Vel búin keppnisstöð og „besta” keppnisforritið

Yngvi Harðarson TF3Y
tf3y@tf3y.net

Yfirferðin í dag

- Nokkrar stórar stöðvar
- Hvað er vel búin stöð?
- Staðsetning stöðvar
- Loftnet
- Fjarskiptatæki
- Annar búnaður / tækni
- Vinsæl keppnisforrit
- Spurningar

Nokkrar stórar stöðvar

- OH8X
- CU2X
- DR1A / DF0CG
- ES5TV
- SJ2W
- KC1XX
- K3LR

Vel búin stöð

- Stóru stöðvarnar eru líka vel búnar.
- Áherslan á loftnet og aftur loftnet, svo allt hitt

OH8X 3 el 160m og 80m

ES5TV 8x5 á 15m

Vel búin stöð, frh...

OH2BH 3el á 80m + Tribander stack

Mynd frá heimsókn TF3Y og TF4M í jan. 2009

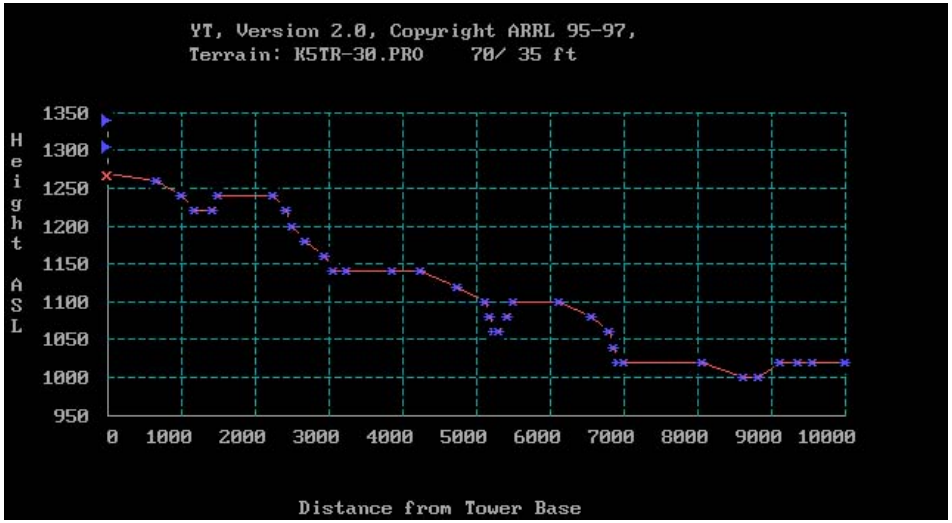
Vel búin stöð, frh...

KC1XX 10/15m stack

K3LR einn af turnum

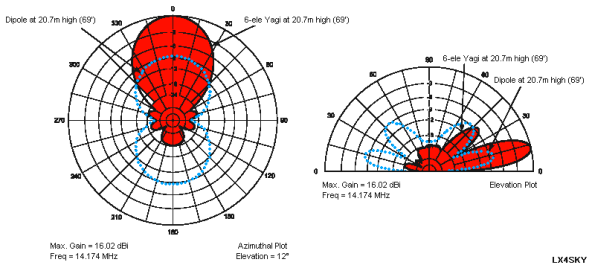
Staðsetning stöðvar

- Oft ekkert val
- Stóru stöðvarnar á sér-völdum staðsetningum



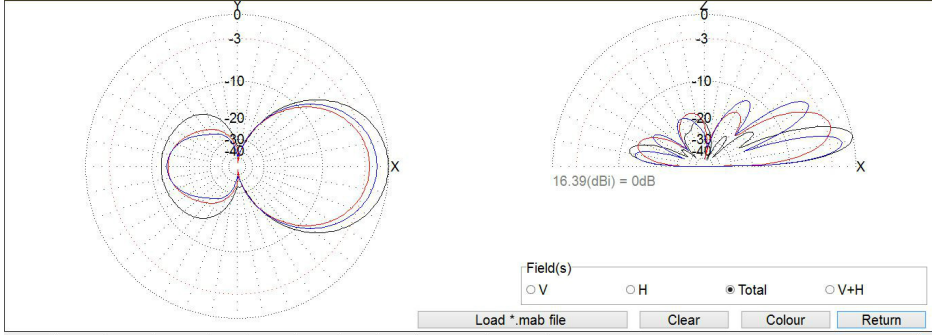
- Vera hátt og þar sem landslag hallar niður
- Gott að vera nærri sjó, sbr. TF4M og CU2X

Loftnet



- Þau bestu sem aðstæður bjóða uppá
- Gjarnan mörg Yagi fyrir sama band í mismunandi hæð og mismunandi áttir
- Loftnet fyrir lágu böndin 80 / 160 sér kafli
- Sér móttökuloftnet fyrir lágu böndin
- Sér móttökuloftnet fyrir SkimmerServer
- Ekki endilega gott að hafa þröngan geisla í keppni en hátt F/B getur verið gott (RX)
- Finnsku þriggja banda loftnetin eru 2 el á hverju bandi en eru gjarnan með mörg net (Finnish Antenna Oy)

Loftnet, frh...



No.	F (MHz)	R	jX	SWR	Ga	F/B	Elev.	GND	Height	Pol.	File	na
1	14.05	41.209	-11.552	1.38	16.39	11.85	11.5	Real	15.0	H	this	
2	14.05	45.321	-3.27	1.13	14.1	11.22	18.3	Real	15.0	H	C:\MMANA-GAL_Basic\ANT\HF beams\5EL20 at 15m.mab	
3	14.05	47.381	-1.913	1.07	15.03	11.94	9.8	Real	30.0	H	C:\MMANA-GAL_Basic\ANT\HF beams\5EL20 at 30 m.mab	

Af hverju mörg Yagi fyrir sama band í mismunandi hæð og mismunandi áttir?

- Hægt að ,,stakka” saman og stýra útgeislunarhorni
- Hægt að skipta hratt á milli átta
- Hægt að senda í margar áttir en hlusta í eina

- Af hverju sér mótttöku loftnet? Betra S/N og stefnuvirkni möguleg á lágu böndunum

Fjarskiptatækin

- Eins og sjá má á loftnetum stóru stöðvanna þá er eiginlega aukaatriði hvort sett er ein m.kr+ í tæki!
- Þegar loftetin orðin eins og best verður á kosið þá valið bestu tæki fyrir peninginn
- Einnig sendimagnari
- Á að hanna stöð fyrir möguleika á starfsemi á fleiru en einu bandi í senn?
- ,,Bestu viðtækin” í júlí 2017 skv. Sherwood: Flex-6700, K3S, IC-7851, PT-8000a, KX3, FTdx-5000D raðað skv. 2kHz DR

Fjarskiptatækin, frh...

- Notendaviðmót o.fl. skiptir einnig máli
- Gott 2kHz DR mikilvægara á CW en SSB
- Eldri tæki einnig vinsæl - eru ódýrari, t.d. FT-1000 í ýmsum útgáfum

Sendimagnarar

- Lampamagnarar enn vinsælastir en breytist e.t.v. á næstu 5-10 árum
- Val á magnara háð hönnun stöðvar
- Á hver stöð að vinna á fleiri en einu bandi?
- Dæmi: K3LR er með sérsmíðaða magnara sem virka á einu bandi, einn fyrir hverja stöð
- Nýjir magnarar geta gjarnan elt sendinn þegar skipt er um band

Annar búnaður

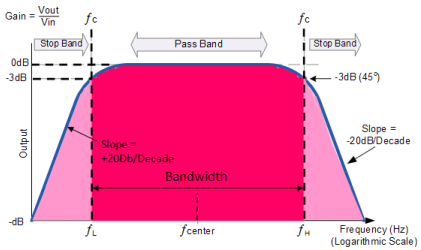
- Tölva tengd við fjarskiptatæki + annan búnað
- Tölvutengd rótor stýribox
- Páfagaukur (voicer keyer)

- Stýribúnaður fyrir sjálfvirkni: Band decoder
- Band Pass Síur (BPF) og stubbar
- Triplexer eða Multiplexer
- Tölvustýrðir loftnetsskiptar
- Búnaður til að koma í veg fyrir að fleiri en ein stöð lendi á sama bandi

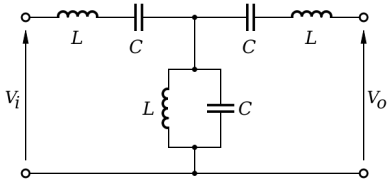
Stýribúnaður – Band decoder

Tæki sem túlkar merki frá fjarskiptatækinu um það á hvaða band það er stillt þannig viðbótarbúnaður skilji, t.d. BPF síur eða loftnetsskiptar, formagnarar

Band Pass Síur (BPF)

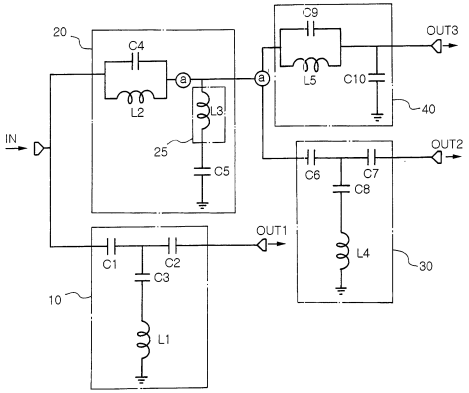


- Yfirleitt settar á milli fjarskiptatækis og sendimagnara vegna afl-þols
- Tilgangur að sía burt merki af öðrum böndum en því sem er verið að vinna
- Ver viðtækin í stöðvunum
- Síur fyrir eitt band eða skiptanlegar síur
- Sjálfvirkar síur tengdar við Band decoder



Triplexer

- Gerir mögulegt að nota loftnet samtímis á 3 böndum með 3 fjarskiptatækjum
- Yfirleitt bætt við vörn með BPF



Loftnetsskiptar

T.d. sjálfvirk skipting tækja á viðeigandi loftnet

- Dæmi: 8 loftnet og 4 fjarskiptatæki
- Hægt að fá með innbyggðum band decoder

Skoðaði nokkra kosti BPF + BD

Nokkrir kostir varðandi Band-Pass síur og Band Decoders

		Verð í USD		160	80	60	40	30	20	17	15	12	10	6
1	MicroHam Station Master	444	TX Inh Y	x	x		x		x		x		x	
2	MicroHam Station Master Deluxe w/netw.	792	TX Inh Y	x	x		x		x		x		x	
3	Elecraft KRC2ACC Band Decoder kit	194.9		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Top Ten Band Aide Band Decoder	225	með Yaesu	x	x	?	x	x	x	x	x	x	x	
			með Icom	x	x	?	x	x	x	x	x	x	x	
5	Dunestar 6 band BPF	511		x	x		x		x		x		x	
6	Array Solutions: Hamation BandMaster III	379		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Array Solutions: Hamation FilterMax-IV	975		x	x		x		x		x		x	
8	Array Solutions: Hamation FilterMax-V	950												
	Cables?													
9	Unified Micro BCD-14	23.95		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	DX Engineering DXE-419	699.95	Afh 4/12	x	x		x		x		x		x	

Band decoders eru nr. 1, 2, 3, 4, 6 og 9
BPF síur eru nr. 5, 8 og 10

Hallast að vali 1 + 5, 1 + 7 eða 6 + 7

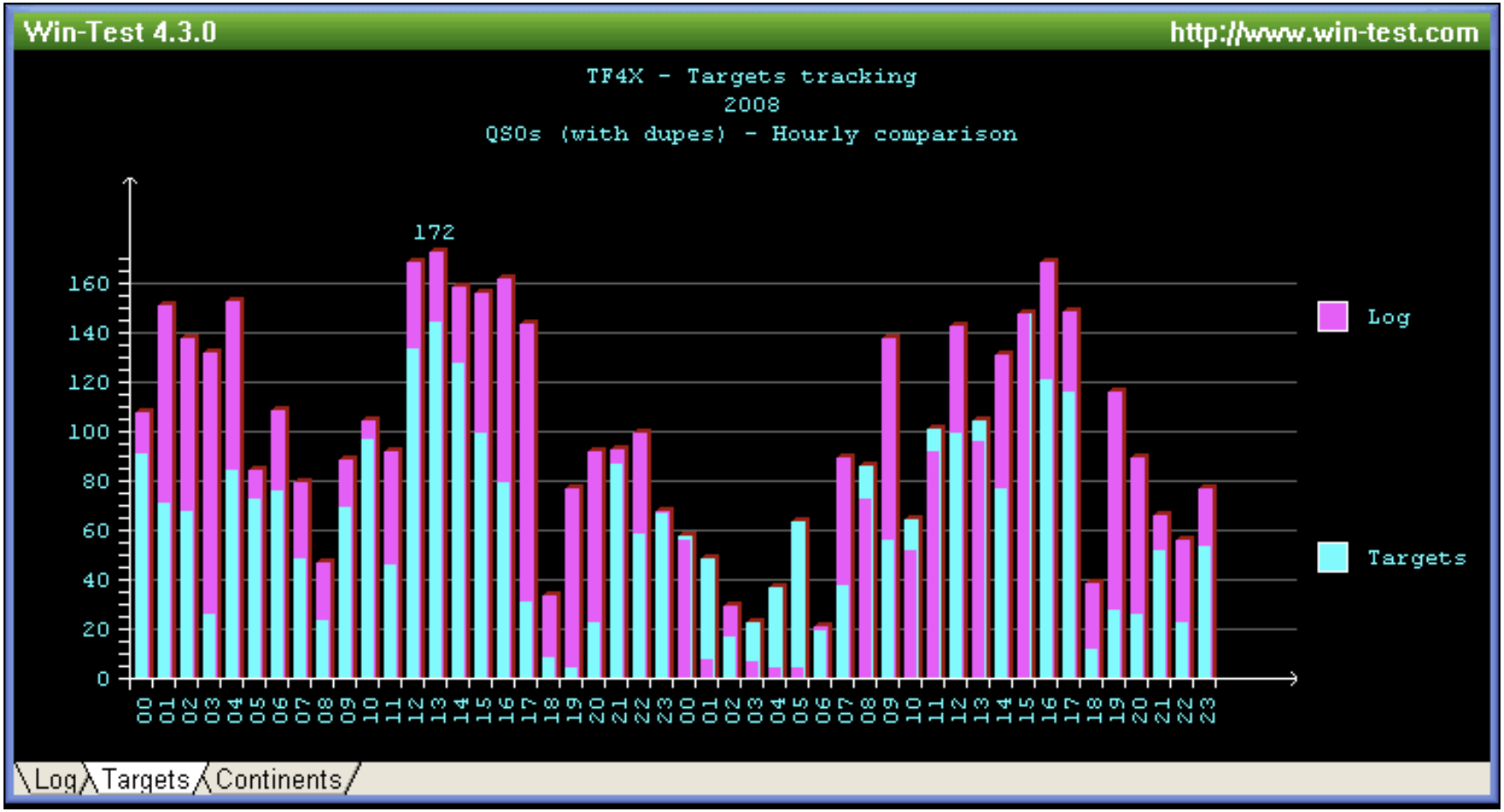
1 + 5	955
1 + 7	1419
6 + 7	1354
4 + 5	736

Finnst reyndar BPF í 10 líta vel út en er ekki tilbúin til afgr. fyrr en í des.

Besta log forritið

- Háð:
  - Notkun, smekk, skýrslum
  - Stýrikerfi – Windows, Linux, Mac OS X
- Notkun:
  - Tegund keppni, CW / SSB / RTTY
  - Möguleikar í sjálfvirkni
  - Hljóðupptaka
- Algeng forrit fyrir Windows: N1MM, WinTest, WriteLog, TR4W
- Keypt eða ókeypis?

Dæmi: Skýrsla í rauntíma



Skemmtileg rafbók

Building a Super Station – 25th Anniversary eftir Dave K1TTT (áður KY1H)

Ókeypis hér:

http://wiki.k1ttt.net/default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1