

"BUKU PEGANGAN DXER PEMULA"

© EDISI KETIGA - 2021

Ditulis oleh: BRYCE K. ANDERSON, K7UA

12 Mei, 2021



Hak Cipta 2010-2021. Penulis memberikan izin kepada individu untuk mereproduksi dokumen ini untuk penggunaan pribadi non-komersial dengan syarat bahwa kredit diberikan kepada penulis.

INDEKS:

Komentar Penulis:

- Bab - 1 Mendengarkan - Kunci keberhasilan DXing**
- Bab - 2 Dasar-dasar Cluster DX**
- Bab - 3 Puncak DXing-The DX Century Club Bab - 4 The DXer's Toolkit - Sekarang termasuk FT8.**
- Bab - 5 Operasi Terpisah & Bagaimana Didengar dalam Penumpukan**
- Bab - 6 Dasar-dasar Propagasi DX**
- Bab - 7 Fonetik**
- Bab - 8 Seni QSLing**
- Bab - 9 Kecerdasan DX**
- Bab - 10 Sekilas tentang penulis**

Komentar Penulis

Ini adalah kedua kalinya saya menulis ulang buku pegangan sejak pertama kali diterbitkan pada tahun 2010. Tetap niat saya untuk memberikan DXers Pemula sesuatu yang akan mudah dipahami, namun dengan cepat mengajarkan mereka keterampilan dasar DXing yang sukses. Keterampilan itu membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk saya temukan sendiri. Sekarang, kalau saya melihat ke belakang, semuanya tampak begitu sederhana.

Yang mengejutkan saya, buku pegangan ini telah menarik minat para pembaca internasional dan sekarang tersedia dalam beberapa bahasa! Itu merupakan kehormatan besar dan saya mengucapkan terima kasih kepada banyak penerjemah yang telah melakukan pekerjaan alih bahasa tersebut.

Waktu telah berlalu dan sudah enam tahun sejak saya menulis edisi kedua. Itu masih terdengar hari ini seperti ketika saya pertama kali menulisnya. Namun, ada perubahan sejak saat itu, baik perubahan kecil maupun perubahan signifikan. Menurut pendapat saya hanya ada tiga perubahan besar dalam radio amatir sejak dimulai. Perubahan dari Spark ke CW, perubahan AM ke SSB, dan penemuan mode digital baru seperti WSJT-X.

Mode FT8 adalah perubahan terbesar dalam radio ham dalam beberapa dekade! Saya yakin variasi lain akan mengikuti. Ini tidak dapat diabaikan oleh seorang DXer. Kita semua berutang budi kepada K1JT dan rekan-rekannya atas perkembangannya. Dalam edisi ini saya akan berbicara tentang pengalaman saya dengan FT8. Dasar-dasar DXing berlaku untuk semua mode. Namun, ada beberapa perbedaan DXing dengan FT8 dibandingkan dengan yang lain. Kami akan memusatkan perhatian pada perbedaan-perbedaan itu setelah membahas dasar-dasar DXing secara umum.

Di mana pun Anda berada, saya harap Anda akan menikmati buku pegangan ini dan itu akan membantu Anda mendapatkan beberapa keterampilan baru. Saya benar-benar berharap bahwa itu akan memberikan awal yang baik bagi mereka yang baru di dunia DXing. Tidak ada yang akan menyenangkan saya lebih dari mengetahui bahwa saya telah membantu generasi baru DXers muda memulai dunia ini.

Jangan ragu untuk mengirim email kepada saya umpan balik atau pertanyaan Anda. Alamat email saya tercantum di QRZ.com.

Salam hormat
Bryce Anderson, K7UA

SETIAP DXER YANG ULUNG PADA AWALNYA JUGA SEORANG PEMULA.

Ya, saya pernah menjadi pemula yang tidak tahu apa-apa.

Ini adalah foto saya ketika saya berusia lima belas tahun dan sama sekali tidak tahu apa-apa tentang DXing. Saya mengirimkannya ke teman seumur hidup saya, Joe, JA1LZR, pada tahun 1964 setelah kami bertemu di udara. Joe menyerahkannya ke Majalah Radio JA CQ Ham. Saya memiliki stasiun yang cukup bagus hanya karena ayah saya juga seorang Ham.



BAB - 1

Mendengarkan – Kunci keberhasilan DXing:

Apa satu-satunya hal terpenting dalam Xing?

Mendengarkan! Selalu Mendengarkan!

Mendengarkan? Mengapa? Dengarkan apa?

Dalam arti yang paling harfiah, DXer yang ulung adalah seorang pemburu. Pemburu hebat tahu apa yang mereka buru, seperti apa bentuknya, seperti apa kedengarannya, dan di mana kemungkinan akan ditemukan. Mereka tidak hanya berlari melalui hutan berharap buruan mereka hanya akan berdiri di depan mereka sambil berkata, "Hei, tembaklah aku!" Mereka tahu kapan dan di mana harus mencari untuk meningkatkan peluang mereka dan mereka tetap membuka mata untuk menemukan permainan besar sebelum orang lain melakukannya.

Itulah sebabnya kita mendengarkan. Kita sedang mencari band untuk stasiun yang baru saja mengudara. Stasiun yang lemah dari jauh yang belum diperhatikan orang lain. Jika Anda yang pertama menemukan stasiun DX yang utama, Anda mungkin akan mendapatkannya. Anda tidak akan memiliki persaingan. Juga, beberapa pembukaan ke tempat-tempat paling terpencil di Bumi hanya berdurasi beberapa menit. Anda harus berada di sana pada waktu yang tepat. Terkadang propagasi bisa sangat selektif dalam siapa yang dapat menghubungi siapa. Anda mungkin satu-satunya yang mendengar stasiun DX langka itu.

Oh! Saya tidak perlu melakukan itu! Saya hanya akan menunggu dia muncul di sistem DX Cluster. OKE. Jika Anda adalah "**Tyrannosaurus Rex**" dari 20M, ini mungkin berhasil dengan baik. Anda memiliki kekuatan untuk menghancurkan pesaing Anda dan menerobos dengan mudah barisan 'Pile Up' yg panjang. Namun, bagi kita semua, begitu stasiun DX langka terlihat, persaingan meroket. Dan dengan tidak mendengarkan, Anda akan kehilangan sinyal-sinyal lemah yang tidak pernah didengar atau dicoba oleh orang lain. Menggunakan DX Clusters adalah alat yang hebat, tetapi ini bukan satu-satunya cara untuk menjadi DXer yang sukses. Kita akan membahas DX Clusters di bab selanjutnya.

Sekarang kembali mendengarkan - **kunci keberhasilan DXing.** Konsep mendengarkan sangat sederhana. Mulailah di salah satu ujung band dan perlahan-lahan setel ke atas atau ke bawah band mencari DX. Anda terutama harus memeriksa bagian DX dari band itu. Bagian DX biasanya merupakan ujung bawah dari setiap sub-band (Phone & CW). Saat Anda perlahan-lahan menyetel, berhentilah di setiap stasiun yang Anda dengar selama beberapa detik dan cari tahu apakah itu DX, DX yang sedang aktif atau stasiun yang tidak menarik bagi DXer. Ambil Buku Catatan anda dan mulailah

mencatat. Hal ini adalah cara yang jelas untuk menentukan apakah stasiun adalah DX atau tidak. Subjek yang mereka diskusikan juga bisa menjadi petunjuk. 'Rag Cewers' yang membahas sesuatu yang biasa bisa dilewati. Stasiun yang melakukan QSO dengan singkat dan cepat adalah sesuatu yang harus diteliti lebih lanjut. Berikan perhatian khusus pada sinyal lemah, operator phone yang berbicara dengan aksen atau dalam bahasa asing, dan sinyal yang terdengar "lucu." Dengan lucu maksud saya memiliki suara "berkibar", gema, atau nada CW yang buruk. Sinyal yang bergerak di atas kutub dipengaruhi oleh aurora yang selalu ada. Ini memberi sinyal phone dan CW suara 'fluttery'. Ini disebut "Arctic Flutter." Setelah Anda mendengarnya, Anda tidak akan pernah melupakannya. Gema berasal dari sinyal yang tiba di lokasi Anda dari berbagai jalur. Perbedaan panjang jalur tersebut menciptakan gema. Kadang-kadang stasiun terdekat terdengar seperti ini dari "backscatter," tetapi beberapa stasiun DX dari sangat jauh mungkin tiba melalui beberapa jalur dan juga memiliki gema. Catatan CW yang buruk mungkin disebabkan oleh gema atau dari masalah teknis di stasiun DX. Sumber daya atau peralatan yang buruk yang tidak dibangun dengan standar modern sulit untuk dapat mengarahkan Anda ke stasiun DX. Sumber power dan perawatan peralatan yg sangat minimum diberbagai belahan dunia. Tentu saja ketika Anda mendengarkan tumpukan besar, Anda tahu bahwa ada sesuatu yang menarik!

Cara terbaik untuk mendengarkan adalah dengan memakai headphone. Memiliki speaker yang bagus untuk digunakan dengan 'raq cews', menunggu giliran Anda di daftar bersih, atau operasi kasual lainnya merupakan hal yang cukup memadai. Tetapi untuk DXing Anda membutuhkan headphone. Headphone memungkinkan Anda mengurangi noise di sekitar Anda dan menggunakan penguatan AF (volume) minimum. Anda dapat berkonsentrasi lebih baik tanpa gangguan. **Anda akan mendengar sinyal lemah lebih baik dengan headphone.** Percayalah pada saya tentang hal ini.

Tidak sembarang headphone bisa digunakan. Pertama headphone harus **nyaman** sehingga Anda bisa memakainya untuk waktu yang lama. **Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah rentang frekuensi audio yang mengenai telinga Anda.** Anda tidak ingin suara frekuensi tinggi. Dalam komunikasi yang hanya kebisingan. Bass ekstrim juga tidak ada gunanya. Komunikasi hanya menggunakan rentang antara 300 hingga 3.000 hertz.

Salah satu cara untuk pergi adalah dengan headset yang dirancang untuk komunikasi. Berbagai produsen membuatnya. Saya baru saja melakukan survei tentang apa yang digunakan DXers lokal di sini saat ini. Beberapa dari kita menggunakan Heil Sound Pro Set. Yang lain merekomendasikan headset Yamaha CM500 dan RadioSport.

BAB - 2

Dasar-dasar DX Cluster

Ketika saya memulai DXing, tidak ada cluster Internet atau DX. Teman-teman saling menelepon di phone atau pada frekuensi 2M lokal untuk menyebarkan berita ketika stasiun DX langka menyala. Saat ini cluster DX adalah solusi yang jauh lebih baik untuk mengetahui apa yang tengah mengudara. Cluster telah menjadi sangat penting sehingga setiap DXer yang serius perlu memiliki akses Internet dan tahu cara menggunakan DX Cluster dengan benar.

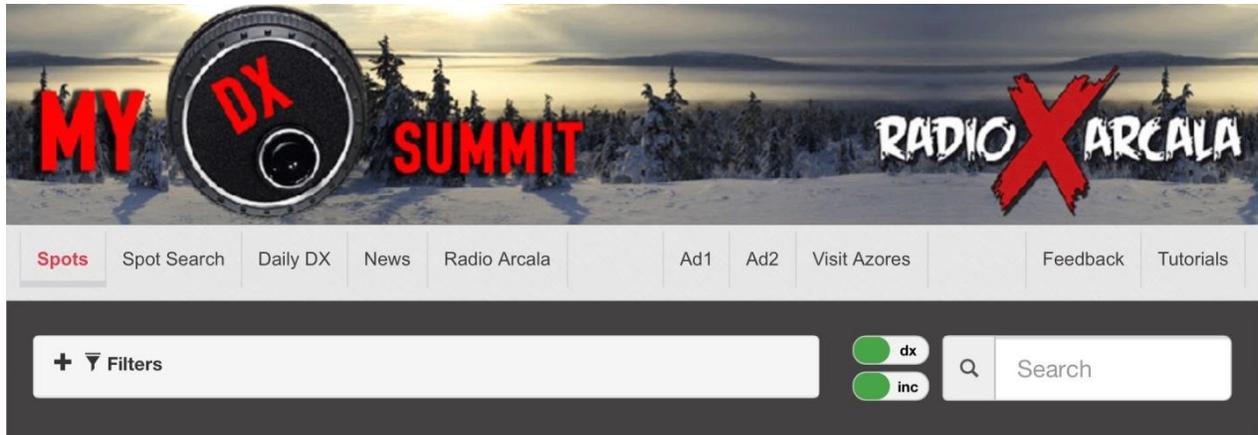
Cara kerjanya: Ada banyak cluster DX di seluruh dunia. Mereka semua terhubung melalui Internet. Akibatnya data yang dikirimkan ke salah satu dari mereka langsung disebarluaskan ke semuanya di seluruh dunia. Data tersebut disebut "spot." Tempat tersebut menunjukkan panggilan stasiun DX, frekuensi dan mode tempatnya beroperasi, waktu, dan mengidentifikasi siapa yang mengirimkan tempat tersebut. Berbagai filter perangkat lunak di cluster atau di komputer Anda sendiri dapat melewati tempat-tempat yang relevan bagi Anda dan menyaring yang tidak. Ada cluster DX lokal di sebagian besar wilayah. Banyak yang menggunakan koneksi browser web. Sementara yang lain menggunakan telnet. Selain filter ada fungsi pencarian untuk meninjau data spot sebelumnya. Jika Anda ingin melihat apakah stasiun DX langka tertentu telah aktif dan pada jam dan frekuensi berapa, Anda cukup mencari panggilan mereka. Jelas itu akan membantu Anda mengetahui kapan dan di mana mencarinya.

Contoh spots dari 'the DX Summit web cluster '

Spotter	Freq.	DX	Time	Info	Country
KE1DX	14016.0	SN50AGCW	21:30 09 May		Poland
EA7GAK-@	28460.0	WP4RF	21:30 09 May	calling europe	Puerto Rico
KB9HGI	18100.0	9K2OW	21:30 09 May	FT8	Kuwait
W2MEK	14254.0	IW1FRU	21:30 09 May		Italy
K2CS	50313.0	K3LA	21:30 09 May	en91<>fn13 ft8	United States
LU1EEP	14075.0	ES3TI	21:30 09 May	73	Estonia
EW8CN	28074.0	J69DS	21:30 09 May	FT8 -14 dB 1302 Hz	St. Lucia
PD1XAG	14160.5	N5GF	21:29 09 May	thx 73	United States
TI5JON	14016.0	SN50AGCW	21:29 09 May	tnx	Poland
YV6BTF	28076.2	F1GTU	21:29 09 May	Tnk for QSO, 73 DX?s	France
G0LZX	10140.0	DG8MPI	21:29 09 May	FT4 +10dB from JO72 1152Hz	Fed. Rep. of Germany
OE3IDE	14237.0	S51DX	21:29 09 May	CQ states	Slovenia
G7OGX	7074.1	EI9KF	21:29 09 May	DIGUp	Ireland
SV2OIX-@	14195.5	SV2KBL	21:29 09 May	cq america	Greece
PU2LJH	28074.0	PY2WD	21:29 09 May	tnx qso FT8 73	Brazil
UX5UW	7076.5	SO100PS	21:29 09 May	FT8 73	Poland
WA9STI-@	18127.0	K3FBI/9	21:28 09 May	Police Wk Little Bohemia WI	United States
YL1ZM-@	3534.0	YL44WFF	21:28 09 May	YLFF - 0072	Latvia
JR6RRD	10136.0	4K1AZI	21:28 09 May	FT8 CCQ	Azerbaijan
G0LZX	10140.0	DL1IP	21:28 09 May	FT4 +07dB 1533Hz	Fed. Rep. of Germany
PY4OY	18100.0	W2TAO	21:28 09 May	FT8 -15dB from FN21 2159Hz	United States

Hebat. Saya sekarang terhubung dan saya dapat melihat spots dari stasiun yang ingin saya hubungi. Metode ini efektif. Berikut adalah konsep yang lebih maju. Sementara semua cluster dikirim data yang hampir sama, ada alasan untuk memantau lebih dari satu. "The Mother" dari semua cluster DX berada di Finlandia dan dioperasikan oleh Radio Arcala OH8X. Itu dapat diakses

di <http://www.dxsummit.fi/>. Ini adalah situs yang sangat canggih dan memiliki beberapa tool berharga yang tersedia termasuk prediksi propagasi. Lebih lanjut tentang itu di bab selanjutnya.



Terkadang adalah bermanfaat untuk melihat stasiun-stasiun yg sedang di 'spotted' di belahan dunia lainnya. Ini dapat memberi Anda indikasi tentang kondisi propagasi atau untuk mengetahui apakah DXpedition baru itu benar-benar mengudara ketika mereka mengatakan bahwa mereka akan melakukannya. Anda bahkan mungkin melihat diri Anda terlihat dari benua lain.

Beberapa perilaku Cluster yg perlu dicermati: Melakukan 'Spot' terhadap diri sendiri dianggap bentuk yang buruk, sangat tidak disukai dan harus anda hindari. Ide dari Cluster adalah untuk menemukan stasiun DX. Meskipun dimungkinkan untuk mengirim pesan melalui sistem ini, itu bukan Instant Messenger dan tidak boleh digunakan untuk melakukan Spot terhadap diri sendiri. Ini juga bukan Twitter. Tidak ada yang mau mendengar "tweet" Anda. Tidak setiap stasiun DX dijamin akan dapat di 'spotted'. Jangan mengacaukan cluster dengan melakukan 'spot' dari tempat-tempat yang umum. Tidak ada yang peduli tentang mereka. Jika Anda cukup beruntung untuk menjadi yang pertama menemukan stasiun DX yang jarang, pertimbangkan apakah akan melakukan spotting atau tidak. Atau bisa saja melakukan 'spotting' beberapa saat kemudian. Jika Anda dan beberapa orang lain menemukan DX pada saat yang sama dan Anda berhasil melewatinya terlebih dahulu, tahan dulu proses melakukan 'spotting'. Beri penemu lain kesempatan untuk menyelesaikan QSO dengan stasiun tersebut. Mereka telah mendapatkan hak itu dengan menemukan DX sendiri juga. Setelah Anda mengirim tempat itu, kemungkinan besar akan terjadi 'instant dog pile'. Puncak kebodohan adalah untuk anda menunjukkan kepada dunia betapa pintarnya Anda dengan melihat beberapa DX yang sangat langka sebelum Anda sendiri selesai melakukan QSO. Sangat lucu melihat suatu tempat dan kemudian mendengar orang yang mengirimnya mencoba

melewati kekacauan yang baru saja dia ciptakan. Juga, jangan melihat stasiun yang telah menarik banyak orang. Dia sudah memiliki cukup banyak kerjaan yang mesti dia tangani.

Apakah Anda baru saja bekerja dengan seorang pria yang memanggil CQ dan sekarang dia menjadi CQing lagi? Beri dia dorongan dengan cara melakukan 'spotting'.

Beberapa stasiun DX akan meminta Anda untuk melakukan 'spotting'. Jangan menduplikasi tempat yang sudah diposting. Selalu **sangat** berhati-hati dengan apa yang Anda masukkan. Jika Anda bermaksud memasukkan PZ5XX pada 20M CW dan Anda salah mengetiknya sebagai P5XX, Anda akan membuat marah seluruh planet! Puluhan ribu alarm akan berbunyi. Semua orang membutuhkan Korea Utara di CW dan Anda akan langsung menjadi sangat tidak populer! Jika Anda melihat tempat untuk tempat yang bagus dan Anda dapat mendengarnya, dengarkan untuk memastikan bahwa tanda panggilan tempat itu dipasang dengan benar. Berbagai kesalahan bisa saja terjadi. Panggilan mungkin sebenarnya HH3AA (Haiti), tetapi beberapa orang tidak dapat menghitung dits dan mempostingnya sebagai 5H3AA (Tanzania). Kemudian semua orang setelah dia berasumsi bahwa mereka bekerja 5H, padahal sebenarnya tidak. Selalu periksa kembali faktanya. Akhir kata, hanya karena Anda melihat tempat yang bagus tidak berarti Anda dapat mendengarnya. Jangan hanya menumpuk dan mulai memanggil tanpa terlebih dahulu mendengarkan untuk melihat apakah Anda benar-benar dapat mendengarnya dengan cukup baik untuk menyelesaikan QSO. Jika Anda tidak dapat mendengarnya, serahkan dia kepada orang-orang lain yang bisa mendengarkan.

The Reverse Beacon Network

Selain cluster DX reguler sekarang ada jaringan **otomatis** penerima real time di seluruh dunia yang disebut **Reverse Beacon Network**. Sistem canggih ini menggabungkan ratusan penerima skimmer untuk membuat data yang mirip dengan cluster DX. Jaringan menghasilkan sejumlah besar data secara otomatis. Lihat <http://www.reversebeacon.net/> untuk informasi. Skimmer ini dapat memecahkan kode sinyal RTTY dan CW dari semua stasiun yang diterima. Filter dapat digunakan seperti kluster DX. Ini adalah alat yang hebat! Berikut adalah contoh kegiatan 20M. Ada 171 penerima skimmer yang berjalan pada saat screen shot ini. Sebagian daftar stasiun skimmer aktif tercantum di sisi kanan layar. Ada banyak informasi berguna di sini.

REVERSE BEACON NETWORK

welcome main dx spots nodes FT8 downloads about contact us

show/hide my last filters

band: 20m / mode: cw

rows to show: 15

cancel filter selection / search spot by callsign

de	dx	freq	cq/dx	snr	speed	time
SV8RV	 4X1MK	14026.4	CW CQ	2 dB	24 wpm	2104z 28 Apr
EA1URA	 XQ6CF	14020.0	CW CQ	9 dB	28 wpm	2104z 28 Apr
DL0PF	 XQ6CF	14020.0	CW CQ	16 dB	27 wpm	2104z 28 Apr
W1NT-2	 LZ1612EN	14014.0	CW CQ	39 dB	28 wpm	2103z 28 Apr
E28AC	 LZ1612EN	14014.1	CW CQ	11 dB	28 wpm	2103z 28 Apr
VE7CC	 KW5CW	14045.0	CW CQ	7 dB	27 wpm	2103z 28 Apr
S50ARX	 XQ6CF	14020.0	CW CQ	27 dB	28 wpm	2103z 28 Apr
W3OA	 WA5KBH	14060.0	CW CQ	26 dB	13 wpm	2103z 28 Apr
KO7SS	 WA5KBH	14060.0	CW CQ	25 dB	13 wpm	2103z 28 Apr
KO7SS	 KW5CW	14045.0	CW CQ	23 dB	27 wpm	2103z 28 Apr
K2DB	 9A2AJ	14015.1	CW CQ	2 dB	25 wpm	2103z 28 Apr
HG8A	 9A2AJ	14015.0	CW CQ	6 dB	24 wpm	2103z 28 Apr
DO4DXA	 LZ1612EN	14014.0	CW CQ	45 dB	28 wpm	2103z 28 Apr
K3PA	 SP8ARY	14007.1	CW CQ	16 dB	20 wpm	2103z 28 Apr
KV4TT	 LZ1612EN	14014.0	CW CQ	7 dB	28 wpm	2103z 28 Apr

options:

show/hide

Do you enjoy the RBN?
Please consider supporting us!

Donate

we have 171 skimmers online

skimmers online:

3B8CW - 80m, 40m
3D2AG - 30m, 20m, 17m
5W1SA - 30m
9A1CIG - 160m, 80m, 40m,
30m, 20m
9V1RM - no spot last 15min
AC0C-1 - 40m, 30m, 20m
BA7KW - 40m, 30m
BA7QT - 40m
BD7NWR - no spot last 15min
BD8SZ - 40m
BG4WOM - 80m, 40m, 30m
BG8PA - 40m, 30m
BH4RRG - no spot last 15min

BAB - 3

The Pinnacle of DXing - the ARRL's DX Century Club:

Kembali pada tahun 1935 ARRL meluncurkan apa yang merupakan penghargaan utama di semua radio amatir. Idenya adalah untuk melakukan kontak setidaknya 100 "negara" dan untuk mendapatkan bukti tertulis dari kontak tersebut. Istilah "negara" tidak selalu berarti negara secara literal. Hawaii dan Alaska adalah bagian dari Amerika Serikat, tetapi karena jarak mereka dari yang jauh dari negara bagian lainnya, mereka dianggap sebagai negara yang terpisah. Penghargaan itu terlahir kembali setelah Perang Dunia II. Itu kembali dimodernisasi pada tahun 2000. Istilah "negara" telah diperbarui menjadi istilah "entitas" yang lebih akurat. Ada beberapa aturan yang agak rumit tentang apa yang merupakan entitas.

Lihat <http://www.arrl.org/dxcc> untuk informasi tentang penghargaan. Daftar negara/entitas saat ini tersedia di <http://www.arrl.org/country-lists-prefixes>. Saya akan menggunakan negara dan entitas secara bergantian dalam bab ini. Saya tidak bisa menghentikan kebiasaan itu.

DXCC Adalah Penghargaan Yang Sangat Menarik!



Penghargaan dasar DXCC membutuhkan 100 negara yang dikonfirmasi, tetapi itu bukan penghargaan terakhir. Ada stiker dukungan untuk ditempatkan pada sertifikat penghargaan Anda untuk mengonfirmasi lebih banyak negara. Stiker dikeluarkan pada interval yang ditentukan dalam aturan DXCC. Lihat tautan di atas.

Jadi, haruskah Anda peduli tentang ini? Mungkin tidak, tetapi sebagian besar DXers tertarik untuk bekerja di sebanyak mungkin negara dan mencapai serta meningkatkan penghargaan DXCC mereka. Ini adalah kompetisi seumur hidup dengan ham lain dan dengan diri Anda sendiri. **Penghargaan DXCC adalah lencana kompetensi DXing yang harus dihargai!** Sebenarnya ada sejumlah penghargaan berbeda di DXCC. Ada penghargaan "Mixed" (jumlah mode apa pun), phone, CW, digital, QRP, satelit, band tunggal (160M, 80M, dll.), dan penghargaan 5 band DXCC yang sangat berharga karena mengonfirmasi 100 negara di masing-masing band tradisional 80, 40, 20, 15

& 10M. Lima band DXCC juga memiliki dukungan yang tersedia untuk band lain: 160, 30, 17 & 12M.



Sembilan Band DXCC

Ada penghargaan lain yang disebut "Tantangan." Tantangan adalah perpanjangan dari DXCC reguler. Yang ini membutuhkan 1.000 negara band untuk penghargaan dasar. Kredit band-country diberikan untuk negara yang dikonfirmasi pada band tertentu dari 160 – 6M. Contoh: Jika Anda bekerja di Inggris pada 80M, 20M, dan 10M, Anda mendapatkan tiga negara band. Dukungan DXCC dan "Tantangan" bisa menjadi pencarian seumur hidup.



Tantangan DXCC 2000+

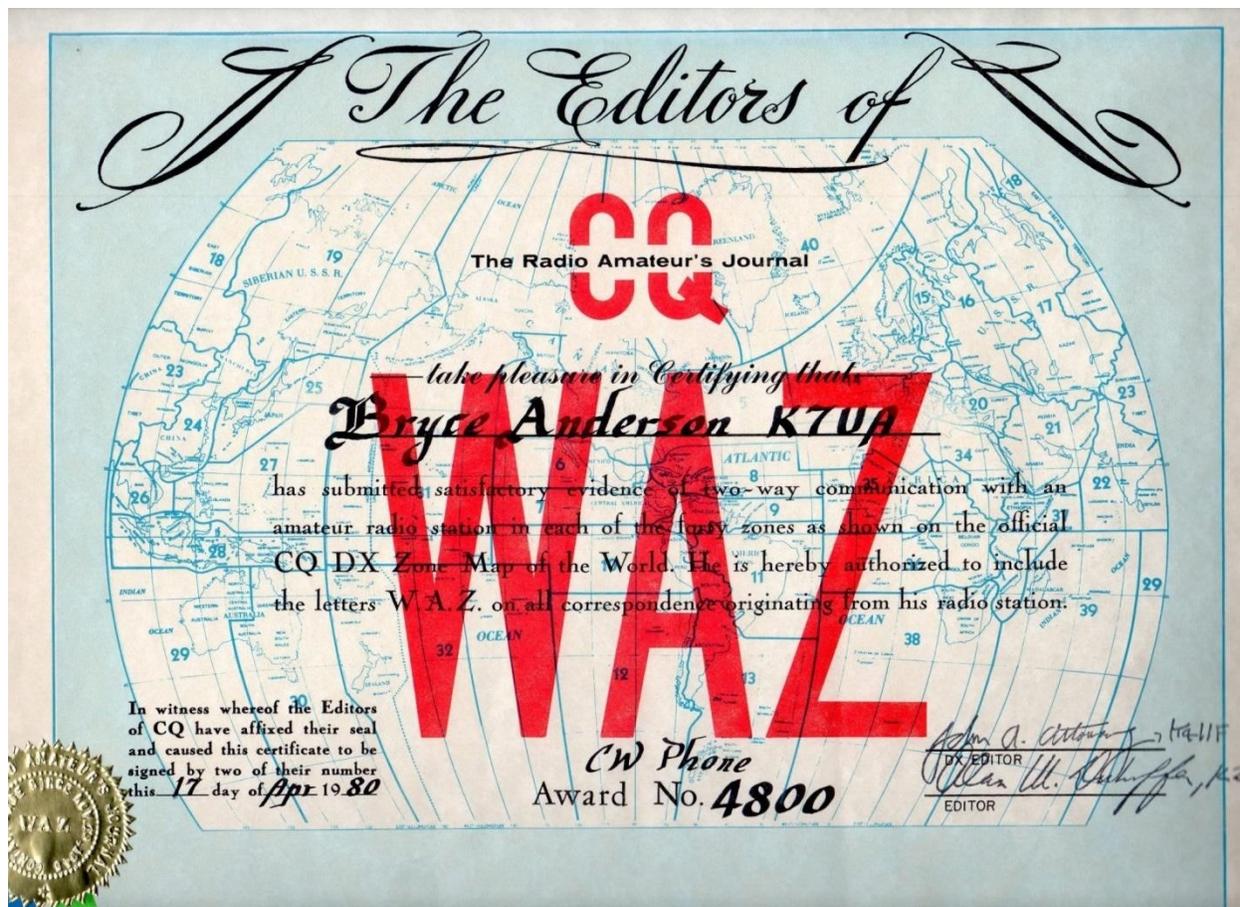
Saat ini ada 340 entitas dalam daftar DXCC. DXer dalam sepuluh entitas dari jumlah yang mungkin tercantum di "Honor Roll." Seorang DXer yang memiliki semuanya adalah "#1 Honor Roll." Keduanya adalah kehormatan besar untuk dicapai!

Berikut adalah sedikit saran untuk DXers Pemula. DXing adalah kegiatan yang membuat ketagihan. Setelah Anda ketagihan, Anda akan bekerja sangat keras untuk mendapatkan negara baru, terutama jika itu adalah negara yang langka. Beberapa entitas langka mungkin tidak memiliki siapa pun yang beroperasi dari mereka untuk jangka waktu yang lama ... seperti 20 tahun! Untuk naik Honor Roll, Anda tidak boleh melewatkan ekspedisi ke tempat-tempat itu ketika itu terjadi. Di usia lanjut saya, saya benar-benar tidak bisa melewatkan apa pun. Saya mungkin akan mati karena usia tua sebelum beberapa dari mereka datang lagi. Jangan lupa untuk mendapatkan konfirmasi saat Anda pergi. Saya tidak melakukan itu dan ketika saya tertarik pada "Challenge" statistik saya menjadi suram. Saya telah bekerja di ratusan negara band dan tidak pernah repot-repot mendapatkan konfirmasi. Butuh beberapa tahun bagi saya untuk mengejar ketinggalan.



Proses konfirmasi telah dimodernisasi. Untuk tujuan DXCC, kontak sekarang dapat berupa bentuk tertulis atau dikonfirmasi melalui sistem Logbook of the World (LoTW) ARRL. Kartu QSL berbasis kertas dapat diperiksa untuk mendapatkan kredit di Kantor Pusat ARRL atau oleh pemeriksa kartu (Card Checker) yang ditunjuk resmi oleh ARRL. Temukan satu di area Anda di sini: <http://www.arrl.org/dxcc-card-checker-search---> .

Kebetulan, Majalah CQ www.cq-amateur-radio.com-- memiliki penghargaan yang sangat mirip dengan DXCC. Mereka juga menawarkan **Worked All Zones Award (WAZ)** untuk menghubungi amatir radio di empat puluh zona dunia. Banyak yang menganggap WAZ lebih sulit dicapai daripada DXCC. Ini juga merupakan penghargaan yang sangat bagus.



Menurut pendapat saya yang sederhana, setiap DXer harus tertarik pada DXCC.

BAB - 4

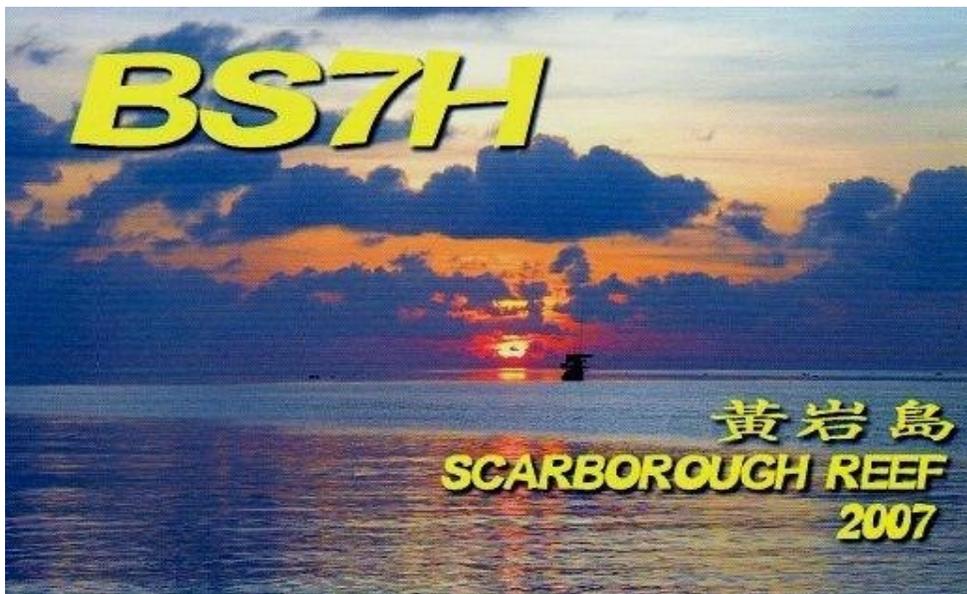
Tool Kit untuk DXer - Bab ini penuh dengan hal-hal yang telah saya pelajari secara langsung sebagai **DXer**. Saya harap ini bermanfaat bagi Anda.

Alat apa yang Anda butuhkan?

Aset terbesar seorang DXer adalah **keterampilan dan ketekunan operator**. Keterampilan datang dengan pengalaman. Tidak ada acara lain untuk menyiasatinya. DXer yang berpengalaman akan bekerja lebih banyak DX dengan stasiun sederhana daripada yang dapat dilakukan operator yang tidak berpengalaman dengan pengaturan kedudukan tertinggi. **Selalu belajar sambil jalan**. Anda akan sampai di sana seiring dengan waktu. Di sisi lain, **kegigihan bisa dimulai sekarang**. Saya telah mengalami beberapa kali ketika penumpukan (Pile up) untuk ekspedisi langka begitu besar dan saya berada pada posisi yang kurang menguntungkan secara geografis sehingga saya menjadi putus asa. Hal yang sama telah terjadi ketika saya menghabiskan hari demi hari mendengarkan yang baru itu tanpa pernah bisa mendengarnya dengan cukup baik untuk sebuah QSO. Jika Anda tidak mencoba, peluang Anda untuk sukses adalah **nol**. Bahkan probabilitas rendah lebih baik dari itu. Jika Anda terus mencoba, Anda mungkin berhasil! Jika tidak, Anda secara otomatis gagal. **Kegigihan yang tidak gampang menyerah telah membuahkan hasil bagi saya**.

Setelah gagal melewati selama sehari-hari, akhirnya saya membuat QSO ini selama beberapa jam terakhir ekspedisi BS7H. Jangan gampang menyerah!

Anda tidak dapat melakukan QSO jika Anda tidak ada di sana!



Sebuah stasiun: Jelas untuk membuat kontak apa pun yang Anda butuhkan stasiun. Investasi waktu dan uang anda yang paling penting adalah pemilikan **Sistem antena** yang baik. Hal ini disebabkan karena antenna berdampak pada kemampuan penerimaan dan transmisi Anda. Memiliki balok besar di menara tinggi adalah cara yang harus ditempuh, tetapi banyak ham tidak dapat melakukannya karena alasan keuangan atau logistik. **Jangan berkecil hati jika Anda hanya mampu memasang antena sederhana.** Tidak, Anda tidak akan menghancurkan setiap tumpukan yang Anda alami, tetapi Anda masih dapat mengerjakan banyak DX. Radiasi sudut rendah (low angle radiation) antenna adalah kunci untuk bekerja jarak yang sangat jauh. Menara 100 kaki (30M) akan memberi anda Antenna Pengarah yg canggih, tetapi ketinggian yang jauh lebih rendah juga bisa efektif. Untuk mulai mendapatkan radiasi sudut rendah yang signifikan, antena horizontal harus memiliki panjang gelombang setengah dari panjang gelombang. Tingginya hanya 10 meter (33 kaki) pada pita 20M. Tidak, itu tidak sebagus menara yang lebih tinggi, tapi juga tidak jelek-jelek amat juga.

Saya sekarang telah berhasil mengkonfirmasi 348 negara di mana 334 adalah entitas saat ini dari kemungkinan 340. Saya hanya kehilangan enam untuk memiliki semuanya. Pada tahun 2013 saya memasang menara baru setinggi 72 kaki (22M). Namun, hampir semua negara DXCC saya telah bekerja dengan Yagi dua atau tiga elemen di menara 40 kaki (12M) atau dengan vertikal. Berikut adalah gambar antena yang saya miliki hingga pertengahan 2013.



Ya, Anda bisa sangat sukses dengan menara kecil, vertikal atau antena kawat.

Penerima (RX): Kedua setelah sistem antena adalah Perangkat Penerima (RX). Semua rig modern adalah transceiver yang berisi pemancar dan penerima. Salah satunya dapat digunakan untuk DXing. Bagian pemancar tidak jauh berbeda dalam kualitas antar unit. Daya keluaran 100 watt adalah standar. Beberapa perangkat mungkin bisa mengeluarkan output sedikit lebih besar dari itu, tetapi tidak cukup untuk membuat banyak perbedaan. Namun, bagian Penerima (RX) di berbagai transceiver **tidak** semuanya sama. Setelah sistem antena Anda, investasikan dalam transceiver dengan **penerima terbaik** yang Anda mampu. "Kamu tidak bisa melakukan kontak jika kamu tidak bisa mendengarnya!" Sensitivitas itu penting. Beberapa radio akan mengambil sinyal yang lebih lemah pada pita yang lebih tinggi seperti 15M lebih baik daripada yang lain. Pada pita rendah seperti 80M, kebisingan pita membuat masalah itu sebagian besar diperdebatkan. Faktor yang lebih penting adalah tingkat **selektivitas** yang ditentukan oleh filter rig. Filter ini memungkinkan Anda untuk memblokir QRN dan QRM dari stasiun lain. Filter dapat berupa filter kristal atau filter DSP (pemrosesan sinyal digital). Kedua jenis bekerja. Filter kristal dulu jelas lebih baik. Teknologi digital telah meningkat ke titik bahwa penerima modern yang dirancang dengan filter kristal, filter DSP, atau menggunakan keduanya harus memadai untuk pekerjaan itu.

Faktor lain yang sangat penting dalam penerima adalah **Dynamic Range** (DR). DR adalah kualitas teknis yang menentukan seberapa baik penerima dapat menolak sinyal kuat yang berdekatan tanpa mendistorsi sinyal yang lebih lemah yang Anda coba dengarkan. Masalah-masalah ini paling terlihat pada band yang ramai seperti saat kontes. Dalam sebuah kontes, rig dengan DR yang buruk akan terdengar seperti mish mash sinyal yang bisa menjadi tidak bisa dibedakan. Beberapa radio menjadi jauh lebih buruk dengan masalah ini ketika noise blanker (NB) dihidupkan. Kenwood TS940SAT lama saya sangat buruk dalam hal ini sehingga suatu kali NB dihidupkan secara tidak sengaja dan saya pikir Penerima (RX) telah gagal. Band itu penuh sesak dan setiap sinyal menjadi sangat terdistorsi sehingga saya tidak dapat menyalin salah satu dari mereka.

Penerima (RX) Anda **jauh** lebih sensitif daripada kebisingan pita pada pita rendah. Penggunaan preamplifier pada band-band tersebut bukanlah ide yang baik. Anda akan sering lebih baik menggunakan attenuator. Tingkat sinyal yang terlalu kuat dapat membebani Penerima (RX) Anda dan benar-benar akan mengurangi rentang dinamis Penerima (RX) Anda.

Beberapa transceiver terbaru telah dirancang untuk unggul di DR sambil mempertahankan sensitivitas tinggi. Lihat situs Sherwood Engineering untuk banyak informasi bagus tentang evaluasi Penerima (RX) tertentu di sini: <http://www.swerweng.com/table.html> .

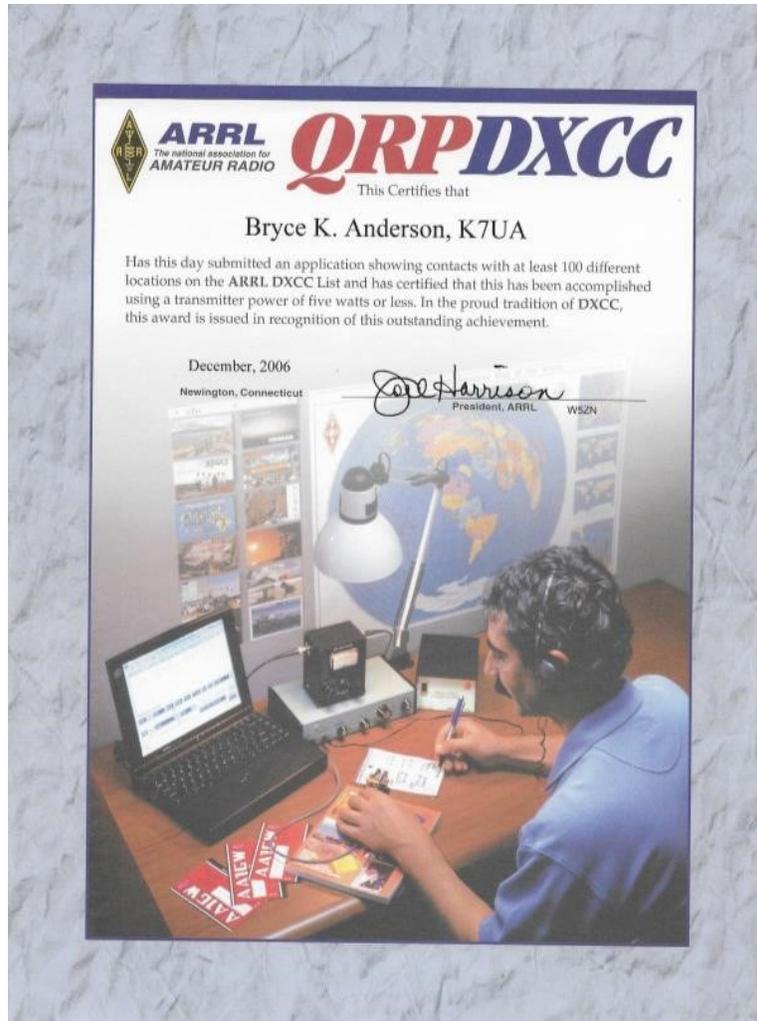
Berikut adalah sedikit trik yang saya gunakan untuk meningkatkan sensitivitas Alat Penerima (RX) saya:

Terkadang lebih sedikit lebih banyak. Saat mendengarkan sinyal yang sangat lemah, turunkan penguatan RF Anda. Terkadang ini meningkatkan sensitivitas dengan menekan AGC (kontrol penguatan otomatis) di Penerima (RX) Anda. AGC dirancang untuk mengurangi penguatan Penerima (RX) untuk menjaga sinyal kuat agar tidak meledakkan telinga Anda. Ini masih mengurangi penguatan Penerima (RX) dengan sinyal kekuatan sedang. Menolak penguatan RF berlawanan dengan intuisi, tetapi berhasil! Biarkan rig berjalan pada sensitivitas maksimumnya dengan menonaktifkan AGC. Selalu belajar sambil jalan.

Dan akhirnya **Pemancar (TX)**: Banyak operator baru membuat kesalahan dengan mendapatkan amplifier alih-alih mendapatkan antena yang bagus. Antena yang lebih baik membantu pemancar DAN Penerima (RX) Anda. Kekuatan tinggi tentu saja membantu satu pukulan melalui QRM, tetapi itu tidak membantu untuk kemampuan penerimaan Anda. Menjadi "buaya" (mulut besar, telinga kecil) adalah sesuatu yang tidak diinginkan. Daya tinggi sangat bagus jika Anda mampu membeli amplifier. Jika Anda telah melakukan yang terbaik dengan antena dan penerima Anda, itu adalah langkah logis berikutnya. Namun, seperti memiliki antena sederhana, rig 100 watt akan memungkinkan Anda bekerja banyak DX. Bahkan, memiliki rig 100 watt **DAN** antena sederhana masih akan memungkinkan Anda untuk bekerja banyak DX!

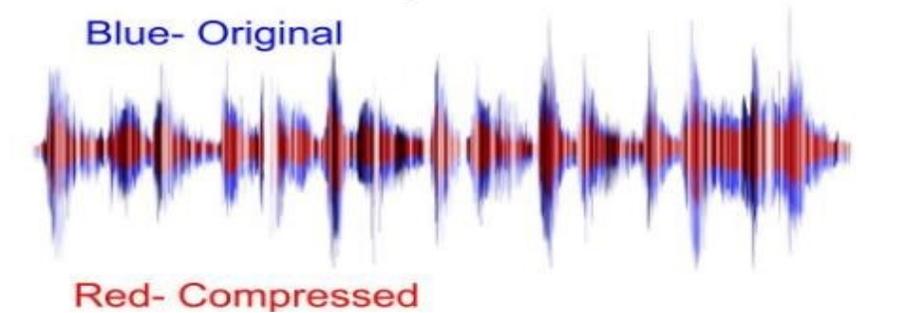
Dimungkinkan untuk bekerja DX bahkan dengan daya yang sangat rendah!

Saya telah bekerja di lebih dari 275 negara dengan hanya 5 watt dan antena sederhana baru saja ditampilkan.



Anda dapat meningkatkan peluang Anda untuk melewati tumpukan di Phone mode dengan menyesuaikan audio 'presence' Anda. Memiliki audio berkualitas tinggi dengan jumlah kompresi yang benar akan menambah kesuksesan Anda. Suara manusia tidak sama dalam levelnya di semua frekuensi dalam jangkauan suara. Respons frekuensi mikrofon Anda harus disesuaikan untuk komunikasi. Lihat bab tentang "mendengarkan." Apa yang baik dalam respons frekuensi headset juga bagus dalam respons frekuensi mikrofon. Jangan lupa tentang pengaturan pemerataan audio yang diilustrasikan dalam bab yang sama. Penggunaan kompresi akan membuat suara Anda terdengar lebih keras dan menambah pukulan ke sinyal Anda pada malam hari tingkat pidato Anda.

Compression



Berikut adalah artikel bagus tentang kompresi untuk operator SSB oleh Adam, VA7OJ/AB4OJ:

<https://www.ab4oj.com/icom/ssbcomp.html>

Cadangan Satu hal lagi sebelum kita meninggalkan bagian peralatan. Ingatlah fakta bahwa rig atau antena Anda mungkin mengalami kerusakan pada saat sangat diperlukan. Beberapa waktu yang lalu saya dengan cemas menunggu DXpediton yang saya butuhkan untuk yang baru sepanjang masa. Rig saya mati pada waktu yang paling buruk. L Dalam beberapa hari saya bisa berebut dan menemukan penggantinya. Semuanya berhasil, tetapi saya mempelajari kembali perlunya cadangan ke sistem kritis apa pun. Oke, mungkin Anda tidak berpikir bahwa tidak dapat menggunakan radio Anda sangat penting. Ingat hal kecanduan DX itu? Jika yang baru sepanjang masa akan segera datang maka saya **merasa** itu sangat penting! Apa pun yang dibangun oleh manusia bisa gagal. Itu termasuk radio Anda! Pikirkan dua kali sebelum memberikan atau berdagang di rig lama Anda saat Anda meningkatkan. Setelah Anda mendapatkan menara baru Anda, pertahankan G5RV lama itu digantung di pohon. Memiliki cadangan adalah hal yang baik.

Jadilah Fleksibel: Buat stasiun Anda sefleksibel mungkin. Dapat beroperasi pada frekuensi dan mode sebanyak yang Anda bisa.

Frekuensi fleksibel: Semua pita HF bagus untuk DXing. Saya telah mengambil semua waktu yang baru pada 75/80M dan semua band yang lebih tinggi. Memiliki kemampuan untuk memanfaatkan propagasi pada setiap band adalah keuntungan besar. Ketika 10M benar-benar terbuka, dunia ada di kaki Anda. Bahkan dengan stasiun yang sangat kecil. Cobalah untuk memiliki antena yang akan berfungsi pada semua pita HF. Sebagian besar operasi DX terjadi di ujung bawah band. Jika Anda memiliki lisensi yang membatasi frekuensi operasi Anda (kurang dari Kelas Ekstra di AS), Anda berada pada posisi yang kurang menguntungkan.

Catatan untuk operator Kelas Umum di AS: Karena keterbatasan frekuensi Anda, Anda akan mengalami pertarungan berat di DXing. Banyak stasiun DX beroperasi lebih tinggi di band, tetapi banyak yang tidak. Mari kita jujur soal itu. Sebagian besar stasiun DX benar-benar tidak peduli tentang bekerja sebanyak mungkin W. Mereka telah berkomunikasi dengan ribuan dari mereka. Beberapa DXpeditions adalah orang-orang baik dan mencoba untuk bekerja semua orang, memberikan perhatian khusus kepada operator Kelas Umum Amerika. Hal ini benar adanya, jika ada operator Amerika di tim ekspedisi tersebut. Banyak orang lain tidak peduli dengan kebiasaan sistem lisensi Amerika. Anda perlu mempertimbangan secara serius untuk mengupgrade license anda jika Anda serius tentang DXing.

Mode fleksibel:

Phone: Dengan dihapusnya persyaratan lisensi kode Morse, SSB mendapatkan popularitas hingga menjadi mode utama DXer. SSB masih menjadi andalan DXing. Setiap orang memiliki kemampuan phone. Selamat berburu di mode Phone!

CW: Beberapa timer lama mengklaim bahwa itu akan menjadi akhir dunia ketika kode Morse dijatuhkan sebagai persyaratan lisensi. Dunia berubah dan entah bagaimana selamat. Dengan konsesi itu, CW masih merupakan bentuk komunikasi yang **sangat** efektif. Mengapa CW begitu efektif? Sederhana. Ini adalah bandwidth yang sangat sempit. Jauh lebih sempit daripada phone. Tanpa memberikan pemahaman yg terlalu teoritis pada Anda, terima saja fakta bahwa CW memiliki keunggulan efektivitas sekitar 10 db dibandingkan phone. Sepuluh db setara dengan meningkatkan kekuatan Anda sepuluh kali lipat. **Seratus** watt CW sama efektifnya dengan **seribu** watt SSB. Ini sangat membantu jika Anda memiliki stasiun bertenaga rendah. Saat ini banyak ham yang tidak mengetahui tentang kode morse. Hal ini tidak apa-apa, tetapi mereka kehilangan sumberdaya yang berharga. Jika Anda salah satunya, pertimbangkan untuk mempelajari CW (setidaknya cukup baik untuk melakukan pertukaran dasar), atau gunakan komputer Anda untuk CW. Bagaimanapun, ini hanyalah mode digital lain. Beberapa operator CW top dunia telah lama menggunakan keyboard alih-alih tombol tangan dan hampir semuanya Kontes CW menggunakan komputer mereka untuk mengirim pertukaran kontes. Banyak ham sekarang menggunakan "pembaca kode" di DXing. Itu bagus, tetapi ingatlah bahwa mereka memiliki keterbatasan. Saya terus-menerus mendengar operator yang menanggapi stasiun DX dalam penumpukan CW ketika mereka bukan orang yang dijawab DX. Tidak diragukan lagi, setidaknya beberapa di antaranya disebabkan oleh angan-angan yg terlalu tinggi dan alat pembaca kode morse. Selalu pastikan tanda panggilan (Call Signs).

Meskipun sangat bagus untuk dapat menjalankan CW dengan cepat, terkadang berlari lambat adalah cara yang harus dilakukan. Beberapa tahun yang lalu seorang pria di TT- Chad (seumur-umur ini merupakan hal baru bagi saya) bekerja CW pada 20M sekitar enam kata per menit. Rupanya dia sedang membangun keterampilan baru. "Pile up" waktu itu memanggilnya dengan kecepatan tinggi. Hal ini benar-benar bodoh. Anda **harus selalu mengirim dengan kecepatan yang sama dengan stasiun yang Anda panggil!** Dia tidak mungkin meniru kecepatan itu. Saya mencoba memperlambat keyer saya. Tetapi keyer saya waktu tetap tidak mau bekerja lebih lambat lagi. Saya lalu bangkit dan membongkar lemari saya dan menemukan "Hand Key". Saya mencolokkannya ke rig sebagai pengganti keyer saya dan memanggilnya di enam wpm. Aku berhasil berkomunikasi dengan dia!

Pesaing saya tidak belajar dan terus memanggilnya pada 35 wpm tanpa hasil. Saya bertanya-tanya mengapa? Setelah itu saya menyimpan kunci lurus di dekatnya setiap saat. Seperti yang saya katakan sebelumnya, belajarlah sambil jalan.

Digital: Saya menghabiskan banyak waktu di militer menjalankan RTTY. Saya muak dengan itu dan sampai hari ini saya benar-benar tidak suka mode itu. Namun, ini adalah sumber daya untuk mengambil stasiun DX. Dengan memperoleh kemampuan RTTY, saya telah bekerja sepanjang waktu yang baru yang akan saya lewatkan jika tidak.

Sekarang ada sesuatu yang jauh lebih baik daripada RTTY yang tersedia.

WSJT-x: Mode baru seperti yang berasal dari suite WSJT-x adalah pengubah permainan. Tidak ada yang signifikan ini telah terjadi di radio ham selama beberapa dekade! WSJT-x ditulis oleh Joe Taylor, K1JT dan rekan-rekannya. Komunitas radio amatir dunia berutang banyak kepada mereka. Mode WSJT-x ini berkembang **sangat cepat.**

Sejak peresmian mode FT8 pada pertengahan tahun 2017 semakin banyak aktivitas yang bermigrasi ke FT8. Club Log melaporkan bahwa lebih dari 60% QSO yang dibuat di seluruh dunia sekarang menggunakan mode baru ini.



Grafik milik ZL2IFB

Dalam grafik di bawah ini perhatikan seberapa baik CW dibandingkan untuk kerja sinyal lemah dengan phone SSB.

Weak-Signal S/N Limits	
Mode	(B = 2500 Hz)
SSB	~+10 dB
MSK144	- 8
CW, "ear-and-brain"	-15
FT8	-21

Grafik milik ZL2IFB.

Jadi apa hebatnya WSJT-x? Lihat saja grafik di atas. Ini dirancang untuk kerja sinyal yang lemah dan dapat memecahkan kode sinyal yang sangat lemah yang bahkan tidak dapat didengar oleh telinga manusia! Itu memungkinkan kontak yang andal dibuat dengan daya yang sangat rendah dan antena yang dikompromikan. Ini benar-benar bekerja dengan sangat baik. Mode baru ini menggunakan kartu suara komputer Anda dan mengirimkan dalam mode SSB. Seluruh pertukaran dikendalikan oleh program WSJT dan sebagian besar bebas genggam. Log disimpan secara otomatis. Luar biasa, **sistem WSJT-x yang luar biasa ini tersedia secara gratis!**

Dengan Gary, ZL2IFB, izin yang baik, silakan lihat "**Panduan Operasi FT8**" yang luar biasa di:

www.g4ifb.com/FT8_Hinson_tips_for_HF_DXers.pdf . Gary's Guide memiliki panjang sekitar 80 halaman dan melakukan pekerjaan yang fantastis untuk membicarakan semuanya.

Dokumentasi lengkap untuk mode WSJT-x tersedia dari penciptanya di: www.physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjt.html .

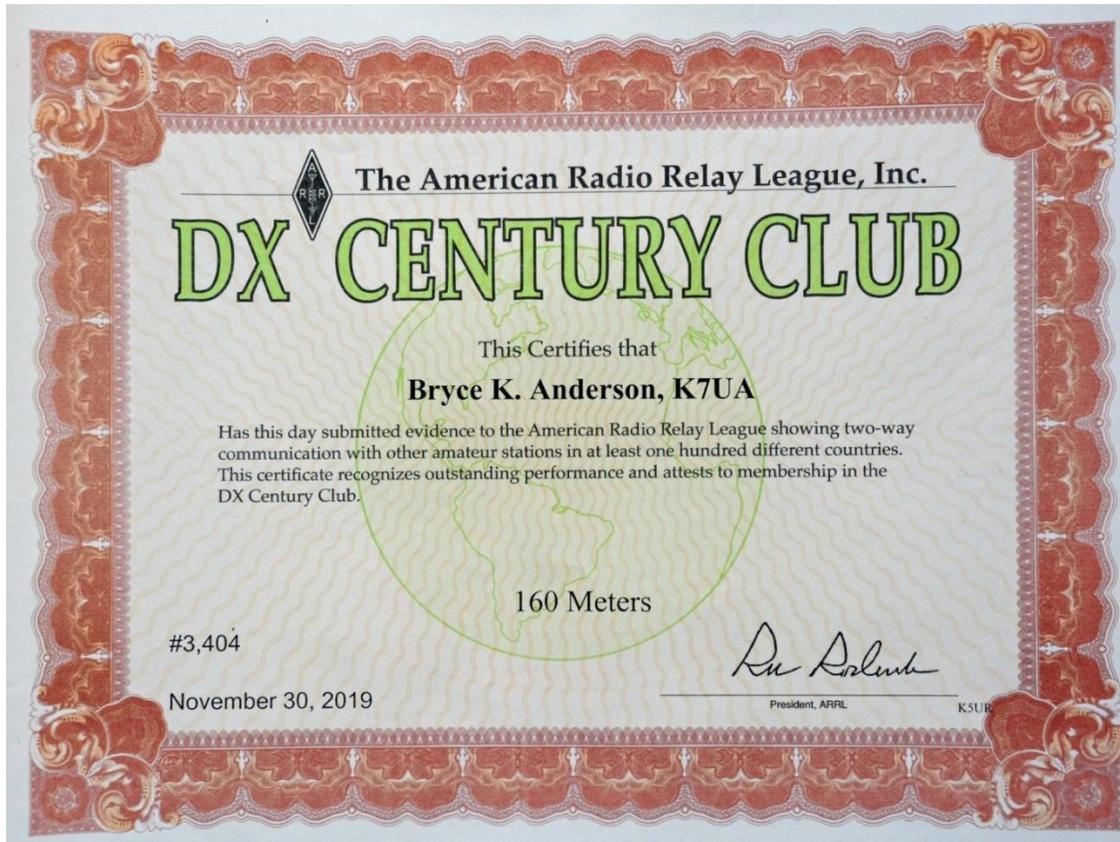
Pengalaman saya dengan WSJT-x sebagian besar adalah sebagai DXer. Saya mungkin memiliki prospektif yang berbeda untuk itu daripada ham rata-rata. WS di WSJT adalah singkatan dari sinyal lemah (Weak Signal). Itu tidak selalu berarti daya power rendah.

Karena lusinan atau bahkan mungkin ratusan stasiun semuanya terjepit ke dalam bandwidth sinyal SSB normal, sangat tidak sopan untuk menjalankan daya tinggi secara tidak perlu. Itu dapat menyebabkan masalah bagi orang lain. Saya mungkin pariah untuk beberapa puritan FT8, tetapi saya merasa bahwa kadang-kadang power kekuatan tinggi tetap diperlukan. Jika Anda menerima stasiun dari jauh dengan sinyal yang sangat rendah dan mereka tidak dapat mendengar Anda pada 100 watt atau kurang, saya percaya bahwa peningkatan daya baik-baik saja. Jangan lakukan ini kecuali jika perlu, tetapi saya tidak merasa malu jika saya harus melakukannya.

Inilah hal terbaik yang terjadi pada saya sejak FT8 muncul. Saya dapat menyelesaikan DXCC saya pada 160M. Saya telah terjebak di sekitar 75 negara untuk waktu yang lama. Dengan antena 160M saya yang sangat dikompromikan dan tingkat kebisingan yang tinggi, saya ragu bahwa saya akan pernah mencapainya. Beberapa dari Anda mungkin tidak mengalami kesulitan dengan mudah bekerja 100 negara di 160M dari lokasi Anda. Saya dapat memberi tahu Anda bahwa itu **TIDAK** mudah dari lokasi W7. Pembukaan CW ke Eropa tidak umum dari sini. Butuh waktu puluhan tahun untuk mendapatkan 75. Menariknya, hitungan saya termasuk Pulau Amsterdam, FT5Z, yang ada di antipode saya. Itu sejauh yang saya bisa dapatkan. Tetap saja saya membeku dalam hitungan negara saya.

Kemudian FT8 datang. Saya mulai melihat decodes dari tempat-tempat seperti Ukraina. Mereka pasti tidak bisa mendengar saya dengan daya rendah pada band yang sulit itu. Saya menaikkan amplifier saya ke daya penuh dan mulai menjawabnya. Sinyal sangat kecil dua arah, tetapi setelah beberapa upaya coba lagi, kontak selesai. Selama musim dingin saya mendapatkan 100 negara saya di 160M berkat FT8! Ini jelas merupakan kerja sinyal yang lemah dengan mode sinyal yang lemah, tetapi membutuhkan daya sebanyak yang dapat ditransmisikan. Saya sekarang memegang 9 band DXCC. Saya sangat gembira! FT8 adalah mode yang hebat dan hampir semua pengguna dengan cepat QSL secara elektronik. Banyak DXer baru akan membuat kaki mereka

basah melalui FT8 bahkan dengan stasiun kecil. Saya sangat mendukung semua untuk itu! Kita akan berbicara lebih banyak tentang DXing dengan WSJT-x di bab berikutnya.



Terima kasih FT8!

BAB - 5

Operasi Split & Cara Didengar dalam Tumpukan.

Apa itu working split dan mengapa saya ingin melakukannya?

Working split hanyalah mentransmisikan dan menerima pada dua frekuensi yang berbeda. Banyak kontak DX dibuat dengan menelepon stasiun DX pada frekuensinya sendiri dan mendengarkan jawabannya. Mentransmisikan dan menerima pada frekuensi yang sama disebut bekerja "simpleks." Itu berfungsi dengan baik kecuali sejumlah besar stasiun mulai memanggil stasiun DX. Itu hampir pasti akan terjadi dengan stasiun DX yang benar-benar langka. Semua orang ingin bekerja dengannya. Begitu sekelompok stasiun menelepon, menjadi tidak mungkin untuk mendengar dia menanggapi siapa pun karena

penelepon mentransmisikan di atasnya. Dan mereka mungkin jauh lebih kuat darinya!

Apa solusinya? Ketika situasi ini dimulai, operator DX yang baik akan mengumumkan bahwa dia akan "work split" dan bahwa dia akan mendengarkan pada frekuensi lain dan bukan frekuensi dia sendiri. Itu biasanya dilakukan hanya dengan mengatakan sesuatu seperti "mendengarkan 5/Listening up 5" atau pada CW "naik 5/up 5." Itu berarti Anda harus memanggilnya **bukan** pada frekuensinya sendiri, tetapi 5 khz di atasnya.

Sebelum kita melangkah lebih jauh, berikut adalah pelajaran sejarah yang sangat singkat. Sebelum akhir 1960-an, dan untuk waktu yang lebih lama bagi banyak ham, sebuah stasiun terdiri dari pemancar dan penerima terpisah. Transceiver HF tidak ada sampai saat itu. Dengan unit terpisah, sangat mudah untuk mengirimkan dan menerima pada dua frekuensi yang berbeda. Sebenarnya masalahnya adalah untuk mengatur pemancar Anda ke frekuensi yang sama dengan yang Anda terima! "Working Split", terutama di phone mode adalah hal biasa. Pada awalnya ketika transceiver muncul, kemampuan split hilang. Pemancar dan penerima saling melacak. Itu sangat nyaman untuk pekerjaan normal, tetapi langkah mundur yang nyata untuk beberapa DXing. Untuk mendapatkan kembali kerugian, perlu untuk membeli VFO tempel yang akan memberi rig dua VFO yang akan beroperasi secara independen dan sekali lagi memungkinkan kemampuan split. Beberapa transceiver tidak bisa melakukan operasi Split.

Untungnya bagi kita semua transceiver modern memiliki kemampuan untuk bekerja terbagi dalam sebuah band. Sebagian besar rig menggunakan dua VFO digital yang disebut "A" dan "B." Satu VFO diatur ke frekuensi stasiun DX dan yang lainnya ke frekuensi transmisi yang Anda inginkan. Sederhana.

Ini adalah cara mengatur rig untuk bekerja split yang memiliki VFO "A" dan "B". Ini akan membuat segalanya lebih mudah jika Anda mulai dengan menekan tombol "A = B" untuk mengatur VFO kedua ke frekuensi stasiun DX. Itu akan membuat Anda dekat dengan tempat yang ingin Anda kirimkan tanpa banyak memutar knob.

Kemudian tekan tombol "SPLIT" dan ikuti gambarnya.



Pengaturan yang paling diinginkan, bagaimanapun, adalah memiliki apa yang disebut "sub-penerima/Sub-receiver." Itu memberi Anda kemampuan untuk mentransmisikan pada satu frekuensi, untuk menerima pada frekuensi yang sama, dan pada saat yang sama untuk menerima pada frekuensi lain. Kita akan berbicara lebih banyak tentang keuntungan sub penerima sebentar lagi.

Ini adalah cara mengatur rig untuk bekerja split yang memiliki sub receiver.

Sekali lagi mulailah dengan menekan tombol "A = B" untuk mengatur VFO kedua.



Satu hal lagi yang penting sebelum kita melanjutkan pembahasan lain. Memiliki stasiun DX mendengarkan pada satu frekuensi dan mentransmisikan pada frekuensi lain memungkinkan Anda untuk mendengarnya menjawab panggilan tanpa gangguan dari orang yang memanggil. Hal yang sama belum tentu benar di ujung DX. Sekali lagi, banyak stasiun mungkin memanggil pada frekuensi yang sama saling menyalahkan. Dalam hal ini sekarang stasiun DX harus menyebarkannya di frekuensi dengan mengatakan "mendengarkan 5 hingga 10." Anda memilih tempat dalam kisaran itu untuk memanggil dan mudah-mudahan stasiun DX sekarang dapat memisahkan penelepon. Sejauh ini masih pengetahuan dasar. Sekarang di sinilah keterampilan terlibat.

Bagaimana cara membuat diri saya terdengar dalam tumpukan (Pile Up)?

Jawaban sederhananya adalah mengirimkan dengan jelas dari pesaing Anda! Mendeteksi pola dalam cara operator DX merespons penelepon sangat berharga. Lebih lanjut tentang itu nanti. Tentu saja Anda harus membuat tanda panggilan Anda dapat dimengerti oleh stasiun DX. Pada simpleks, sulit untuk menjadi jelas begitu beberapa stasiun mulai menelepon. Namun, jika Anda mendengarkan dengan seksama, Anda mungkin dapat mengatur waktu panggilan Anda di antara penelepon lain. Itu mungkin membiarkan Anda lewat. Gunakan fonetik yang jelas di ponsel dan "fist" yang jelas di CW. Berikan panggilan Anda sekali dan kemudian dengarkan. Jika stasiun DX tidak menjawab siapa pun, coba lagi. Stasiun paling keras mungkin menang di simpleks, tetapi tidak selalu. Pria yang jelas ketika dia mengirim panggilannya akan didengar yang terbaik. Kecuali jika penumpukan (pile up) terus tumbuh, Anda akan mendapatkan giliran saat kompetisi menipis. Pada simpleks, para gentleman dapat saling memberi kesempatan yang jelas sesaat dan kemudian mengirim panggilan mereka mengharapkan hal yang sama sebagai balasannya. Itu bagus, tapi biasanya tidak terjadi. Beberapa operator DX yang tidak berpengalaman menjawab orang terakhir yang menelepon. Stasiun itu mungkin jelas, tetapi ini menjadi preseden buruk. Setelah stasiun DX mulai melakukan ini, penelepon pergi lebih lama dan lebih lama mencoba menjadi yang terakhir untuk mengirimkan. Hasilnya biasanya seseorang mentransmisikan melalui stasiun DX. Terkadang mereka tidak mendengarkan dua atau tiga QSO cepat yang terjadi di bawahnya. Setelah mendengarkan sebentar, dan mendeteksi pola dengan perilaku operator DX, Anda mungkin tidak punya pilihan selain mencoba dan menjadi yang terakhir menelepon. Ini benar-benar prosedur yang buruk, tetapi mungkin berhasil. Jangan konyol tentang itu. Beri orang malang itu kesempatan untuk menjawab. Operator DX yang kompeten tidak akan membiarkan ini terjadi dan akan terpecah. Bantu stasiun DX mengerjakan penumpukan/pile up secara efisien. Jangan putus ritmenya. Jika dia kembali dengan panggilan parsial, seperti "The Whiskey 7, silakan" atau di CW "W7?" Jangan menjawab lagi jika Anda bukan W7! Jika dia kembali dengan tanda panggilan lengkap Anda dengan benar, jangan ulangi. Kirimkan saja laporan Anda dan biarkan dia melanjutkan. Anda hanya akan membuang-buang waktunya dan menambah kebingungan dengan mengulangi tanda panggilan Anda lagi. Stasiun DX mengendalikan penumpukan/pile up. Jika dia meminta "hanya UE" jangan memanggil jika Anda tidak berada di Eropa. Hal yang sama berlaku untuk "NA," "JA" atau apa pun. Dia mungkin memanfaatkan pembukaan yang sangat singkat ke daerah itu. Siaga dan tunggu giliran Anda.

Sekarang saatnya berbicara tentang keterampilan yang lebih maju. Seperti yang saya katakan di atas - **mendengarkan stasiun DX dan mendeteksi pola sangat berharga**. Setelah penumpukan masuk ke mode split, keterampilan menjadi lebih penting daripada kekuatan sinyal belaka. Sekali lagi, tujuan Anda adalah untuk mengirim dengan jelas. Jika Split telah melampaui frekuensi tunggal, seperti skenario "5 hingga 10 ke atas", mentransmisikan di mana DX benar-benar mendengarkan menjadi sangat penting. Hanya menggelegar pada frekuensi yang ditetapkan mungkin berhasil, tetapi mungkin juga tidak. Idenya adalah untuk menemukan di mana DX mendengarkan atau untuk mengantisipasi di mana dia akan mendengarkan selanjutnya.

Dari titik ini sekarang ada dua aliran pemikiran yang berbeda tentang bagaimana melanjutkan.

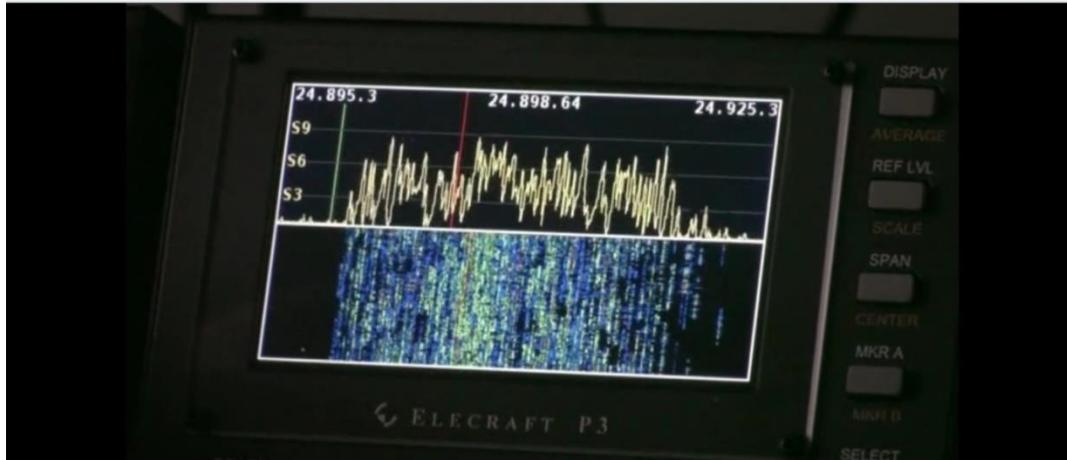
Cara tradisional melakukannya: Dengan sebagian besar transceiver Anda harus mengganti VFO radio Anda untuk menggunakan penerima untuk mencoba dan menemukan stasiun yang baru saja terhubung dengan DX. Dengan rig normal, ini membutuhkan bolak-balik antara menerima di VFO A dan VFO B untuk mendengar stasiun DX dan juga mencari orang yang berhubungan dengannya. Ini bisa menjadi rumit dan jika Anda tidak berhati-hati, Anda mungkin berakhir dengan tidak sengaja melakukan transmisi pada frekuensi transmisi stasiun DX. Kami semua telah melakukannya, tetapi Anda terlihat seperti penutup asli. Dalam banyak kasus, DX akan mendengar panggilan Anda pada frekuensi yang sama dengan yang digunakan oleh stasiun terakhir yang berhasil. Cobalah. Anda tidak akan menjadi satu-satunya yang mengetahui hal ini. Operator berpengalaman lainnya akan melakukan hal yang sama. Yang lain akan mencoba menemukan stasiun yang berhubungan dengan DX dan kemudian memanggil pada frekuensi yang sama dengan yang sukses juga. Jika pileup menjadi sangat besar, penyebarannya bisa lebih luas, terutama di phone. Dalam hal ini, mencari tahu ke mana harus mengirim menjadi yang terpenting. Memanggil frekuensi stasiun terakhir mungkin tidak berfungsi. Tetap mendengarkan. Lihat apakah stasiun lain pada frekuensi itu berhasil atau apakah DX memutar VFO-nya untuk menyebarkan hal-hal lagi. Jika Anda mendengar kisah sukses lain pada frekuensi yang sama, coba lagi. Jika tidak, cari lagi stasiun yang berhasil melewatinya. Cobalah untuk mendeteksi suatu pola. Anda mungkin melihat bahwa setiap kontak berturut-turut naik sedikit di

band. Dalam hal ini, atur diri Anda sedikit di atas orang terakhir yang berhasil dan coba di sana. Terus bekerja untuk menemukan pola. Beberapa orang akan membuat daftar frekuensi yang bekerja untuk mereka di kluster DX. Itu bisa berguna, tapi semua orang di dunia melihatnya dan mencoba frekuensi itu. Jika Anda tidak dapat menentukan pola atau mendengar stasiun lain yang menelepon (yang terkadang terjadi pada band yang lebih tinggi), maka pilih frekuensi dan panggil. Jika tidak berhasil, Anda dapat bergerak sedikit dan mencoba lagi atau tetap dengan frekuensi awal Anda. Dalam situasi ini, melewati sebagian menjadi keberuntungan buta.

Seperti yang saya sebutkan sebelumnya, beberapa transceiver memiliki keunggulan bawaan dalam 'working split'. Mereka memiliki sub penerima yang memungkinkan Anda untuk mendengarkan stasiun DX pada frekuensinya dan mencari penelepon pada saat yang sama pada frekuensi lain. Ini bisa sangat berharga, tetapi tidak mutlak diperlukan. Radio seperti seri Yaesu FT1000 / FT5000 / FTdx101 memiliki sub receiver sejati. Seri Elecraft K3/K4 memiliki sub receiver. Bagian atas baris Icoms seperti seri IC7800 dan IC7610 juga memiliki sub. Banyak radio Icom lainnya memiliki apa yang disebut Icom sebagai "jam tangan ganda". Ini bukan sub penerima, tetapi memungkinkan Anda untuk mendengarkan dua frekuensi sekaligus. Transceiver dengan sub receiver sejati biasanya mengirimkan audio dari masing-masing receiver ke headphone Anda secara terpisah dalam "stereo". Jam tangan ganda menyatukan kedua sinyal ke kedua telinga. Tidak sebagus itu, tapi tetap bermanfaat. Anda menggunakan headphone sekarang bukan?

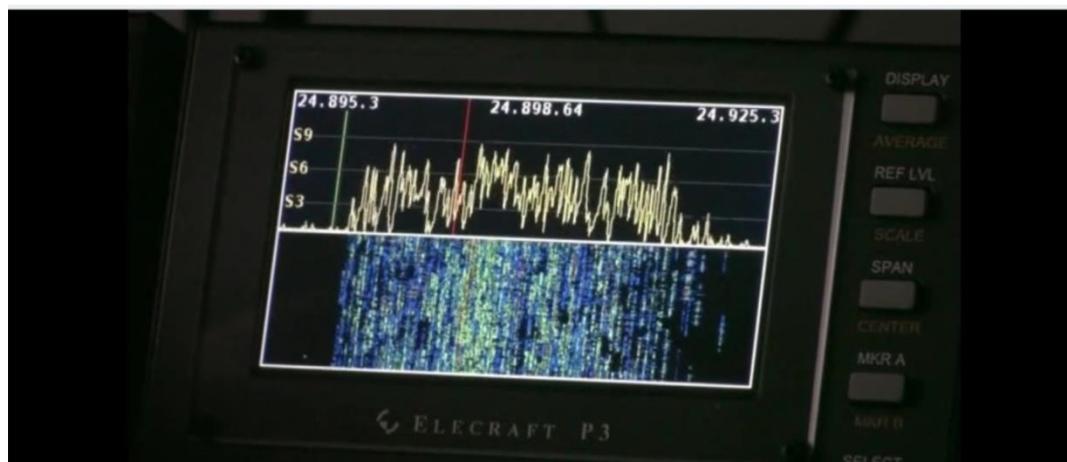
Cara baru: Pada Konvensi DX Internasional di Visalia, California, beberapa tahun yang lalu sebuah diskusi besar dimulai tentang penggunaan 'receiver pan-adapters'. Banyak pendukung cara ini melangkah lebih jauh dengan mengatakan penerima sekunder tidak perlu! Mereka memiliki ide baru dan lebih sederhana untuk menemukan stasiun yang berhasil mengerjakan stasiun DX. Sinyal mereka hanya akan muncul di panadapter tanpa menyetel penerima Anda. Anda cukup mengatur frekuensi transmisi terpisah Anda ke frekuensi yang ditampilkan pada layar dan melanjutkan seperti yang dibahas sebelumnya. Itu bisa berhasil.

Berikut adalah dua pemandangan pan-adapter dari Ekspedisi Pulau K1N Navassa milik teman baik saya Don, N5LZ.



Gambar atas menunjukkan tumpukan CW 12M besar yang memanggil K1N melalui berbagai frekuensi terpisah.

Garis hijau pada adaptor pan menunjukkan penerima diatur ke frekuensi stasiun DX. Garis merah menunjukkan pengaturan frekuensi pemancar N5LZ.



Pada gambar berikutnya ini orang yang bekerja K1N terlihat jelas pada adaptor pan. Ini adalah penumpukan yang ditangani dengan baik dan hanya beberapa stasiun selain JN1GTG yang sukses yang masih menelepon. Sekarang N5LZ telah memindahkan frekuensi pemancarnya ke JN1GTG dan siap untuk menelepon. Dia tidak perlu berburu dengan penerimanya untuk menemukan frekuensi yang benar.



Dalam demonstrasi pan-adaptor di atas, ini menunjukkan penumpukan disiplin yang operatornya memperhatikan stasiun DX. Hampir semua berhenti mentransmisikan ketika stasiun DX menjawab seseorang. Ini sangat cocok untuk dilihat oleh adaptor pan. Ini juga memudahkan untuk menemukan penelepon terakhir yang berhasil dengan penerima Anda.

Sayangnya tidak semua penumpukan seperti ini. Terkadang orang terus memanggil secara membabi buta bahkan ketika stasiun DX sedang mentransmisikan. Ketika itu terjadi, jauh lebih sulit untuk menemukan stasiun yang sekarang sedang dikerjakan oleh DX.

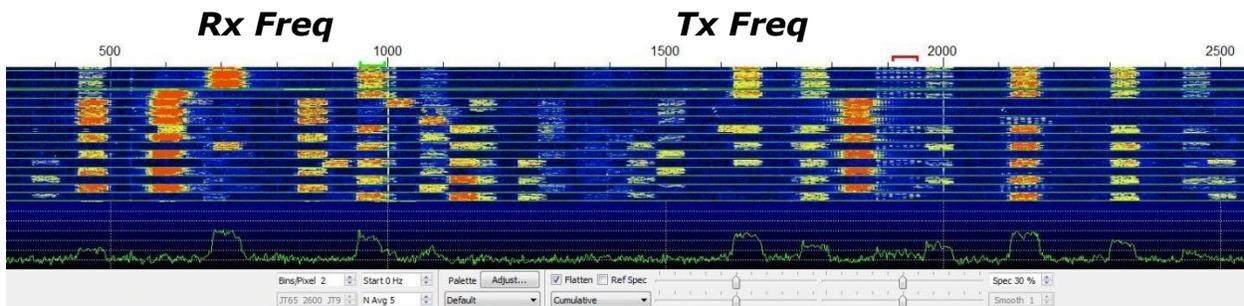
Di sini K1N telah pindah ke 15M CW. Jika Anda melihat dengan cermat pada garis hijau, Anda dapat melihat bahwa ekspedisi sedang mentransmisikan. Lihatlah penumpukannya. Hampir tidak ada yang memperhatikan.



Jadi apa pendapat saya tentang dua pendekatan tersebut? Bagi saya jika saya hanya bisa memiliki satu, pilihan saya adalah sub-penerima/sub receiver yg asli. Namun, saya sekarang memiliki sub-receiver dan pan-adapter. Saya ingin setiap keuntungan yang bisa saya dapatkan.

Bekerja split pada mode WSJT-x seperti FT8 sama pentingnya dengan mode lainnya. Mode FT8 membuatnya sangat mudah dioperasikan tanpa beberapa VFO. Selain itu memberi stasiun DX sarana untuk memecahkan kode banyak sinyal pada saat yang bersamaan. Wow! Operator DX dapat lebih mudah memilih stasiun dan mengerjakannya tanpa memilah-milah sinyal penumpukan dengan telinga. Anda bahkan tidak memerlukan headphone atau mikrofon dengan mode digital! Plus Anda juga tidak perlu menyetel band. Frekuensi untuk berbagai mode WSJT-x distandarisasi. Berikut adalah contoh frekuensi split FT8 QSO.

Tampilan "Water Fall" FT8



Layar FT8 QSO

The screenshot shows the WSJT-X v2.1.0 software interface. The main window is titled "WSJT-X v2.1.0 by K1JT". The interface is divided into several sections:

- Band Activity:** A table showing received messages with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The messages are color-coded (green, red, yellow).
- Rx Frequency:** A table showing transmitted messages with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The messages are color-coded (yellow, red, green).
- Frequency Display:** A large digital display showing the current frequency, 14.074 000.
- Control Panel:** Includes buttons for "Log QSO", "Stop", "Monitor", "Erase", "Decode", "Enable Tx", "Halt Tx", and "Tune".
- Message Queue:** A list of messages to be transmitted, including "LW6HAR K7UA DN40", "LW6HAR K7UA -02", "LW6HAR K7UA R-02", "LW6HAR K7UA RR73", "LW6HAR K7UA 73", and "CQ K7UA DN40".
- Status Bar:** Shows "Receiving", "FT8", and "Last Tx: LW6HAR K7UA 73".

Perhatikan kotak Hold Tx Freq dicentang. Ini memungkinkan transmisi dan penerimaan pada frekuensi yang berbeda.

The screenshot shows a software interface with the following elements:

- A checked checkbox labeled "Tx even/1st".
- A frequency field set to "Tx 1909 Hz" with a small up/down arrow icon to its right.
- A checked checkbox labeled "Hold Tx Freq".
- Two large buttons with upward and downward arrow icons.
- A frequency field set to "Rx 1832 Hz" with a small up/down arrow icon to its right.
- A dropdown menu currently showing "Report 2".
- A checked checkbox labeled "Auto Seq".
- An unchecked checkbox labeled "Call 1st".

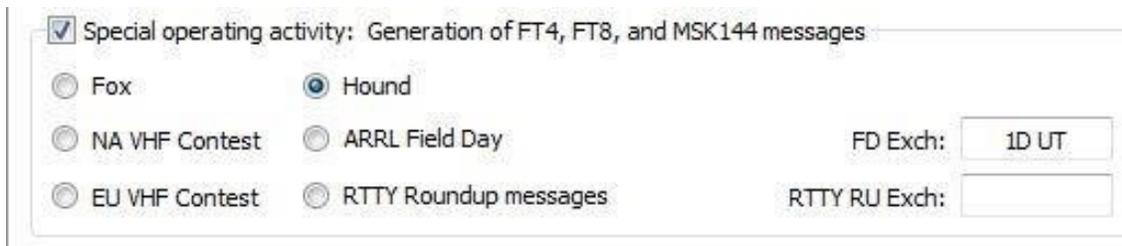
Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message
014117	Tx		1909 ~	HP8DPD K7UA DN40
014130	-3	0.0	948 ~	K7UA HP8DPD -13
014145	Tx		1909 ~	HP8DPD K7UA R-03
014200	-1	0.1	949 ~	K7UA HP8DPD RR73
014215	Tx		1909 ~	HP8DPD K7UA 73

Lihat QSO saya dengan HP8DPD di atas. Saya mentransmisikan dengan jelas pada 1909 Hz seperti yang ditunjukkan oleh tanda merah di atas tampilan frekuensi "Water Fall". Saya menerima HP8DPD pada 949 Hz seperti yang ditunjukkan oleh tanda hijau di atas frekuensi "Water Fall". Anda dapat mengatur frekuensi transmisi Anda hanya dengan satu klik mouse. Sederhana. Lihat tautan dokumentasi WSJT-x di bab sebelumnya tentang cara melakukannya.

WSTJ-x berkembang pesat. FT8 QSO biasa sangat lambat dibandingkan dengan mode CW dan SSB normal. Alih-alih DXpedition yang berjalan di ratusan QSO per jam, mereka dibatasi oleh pertukaran normal 60 detik yang normal untuk FT8. Bahkan jika pesan "73" terakhir dihilangkan, FT8 QSO masih membutuhkan waktu 45 detik. Itu tentu saja tidak sebanding dengan beberapa detik untuk QSO kecepatan tinggi pada mode tradisional.

Sesuatu yang lebih baik dikembangkan. Sekarang ada mode FT4 untuk kontes digital. Ini memiliki pertukaran yang jauh lebih pendek. Namun, mode DXpedition pamungkas mungkin FT8 di Mode "Fox/Hound". Sistem ini sangat menarik untuk diamati. Dalam ringkasan yang sangat singkat, "Fox" (DXpedition) beroperasi pada frekuensi di bawah 1000 Hz di dasar "Water Fall". "Hounds" (stasiun yang memanggil DX) semuanya mentransmisikan

pada frekuensi di atas 1000 Hz. Cukup pilih tempat yang jelas dan hubungi dengan slot waktu yang tepat di seberang transmisi rubah. Jika Anda berhasil, **Fox akan memindahkan transmisi Anda ke frekuensi baru di bawah 1000 Hz** yang dapat mereka salin dengan jelas. Pertukaran terjadi dengan cepat secara otomatis. Sekarang inilah keajaiban sebenarnya dari mode Fox/Hound. Fox dapat bekerja beberapa Hound pada saat yang sama! Beberapa QSO sekaligus. Menakjubkan!



Special operating activity: Generation of FT4, FT8, and MSK144 messages

Fox Hound

NA VHF Contest ARRL Field Day FD Exch:

EU VHF Contest RTTY Roundup messages RTTY RU Exch:

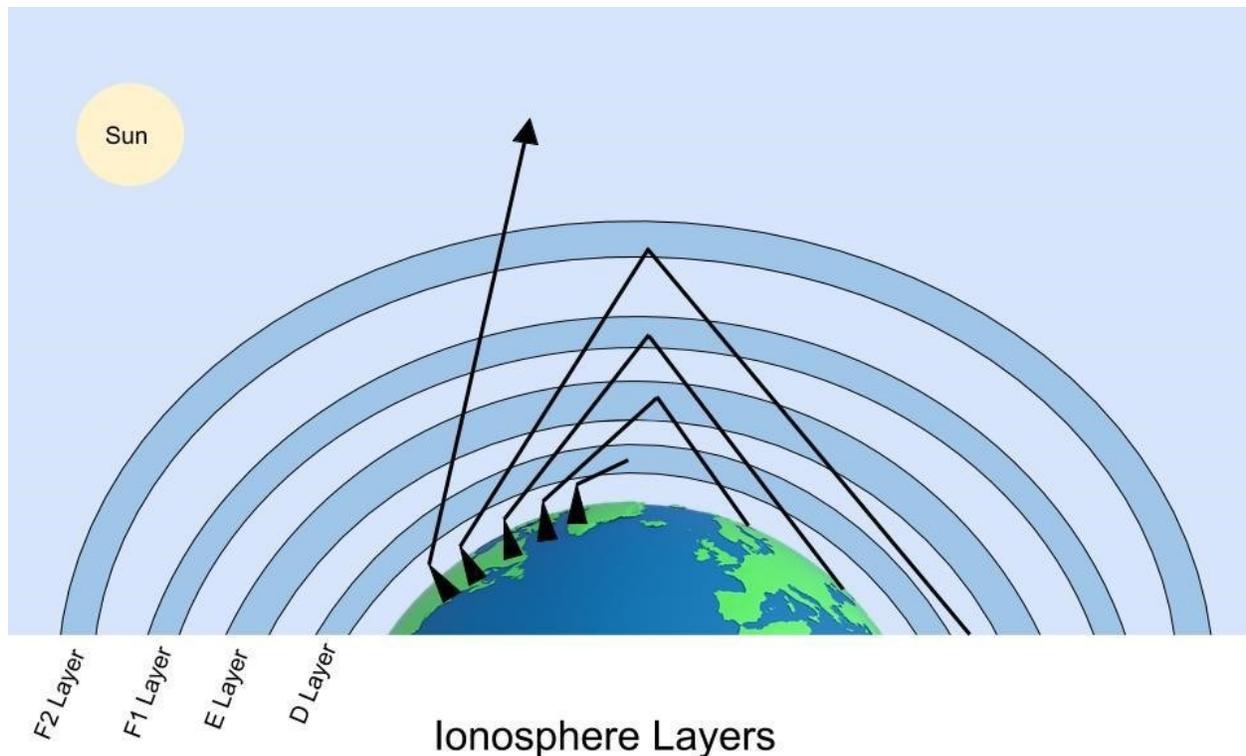
Dokumentasi WSJT-x berada di luar cakupan buku pegangan ini, tetapi fox/hound sangat mudah diatur. Cukup masuk ke pengaturan program dan centang kotak "Aktivitas operasi khusus" dan atur diri Anda sebagai anjing. Lihat tautan dokumentasi yang disediakan sebelumnya untuk cara melakukannya.

Kunci untuk pileup busting lebih dari sekadar kekuatan belaka. Sering kali itu membutuhkan keterampilan. Cobalah ide-ide yang saya berikan kepada Anda di sini. Tingkat keberhasilan Anda akan meningkat.

BAB 6

DASAR-DASAR PROPAGASI DX: Propagasi adalah ilmu nyata dan tidak mungkin dibahas sepenuhnya dalam bab pendek. Namun, saya berharap untuk memberikan DXER baru beberapa dasar dalam memahami cara kerjanya. Memiliki pengetahuan tentang propagasi tentu akan meningkatkan peluang Anda untuk membuat kontak DX yang hebat.

Pertama, teori yang sangat mendasar: di atas apa yang biasanya kita pikirkan sebagai atmosfer bumi ada empat lapisan ionosfer. Jika Anda akan berpikir kembali ke kimia sekolah menengah Anda, ion adalah atom yang kehilangan elektron atau elektron bebas itu sendiri. Ini terjadi di ionosfer oleh radiasi matahari yang mengalahkan lapisan atas dan menyentak atom individu untuk melepaskan elektron bebas. Ion-ion ini membuat lapisan yang sangat konduktif di mana pun ini terjadi.



Ionosfer memiliki tiga lapisan dasar yang ditunjuk oleh huruf "D", "E" dan "F". Lapisan "F" dipecah menjadi dua sub lapisan yang disebut lapisan "F1" dan "F2". Lapisan D paling dekat dengan Bumi pada ketinggian yang lebih rendah (70 km) dari lapisan E (120 km), yang lebih rendah dari F1 (200 km) dan akhirnya lapisan F2 (300-400 km). Sinyal radio dapat dibiaskan atau diserap oleh ionosfer. Tingkat ionisasi ditentukan oleh banyak faktor yang semuanya terkait dengan Matahari. Gelombang radio dengan panjang gelombang yang berbeda dipengaruhi secara berbeda oleh ionosfer. Panjang gelombang yang lebih pendek (frekuensi lebih tinggi) menembus lebih dalam ke ionosfer daripada panjang gelombang yang lebih panjang (frekuensi lebih rendah). Ini membuat propagasi yang sangat berbeda tergantung pada frekuensi gelombang radio. Selama siang hari, lapisan D terbentuk pada ketinggian yang relatif rendah. Sebagian besar bertindak sebagai spons RF. Panjang gelombang yang lebih panjang direndam olehnya di siang hari. Lapisan D menghilang di malam hari. Itulah sebabnya Radio Siaran Standar AM memiliki jangkauan yang sangat terbatas di siang hari, tetapi dapat melakukan jarak yang sangat jauh di malam hari dengan membingkai ulang salah satu lapisan yang lebih tinggi. Sebaliknya, frekuensi UHF dan VHF biasanya menembus semua lapisan dan menembak ke luar angkasa, tidak pernah kembali ke bumi. Pada siang hari, pita ham HF yang lebih tinggi dapat menembus lapisan D dan kemudian

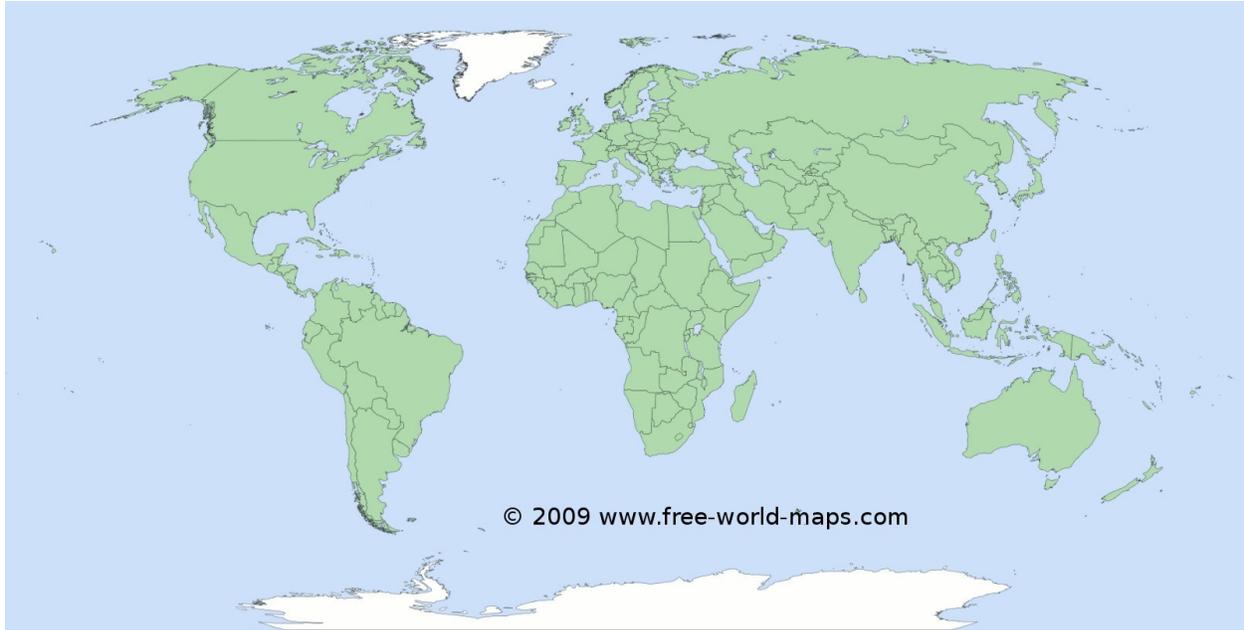
dibiaskan oleh lapisan F. Pada malam hari, pita yang lebih rendah dibiaskan oleh lapisan F, tetapi lapisan F mungkin tidak cukup terionisasi untuk membiaskan pita yang lebih tinggi. Sekali lagi sinyal -sinyal itu meledak ke luar angkasa. Ketika matahari langsung berada di atas kepala kadang -kadang ada energi yang cukup untuk mengionisasi lapisan "E". Ini terutama berlaku di titik balik matahari musim panas ketika sinar matahari datang pada sudut yang lebih tinggi daripada di bulan -bulan musim dingin. Pada saat itu, lapisan E dapat sangat terionisasi. Terkadang ionisasi ini bisa sangat padat sehingga bahkan akan membiaskan sinyal VHF.

Intinya dari semua ini adalah bahwa pita bawah terbuka di malam hari dan pita yang lebih tinggi di siang hari. Band 20m ada di tengah dan dapat dibuka kapan saja. Sebenarnya, semua band yang lebih tinggi dapat dibuka di malam hari tergantung pada tingkat aktivitas matahari. Gelombang radio merambat di seluruh dunia dengan memantul antara ionosfer dan bumi. Beberapa hop terjadi dalam komunikasi jarak jauh. Air laut jauh lebih reflektif daripada tanah.

Oleh karena itu jalur yang melintang lautan lebih menguntungkan daripada jalur lahan. Setiap hop menyebabkan kekuatan sinyal berkurang. Aurora selalu hadir di Polandia. Intensitasnya sangat bervariasi berdasarkan aktivitas matahari. Ini sering memblokir sinyal dari melewati. Itulah sebabnya jalur kutub jauh lebih sulit untuk melakukan QSO daripada jalur non-polar.

Cukup kita bicara soal teori. Sekarang hal-hal praktis! Semua orang tahu bahwa jarak terpendek antara dua titik adalah garis lurus. Itulah jalur yang biasanya diikuti oleh sinyal radio. Rute itu disebut "jalur pendek/short path." Jika Anda tumbuh dengan melihat peta di sekolah, Anda mungkin mempelajari pandangan dunia yang sangat terdistorsi. Peta-peta itu biasanya merupakan proyeksi Mercator yang mendistorsi wilayah kutub utara dan selatan.

Dunia tidak seperti ini!



Peta -peta itu sangat menyesatkan. Mereka memberi Anda gambaran bahwa arah ke Eropa dari AS hampir berada di timur. Maka India lebih jauh ke timur dan bahwa Afrika Selatan berada di tenggara. Itu tidak benar!

Tidak ada peta datar yang dapat mewakili Bumi Round secara akurat dalam segala hal. Itu hanya bisa dilakukan dengan bola bundar.

Jika Anda meletakkan tali di antara dua titik jauh di dunia, Anda mendapatkan bantalan sejati yang disebut rute "lingkaran besar/great circle". Lingkaran Besar/ Great Circle adalah arah nyata ke titik -titik yang jauh. Cobalah sendiri. Ini menarik.

Lokasi W7 ke Eropa



Lokasi W7 ke Jepang



Dari W7 ke Afrika Selatan dalam dua bagian! Ini jauh!



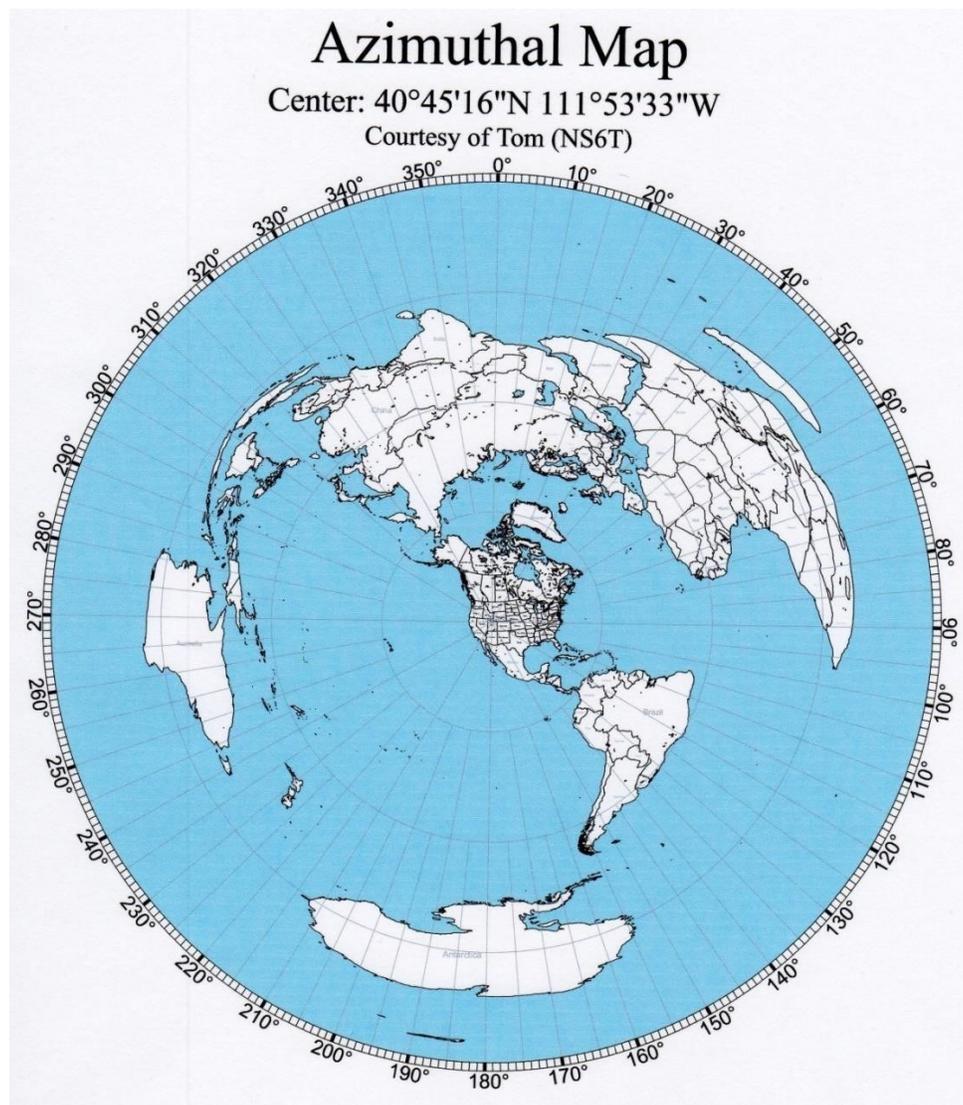
Dari W7 ke Australia Barat - lagi dalam dua bagian!



Antena Pengarah Anda tidak akan bekerja dengan baik kecuali diarahkan ke arah yang benar!

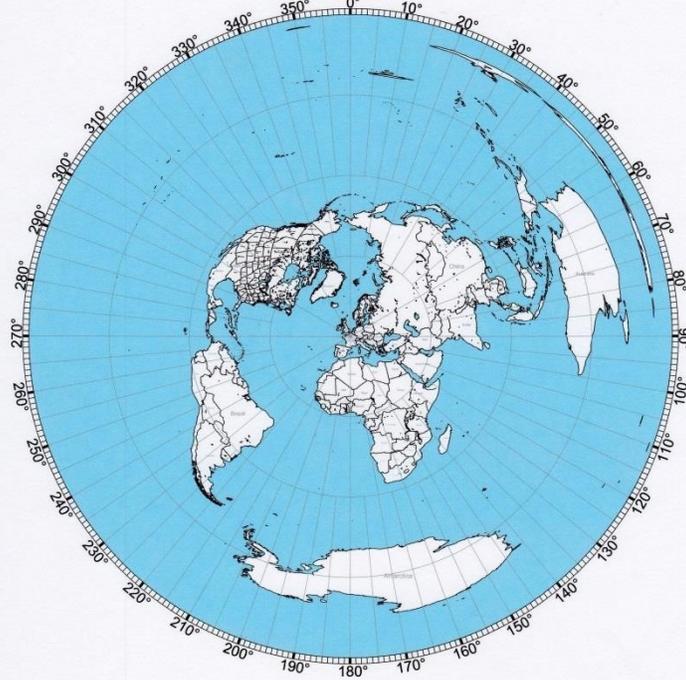
Perhatikan arah sebenarnya dari QTH saya ke lokasi DX seperti yang ditunjukkan pada foto dan pada peta azimuth di bawah ini. Mereka tidak seperti yang ditunjukkan pada peta Mercator! Anda dapat melihat bahwa azimuth asli ke Eropa adalah utara-utara-timur dari saya, dan bukan karena timur. Inggris berada di 38 derajat, di atas wilayah kutub utara. Afrika Selatan hampir jatuh tempo ke timur pada 97 derajat, jauh dari bantalan tenggara yang disarankan peta Mercator. Australia Barat hampir jatuh tempo ke barat. India hampir jatuh tempo di utara saya di 348 derajat, tepat di atas Kutub Utara.

Di bawah ini adalah peta azimuth yang berpusat di lokasi saya di Utah, diikuti oleh peta sampel yang berpusat di Eropa, Jepang dan Brasil. Mereka diciptakan milik NS6T di <http://ns6t.net/azimuth/azimuth.html> dan digunakan dengan izin dari Tom.



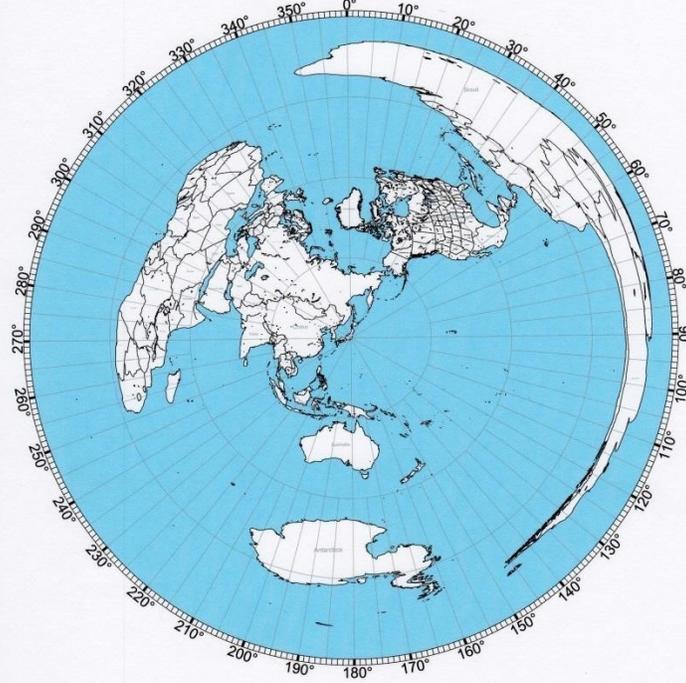
Azimuthal Map

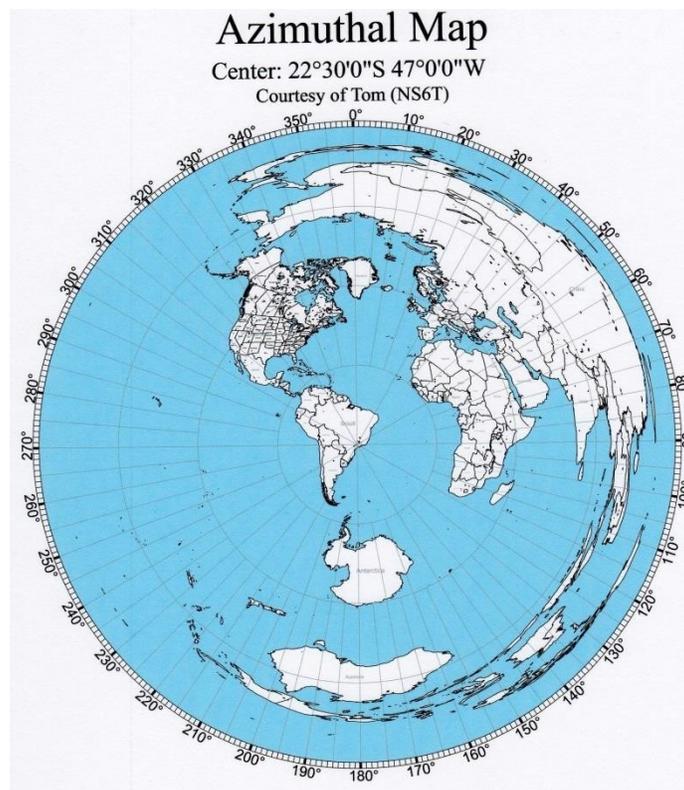
Center: $48^{\circ}51'35''\text{N } 2^{\circ}20'23''\text{E}$
Courtesy of Tom (NS6T)



Azimuthal Map

Center: $35^{\circ}40'12''\text{N } 139^{\circ}46'12''\text{E}$
Courtesy of Tom (NS6T)





ARRL menjual peta dinding azimuth yang besar dan penuh warna yang saya miliki. Lihat www.arrl.org. Ada banyak sumber peta azimuth lain yang tersedia di web.

Seperti yang saya sebutkan sebelumnya, gelombang radio biasanya mengikuti jalur paling langsung ke lokasi yang jauh. Perhatikan bahwa saya menggunakan kata-kata "biasanya". Sangat umum untuk sinyal dari lokasi yang paling jauh untuk pergi ke sebaliknya di sekitar bumi. Ini terjadi pada band yang berbeda karena jalur siang atau malam. Di pagi hari bumi gelap di barat. Band 40m bekerja paling baik di malam hari. Oleh karena itu dengan mengirimkan sinyal Anda ke dalam kegelapan itu mungkin saja merambat di seluruh bagian gelap bumi dan keluar di ujung matahari terbenam dari jalan gelap - di sisi lain dunia! Selama musim dingin adalah hal biasa bagi saya untuk bekerja Eropa melalui "jalan panjang" ini pada 40m. "Jalan panjang" persis 180 derajat dari azimuth yang ditampilkan di peta kami. Jangan menghitung diri sendiri jika Anda tidak memiliki antena pengarah. Bahkan tanpa antena pengarah, sesuatu yang baik mungkin masuk melalui jalan panjang. Di pagi hari mencari propagasi di sisi gelap bumi di barat Anda.

Samudra Hindia terletak di titik paling jauh di planet ini dari W7 (Antipode). Lingkaran terluar di peta azimuth saya sebenarnya adalah satu titik di Samudra Hindia. Poin itu adalah FT5Z - Pulau Amsterdam. Tempat ini sejauh yang berasal dari saya dan jaraknya hampir sama ke segala arah!



Yang saya maksudkan adalah sinyal dari antipode dapat tiba di lokasi Anda dari segala arah!

Sebagian besar waktu suatu sinyal akan datang baik melalui jalur pendek atau jalan panjang 180 derajat. Sesekali ini tidak benar. Propagasi aneh melalui "jalan bengkok/ducting" kadang-kadang terjadi. Maksud saya, Anda menemukan bahwa Antenna Pengarah anda memuncak ke arah yang bukan jalan pendek atau panjang. Itu memang terjadi. Terkadang sinyal ditekuk di sekitar zona Aurora di Polandia. Di lain waktu, tempat yang sangat terionisasi terjadi langsung di bawah matahari yang tidak ada hubungannya dengan jalur reguler. Dalam kasus ini dimungkinkan untuk melakukan "tembakan bank" (seperti di biliar) untuk sampai ke lokasi terpencil ketika tidak ada perambatan normal. Contoh yang sangat baik dari hal ini kadang-kadang terjadi pada saya di atas Samudra Atlantik. Saya tidak bisa mendengar Eropa di utara-utara-timur, tetapi saya bisa mendengar di Tenggara saya! Ini biasanya terjadi pada pita yang lebih tinggi seperti 15m.

Para astronom menyebut batas antara siang dan malam sebagai "Terminator." Di radio kami menyebut zona itu sebagai "Grey Line." Ada peningkatan propagasi besar di sepanjang "Grey Line" saat matahari terbit dan terbenam. Selama waktu senja sesuatu yang luar biasa terjadi! Sinyal yang jauh dapat meningkat secara dramatis dalam kekuatan! Cermati dengan dalam saat "Grey Line" melewati Anda. Hal-hal baik akan terjadi. Pengetahuan itu dapat sangat berguna dalam lokasi yang jauh di sepanjang batas itu. Namun, bukannya itu mungkin sangat singkat, seperti tiga menit!

Saya telah membuat beberapa kontak terbaik saya di sepanjang garis itu ke Samudra Hindia menggunakan mode ini. Dengan merencanakan di mana "Grey Line" terjadi di tempat lain di bumi, Anda juga dapat sering memprediksi puncak sinyal dari stasiun DX. Puncak ini mungkin masih terjadi ketika Grey

Line mereka tidak mengalir di lokasi Anda, tetapi hanya di atas lokasi stasiun DX. Anda dapat menggunakan alat ini untuk melacak lokasi matahari di atas bumi dan "Grey Line":

<http://www.timeanddate.com/worldclock/sunearth.html>. **Kita harus selalu memantau dengan cermat untuk terjadinya hal-hal baik di atas Grey Line.**

Maksud saya untuk semua ini adalah untuk membuat Anda sadar bahwa perambatan sinyal agak berubah-ubah. Hal-hal aneh juga terjadi melalui "saluran" dan fenomena aneh lainnya yang terlalu rumit untuk bab pendek ini. Ingatlah untuk menggunakan peta azimuth Anda untuk mengarahkan balok Anda dan jangan lupa jalan panjang dan "Grey Line". Antipode adalah kartu liar dan begitu pula perambatan jalan yang bengkok/crooked path!

Prediksi propagasi sangat sulit dilakukan. Namun, ada beberapa indikator dasar yang membantu. Para ilmuwan selalu melacak apa yang terjadi dengan matahari. Tanpa menjadi rumit, ada tiga parameter yang sangat berguna untuk digunakan untuk memprediksi kondisi pita. Mereka adalah fluks matahari dan indeks "A" dan "K". Secara umum, semakin tinggi fluks matahari semakin baik. Semakin rendah indeks A dan K semakin baik. Indeks menunjukkan aktivitas di bidang geomagnetik Bumi. Ketika bidang geomagnetik menjadi gelisah oleh matahari, perambatan terdegradasi. Badai matahari benar-benar mengacaukan propagasi HF dan ditunjukkan oleh indeks tinggi.

ARRL memiliki artikel bagus yang ditulis untuk ham tentang hal ini di:

<http://www.arrl.org/files/file/technology/tis/info/pdf/0209038.pdf>

Lihat situs-situs ini untuk lebih banyak informasi lebih lanjut tentang sains ini:

<http://www.solarham.net/> <http://dx.qsl.net/propagation/>

<http://www.swpc.noaa.gov/>

Beacons

International Amateur Radio Union mewakili kepentingan radio amatir di seluruh dunia. Setiap negara anggota memiliki organisasi yang representatif di dalam Iaru. Iaru telah mendirikan "jaringan suar" untuk meneliti propagasi HF. Jaringan ini terdiri dari stasiun otomatis di beberapa lokasi di seluruh dunia yang mentransmisikan pada jadwal yang disinkronkan secara ketat. The Beacons beroperasi pada frekuensi: 14.100, 18.110, 21.150, 24.930 dan 28.200 MHz. Dengan memantau frekuensi ini, mudah untuk mendeteksi bukaan pita ke berbagai lokasi suar.

Lihat: <http://www.ncdxf.org/pages/beacons.html> untuk informasi tentang proyek Beacon.

Jaringan Beacon Reverse dan Reporter PSK sebagai alat propagasi.

Seperti yang saya sebutkan dalam bab tentang kluster DX, Anda mungkin melihat diri Anda terlihat pada cluster DX. Jika Anda menjalankan CW atau RTTY, Anda mungkin akan melihat diri Anda terdaftar di jaringan Beacon Reverse. Anda dapat melihat di mana Anda didengar bersama dengan kekuatan sinyal Anda. Itu bisa sangat berguna! Berikut adalah contoh dari <http://www.reversebeacon.net/> ketika saya menelepon CQ selama kontes klub abad langsung. Lihatlah situs web RBN untuk detail lengkap tentang banyak fitur yang tersedia dari alat berharga ini.

REVERSE BEACON NETWORK

welcome main dx spots nodes FT8 downloads about contact us

show/hide my last filters

showing spots for DX call: K7UA rows to show: 15

search spot by call sign

de	dx	freq	cq/dx	snr	speed	time
WS3W	K7UA	14062.5	CW CQ	9 dB	19 wpm	2300z 27 Apr
CX6VM	K7UA	14062.4	CW CQ	16 dB	18 wpm	2300z 27 Apr
W3RGA	K7UA	14062.4	CW CQ	17 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
K9TM-4	K7UA	14062.4	CW CQ	19 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
PJ2A	K7UA	14062.4	CW CQ	13 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
KV4TT	K7UA	14062.4	CW CQ	23 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
WZ7I	K7UA	14062.4	CW CQ	16 dB	14 wpm	2258z 27 Apr
W2AXR	K7UA	14062.4	CW CQ	40 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
KM3T-2	K7UA	14062.4	CW CQ	18 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
N4TVC	K7UA	14062.4	CW CQ	20 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
W4KAZ	K7UA	14062.4	CW CQ	21 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
KM3T	K7UA	14062.4	CW CQ	19 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
W3OA	K7UA	14062.4	CW CQ	36 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
K2DB	K7UA	14062.5	CW CQ	9 dB	15 wpm	2258z 27 Apr
K1TTT	K7UA	14062.4	CW CQ	20 dB	15 wpm	2258z 27 Apr

options:
show/hide

Do you enjoy the RBN?
Please consider supporting us!

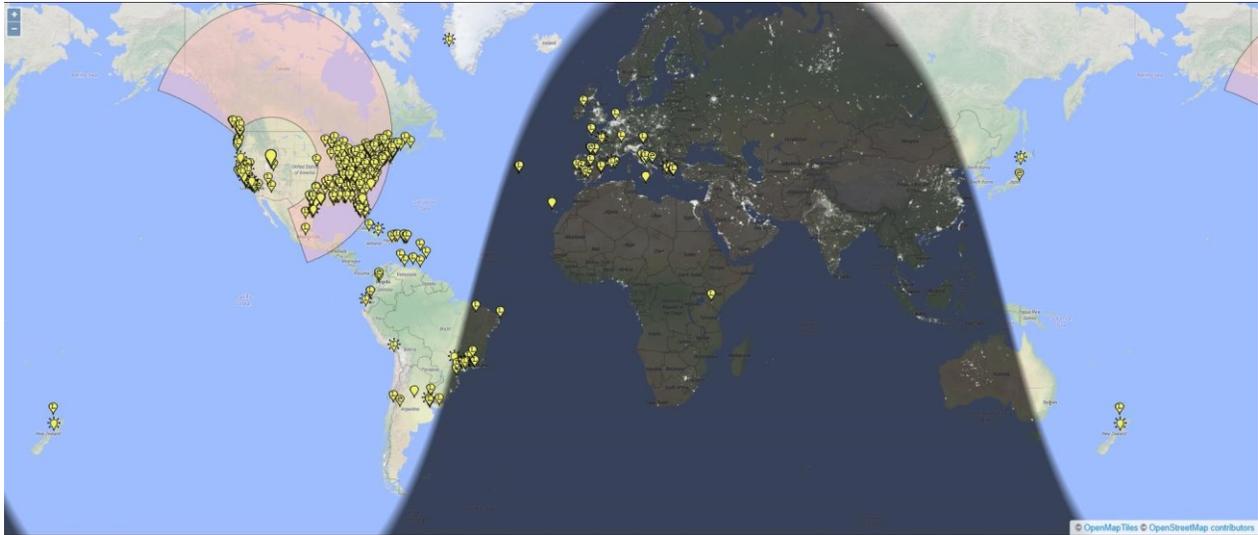
Donate

K7UA frequencies on last 15 minutes:
no spot...

we have 174 skimmers online

skimmers online:
3B8CW - 40m
3V/KF5EYY - 160m, 80m, 40m, 30m, 20m, 17m, 15m, 10m
5W1SA - no spot last 15min
7N4XCV - 40m
8Q7RS - no spot last 15min
9A1CIG - 160m, 40m, 30m, 20m

PSK Reporter adalah sistem otomatis lain yang sangat populer di kalangan pengguna mode digital. Lihat <https://www.pskreporter.info/>. Seperti halnya Reverse Beacon Network, Anda dapat melihat di mana sinyal Anda terdengar. Reporter PSK tidak hanya menyertakan filter, tetapi juga tampilan peta. Ini adalah peta untuk aktivitas FT8 saya baru-baru ini. Wow! Itu sangat keren!

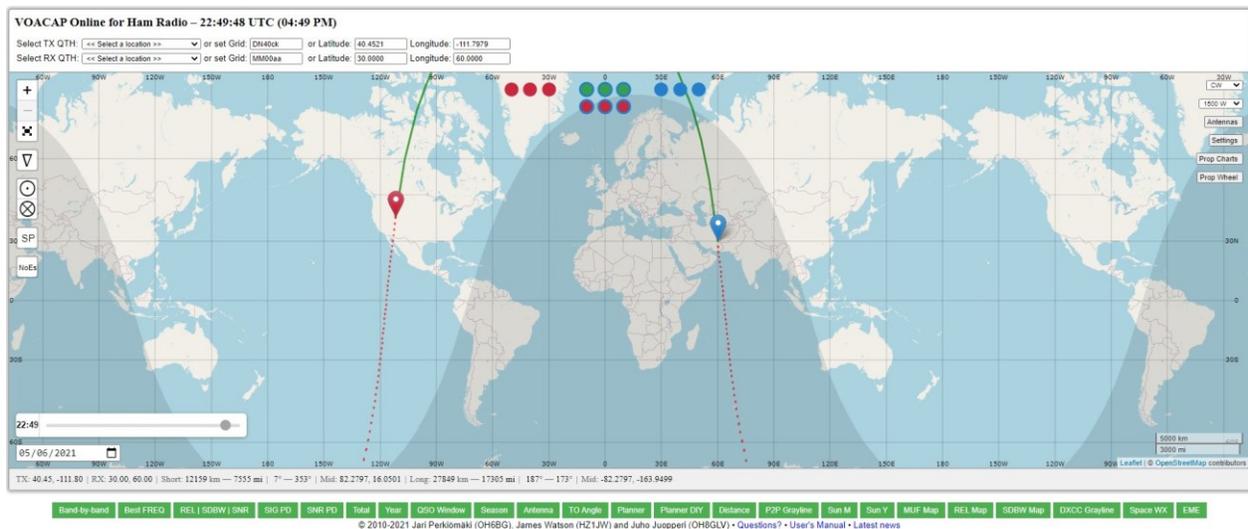


Program Prediksi Propagasi:

Pemerintah AS telah menghabiskan banyak waktu dan uang dalam menciptakan program pemodelan yang sangat akurat untuk memprediksi propagasi HF untuk The Voice of America. Perangkat lunak ini (VOACAP) adalah freeware dari pemerintah AS, tetapi rumit untuk digunakan tanpa semacam program antarmuka. Semua program prediksi propagasi menggunakan mesin perhitungan pemerintah AS sehingga mereka semua menghasilkan hasil yang hampir sama. Perbedaannya adalah bagaimana data disajikan.

Saya menggunakan rangkaian program DX Atlas yang ditulis oleh VE3NEA - (orang yang sama yang menyediakan CW Skimmer). Lihat: <http://www.dxatlas.com/>. Suite ini terdiri dari empat program terpisah yang bekerja bersama dan di antara fitur-fiturnya termasuk perangkat lunak propagasi yang sangat bagus.

Banyak teman saya menggunakan suite perangkat lunak DX Labs. Suite ini mencakup alat propagasi yang sangat baik. Lihat <http://www.dxlabsuite.com/>. Ada juga layanan prediksi propagasi online gratis yang sangat baik yang disebut VoAcap Online. Sumber daya tersedia di: <http://voacap.com/hf>.



Program prediksi propagasi ini akan memberi Anda data yang sangat berguna. Saya sangat merekomendasikan bahwa setiap DXER memperoleh akses ke beberapa bentuk data prediksi propagasi yang akurat. Setelah Anda memiliki pemahaman yang baik tentang propagasi, itu pasti akan meningkatkan peluang Anda bekerja lebih banyak DX!

Bab - 7

Fonetik: Menggunakan fonetik adalah cara terbaik untuk membuat tanda panggilan Anda dipahami di phone.

Semua orang tahu itu. Dunia penerbangan dan NATO menggunakan set kata standar yang sama: Alpha, Bravo, Charlie, Delta,... dll. Alfabet fonetik ini dirancang untuk digunakan secara internasional. Namun, ini bukan satu - satunya yang pernah dibuat. Militer AS biasa menggunakan yang berbeda: Mampu, Baker, Charlie, Dog ... dll. Beberapa pasukan polisi menggunakan: Adam, Boy, Charlie, David ..., dll. Ada juga yang menggunakan nama geografis: Amsterdam, Boston, Casablanca, Denmark, ... dll. Apa yang harus kamu gunakan? Secara umum Nato-Aviation- icao

Alfabet fonetik adalah yang terbaik. Dari

http://en.wikipedia.org/wiki/nato_phonetic_alphabet

CHARACTER	MORSE CODE	TELEPHONY	PHONIC (PRONUNCIATION)
A	• —	Alfa	(AL-FAH)
B	— •••	Bravo	(BRAH-VOH)
C	— • — •	Charlie	(CHAR-LEE) or (SHAR-LEE)
D	— ••	Delta	(DELL-TAH)
E	•	Echo	(ECK-OH)
F	•• — •	Foxtrot	(FOKS-TROT)
G	— — •	Golf	(GOLF)
H	••••	Hotel	(HOH-TEL)
I	••	India	(IN-DEE-AH)
J	• — — —	Juliett	(JEW-LEE-ETT)
K	— • —	Kilo	(KEY-LOH)
L	• — ••	Lima	(LEE-MAH)
M	— —	Mike	(MIKE)
N	— •	November	(NO-VEM-BER)
O	— — —	Oscar	(OSS-CAH)
P	• — — •	Papa	(PAH-PAH)
Q	— — • —	Quebec	(KEH-BECK)
R	• — •	Romeo	(ROW-ME-OH)
S	•••	Sierra	(SEE-AIR-RAH)
T	—	Tango	(TANG-GO)
U	•• —	Uniform	(YOU-NEE-FORM) or (OO-NEE-FORM)
V	••• —	Victor	(VIK-TAH)
W	• — —	Whiskey	(WISS-KEY)
X	— •• —	Xray	(ECKS-RAY)
Y	— • — —	Yankee	(YANG-KEY)
Z	— — ••	Zulu	(ZOO-LOO)
1	• — — — —	One	(WUN)
2	•• — — —	Two	(TOO)
3	••• — —	Three	(TREE)
4	•••• —	Four	(FOW-ER)
5	•••••	Five	(FIFE)
6	— ••••	Six	(SIX)
7	— — •••	Seven	(SEV-EN)
8	— — — ••	Eight	(AIT)
9	— — — — •	Nine	(NIN-ER)
0	— — — — —	Zero	(ZEE-RO)

Dari pengalaman pribadi saya tidak suka menggunakan "Sierra." Saya pikir itu adalah pilihan yang buruk untuk fonetik internasional. Sierra tidak membuat suara huruf "S". Panggilan lama saya adalah K7sai. Penutur bahasa Amerika dan bahasa Spanyol memahami Sierra untuk "S". Operator Asia khususnya menganggapnya seperti kedengarannya.... sebagai huruf "C". Apa yang harus dilakukan? Saya mencoba beberapa opsi dan akhirnya memilih "Sugar." Itu berasal dari alfabet fonetik militer AS lama. Kemudian sebagai K7UA, saya menggunakan Kilowatt Seven Seragam Alpha. Kembali ketika tidak ada panggilan yang dimulai dengan KW (seperti KW7A) itu baik -baik saja. Sekarang kadang -kadang keliru untuk KW dan bukan K. Saya memiliki item pengecualian log kontes yang dikirimkan kepada saya menunjukkan

ketidakcocokan data QSO karena saya dicatat sebagai KW7UA. Δ Saya berhenti menggunakannya. Beberapa kata hanya bekerja lebih baik untuk kontak internasional daripada alfabet fonetik standar. Misalnya: Semua orang tahu AS adalah Amerika Serikat. United sekarang menjadi fonetik yang sangat umum untuk U. Sama dengan Amerika untuk A. "Radio" lebih umum untuk R daripada Romeo. Ini adalah yang bagus untuk para amatir radio.

Jadi, apa maksud saya? Gunakan fonetik yang bermanfaat! Jika stasiun DX sedang berjuang dengan panggilan Anda, jangan terus mengalahkan mereka dengan fonetik yang sama. Bergeser ke sesuatu yang lain. Pergeseran dari Kilo Seven Seragam Alpha, ke Kentucky Seven United America. Juga, bantu mereka dengan memberikannya lebih dari sekali. Anda mengerti maksudnya. Beberapa kota dan lokasi geografis lainnya bekerja dengan baik. Yokohama, Honolulu, London dan Norwegia muncul di benak saya. Tetap fleksibel. Tidak ada yang seperti fonetik untuk angka. Secara umum tidak ada kebingungan dengan mereka. DXER yang bijak masih memiliki beberapa trik di gudang senjata. Jika stasiun DX sedang berjuang dengan nomor dalam panggilan Anda, hitung untuk itu. This is: Kilo Seven, -----one, two, three, four, five, six, seven ---- Uniform Alpha.

Mengetahui cara mengucapkan nomor Anda dalam bahasa asli stasiun DX juga dapat bermanfaat. Bagi saya nomor saya "7" adalah "Siete" dalam bahasa Spanyol, "Sette" dalam bahasa Italia, "Sieben" dalam bahasa Jerman, dll. Jika Anda memiliki keterampilan untuk berbicara dengan stasiun DX dalam bahasa ibu mereka yang selalu disambut. Kita semua akan disarankan untuk terus meningkatkan keterampilan bahasa internasional kita.

Bab - 8

Seni Qsling:

Kartu QSL telah menjadi bagian dari Ham Radio sejak awal. Merupakan tradisi untuk mempostingnya di atas stasiun Anda untuk menarik perhatian pengunjung dan mengingatkan operator prestasinya. Jika Anda tertarik dengan DXCC atau banyak penghargaan lain, Anda diharuskan memiliki bukti bahwa kontak yang diperlukan untuk penghargaan tersebut terjadi. Dalam bab ini kita akan berbicara tentang cara-cara tradisional untuk mendapatkan kartu-kartu itu dan kemudian membawa topik pembicaraan ke abad ke -21 dengan Qsling elektronik. ARRL selalu memiliki aturan yang sangat ketat tentang validasi QSLS untuk penghargaan DXCC. Standar tinggi ini telah mempertahankan integritas penghargaan.

Saya menikmati menerima kartu QSL kertas selama hampir 60 tahun sebagai ham. Saya memiliki lebih dari 8.000 dalam koleksi saya. Mereka bisa

menyenangkan, tetapi saya percaya bahwa Qsling elektronik membuat mereka menjadi kadaluarsa.



Sebagian dari 8.000+ kartu kertas QSL saya. Semua telah disusun dan dapat diakses berdasarkan abjad.

Qsling elektronik adalah masa depan!

QSL elektronik

Dua sistem terkomputerisasi modern telah muncul untuk memotong semua biaya dan keterlambatan pengiriman kertas QSL. ARRL menginvestasikan banyak waktu dan uang untuk mengembangkan buku Logbook of the World (LOTW) mereka sistem QSL elektronik. Lihat <http://www.arrl.org/logbook-of-the-world>. Sistem ini mempertahankan integritas tinggi ARRL untuk verifikasi DXCC. Ini juga dapat digunakan untuk penghargaan ARRL lainnya seperti Was dan Triple Play Award. Situs liga memberi tahu Anda semua tentang layanan ini, tetapi di sini adalah ide dasarnya. Ham harus mendaftar dengan mereka melalui proses yang ketat untuk membuktikan bahwa mereka adalah pemegang tanda panggilan yang sebenarnya. Setelah Anda membuktikan siapa Anda, sertifikat digital elektronik dikeluarkan untuk Anda. Anda kemudian dapat menggunakan sertifikat itu untuk menandatangani dan

mengunggah data log Anda dengan aman ke sistem LOTW. Ini dapat dilakukan dengan entri manual, tetapi jauh lebih nyaman untuk menggunakan program penebangan komputer. Setelah sertifikat diinstal di komputer saya, hanya membutuhkan beberapa klik mouse di program logging untuk mengunggah file. Sistem LOTW kemudian mencocokkan entri log Anda dengan data yang diunggah dari stasiun lain dan jika menemukan kecocokan yang masuk akal (band, mode, dan waktu dalam waktu setengah jam) Anda mendapatkan kredit untuk QSL yang dikonfirmasi. Ini semua ditampilkan dalam catatan lotw Anda. Saya juga menggunakan program logging saya untuk mengunduh konfirmasi baru ke dalam catatan saya, tetapi itu tidak perlu menggunakan sistem. Catatan nyata disimpan pada sistem LOTW. Tidak ada biaya untuk menggunakan sistem LOTW kecuali Anda mengklaim kredit untuk QSO Anda untuk penghargaan. Ketika Anda mengklaim kredit untuk penghargaan, Anda membayar biaya untuk setiap kredit. Ini sangat masuk akal dibandingkan dengan biaya ongkos kirim untuk QSL kertas. Jika Anda memiliki minat pada DXCC maka mendapatkan pengaturan pada LOTW adalah yang terpenting.

Ada sistem QSL elektronik lain yang disebut EQSL. Lihat www.eqsl.cc. Sistem ini bekerja secara berbeda dari sistem LOTW. Seorang pengguna mendaftar dengan EQSL dan kemudian Anda diizinkan mengirim QSL elektronik yang terlihat seperti kertas QSL yang sebenarnya ke stasiun tempat Anda bekerja.; Seseorang dapat memperoleh status "Keaslian Dijamin" (AG) dengan mengirimkan salinan lisensi Anda ke EQSL untuk verifikasi. EQSL mengklaim bahwa konfirmasi AG lebih aman daripada kertas QSL karena ada sedikit peluang pemalsuan. Mereka mungkin benar. Sistem EQSL berbeda dari lotw karena tidak melakukan upaya untuk mencocokkan data QSO dengan stasiun lain. Bertahun-tahun yang lalu kesepakatan sedang dikerjakan dengan ARRL untuk menerima EQSL untuk kredit DXCC, tetapi negosiasi rusak. Liga menginginkan keamanan yang digunakan yang tidak masuk akal bagi orang-orang yang menjalankan EQSL. Sekarang sangat tidak mungkin bahwa ARRL akan pernah menerima EQSL. Majalah CQ, bagaimanapun, menerima EQSL untuk penghargaan mereka. Layanan EQSL gratis, tetapi mereka menerima sumbangan dan akan meningkatkan status Anda jika Anda berkontribusi. Untuk memanfaatkan sistem penghargaan CQ, seseorang harus menjadi anggota "perunggu". Itu hanya membutuhkan donasi kecil. Keanggotaan "perak" berharga \$ 30 per tahun dan memungkinkan desain QSL yang lebih mewah. Selain CQ grup lain termasuk EQSL sendiri menawarkan penghargaan yang memenuhi syarat oleh konfirmasi EQSL. Pemburu penghargaan tidak boleh mengabaikan penghargaan yang sangat bagus yang ditawarkan oleh CQ dan EQSL. Hanya konfirmasi pengguna AG yang dihitung untuk penghargaan. Setiap orang yang menggunakan EQSL harus membantu mereka dengan menjadi setidaknya anggota perunggu.

Dari hasil pengamatan saya bahwa hampir semua Ham yang menggunakan mode digital seperti FT8 mengunggah kontak mereka dengan sangat cepat ke situs QSL elektronik. Itu adalah keuntungan besar untuk mendapatkan konfirmasi Anda untuk penghargaan.

Kartu Paper QSL

Sebagian besar stasiun, DX dan sebaliknya, akan mengeluarkan kartu QSL kertas. Caranya adalah membuat mereka menjawab kartu Anda. Ada berbagai cara untuk meningkatkan peluang Anda mendapatkan kartu QSL kertas.

Rute paling pasti adalah mengirim kartu Anda langsung ke stasiun DX. Biaya ongkos kirim asing tinggi. Harga untuk mengirim surat dari AS ke tujuan asing lebih dari \$ 1,00. Bahkan lebih tinggi dari banyak negara. Sebagian besar stasiun DX akan membalas Anda jika Anda menyediakan amplop yang ditangani sendiri dan membayar ongkos kirim pengembalian.

Semua negara yang menerima surat adalah anggota Universal Postal Union (UPU). Di masa lalu ada dokumen yang disebut kupon Balas Internasional (IRC) yang dapat dibeli di kantor pos setempat dan dikirim ke stasiun DX sebagai pembayaran untuk ongkos kirim pengembalian. Secara teori mereka masih ada, tetapi AS dan banyak negara lain tidak lagi menjualnya. Menguangkan mereka juga menjadi masalah. Ini telah memperburuk situasi yang sudah sulit. IRC akan punah.



Sebagai pengganti banyak stasiun DX sekarang meminta "perangko hijau" (GS). Cap hijau adalah dolar AS. Dibutuhkan setidaknya \$ 3 untuk menutupi

ongkos kirim pada surat dari banyak negara sekarang. Sebagian besar alamat langsung stasiun DX tersedia di www.qrz.com. Seringkali stasiun DX memberi tahu Anda bagaimana mereka ingin menerima QSL di situs itu. Ini sangat berguna.

Sekarang untuk beberapa hal yang telah saya pelajari tentang mengirim surat ke negara-negara asing dan mendapatkan kembali. Pertama, pencurian surat merajalela di banyak negara yang kurang berkembang. Peluang surat Anda dijajah adalah kepastian di beberapa dari mereka. Untuk mengurangi kemungkinan hal itu terjadi, jangan melakukan apa pun yang memberi petunjuk kepada pencuri surat bahwa surat Anda memiliki sesuatu yang berharga di dalamnya. Mulailah dengan tidak pernah menggunakan surat panggilan stasiun di alamat. Jangan melakukan hal lain pada amplop yang membuatnya menonjol. Pencuri surat mungkin menangani surat itu dan melihat apakah mereka dapat merasakan sesuatu di dalam selain kertas biasa. Sesuatu yang tebal di dalam atau bisa melihat melalui amplop dan mendeteksi tagihan dolar Anda meminta masalah. Selalu gunakan amplop yang tidak membiarkan seseorang melihat melalui kertas! Pastikan amplopnnya disegel dengan baik. Menempelkan penutup amplop dapat membantu menjaga penjahat di area masalah. Terkadang stasiun akan menjelaskan dengan tepat bagaimana meningkatkan peluang pengiriman yang tidak diisi pada halaman QRZ mereka. Untuk jaminan pengiriman ke tempat masalah nyata, Anda mungkin harus menggunakan "surat terdaftar." Proses ini membutuhkan jejak audit tertulis dari setiap perhentian yang dibuat surat. Itu mahal, tetapi penjahat mungkin tidak ingin ditangkap dengan mengungkapkan siapa yang kehilangan atau dirusak dengan surat itu.

Banyak negara menggunakan amplop yang lebih kecil dan lebih ringan dari yang kita gunakan di AS. Mereka mungkin mengenakan biaya lebih banyak untuk sedikit bobot ekstra. Saya dulu menggunakan amplop bisnis standar #10 U. S. untuk pengembalian. Saya terus mendapatkannya kembali dalam ukuran dan ditempel bersama atau dilipat untuk mengurangi dimensinya. Saya bersenjata dan berhenti menggunakannya. Gunakan amplop pengembalian cukup besar untuk memegang kartu QSL standar. Amplop standar Eropa adalah sekitar 4,75 inci x 6,50 inci. Amplop ukuran bisnis AS raksasa dengan perbandingan 4,0 inci x 9,50 inci.

Beberapa stasiun DX menggunakan manajer QSL. Ini hanyalah ham lain yang telah secara sukarela mengambil alih stasiun DX tugas-tugas Qsling. Manajer QSL sangat dapat diandalkan dan Anda hampir pasti akan mendapatkan jawaban dari mereka jika Anda berada di log stasiun DX. Hal terbaik yang dapat terjadi pada Anda adalah bahwa stasiun DX menggunakan manajer QSL di negara Anda sendiri! Ongkos kirim murah dan pasti pengiriman!

The Daily DX menawarkan tautan untuk membantu menemukan berbagai rute QSL di: <https://www.dailydx.com/qslroutes/>. Ada beberapa tautan sumber daya yang baik di situs ini. Berbagai buletin DX juga sering mencantumkan rute QSL dalam publikasi mereka. Kita akan berbicara tentang buletin DX di bab selanjutnya.

Permintaan QSL Online - OQRS

Dalam beberapa tahun terakhir, ide QSL langsung baru telah muncul yang disebut "permintaan QSL online." Ini ditawarkan oleh klub log. Lihat www.clublog.org. Log Club adalah layanan yang luar biasa yang memungkinkan Anda mengunggah data log Anda dan kemudian menganalisisnya. Mereka memiliki basis data besar-besaran dari log di seluruh dunia. Saya menggunakannya untuk melacak status penghargaan saya. Bahkan ia menemukan negara DXCC yang telah saya konfirmasi, tetapi tidak memperhatikan catatan stasiun saya. Saya sangat senang! Banyak dxpeditions sekarang mengunggah log mereka, beberapa bahkan secara real time, ke klub log. Kemudian DXER dapat memeriksa untuk melihat apakah mereka telah dicatat dengan benar oleh ekspedisi. Ini bisa melegakan dan mencegah Duplikat QSO ketika Anda dapat melihat bahwa Anda sebenarnya "di dalam log." Ekspedisi dapat menggunakan layanan OQRS untuk permintaan QSL mereka. Ini bekerja dengan baik. Anda hanya mengakses OQRS, memasukkan tanda panggilan Anda, dan itu menunjukkan daftar kontak Anda dengan ekspedisi. Kemudian Anda dapat meminta kartu QSL Anda secara online tanpa mengirim apa pun melalui surat. Ada biaya yang ditetapkan oleh stasiun DX untuk kartu mereka, tetapi kurang dari berurusan dengan pos kirim dan "perangko hijau." Anda dapat membayar dengan PayPal atau cara lain. Semuanya sangat apik dan hemat biaya. Sumbangan diterima oleh klub log dan saya sarankan mendukungnya. Beberapa stasiun DX telah menerapkan versi OQR mereka sendiri. Itu biasanya dapat diakses dari www.qrz.com.

Mengumpulkan kartu QSL kertas dapat mengecilkan hati karena biaya yang terlibat. Untungnya ada alternatif untuk mengarahkan Qsling yang jauh lebih murah.

Alternatif itu adalah sistem Biro QSL. Banyak negara menawarkan kecepatan lambat, tetapi sistem pengiriman QSL murah yang disebut Biro QSL. Biasanya disebut sebagai "Buro." Saya akan menjelaskan cara kerjanya di daerah saya. Banyak organisasi ham nasional memiliki sesuatu yang serupa. Di mana pun Anda berada, mungkin ada beberapa cara untuk menggunakan "Buro" Anda. Lihat di web.

Di AS ARRL adalah sponsor sistem ini. Di daerah W7, klub afiliasi ARRL "The Willamette Valley DX Club" <http://www.wvdx.org> menangani tugas QSL yang masuk. Mereka menangani semua kartu untuk area panggilan ketujuh AS.

Untuk setiap orang Amerika dengan "7" dalam panggilan mereka, mereka adalah kontak. Area lain memiliki klub sponsor lainnya. Orang-orang ini praktis memberikan layanan berharga ini secara gratis. Jika Anda pergi ke situs web mereka dan klik tab "QSL Bureau", mereka memberi tahu Anda semua yang perlu Anda ketahui untuk mendaftar.

Singkatnya, ini adalah cara kerja sistem Biro QSL. Organisasi nasional bertukar kartu QSL dalam pengiriman curah yang mengurangi ongkos kirim. Ini lambat, tapi murah. Di area panggilan W7, saya membuka akun di WVDXC dan membeli kredit ongkos kirim dan amplop untuk mengirimkan kartu saya. Gratis yang mereka terima, mengurutkan, dan kemudian meneruskan kartu langsung ke saya. Stasiun aktif akan mendapatkan banyak kartu dari seluruh dunia. Karena Utah adalah salah satu negara bagian yang lebih jarang, banyak ham asing menginginkan kartu saya untuk penghargaan pekerjaan mereka semua negara bagian. Saya mendapatkan ratusan kartu biro setiap tahun. Keanggotaan ARRL tidak diperlukan untuk layanan yang masuk ini dan WVDXC telah melakukan tenaga kerja sejak 1960-an. Layanan WVDXC ini hanya untuk kartu yang masuk. Untuk mengirim balasan Anda melalui Biro, ARRL menawarkan layanan QSL yang keluar. Lihat <http://www.arrl.org/outgoing-qsl-service>. ARRL menerima kartu dalam jumlah besar dan meneruskannya ke semua biro QSL negara lain. Beberapa negara tidak memiliki Biro QSL sehingga layanan ini tidak akan berfungsi untuk kartu-kartu tersebut. Keanggotaan ARRL diperlukan untuk layanan keluar, tetapi tarifnya murah dibandingkan dengan mengirimkan kartu sendiri. Menurut pendapat saya, layanan ini saja sepadan dengan harga keanggotaan ARRL untuk DXER.

Sayangnya waktu transit melalui biro tampaknya telah meningkat pesat. Dalam kumpulan kartu yang baru-baru ini saya terima ada QSL untuk kontak yang dibuat lima hingga sepuluh tahun yang lalu. Pada saat mereka menerima balasan saya QSL, waktu penyelesaian akan menjadi konyol.



Ini adalah batch khas QSL yang saya terima dari biro.

BAB - 9

DX Intelligence: Saya tidak berbicara tentang IQ Anda, tetapi dalam konteks mengumpulkan informasi.

Semakin banyak yang Anda ketahui tentang apa yang terjadi di dunia DX, semakin sukses Anda.

Kembali pada tahun 1970-an saya berlari ke kotak surat setiap minggu untuk mendapatkan beberapa halaman saya yang disalin dengan buruk dari "The West Coast DX Bulletin." Seni telah berkembang sejak saat itu. Sekarang ada sejumlah buletin dan layanan DX yang dapat Anda manfaatkan.



Untuk mengetahui apa yang terjadi di dunia DX setiap hari, berlangganan "The Daily DX," sebuah publikasi Internet oleh Bernie McClenny W3UR. Lihat: <http://www.dailydx.com/> . Bernie juga menerbitkan publikasi serupa lainnya "The Weekly DX." Dengan biaya berlangganan Daily DX datang setiap hari minggu melalui email. Daily DX juga memiliki kalender ekspedisi yang tersedia bagi siapa saja secara gratis di: <http://www.dailydx.com/calendar.html> .

Ada juga beberapa sumber informasi DX yang sangat bagus yang gratis!



DX WORLD.net DX-World oleh Col McGowan, MM0NDX, adalah sumber daya online yang hebat. Lihat <http://www.dx-world.net/> . Ini gratis dan berisi banyak informasi DX.



Lihat juga Buletin DX Mingguan Italia oleh grup 425 DX di <http://www.425dxn.org/> .



Buletin gratis luar biasa lainnya adalah Buletin OPDX (Ohio & Pennsylvania) <http://www.papays.com/opdx.html> .



Informasi hebat tentang DXing juga tersedia dari DX University.

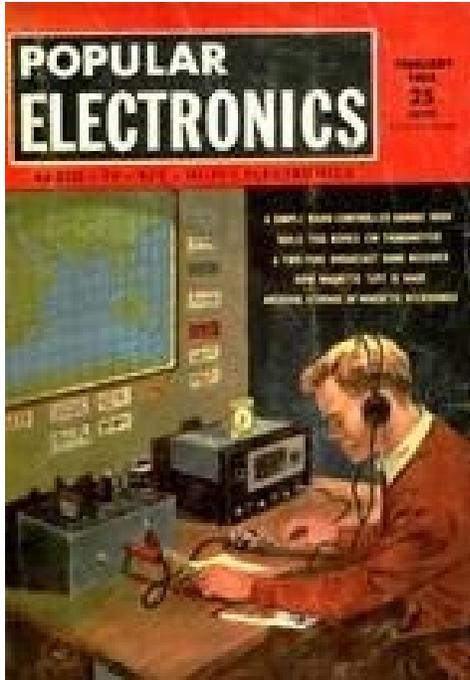
Lihat www.dxuniversity.com . Pastikan untuk memeriksa "praktik terbaik" untuk DXers dan DXpeditioners.

Simak yuk! Tidak pernah semudah ini untuk mengetahui apa yang sedang terjadi di dunia DX!

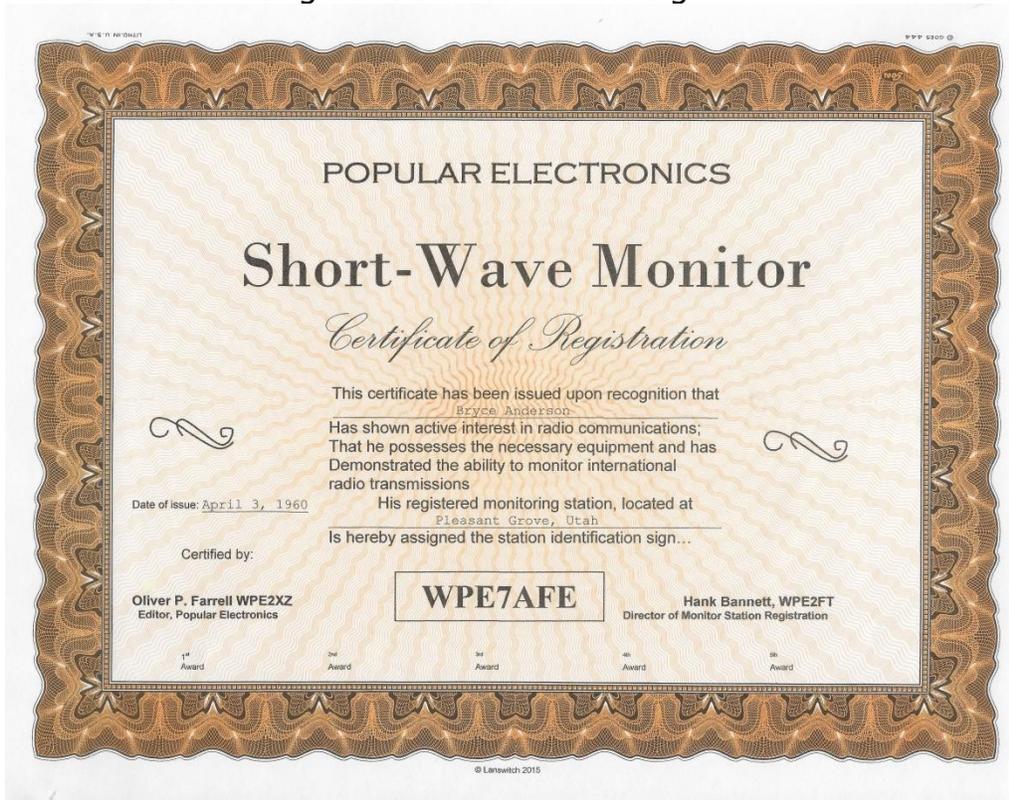
BAB - 10

Peluang dan Penutup tentang penulis:

Pertama SWL: Disertifikasi oleh Majalah Elektronik Populer



Monitor Gelombang Pendek Resmi - callsign: WPE7AFE



Alat Penerima (RX) pertama saya: Knight-kit Space Spanner dibangun pada usia 11 tahun.

knight-kit
HOBBYIST KITS

travel the world from your armchair with these famous, low-cost shortwave receivers

Hear International Broadcasts, Ships and Aircraft . . .

. . . Hear History in the Making



AN SWL FAVORITE!
PACKED WITH FEATURES . . .

- Covers 540-1700 kc & 6.5-17 mc
- Built-In Clear-Toned 4" Speaker
- Electrical Bandsread Tuning
- Sensitive Regenerative Circuit

Less Cabinet

Low-Cost "Space Spanner"® 2-Band Receiver Kit

ONLY \$16.95 LESS CABINET

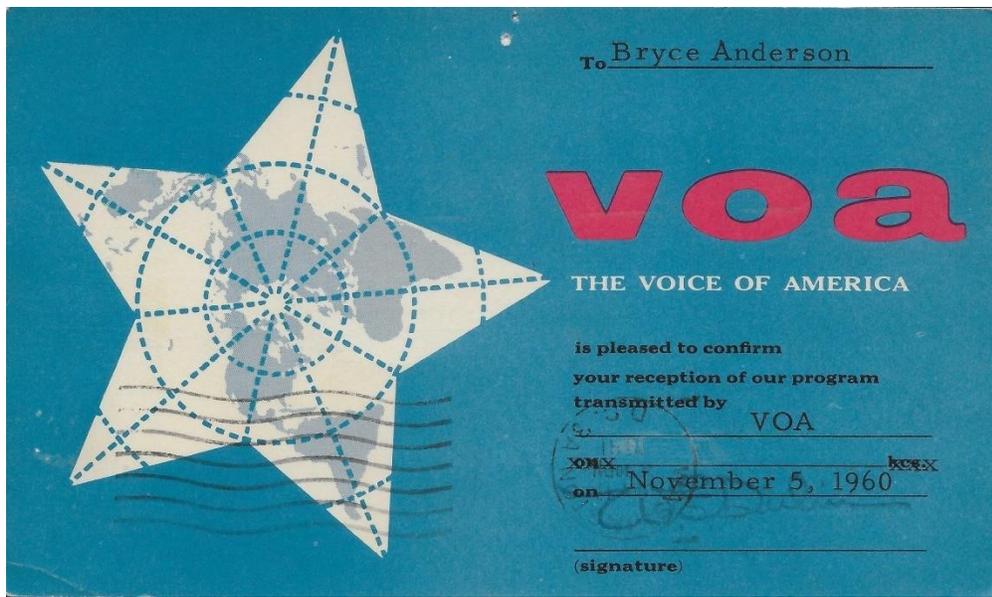
Imagine the thrill of hearing broadcasts from overseas on a short wave receiver you've built yourself. Amazingly low in cost, the 2-band "Space Spanner" pushes back the horizons as it reaches out for exciting messages from the farthest corners of the earth. You'll hear foreign broadcasts, messages from ships and planes, Amateur radio operators talking and sending code on the 40 and 20-meter bands—and lots more. Selector switch permits easy switching between the 6.5-17 mc shortwave range and 540-1700 kc standard broadcasts. Electrical bandsread control provides easy, accurate tuning. Beam-power amplifier and built-in 4" speaker insure clear, full-toned reception.

Headphone connectors and speaker cut-out switch on rear panel allow private listening. Sensitive regenerative circuit employs a 12AT7 detector/audio amplifier, 50C5 power amplifier and 35W4 rectifier. Six controls provide precise tuning: Bandsread, Main Tuning, Antenna Trimmer, Bandswitch, Regeneration and Volume.

Building the "Space Spanner" is an ideal way to learn about radio—and an economical way to own a fine receiver. Supplied complete with all parts, wire, solder, and easy, step-by-step instructions. 7½x11x5¾". Less cabinet, below: antenna and headphones. For 110-125 v., 50-60 cycle AC or DC. Shpg. wt., 7 lbs.

83 Y 209. ONLY. 16.95
WOOD CABINET FOR ABOVE. 2 lbs. ONLY. 1.95

Kotak kecil itu ajaib! Itu membuka dunia bagi saya.



Berikutnya: Operator kelas Pemula baru berusia 12 tahun pada tahun 1961.

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1960-372506

Card May Be Trimmed On Border Line

FCC Form 660 Rev. June 1956 UNITED STATES OF AMERICA
 STATION CALL SIGN KN7SAI FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION
 WASHINGTON, D. C. AMATEUR RADIO LICENSE 12-4-62 N15
 EXPIRES 3 a. m., e. s. t.

Fixed transmitter location: (and remote control position when authorized)
 SAME AS BELOW

Licensee and P. O. Address:
 BRYCE K. ANDERSON
 445 NO. 3 EAST
 PLEASANT GROVE, UTAH
 (This license issued subject to conditions shown on reverse side)

Operator Privileges: Class NOVICE
 Issuing Officer: C. D. Plummer
 Effective Date: 12-4-61

Operator: Ben F. Waple, Acting Secretary

Countersigned: Bryce K. Anderson, Licensee

SEE UPPER RIGHT CORNER FOR EXPIRATION DATE

73,
 Bryce

GREETINGS FROM THE ROCKIES

KN7SAI

Bryce Anderson
 445 NORTH THIRD EAST
 PLEASANT GROVE, UTAH

AGE 12

RADIO	QSO OF	TIME	FREQ	CW- PHONE
KN7SAW	1-15-62	1652 MST	3.75 MHz	
RST 559	XMTR. LETTINE 24.0	RECVR. 540A	REMARKS:	
				NICE QSO BUT DIDN'T GET YOUR QTH



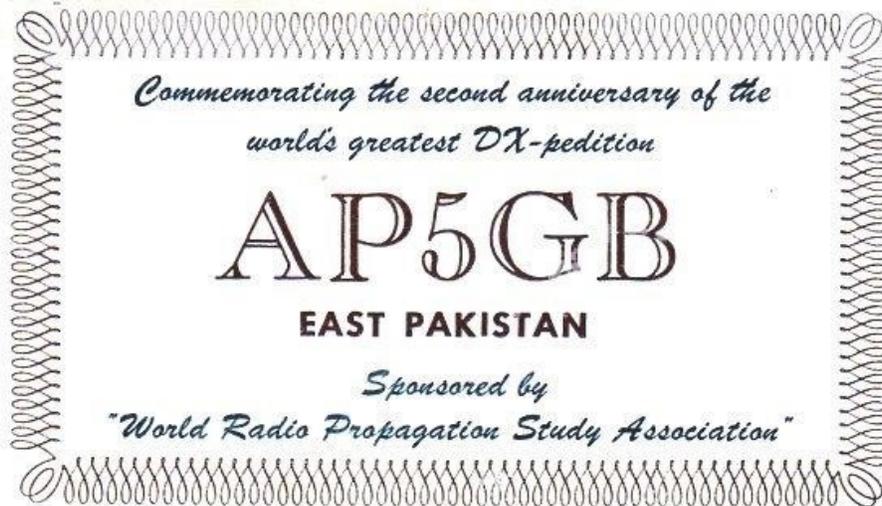
Pemancar KN7SAI - output 17 watt!



Itulah saya, K7SAI, pada usia sekitar 14 tahun, berdiri di menara keluarga 60 kaki. Di atas adalah 2 elemen Mosley triband Yagi, 5 elemen Hygain 6 M Yagi, dan di bagian atas tiang pada ketinggian 70 kaki, 10 elemen Hygain 2 M Yagi. Yang nyaris tidak terlihat adalah Inverted Vee 80M.



Berikut adalah K7SAI yang lebih berpengalaman pada usia sekitar 17 tahun.



Di depan saya adalah penerima NC300 Nasional dan di sebelah kanan saya pemancar minuman rumahan yang menjalankan final 813 untuk daya keluaran 225 watt. Saya telah menemukan beberapa DX sekarang, tetapi saya belum menjadi DXer.

