

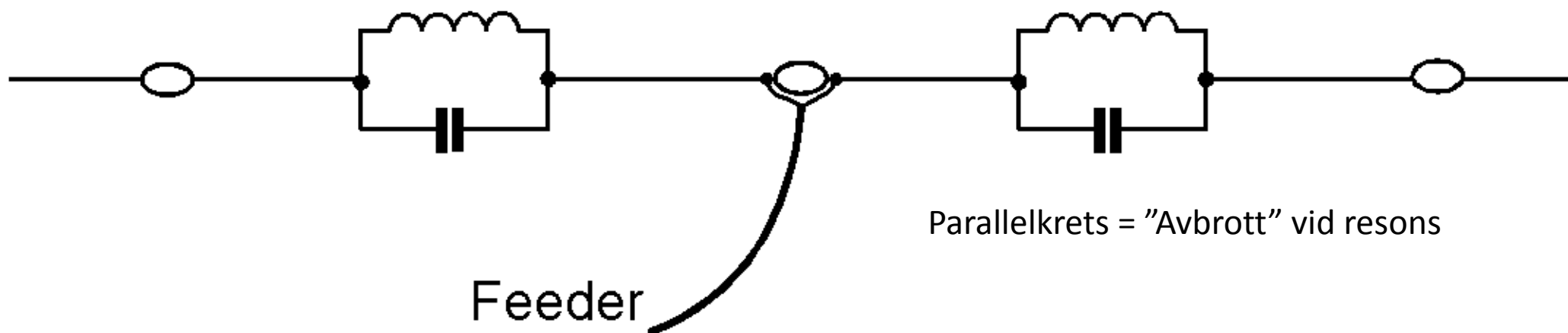
30/20/17m dipol för
portabelbruk

Björn Ekelund SM7IUN

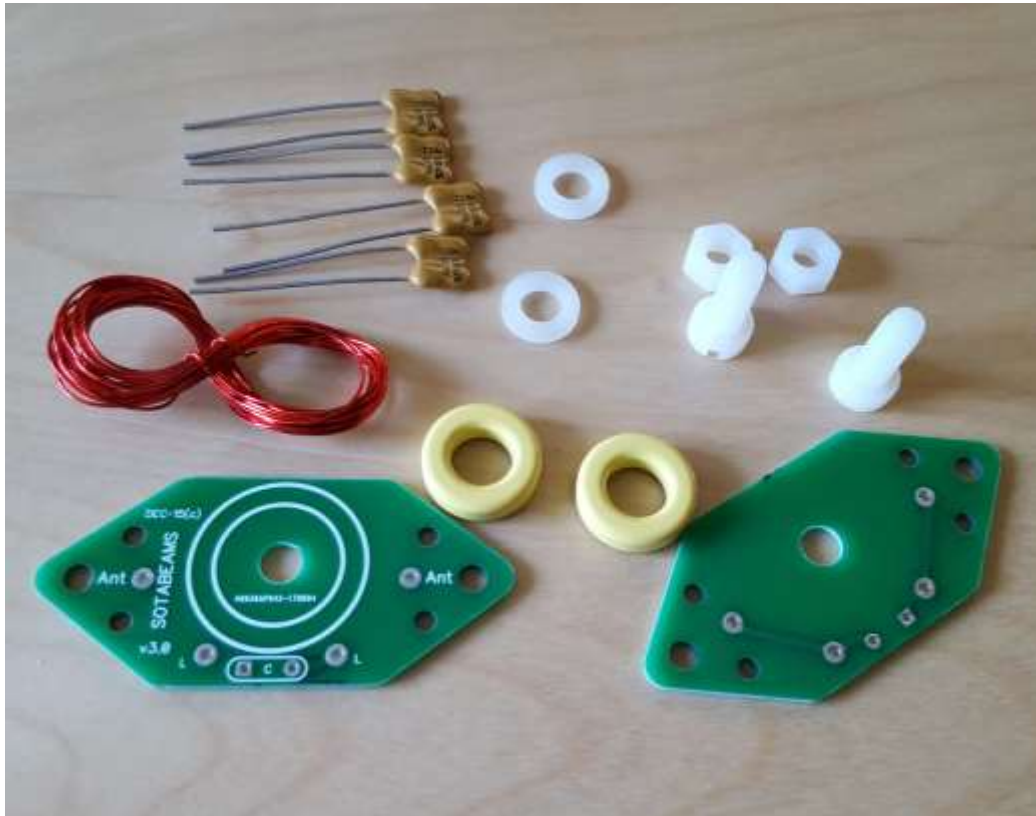
Designkrav för portabelantenn

- Snabb driftsättning
- Få delar, helst bara en antenn
- Bra verkningsgrad
- Enkla bandbyte utan manuella moment
- Låg vikt
- Oberoende av fästpunkter

Princip för flerbandsdipol med traps



SOTAbeams 20W trapbyggsats



- Silver MICA kondensatorer 100pF
- T68-6 toroider
- Praktiskt kretskort
- Fästskruvar i nylon
- Emaljerad koppartråd
- Ca 100kr

Avstämning

Högt Q-värde ger smalt frekvensområde på trappade band – ca 1%
→ Avstämning är relativt kritisk.

Alternativ till Gridipmeter:

- En enkel slinga kopplad till polerna på antennanalysator (eller radio med inbyggd SVF-brygga)
- Hitta SVF-minimum genom att sprida/komprimera lindningarna
- Exakt SVF är oväsentligt



Empirisk design med T68-6 spolkärna

Resonans [MHz]	Kapacitans [pF]	Antal varv
7.0	200	20
10.1	100	21
14.0	100	15
18.07	50	16
21.0	50	14
24.9	50	12

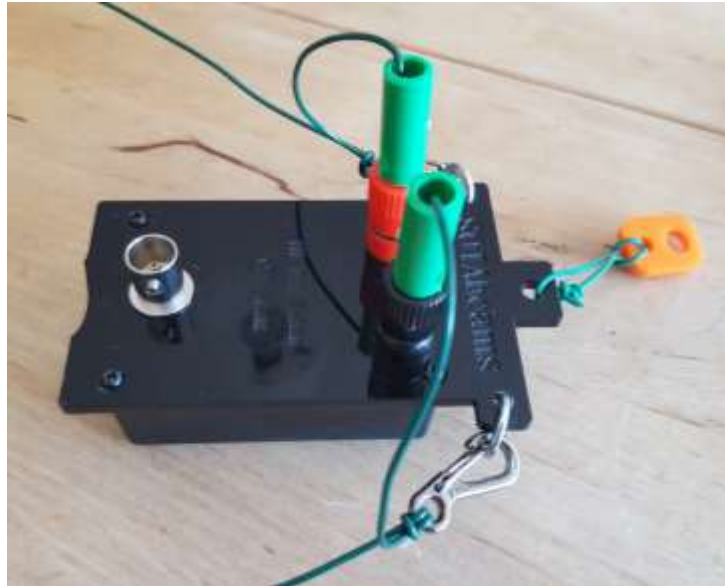
Fixering



- "Liquid Tape"
- Penslas på och torkar på några timmar även i tjocka lager
- Påverkar inte resonansfrekvensen

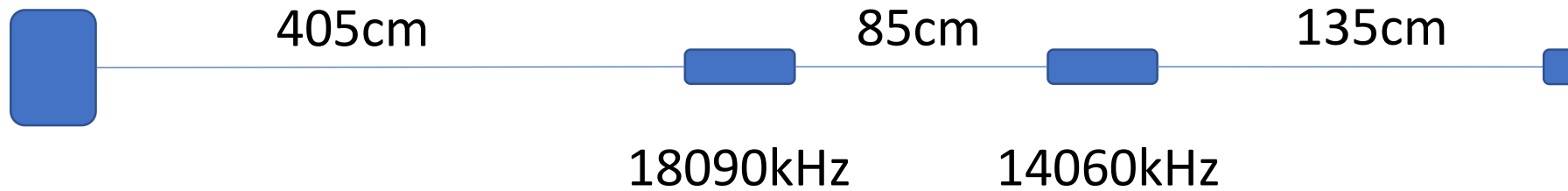


SOTAbears 1:1 Strömbalun



- Laserskuret lock till "vanlig plastlåda".
- FT140-43 kärna. God för >100W sändareffekt.
- Ca 3000 Ohm vid 7MHz.
- RG-174 koaxialkabel för lindning.
- Banankontakter för enkel anslutning.
- Egna tillägg
 - BNC-vinkel.
 - Metallöglor och karbinhakar.

Dimensionering



0.25mm² PVC-isolerad tråd.
Förlängningsfaktor ca 3%.

Mätningar		
Band	Resonans	SVF
17m	18080kHz	1.0
20m	14130kHz	1.2
20m	14060kHz	2.1
30m	10120kHz	1.0

Provkörning – Måryds naturreservat



DXWire Travel Mast - 10m glasfiber stagad vid 4m

Traps



Prestanda

REVERSE BEACON NETWORK



















[welcome](#) [main](#) [dx spots](#) [nodes](#) [FT8](#) [downloads](#) [about](#) [contact us](#)

[show/hide my last filters](#)

showing spots for DX call: SM7IUN/P

rows to show:

[search spot by callsign](#)

de	dx	freq	cq/dx	snr	speed	time		
DK9IP	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	3 dB	29 wpm	1143z 17 Jun		
HA1VHF	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	3 dB	30 wpm	1142z 17 Jun		
DJ9IE	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	6 dB	29 wpm	1142z 17 Jun		
SM7IUN	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	3 dB	28 wpm	1141z 17 Jun		
HB9BXE	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	3 dB	28 wpm	1141z 17 Jun		
ON5KQ	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	6 dB	29 wpm	1140z 17 Jun		
DK0KK	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	5 dB	28 wpm	1140z 17 Jun		
HA5PP	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	7 dB	28 wpm	1140z 17 Jun		
HB9JCB	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	6 dB	28 wpm	1140z 17 Jun		
ES4O	 SM7IUN/P	10116.0	CW CQ [LoTW]	5 dB	28 wpm	1140z 17 Jun		
F5RRS	 SM7IUN/P	18087.2	CW CQ [LoTW]	10 dB	22 wpm	1128z 17 Jun		
GI4DOH	 SM7IUN/P	18086.9	CW CQ [LoTW]	4 dB	30 wpm	1127z 17 Jun		
942 mil		3B8CW	 SM7IUN/P	18086.9	CW CQ [LoTW]	7 dB	30 wpm	1121z 17 Jun
		F5RRS	 SM7IUN/P	18087.2	CW CQ [LoTW]	10 dB	32 wpm	1118z 17 Jun
		HB9BXE	 SM7IUN/P	18086.9	CW CQ [LoTW]	6 dB	30 wpm	1113z 17 Jun
651 mil		W3LPL	 SM7IUN/P	18086.9	CW CQ [LoTW]	8 dB	30 wpm	1113z 17 Jun

Antenn

Dubbla traps – 14060kHz och 18090kHz



Lärdomar

- Utan dämpningsresistans är trap Q mycket högt.
 - Smalt arbetsområde. Ca 50kHz för låg SWR på 17 och 20m.
 - Noggrann avstämning och fixering av spolvarv krävs.
- Till skillnad från en "vanlig" dipol är konstruktionen är ganska kritisk, slutdimensionering av antennen krävde "cut and try".
- Traps förkortar antennen – ca 1½m per styck i denna antenn.
- Låg vikt om kraven på effekttålighet är låga.
- Trapsen mekaniskt robusta efter ingjutning.
- Med radions inbyggda tuner gick det att stämma av antennen även på 12 och 10m och flera QSO kördes vid provkörning.
- Avstämning på 15m svår. (Varje dipolhalva blir en hel våglängd.)

...

• — • •

• •

—

—