



Monitoring Bericht April 2023

Wie der März so der April: Die altbekannten, vorwiegend militärischen Störenfriede waren häufig, teilweise täglich zu hören. Ebenso auch die Spanisch sprechenden Fischer auf 21000.0 kHz USB. Im 40m Band tobt weiterhin der unsägliche, gehässige "Funkkrieg" zwischen Russischen und Ukrainischen Stationen. Erstaunlich sind auch die ebenfalls fast täglich, teilweise sehr starken OTHR Signale (Over the Horizon Radar) aus dem Fernen Osten, sie werden China zugeschrieben.

Ab und zu beobachtet man Stationen aus dem asiatischen

Teil Russlands, sowohl in FSK, MFSK, MPSK wie auch OTHR. Die beiden CW Baken **K** aus Petropavlovsk (7039.3 kHz) und **M** aus Magadan (7039.4 kHz) waren hierzulande praktisch nie zu hören, bloss über remote SDR in Asien.

Auffällig und etwas ungewöhnlich war ein SuperDARN Radar (Super Dual Auroral Radar Network) aus Finnland welches im 20m Band hin und wieder Störungen verursacht.

Peter Jost, HB9CET

Abbreviations:

aka = also known as | **BC** = Broadcast | **BD** = Baud, or also Burst duration | **BRI** = Burst repetition interval | **BW** = Bandwidth | **ca** = approximate | **CF** = Center frequency | **DF** = Direction finding (radio location) see also TDoA | **FMCW** = frequency modulated continuous wave | **FMOP** = frequency modulated on pulse | **OTHR** = over the horizon radar | **PRC** = **CHN** People's Republic of China | **RF** = Radio frequency = VFO | **SH** = Shift (Hz) | **sps** = sweeps per second | **TDoA** Time difference of arrival | **ui** = unidentified | **x** or **xxx** is used for unknown/not classified.

Digital transmissions: Frequency mostly center frequency (CF); otherwise indicated (LSB or USB).

kHz	UTC	DD	MM	ITU	IDENT	MODE	BD / sps	SH / BW	DETAILS
7016.0	0712	26	04			F1B	75 Bd	250H	FSK
7026.0	0918	01	04			J7D	12x120 Bd	2k70E	CIS12
7030.0	0947	17	04			F1B	75 Bd	250H	FSK
7080.0	1952 2043	03 19	04			F1B	50 Bd	200H	FSK
7111.0 LSB	1954	12	04			PSK-4	30x60 Bd	2k50E	CHN30 (PRC30); Burst system; Preamble 4x PSK4 60Bd, spacing 600Hz; Pilot tone at 450Hz
7159.0 DSB	0829	11	04			B7D DQPSK	75 Bd	ca 6k0E	LINK11 CLEW DSB/ISB mode often
7159.0 USB	2143 1117	11 16	04			G7D QPSK	75 Bd	ca 2k40E	LINK11 CLEW SSB mode; 16 tones spacing 110Hz often
7162.0	0944	17	04			F1B	75 Bd	250H	FSK; TDoA Moskau often
7171.0 LSB	2056	02	04			PSK-4	30x60 Bd	2k50E	CHN30 (PRC30); Burst system; Preamble 4x PSK4 60Bd, spacing 600Hz; Pilot tone at 450Hz
14001.7	1949	19	04			F1B	100	170H	Sitor, FEC,weak, fading
14008.0	0947 0905	24 27	04			F1B	50 Bd	250H	FSK; often
14222.0	0931	29	04			FMOP	40 sps	12K0E	OTHR; Contayner
14253.0	0803	17	04			F1B	75 Bd	250H	FSK often
14303.4	0820	26	04			F1B ARQ	600 Bd	600	DPRK ARQ FSK 600-600 often
14305.0	1446	15	04			Radar		ca 6k	Super DARN (TDoA Finland) Radar
14335.0	1137	25	04			FMOP	40 sps	14K0E	OTHR; Contayner (BW 14kHz!)
18080.0	0719	12	04			A3E		ca 9k0E	BC: "Sound of Hope", Taiwan daily
18107.0	0931 0918	01 25	04			F1B	36+50 Bd	200H	CIS 36-50
18148.0	1412	07	04			FMCW	50 sps	10k0E	OTHR; bursts



USKA - Bandwacht

Member of IARU Monitoring System R1

kHz	UTC	DD	MM	ITU	IDENT	MODE	BD / sps	SH / BW	DETAILS
21230.0	0840 0724	11 26	04	G		FMCW	50 sps	20k0E	OTHR; UK base Cyprus often
21254.0	0911	17	04			FMCW	66.66 sps	10k0E	OTHR; bursts
21314.0	0922	25	04			FMCW	50 sps	10k0E	OTHR; continuous, long lasting
21325.0	0835	12	04	G		FMCW	50 sps	20k0E	OTHR; UK base Cyprus
21345.0	1211 0814	04 17	04	G		FMCW	50 sps	20k0E	OTHR; UK base Cyprus
21380.0	0850	01	04			FMCW	50 sps	10k0E	OTHR; bursts
21403.0	0920	01	04			FMCW	42 sps	10k0E	OTHR; short bursts
21403.3	0826	17	04			QPSK	75 Bd	2k25	CHN 4+4; 8 carriers PSK-4 modulated, spacing 300 Hz, except the 4th and 5th carrier, with 450 Hz spacing
21424.0	1537 1122	01 08	04			F1B	50 Bd	400H	FSK, weak; ² nd of 10712.0 kHz
21425.0	0754	16	04			OTHR	X	10k0E	OTHR; bursts
21435.0	0957	02	04			FMCW	42 sps	10k0E	OTHR; short bursts
21438.0	0916 0941	01 24	04	RUS	RCV	A1A		10H	Area of Sevastopol; since years daily
21440.0	0754	16	04			OTHR	X	10k0E	OTHR; bursts
28165.0	1349	15	04			F3E			short traffic only; female voice
28175.0	1340	15	04			F3E			short traffic only; female voice
28600.0	0839	26	04	IRN			307 + 870 sps	ca 45k	OTHR; Bursts; long lasting, sweep rate alternating often
28700.0	0856 0725	01 12	04			OTHR	307 + 870 sps	45k0	OTHR; sweep rate alternating often
28860.0	1005	02	04	IRN			150 + 313 sps	ca 50k	OTHR; Bursts; long lasting, sweep rate alternating almost daily
28960.0	1139	16	04	IRN			150 + 313 sps	ca 50k	OTHR; Bursts; long lasting, sweep rate alternating almost daily
28975.0	1344	15	04			F3E			short traffic only; female voice
29000.0	0848 1012	13 28	04	IRN			307 + 870 sps	ca 45k	OTHR; Bursts; long lasting, sweep rate alternating often
29020.0	1237	07	04	G		FMCW	50 sps	20k0E	OTHR; UK base Cyprus
29449.975	1331	07	094			F1B	81.9 Bd	ca 140Hz	FSK; Ocean data measurement buoy maybe Datawell Waverider
29450.0	1404 0942	07 20	04	IRN		OTHR	150+ 313 sps	ca 45k0	OTHR; Bursts: sweep rate alternating often
29500.0	1427	15	04	IRN		OTHR	150+ 313 sps	ca 45k0	OTHR; Bursts: sweep rate alternating
29565.0	1231	07	04	G		FMCW	50 sps	20k0E	OTHR; UK base Cyprus
29595.0	1403	09	04			FMCW	12.5 sps	40k0E	OTHR

Errors and omissions excepted

Peter A. Jost / HB9CET
 Leiter USKA Bandwacht
 Friedheimstrasse 34b
 CH 8057 Zürich
E-Mail: guard (at) uska.ch

USKA Monitoring System (Intruder watch)
<https://www.uska.ch>

Member of IARU Monitoring System R1
<https://www.iaru-r1.org/spectrum/monitoring-system/>

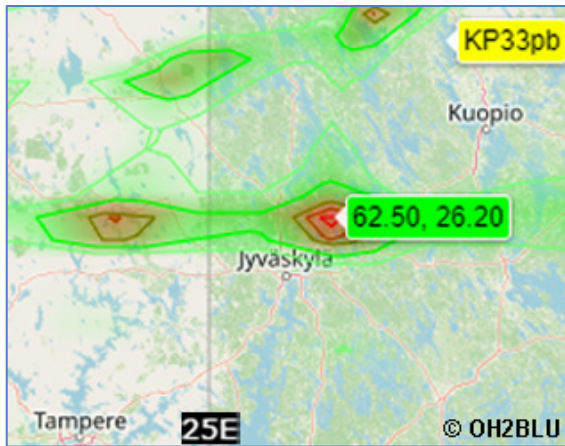


SuperDARN Radar (Super Dual Auroral Radar Network)

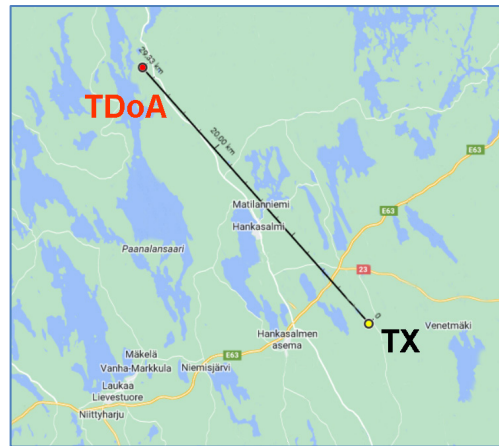
Vor vielen Jahren ärgerte uns ein SuperDARN Radar namens Tiger aus Tasmanien. Dank dem Einsatz einiger Kollegen der Bandwacht konnte damals die Station der Universität La Trobe zum Wechsel der Frequenz veranlasst werden.

Im April dieses Jahres wurde im 20m Band wiederholt ein SuperDARN Radar beobachtet. Der finnische Bandwächter Pekka, OH2BLU konnte eine äusserst präzise TDoA Ortung

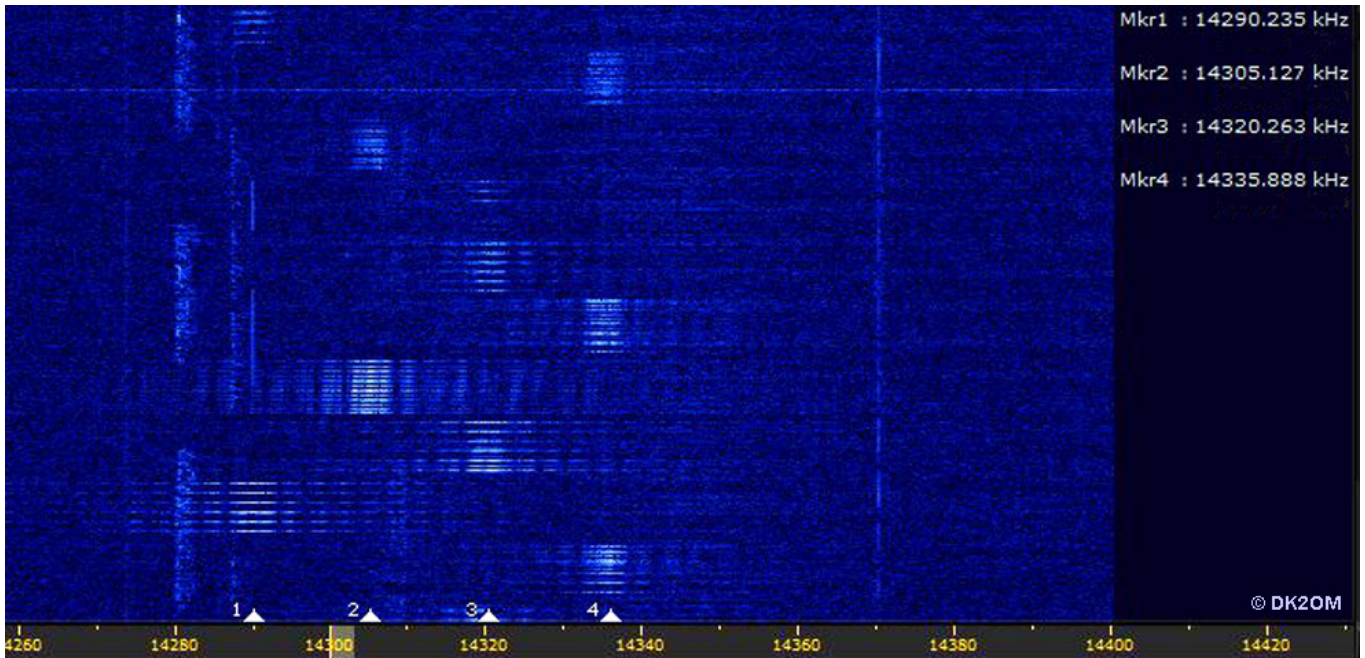
vornehmen welche nur ca 30km vom tatsächlichen Standort der Anlage abweicht! Er machte Meldung an die finnische PTT. Kurze Zeit später verliess der Sender scheinbar das 20m Band, leider ist er wieder zurück. Es war also bloss ein "Erfolg" von kurzer Dauer der aber trotzdem zeigt, wie wichtig eine zeitnahe (realtime) und kooperative Zusammenarbeit mit den Behörden ist, was leider nur in sehr wenigen Ländern möglich ist.



TDoA Ortung durch Pekka OH2BLU



Abstand zum TX Standort: bloss ca. 30km!



Screenshot des finnischen SuperDARN Radars Man kann gut erkennen wie das Signal in der Frequenz springt © DK2OM.

Mehr zu SuperDARN:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Super_Dual_Auroral_Radar_Network
- [https://www.sigidwiki.com/wiki/SuperDARN_\(Super_Dual_Auroral_Radar_Network\)](https://www.sigidwiki.com/wiki/SuperDARN_(Super_Dual_Auroral_Radar_Network))
- https://www.researchgate.net/figure/Field-of-view-of-the-SuperDARN-Finland-radar-shaded-area-and-the-EISCAT-Svalbard-radar_fig2_44785605
- <https://hgss.copernicus.org/articles/12/77/2021/>