt hopskutbart metspö. Självklart kan även lämpligt höga träd komma i fråga. Radialen lägges på marken eller hänger ned.

Någon antennenpassningsenhet behöver inte användas, på så sätt sparar man utrymme och vikt i portabelpackningen.

Har själv med framgång använt antennen på olika portabelövningar ibland annat DL och SM. Mina favoritband är 40, 20, 17 och 15 meter.

Antennen sättes upp på nolltid och anpassningen är oftast mycket god även om omgivningen kan påverka något. Min matningskabel är ca 5 meter.

Man märker tydligt att denna antenn har en högre verkningsgrad än förkortade varianter enligt ovan.

En antens storlek har uppenbarligen betydelse. Denna lösning tar dessutom mycket liten plats i "hopfällt" tillstånd.

Inspiration och mätvärden är tagna och översatta ur artikel av DL8LBK [1].

SM0JZT – Tilman

Referens:

1. Funkamateurl 6/2002 s606-607 Karsten Koch DL8LBK
2. Walter Speith Antennen. [www.qsl.net/dk9sq](http://www.qsl.net/dk9sq)
3. Rothammel Antennbuch 11 upplaga s137, DARC-verlag.
4. MFJ Electronics. [www.mfjenterprises.com](http://www.mfjenterprises.com)
5. AEA RF and Audio Equipment USA. [www.aea-vireless.com](http://www.aea-vireless.com)
6. Autek Research, [www.autekresearch.com](http://www.autekresearch.com)  
Se även min hemsida [www.shell.linux.se/tt/RADIO](http://www.shell.linux.se/tt/RADIO)

Band	Radiator (m)	Radial (m)	B (m)	C (m)
10m	9.4		0.24	1.46
12m	7.0	2.84	0.34	1.46
15m alt	7.0		0.34	2.03
15m	9.4	9.4		
17m	9.4	3.93	0.43	2.03
20m	9.4		0.43	2.98
30m	7.0	7.0		
40m	9.4	9.4		

**Lista** på dom olika längderna på radiator, radial och anpassnings-koaxer. Experimentera gärna lite med längder på koaxerna B och C. Värdena ovan är dock goda kompromisser för att kunna användas för flera



**Min portabelutrustning.** Från vänster: Tråd för radiator och radial(er) med bilelektriska kontakter (cirkulära), koaxialkablar för "C", stubbar "B", T-stycke och anslutningskontakt (BNC <-> bilkontakter) för radiator/radialer, koax för matning. Jag har satt märklappar på kablar för att snabbare hitta rätt del. Använder man BNC-kontakter så får man inte bara en snabbare utan även en mera fuktålig lösning. Längst ner ligger 10 meterssprötet [2] och en tamp för att knyta fast på lämpligt ställe. Riggen är en **YAESU FT-817** och nätdelen är ett litet switchat aggregat från **MASCOT**.