

Byggeinstruksjon for 80m/60m trap-dipol

Antennegeometri per ben:

Del	Lengde(m)
Innerdel (80/60m felles)	9.53
Ytterdel (80m)	5.25
Lengde per ben (eksklusiv lengde av trap)	14.78
Total antennelengde (eksklusiv lengde av 2 traps)	29.56

Trap-data

Parameter	
$R_s (\Omega)$	0.36 Ω
$Z @ 3.6\text{MHz}$	5.3 + j502 Ω
$Z @ 5.35\text{MHz}$	2.5 + j507 Ω
$Z @ f_0 (4.393\text{MHz})$	~70k Ω
f_0	4.393MHz
Diameter	53.2mm
Emaljert kobbertråd	1.8mm
Antall tårn	13
Pitch	3
Induktans	7.2 μH
Parallellkondensator	180pF (silver mica / >1kV for 100W)
Q-verdi (målt verdi)	>350

Spolene vikles på spoleformer laget i PETG med spor til 1.8mm tråd for å få en mekanisk stabil spole. I prototypen ble det brukt to siver mica kondensatorer på 360pF/500V koblet i serie. Dette resulterte i en resonansfrekvens på 4.393MHz. Man bør kanskje bruke 360pF | 380pF for å få litt høyere resonansfrekvens. Ønsket verdi er 4.425MHz (geometrisk gjennomsnitt av 3.65MHz og 5.35MHz)

Trimmedata

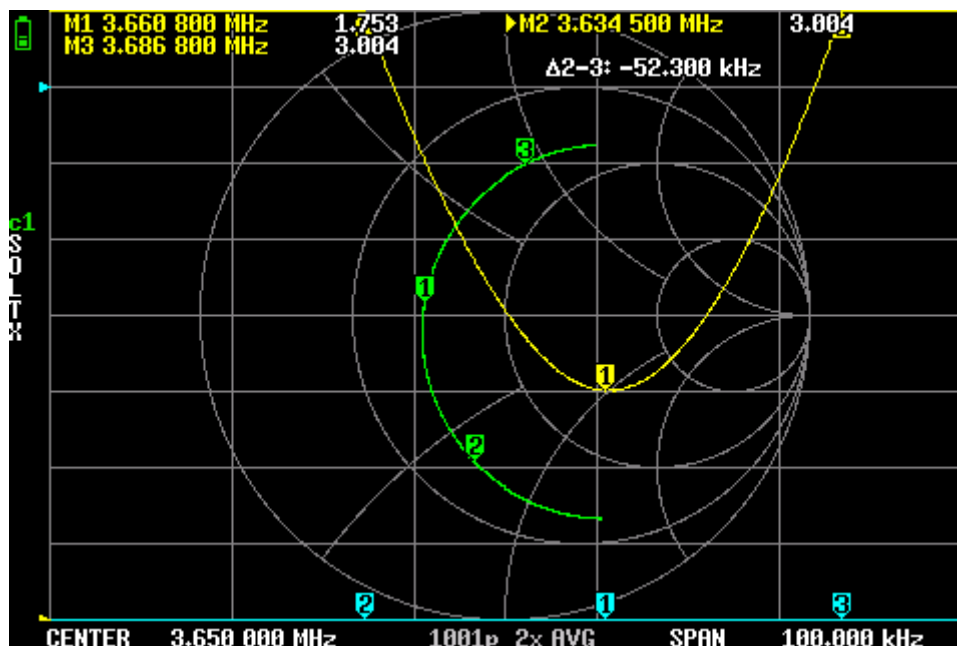
Bånd	Δf (Hz)	Total ΔL (m)	Per side ΔL (m)
80m	~10kHz	~10cm	~5cm
60m	~10kHz	~5cm	~2.5cm

Begynn med litt for lange lengder. Start med å trimme for 60m, deretter 80m. Gjør trimmingen i små trinn, så er den gjensidige påvirkningen ikke så stor!



Enkel skisse av antennen, innerste del er for 60m og ytterste del for å få den til også å dekke 80m, Data for traps er angitt ovenfor.

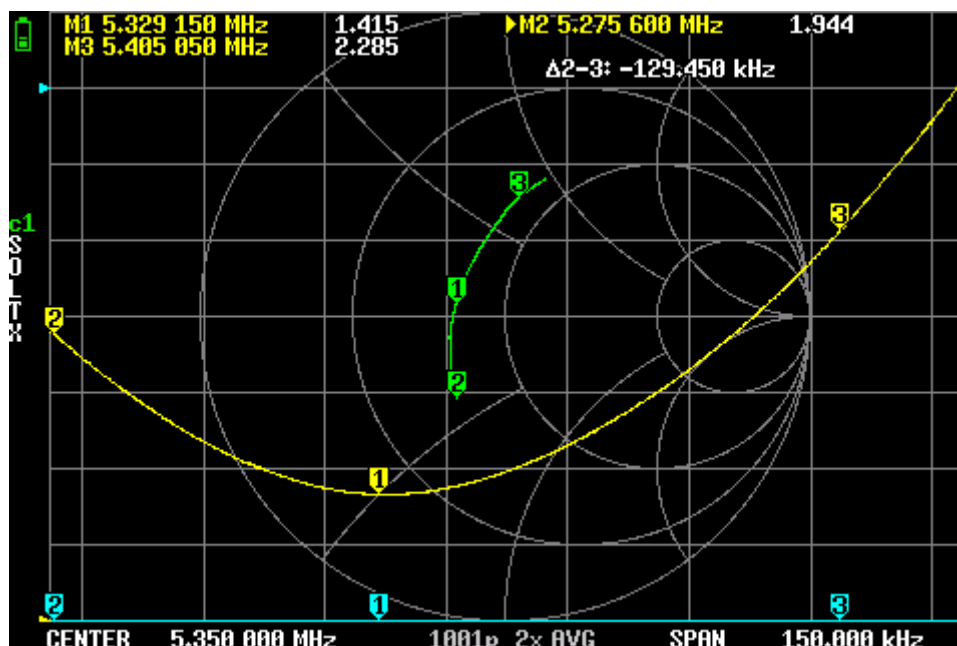
Målinger

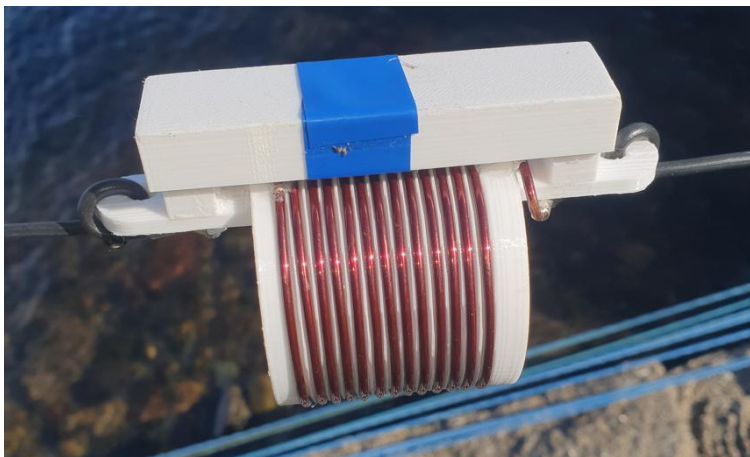


Antennen laget med 1.5mm², isolert kobbertråd (PN). Høyde over bakken er ca 4.5m.

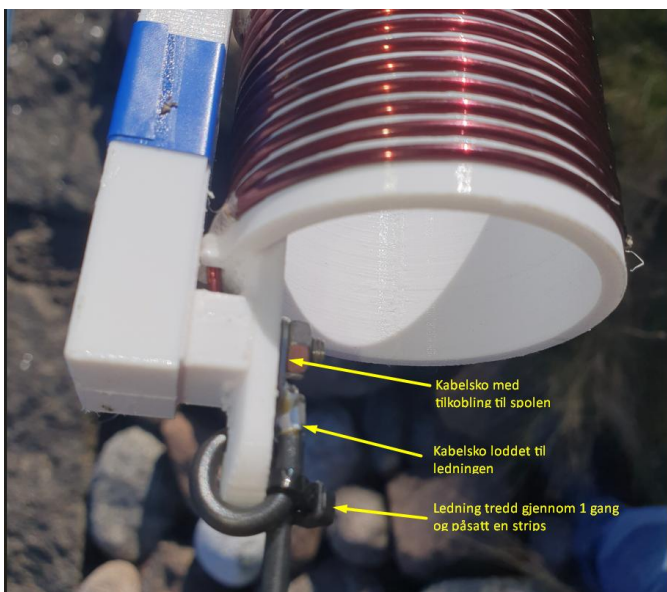
Vi ser at båndbredden (SWR 3:1) er på ca 50kHz på 80m. På 60m er båndbredden ca. 130kHz. I begge tilfeller vil en intern antenntuner håndtere tilpasning. SWR-forholdet er noe høyt, men det vil endre seg, bli lavere, når antennen henges høyere. Antennens resonansfrekvenser vil også øke når antennen heves.

Foreløpige erfaringer viser at antennen gir et mye bedre signal støyforhold på 80m enn andre antenner. I mitt tilfelle har støyen blitt redusert fra S5/6 til S1/2. Den er riktignok dårligere, men forskjellen mellom denne og en annen antenne er mindre enn 1 S-grad. På 60m er det svært liten forskjell når det sammenliknes med en dipol. Antennen lar seg også tune for andre bånd med en intern antenntuner.





Trap montert. Den lille boksen på toppen med blå tape rundt, inneholder to seriekoblede silver mica kondensatorer 360pF/500V. Dette er tilstrekkelig for 100W. Andre kondensatorer kan brukes, men det er viktig at de har en høy Q-verdi og tåler spenningen!



Bildene nedenfor viser detaljer hvordan antenneledningen er koblet til spole/kondensator. Bruk kabelsko og rustfrie skruer!





Jeg er litt usikker på typebetegnelsen på ferrittene. Jeg er sikker på at fabrikatet er Kitagawa og at de er kjøpt hos Elfa. Det går selvsagt an å bruke en hvilken som helst current choke (1:1 balun). Dette var den jeg hadde lett tilgjengelig! Legg også merke til tilkoblingene av de to dipol-bena. 1.5mm² vanlig plastisolert installasjonskabel (PN). Påloddet kabelsko og med en strips på samme måte som ved trapseene.