

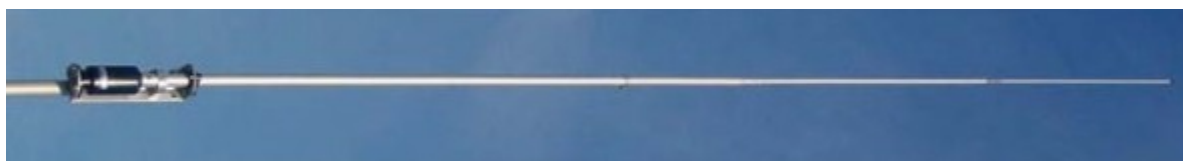
Att förlusta sig

...eller

"var tog effekten vägen?"

Av Robert Hellberg SM5RVH

Jag inköpte på en loppis en styck ca 7 meter lång begagnad HF-vertikal antenn av märket Moonraker och typ GP2500F (1)



Denna antenn anses fungera utan jordplan och ha god swr över 3,5 – 30 Mhz.

Med god swr menas i detta fall att man medelst en inbyggd antennatuner på en HF-transciever kunna nyttja antennen på alla våra tillgängliga band på HF!

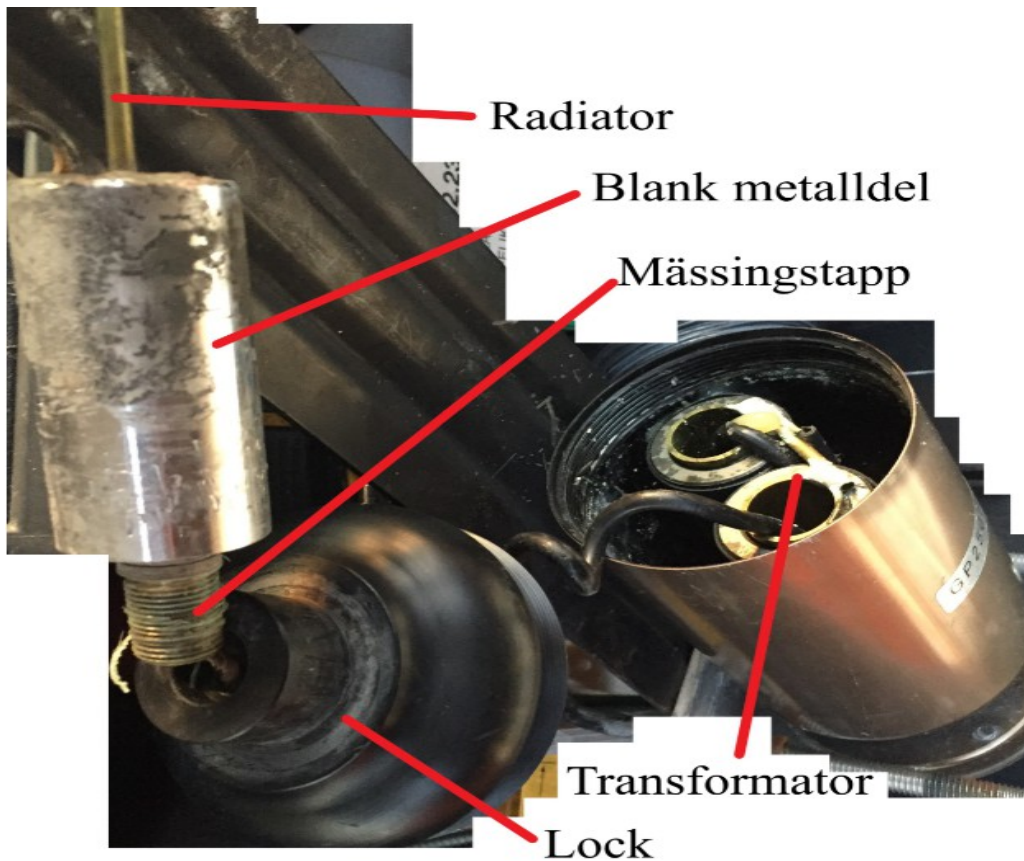
Och ja - den fungerar – men det gör ju faktiskt det mesta – bara konditionerna är goda! Många av oss har hört (eller kanske kört) amatörcollegor med FT817, 5 watt och en ATU med enkel trådantenn hörbara i stora delar av Sverige på tex 80 meter!

Kombinationen bredbandiga antenner och hög effektivitet är sällan något som går ihop! Jag har för egen del tillåtit effektförluster i de T2FD-antenn (2) som jag nyttjar för Winlink (3) och ALE (4) men i gengäld kan min transciever nyttja EN antenn och scanna över många frekvenser utan att antennen behöver stämmas av vid sändning. Effektiviteten på en T2FD minskar medelst ökad värmeutveckling i ett eller flera resistiva motstånd när man minskar sändningsfrekvensen. På 80 meter har jag – vid sändning - märkt mellan 10-15 dB lägre radierad signal från T2FD i jämförelse med en avstämd dipol!

Åter till vertikalantennen: Denna uppmonterades och testades. Swr:en var låg på alla frekvenser såsom förväntat, signalstyrkan på mottagen signal var lägre i förhållande till andra vertikalantenn jag har men antennen var "inte helt döv"! Jag testade antennen på ALE men fann att jag nästan aldrig rapporterades att höras av de europeiska stationer som är i drift! Jag fick heller inte kontakt med stationer när jag anropade dem mha ALE!

Flera tester av antennen finns att läsa (5)(6) som kvitterar att den verkar ha "höga förluster men fungera". Detaljstudier av anpassningstransformatorns utformning (7) vittnar om en snillrik konstruktion som finns i flera av våra amatörantenn men även i kommersiella varianter!

Jag tyckte ändå att antennen borde fungera bättre varför den demonterades och mättes med ohmmeter. Enligt ritningen ska det vara kontakt mellan koaxialkontaktens mittstift och radiator dvs de delar av antennens vertikala delar som är metalliserade! Men i min antenn var det INTE kontakt – det visade sig vara flera megaohm där det borde vara noll!



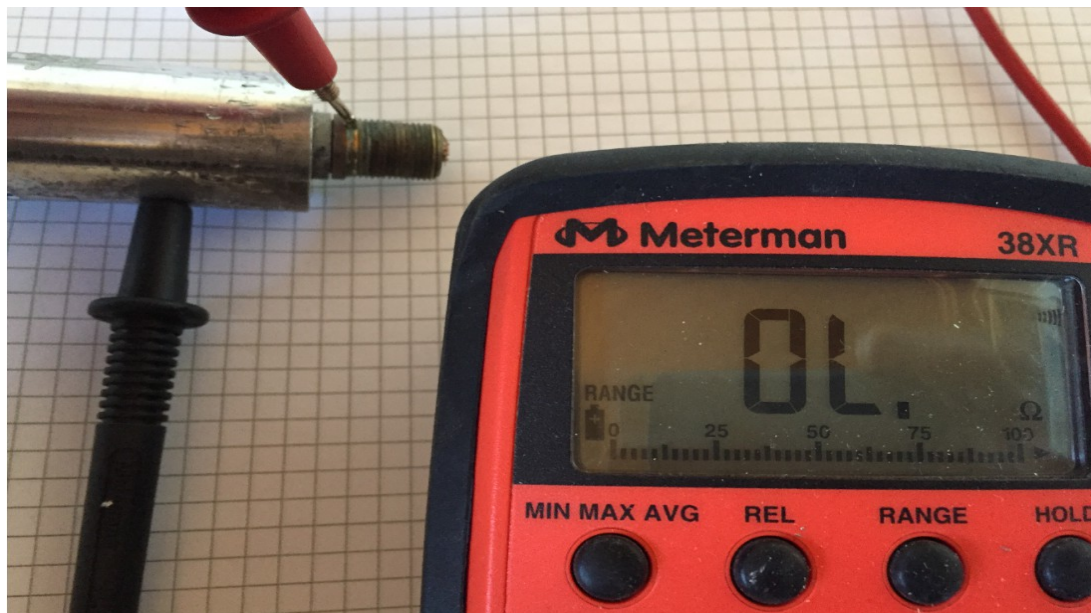
Därför tog jag isär det som gick att få bort runt anpassningstransformatorn. Alla detaljer runt transformatorn har sina gängor – även hårdplastlocket - och med försiktighet men med bestämdhet och kraft gick det att skruva isär flera detaljer!

Jag fann att från transformatorn fanns en grovledare inlörd/svetsad i en gängad – sannolikt – mässingstapp som i sin tur var iskruvad i en blank metalldel.

Denna metalldel hade i sin tur radiatorsprötet applicerat i mitten!



När jag kontrollmätte ledningsförmågan på den blanka metalldelen var den som förväntat – fullt ledande!



När jag sedan mätte mellan metalldelen och mässingstappen visade det sig att det var här felet var. Någon form av interaktion mellan den blanka (oidentifierade) metalldelen och mässingstappen hade uppstått.

Mässingstappen gick att med stor kraft skruvas ur den blanka metalldelen och ytan såg okej – men som sagt – ingen kontakt när de var ihopskruvade!

Därefter kontrollerade jag om de fyra glasfiberinklädda radiatorspröten hade kontakt med varandra och hela vägen till den blanka metalldelen – allt var ok!

Då de olika skrifterna kring den aktuella transformatorn i GP2500F omtalar stora förluster valde jag att nyttja en annan förlustbringande transformator ;-)) – i detta fall från en Diamond BB-6W. Denna anses ha något mindre förluster än GP2500F:s transformator!

Den vertikala antennens infästning försågs med ett antal radialer i olika längd och åter monterad – utan transformator – gav vertikalen bra swr med resonans på 9,8 MHz vilket stämmer väl med längden - strax över 7 meter!



Med originaltransformatorn ersatt med ett grovt plaströr och Diamond BB-6W monterad på sidan är nu antennen redo för nya äventyr! Dess SWR varierar mellan 1:1,3 – 1:2,5 men min Yeasu FT-847 tycker ändå att den kan leverera full effekt till antennen (och dess förlust-transformator ;-))

Jag avser strax dra igång ALE:n igen för att se hur jag hörs i Europa och kanske ännu längre!

Mvh

//robban

Referenser:

1:

<https://www.moonraker.eu/antennas/ham-amateur-radio-antennas/gp2500-all-band-80-6m-hf-vertical>

2:

<http://www.hard-core-dx.com/nordicdx/antenna/wire/t2fd.html>

3:

<https://winlink.org>

4:

<http://hflink.net>

5:

http://www.radiomanual.info/schemi/ACC_antenna/Moonraker_GP2500_review_RC_2011.pdf

6:

<https://www.g8jnj.net/cometcha250b.htm>

7:

http://www.sm0o.se/?attachment_id=85