

FT8 DXpedition Mode

Käyttäjäopas DX:ää (Fox) työskenteleville asemille (Hounds)

Joe Taylor, K1JT — April 26, 2018

Käännös : Google & OH1KH

WSJT-X Versio 1.9 tuo esiin erikoistoimintoja, jotka mahdollistavat DXpeditioiden FT8 QSO:t erittäin suurella qsojen läpimenonopeudella. Seuraavissa ohjeissa kerrotaan, miten näitä uusia ominaisuuksia käytetään. Ohjeet on tarkoitettu käyttäjille, jotka jo tuntevat WSJT-X -ohjelman ja FT8-protokollan. Katso tarvittaessa myös WSJT-X-käyttöopas, joka on saatavana WSJT-X -ohjelman Help -valikosta.

Huomaa: DXpedition-tila ei ole vielä valmis "tuotantoon". Ennen kuin WSJT-X v1.9.0 on virallisesti julkaistu, tätä tilaa on käytettävä vain valvotuissa testiolosuhteissa.

Perustoiminnot ja taajuudet

FT8-Dxpedition -tilassa DXpeditionin ja kutsuvien asemien väliset QSO: t voidaan suorittaa niinkin vähällä kuin yksi Dx-lähetys per QSO. Lisäksi Dx voi lähettää jopa viisi signaalia samanaikaisesti mikä mahdollistaa QSO -nopeudet jopa noin 500 qsoon tunnissa ihanteellisissa olosuhteissa. Jatkossa Fox (kettu), eli DXpeditionasemaa, kutsutaan "DX" ja Hounds (koirat), eli Dxää workkivia asemia, yksinkertaisesti "asemat".

Huomaa nämä rajoitukset ja vaatimukset:

- FT8 Dxpedition -tila sopii käytettäväksi vain todellisilla Dxpedition -asemilla ja niillä, jotka yrittävät työskennellä niitä. Älä yritä käyttää Dxpedition -tilaa normaaleihin FT8-yhteyksiin Älä käytä sitä tavallisilla FT8-taajuuksilla. Etenkään, älä käytä monisignaaliominaisuutta, ellet ole Dxpedition asema.
- Jokainen, mukaan lukien Dx ja kaikki asemat, jotka yrittävät työskennellä Dx:n, on käytettävä WSJT-X v1.9.0-rc4 tai uudempaa.
- Jokaisen on asetettava USB-taajuus julkisesti ilmoitetulle taajuudelle jokaiselle erikseen käytettävälle bändille. Jollei muutoksia tule, tulemme ehdottamaan seuraavia taajuuskohtia Dxpedition -tilan testaamiseen: 3.567, 7.056, 10.131, 14.090, 18.095, 21.091, 24.911, 28.091 ja 50.316 MHz. Käytetyt signaalitaajuudet ovat tätä jopa 4 kHz korkeammat.
- Jokaisen tulisi käyttää rigissään CAT -ohjausta split -toiminnolla, joko **Rig** tai **Fake It**, WSJT-X Settings | Radio -välilehti:



- **Tarkista, että näyttö palaa viimeksi käytettyyn taajuuteen** Settings | General -välilehti.

Dx lähettää äänitaajuusalueella 300 - 900 Hz. Kun lähetetään useita samanaikaisia signaaleja, signaalit jakaantuvat 60 Hz: n välein.

Asemat kutsuvat DX:ää missä tahansa välillä 1000 - 4000 Hz. Dx ei vastaa asemille jotka kutsuvat alle 1000 Hz. Asemat tunnustavat vastauksen Dx:ltä ja lähettävät "R + rpt" -viestinsä samalla taajuudella, jolla Dx vastasi niille välillä 300-540 Hz. Jos aseman tarvitsee lähettää "R + rpt" useammin kuin kerran, seuraavia lähetyksiä siirretään 300 Hz korkeammalle tai alemmalle taajuudelle. Nämä taajuudet määrittää WSJT-X automaattisesti.

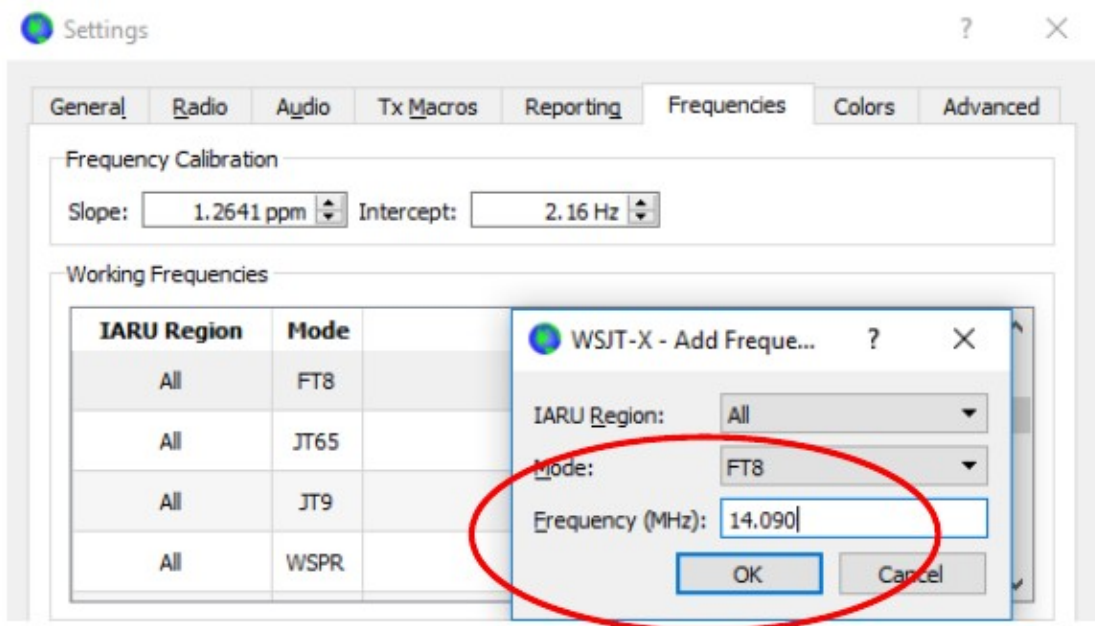
Kun Dx ajaa pileupia, standardiviestit näyttävät suunnilleen seuraavalta, Dx: kutsu on KH1 / KH7Z:

Fox	Hounds
1. CQ KH1/KH7Z	
2.	KH7Z K1ABC FN42, KH7Z W9XYZ EN37, ...
3. K1ABC KH7Z -13	
4.	KH7Z K1ABC R-11
5. K1ABC RR73; W9XYZ <KH1/KH7Z> -17	
6.	KH7Z W9XYZ R-16
7. W9XYZ RR73; G4AAA <KH1/KH7Z> -09	
8. ...	

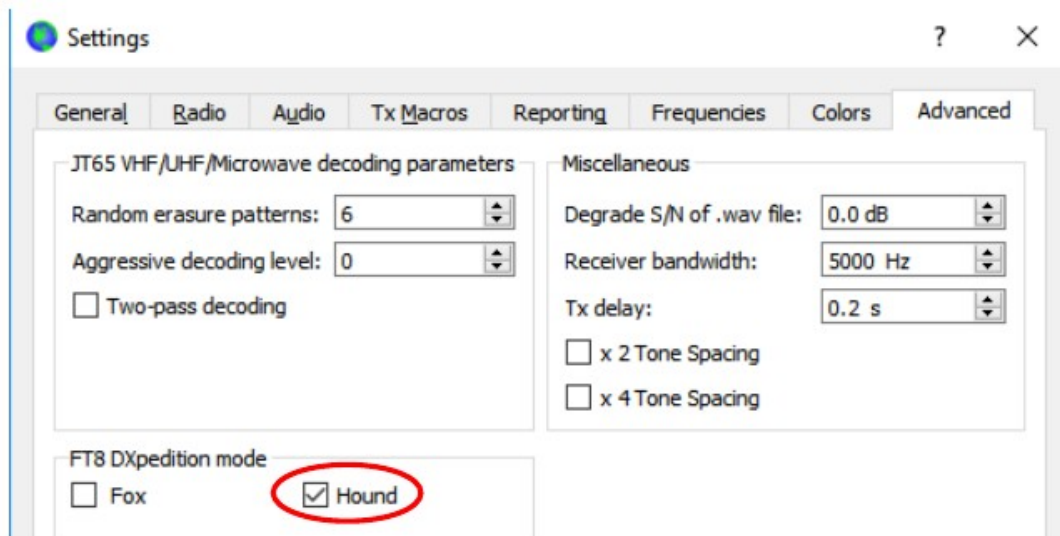
Huomaa, että asemat käyttävät Dxn peruskutsua , ei lisämerkein varustettua kutsua. Asemat, joiden täytyy käyttää lisämerkein varustettua kutsua kutsuvat Dx:ää jättämällä pois lokaattorin ja lähettävät DE: n jota seuraa lisämerkein varustettua kutsu: esimerkiksi DE W2/G4XYZ tai DE K1ABC/7.

Yksityiskohtaiset ohjeet asemille

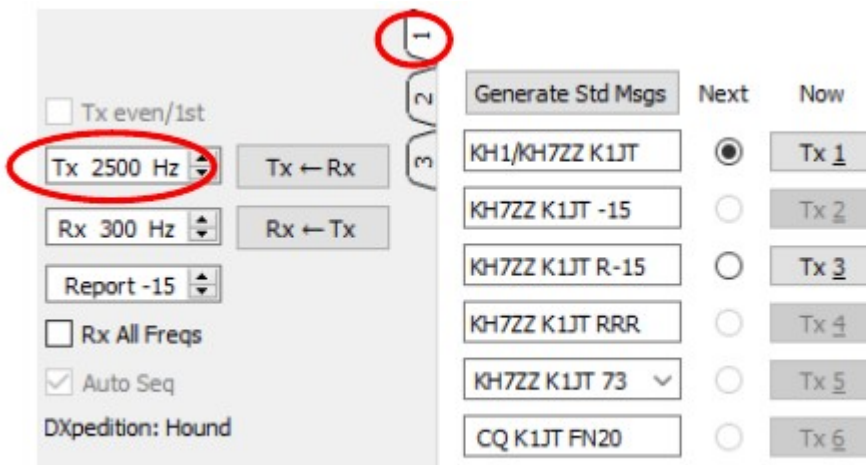
1. Käynnistä WSJT-X FT8-tilassa ja valitse haluttu bandi ja ennalta asetettu taajuus valintaruudusta. Jos tätä taajuutta ei ole jo listalla **Working Frequencies** -taulukossa avaa **Settings | Frequencies** -välilehti, lisää se siihen. Napsauta hiiren oikeaa painiketta **Working Frequencies** -taulukossa, valitse **Insert** , valitse sitten **Mode** = FT8 ja kirjoita taajuus MHz:ksi. Voit tehdä (ja pitää tehdä ennen aloitusta) tämän mille tahansa bändille ja taajuuksille.



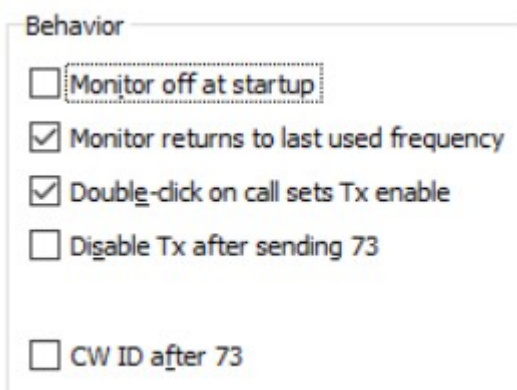
2. Valitse **Settings | Advanced** -välilehti **FT8 DXpedition mode Hound**



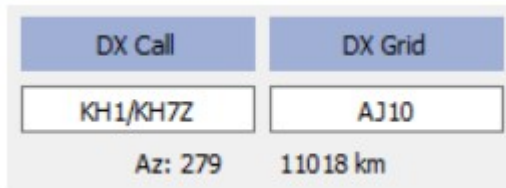
3. Valitse pääikkunassa, välilehti 1, ja aseta **Tx nnnn Hz** taajuuteen välillä 1000-4000 Hz. Voit myös valita Tx: n taajuuden käyttämällä **Shift + Vasen hiirinappi** klikkauksella vesiputouksen näytöllä.



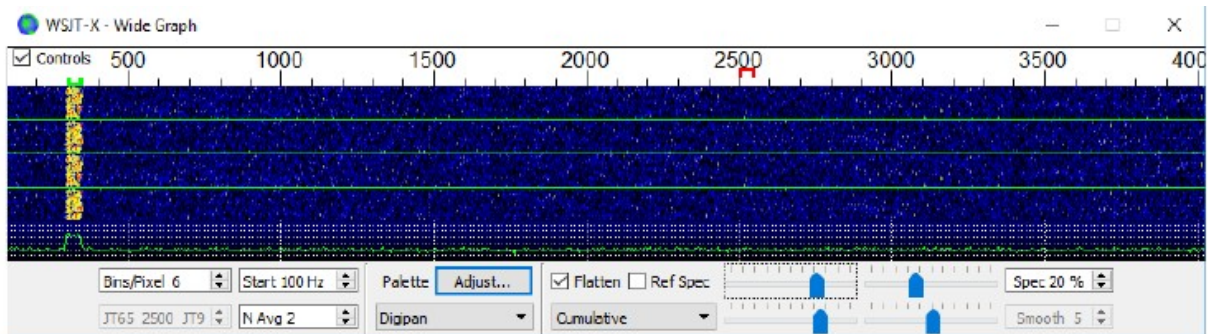
4. **Settings | General** -kohdassa , aseta **Double-click on call sets Tx enable**



5. Anna Dx:n kutsumerkki kohtaan **DX-call**. Jos Dx käyttää kutsumerkkiä lisämerkinnällä, varmista että kirjoitat sen kokonaan. Lokaattori on valinnainen, mutta tarjoaa sen edun että ohjelma näyttää suunnan (lyhyempi etäisyys, Short-path) ja etäisyyden Dx:stä



6. Määritä vesiputousikkuna sopivaksi järjestelmään. Sen pitäisi näyttää suunnilleen samalta kuin alla olevassa kuvassa. Dx:n signaaleja odotetaan äänitaajuusvälillä 300 ja 900 Hz, joten varmista, että matalan taajuuden spektrin loppu menee 200 Hz:n tai pienemmäksi. Haluat ehkä asettaa vesiputouksen suuremman taajuuden päin 4000 Hz:n jotta siitä on helppo asettaa Tx -taajuus **Shift + Vasen hiirinappi** klikkauksella vesiputouksessa. Tämä myös helpottaa muiden asemien kutsuvien signaalien havaitsemista, kun seuraat taajuutta.



7. Paina pääikkunan **Monitor** -painike vihreäksi, jotta voit aloittaa vastaanoton.
8. Huomaa, että **Hound** -tilassa WSJT-X on yleensä määritetty hylkäämään signaalit yli 1000 Hz. Jos haluat dekodata signaaleja koko vesiputouksen alueelta, tarkkaillen koko pileupia, valitse ruutu **Rx All Freqs**.
9. Älä kutsu Dx:ää, jos et kuule häntä. Älä kutsu Dx:ää, jos hän antaa suunnatun CQ:n ("CQ EU", "CQ 7", ...) ja maanosasi tai prefiksisi numero ei vastaa pyydyttyä. Kutsuminen vain luo QRM:ää, eikä varmasti auta sinua saamaan QSO: a.
10. Muista, että FT8 on heikon signaali -mode. Yhteyksiä voidaan tehdä luotettavasti lähes kuulumattomilla signaaleilla. Dx -operaattori voi päättää vastata vain kutsuihin, joiden signaalinvoimakkuus on jonkin rajan alapuolella, esimerkiksi S / N = -10dB. Monissa tapauksissa et tarvitse ja et saa käyttää linukkaa. On tärkeämpää löytää QRM -vapaa taajuus kutsumiselle.
11. Kun olet vastaanottanut Dx:n CQ:n tai kun hän työskentelee jonkun muun, kaksoisnapsauta sitä riviä kutsuaksesi häntä. Voit kutsua, kunnes hän vastaa, ehkä välillä muuttamalla Tx -taajuutta toivoen, että valitsemasi taajuus on vapaa häiriöistä. Käytä **Shift + Vasen hiirinappi** klikkausta vesiputouksessa muuttaaksesi Tx -taajuutta – punaista merkkiä vesiputousasteikolla. Sinun on aktivoitava uudelleen **Enable Tx** klikkaamalla, tai paina Enter näppäimistöllä, vähintään kerran kahdessa minuutissa. Tämän rajoituksen tarkoituksena on varmistaa, että operaattori on paikalla.

12. Kun vastaanotat Dx: n signaaliraportin, WSJT-X lähettää seuraavan lähetyksen automaattisesti viestinä Tx 3 ("R + rpt") samalla taajuudella jolla Dx vastasi sinulle. Jos "R + rpt" täytyy lähettää useammin kuin kerran, seuraavia lähetyksiä siirretään 300 Hz: n korkeammalle tai matalammalle taajuudelle. Huomaa, että WSJT-X lähettää tämän viestin vaikka **Enable Tx** on poistettu käytöstä, ja vaikka olet viimeksi kutsunut Dx:ää useampi Tx -sekvenssi sitten. Jos olet lopettanut Dx: n kutsumisen, koska jätät laitteiston valvomatta, sinun pitäisi sulkea WSJT-X tai poistaa Hound -tila käytöstä, jotta vältetään mahdollisilta ei-toivotuilta lähetyksiltä.
13. Jos Dx vastaanottaa "R + rpt" -viestin, hän vastaa "RR73": lla. Tässä vaiheessa hän pitää QSO:a täydellisenä ja kirjaa sen. Kun saat "RR73", sinun pitää myös viedä qso lokiin!
14. Jos jostain syystä asema ei kopioi Dx: n lähettämää RR73: n, asema toistaa Tx 3: n ("R + rpt") lähetyksen. Dx vastaa tällaisiin "R + rpt" -viesteihin lähettämällä "RR73" maksimissaan kolme kertaa.

Vastauksia usein kysytyihin kysymyksiin

1. **Miksi FT8 DXpedition -tilaa pitää käyttää vain DXpedition-asemilla ja jotka yrittävät työskennellä niitä?**
 - a) FT8 Dxpeditio -tilassa Dxn ja asemien Tx -taajuudet ovat jossain tapauksissa ohjelman eikä operaattorien ohjattavissa. Tämä käyttäytyminen ei ole toivottavaa yleiskäyttöön ja olisi erittäin epäsosiaalista tavanomaisilla FT8-taajuuksilla.
 - b) Muut kuin todelliset DX -peditionasemat eivät saa "varata spektriä" useilla samanaikaisilla signaaleilla.
2. **Voidaanko FT8 DXpedition -tilaa käyttää Field Day ja muissa kilpailuissa?**

Ei. Tämä uusi tila on nimenomaan suunniteltu kaikki-workkii-yhtä pileuppiin, jossa yritetään työskennellä harvinainen DX -asema. Se ei ole sopiva tapahtumiin, joissa kaikki työskentelevät kaikkien kanssa, vaihtamalla normaaleja tietoja.
3. **Voiko uutta ohjelmaversiota käyttää normaaleihin FT8-yhteyksiin?**

Kyllä, ja myös kaikilla muilla WSJT-X v1.8.0 -ohjelmiston tukemilla modeilla.
4. **Tx-suodatin leikkaa 2700 Hz:ssä. Miten voin hyödyntää koko taajuusalueen 1000 - 4000 Hz, joka on tarkoitettu asemille?**

Sinun pitäisi käyttää Split -toimintoa, jolloin Tx -ääni pysyy aina välillä 1500-2000 Hz. Katso 4.2 kohtaa WSJT-X -käyttöoppaassa.
5. **En voi käyttää CAT-ohjausta; voinko silti työskennellä Dx:n?**

Hieman ylimääräisellä vaivalla, kyllä. Valitse alkuperäinen Tx-taajuus jonnekin alueella 1000 - 4000 Hz, jossa tiedät, että voit lähettää. Kun Dx lähettää sinulle signaaliraportin, vaihda välittömästi äänen Tx -taajuus alueelle 300 - 900 Hz, ja lähetä Tx3-vastaus sinne.
6. **Suuri antenni ja laillisen tehon linukka tekevät minusta "ISON" ja olen tottunut että DX:t työskentelevät minut ennen kaikkia muita. Miksi en saa yhteyttä Dx:iin?**

Dxpeditio -operaattorilla voi olla käytössä **Max dB** -suodatin, ja sinut ohitetaan koska signaali on liian voimakas. FT8 on heikon signaalin mode. Yritä vähentää tehoasi.

7. **Miten uusi viestimuoto toimii?**

Vakio JT -koodauksella muodostetut viestit sisältävät kaksi kutsumerkkiä ja lokaattorin tai raportin. Yleensä kaksi kutsumerkkiä ovat kutsuttu ja kutsuva asema. Uudella viestimuodolla DX:n (esim. rivit 5 ja 7 yhteysmallissa lähellä sivun 2 yläosaa) sanoma on muodostettu asettamalla jokin kolmesta vapaasta lisäbitistä 75-bitin FT8-lähetteessä. Vastauksessa kaksi kutsumerkkiä tulkitaan kahden eri aseman viestiksi: Ensimmäiselle QSO kuitataan valmiiksi, ja toista pyydetään lähettämään raportti. Tavallisesti käytetty 16-bittinen kenttä joka käytetään lokaattorille tai raportille käytetään sen sijaan Dx:n kutsumerkin ja signaaliraportin lähettämiseen 10 -bittisellä koodauksella.

8. **Yritätkö tappaa CW:n modena?** Ei. CW on erittäin joustava yleiskäyttöinen lähetelaji jolla on hyvä heikon signaalin suorituskyky ja spektritehokkuus. FT8:lla on vielä parempi heikon signaalin suorituskyky ja spektrin tehokkuus, erityisesti optimoituina luotettavaan minimiyhteystietojen vaihtoon.