

# Pika-aloitusopas WSJT-X 2.0: lle

Joe Taylor, K1JT  
26. Marraskuuta 2018

**Yleiskatsaus:** Tämä opas on kirjoitettu kokeneille WSJT-X v1.9 käyttäjille ja erityisesti WSJT-X v2.0: n beta -testaajille. Se korvataan WSJT-X 2.0 -oppaalla kun se tulee saataville. Suosittelemme, että luet tämän kokonaisuuden ennen WSJT-X 2.0: n käyttöä.

**Viimeisin betaversio on rc5.** Muutokset versioon rc4 löytyvät yhteenvedosta sivulta 6.

Tärkeimmät uudet ohjelmaominaisuudet koskevat toimintatiloja FT8 ja MSK144. Nämä protokollat käyttävät nyt 77-bittistä koodausta verrattuna aiempiin 75-bittiiä (FT8) ja 72-bittiiä (MSK144) . ”Cyclic redundancy checks” (CRC, virheentarkistus) on laajennettu 12sta 14 bittiin (FT8) ja 8sta 13 bittiin (MSK144) . Nämä muutokset mahdollistavat sanomat tehokkaille ja vakaille QSO: lle Pohjois-Amerikan VHF-kilpailuissa, eurooppalaisissa VHF-kilpailuissa, ARRL Field Day ja ARRL RTTY RoundUp kilpailuissa. Ne tarjoavat myös tuen epästandardeille kutsumerkille, paljon vähemmän vääriä dekodauksia ja monia muita etuja. Muissa kuin FT8 ja MSK144 modeissa ei ole tapahtunut muutoksia version 1.9.1 jälkeen.

Alkaen neljänestä ehdokasversiosta WSJT-X 2.0-rc4, vain uusi 77-bittinen viestiprotokolla on tuettu FT8: lle ja MSK144: lle. Tästä lähtien kaiken MSK144-aktiiviteetin tulisi käyttää v2.0-protokollaa ja palata 6 metrin työskentelytaajuuteen 50.360 (IARU Alue 1) tai 50.260 (alueet 2 ja 3). v2.0: n FT8-protokollan käyttö alkaa tavanomaisilla FT8-taajuuksilla - eli dial -taajuudella 14,074 MHz 20 metrillä. Tämä väistämättä aiheuttaa jonkin verran sekaannusta kun v1.9.1 ja aiempien versioiden käyttäjät eivät pysty purkamaan lähetyksiä v2.0.0-rc4: n käyttäjiltä, ja päinvastoin. Tämän ongelman minimoimiseksi suosittelemme aluksi RC5 käyttämistä ääni-Tx -taajuuksilla 2000 Hz ja sitä korkeammalla. Kun yhä useammat käyttäjät päivittävät ohjelmistonsa RC5: lle tai uudemmalle, aktiiviteetti voi vähitellen siirtyä alaspäin audiotajuudella. 10. joulukuuta mennessä, tai hyvin pian sen jälkeen, kaikkien pitäisi päivittää WSJT-X 2.0

**FT8-QSO:t sellaisten asemien kanssa, jotka käyttävät version 1.x -ohjelmistoa:**

- Sinun on käytettävä WSJT-X v1.9.1 tai vanhempaa versiota
- Käytä vakio-FT8-taajuuksilla, joiden äänen Tx Freq <2000 Hz.

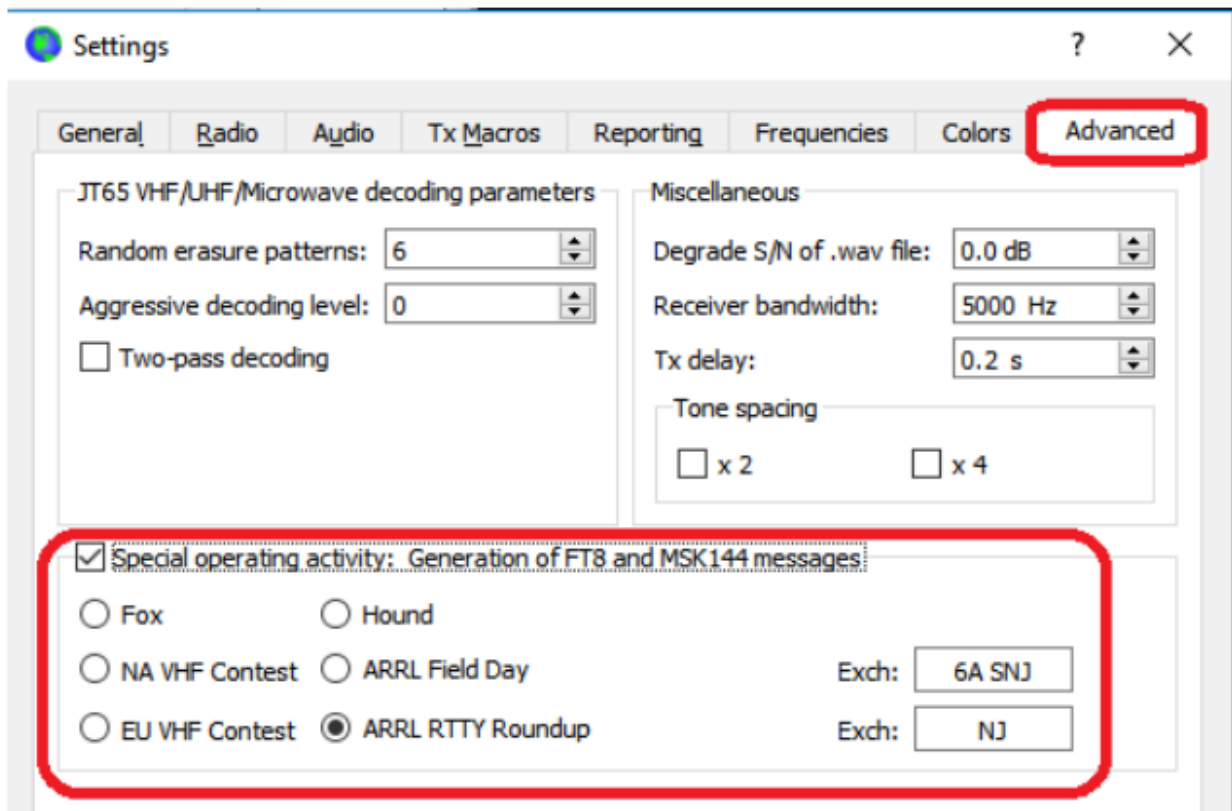
**FT8-QSO:t käyttämällä WSJT-X 2.0-rc5 versiota:**

- Käytä vakio-FT8-taajuuksilla, joiden äänen Tx Freq  $\geq$  2000 Hz.

**FT8 DXpedition-tila:** Suosittelemme, että DXpedition-moden todellinen käyttö pysyy versiossa WSJT-X v1.9.1 10. joulukuuta 2018 saakka, ja sen jälkeen käyttää WSJT-X 2.0: a. Tämä koskee sekä Fox- että Hound- asemia.

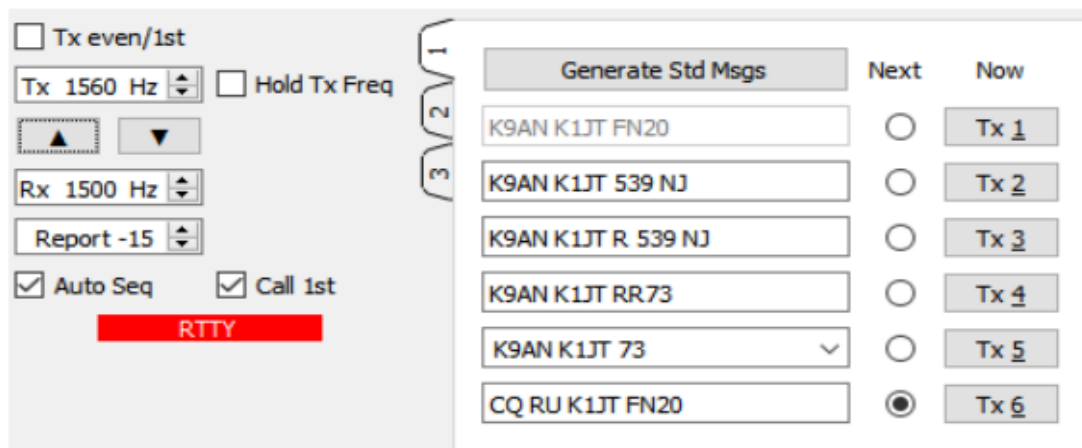
**Taajuudet:** Kun valitset toimintataajuuden, muista, että on-the-air signaalitaajuus on dial (vaimennetun kantaallon) taajuuden ja äänen taajuuden summa.

**Erityistoiminnot:** Oletusviestien luominen **Fox**, **Hound**, **NA VHF Contest**, **EU VHF Contest**, **ARRL Field Day** ja **ARRL RTTY Roundup** voidaan aktivoida **Settings|Advanced** välilehden kautta.



Varmista, että annat tarvittavat yhteystiedot. Syötä **ARRL-Field Day** työskentelyluokka ja ARRL / RAC-osa. **ARRL RTTY Roundup**, kirjoita osavaltiosi tai maakuntasi. Käytä "DX" osavaltiossa tai maakunnassa, jos et ole Yhdysvalloissa tai Kanadassa.

Kun yksi erityistoiminnoista on valittu, punaisella korostettu viesti näkyy WSJT-X-pääikkunassa, kuten tässä RTTY Roundup:



WSJT-X 2.0: n testiversioista puuttuvat useat ominaisuudet, jotka löytyvät nykyisistä kilpailuohjelmista: dupe-tarkistus, kutsulistat, QSO-nopeuden näyttö, kertoimet, kumulatiiviset pisteet,jne. Tällaiset ominaisuudet lisätään pian, joista osa perustuu WSJT-X 2.0: n käyttöön yhdessä kilpailuohjelmiston N1MM + kanssa.

WSJT-X 2.0 tukee useita uusia eri sanomamuotoja. Jonkin verran esimerkkejä FT8- ja MSK144-sanomista eri tilanteissa tai kilpailuissa:

#### NA VHF Contest

```
CQ TEST K1ABC/R FN42
  K1ABC/R W9XYZ EN37
W9XYZ K1ABC/R R FN42
  K1ABC/R W9XYZ RR73
```

#### ARRL Field Day

```
CQ FD K1ABC FN42
  K1ABC W9XYZ 6A WI
W9XYZ K1ABC R 2B EMA
  K1ABC W9XYZ RR73
```

#### Compound or Nonstandard Callsigns

```
CQ PJ4/K1ABC
  <PJ4/K1ABC> W9XYZ
W9XYZ <PJ4/K1ABC> +03
  <PJ4/K1ABC> W9XYZ R-08
<W9XYZ> PJ4/K1ABC RRR
  PJ4/K1ABC <W9XYZ> 73
```

#### EU VHF Contest

```
CQ TEST G4ABC/P
  G4ABC/P PA9XYZ JO22
PA9XYZ 570123 IO91NP
  G4ABC/P R 580071 JO22DB
PA9XYZ G4ABC/P RR73
```

#### ARRL RTTY Roundup

```
CQ RU K1ABC FN42
  K1ABC W9XYZ 579 WI
W9XYZ K1ABC R 589 MA
  K1ABC W9XYZ RR73
  K1ABC G3AAA 559 0013
TU; G3AAA K1ABC R 569 MA
  K1ABC G3AAA RR73
```

#### FT8 DXpedition Mode

```
CQ KH1/KH7Z
  KH7Z K1ABC FN42
  KH7Z W9XYZ EN37
K1ABC KH7Z -13
  KH7Z K1ABC R-11
K1ABC RR73; W9XYZ <KH1/KH7Z> -17
  KH7Z W9XYZ R-16
...
```

### **Uuden sanomamuodon tiedot:**

1. CQ -sanomissa voi olla valinnainen toinen sana, jossa on enintään neljä kirjainta – "CQ TEST ", "CQ FD "jne. - jota seuraa tavallinen kutsumerkki ja 4-merkkinen lokaattori, tai ei-standardi kutsumerkki eikä lokaattoria. MSK144-tilassa toinen sana, jossa on kolme desimaalilukua, kuten "CQ 285 K1ABC FN42" aiheuttaa QSY-toiminnon joka on kuvattu (v1.9.1) WSJT-X -käyttöoppaassa.
2. Kuten WSJT-X v1.x ja muissa kuin FT8 ja MSK144 modeissa , yleisimmät standardiviestit sisältävät kaksi kutsumerkkiä ja lokaattorin, signaaliraportit, RRR, RR73 tai 73. Valinnainen "R" (kuittausta varten) saattaa näkyä ennen lokaattoria tai signaaliraporttia. WSJT-X 2.0: ssa voi olla joko toinen tai molemmat kutsumerkit lisätynä "/" R" (Rover-tila) tai "/" P" (kannettava) lisämerkein.

3. **EU: n VHF Contest** -esimerkissä (k.s. edellä) oleva kolmas sanoma, sisältää 6-numeroisen kokonaisluvun ja 6-merkkisen lokaattorin. Esimerkin numero välittää signaalin raportin "57" ja QSO -sarjanumeron "0123". Signaaliraportit vaihtelevat välillä 52 – 59; ne syntyvät automaattisesti vastaanotetun signaali -kohinasuhteen perusteella, 6 dB / S-yksikkö portain alkaen -24 dB:stä. Sarjanumerot voivat olla 0001 – 4095.

| S/N (dB)   | RST |
|------------|-----|
| ≤ -19      | 529 |
| -18 to -13 | 539 |
| -12 to -7  | 549 |
| -6 to -1   | 559 |
| 0 to 5     | 569 |
| 6 to 11    | 579 |
| 12 to 17   | 589 |
| ≥ 18       | 599 |

4. **ARRL Field Day** -sanoma sisältää lähettimien määrän (1-32), jotka toimivat luokassa (A-F) ja ARRL / RAC-osion. DX-asetat lähettävät "DX" osiolle.
5. **RTTY Roundup** -sanoma sisältää 3-numeroisen signaaliraportin (529 - 599) RST-muodossa, jota seuraa Yhdysvaltain osavaltio, Kanadan maakunta tai QSO-sarjanumero ei-US / Kanadan asemille. Sarjanumerot voivat olla 0001 – 7999. Kuten esimerkissä, joka on esitetty edellä **ARRL RTTY Roundup**issa, tässä muodossa olevaa sanomaa voi edeltää "TU;" - kiitoksena aikaisemmalle asemalle QSO:sta ja samanaikaisesti aloittaen seuraavan QSO: n. Käyttäjätavallisempi tapa tämän ominaisuuden käyttöön on suunnitteilla tulevaisuudessa.
6. Lisämerkityt ja muut kuin standardit kutsumerkit, kuten PJ4 / K1ABC tai YW18FIFA ovat, tunnistetaan ja käsitellään automaattisesti . Yksi tällainen kutsumerkki ja yksi tavanomainen kutsumerkki saattavat näkyä useimmissa viesteissä edellyttäen, että yksi niistä on suljettu <...> kulmasuluin. Jos viesti sisältää lokaattorin tai numeerisen signaaliraporttiin, lisämerkitty tai ei-standardi kutsumerkki pitää olla kulmasulkujen välissä; muuten merkit voivat olla joko kumman tahansa kutsun ympärillä. Kulmasuluissa olevaa kutsua ei lähetetä merkkeinä vaan ns. hash-koodina, jossa on pienempi määrä bittejä. Vastaanottoasemat näyttävät täyden epästandardin kutsumerkin jos se on vastaanotettu täydellisenä aiemmin. Nämä rajoitukset tulevat automaattisesti algoritmin avulla joka luo oletusviestejä minimaalisille QSO:lle. Ei ole enää eroa "tyypin 1" ja "tyypin 2" lisämerkkiihdistelmän omaavien kutsumerkkien välillä FT8 ja MSK144 modeilla; kaikki ei-standardit kutsut käsitellään samalla tavalla. Poikkeuksena erikoistapaukset /P ja /R, WSJT-X 2.0 ei tue kahden tällaisen kutsumerkin keskinäistä qsoa.

7. Vakioviestit **NA VHF Contest** -formaatissa ovat samat kuin Makrothenin RTTY-kilpailussa. Niinpä jos Makrothen päättää hyväksyä FT8-kilpailut tarvittava tuki on jo olemassa.

**Vertailu WSJT-X v1.9.1:ään:** WSJT-X: n aikaisemmat versiot saattoivat aiheuttaa sekaannusta kun yksi asema asetti NA VHF Contest -tilan ja QSO -kumppanit eivät. Lokaattorit saattoivat sitten näyttää päinvastaisen paikan sijainnin ja signaaliraportteja saatiin, kun niitä ei odoteta, joka sekoitti automaattisen sekvensoinnin logiikan. Muita ongelmia esiintyi niille, jotka käyttävät "/ R" rover -kutsumerkkejä. Mikään näistä ongelmista ei ole esiintyy WSJT-X 2.0: ssa. Kun operaattori saa sanomat NA VHF contest muodossa, QSO jatkuu ilman komplikaatioita: kaikki viestit dekodataan ja sekvensoidaan oikein ilman erityisiä käyttäjän toimia. Enää ei näy vastakkaisia, vääriä, lokaattoreita ja tavalliseen kutsuun voi liittää "/R" lisämerkin.

Kun operaattori saa sanomat **EU: n VHF-contest** formaatissa WSJT-X 2.0 huomaa tämän ja vastaa tarvittavilla sanomilla automaattisesti.

Kun operaattori saa sanomat **ARRL Field Day** tai **ARRL RTTY Roundup** muodossa häntä huomautetaan tekemään sopiva asetusmuutos jotta hän voi lähettää oikean muotoiset vastaussanomat.

**Muut ohjelman parannukset:** WSJT-X 2.0: lla on useita muita uusia ominaisuuksia ja valmiuksia. WSPR -dekooderilla on noin 1 dB parempi herkkyys. Värikorostukset dekodatuissa viesteissä näyttää aiemmin workitut kutsut, lokaattorit, maanosat, CQ ja ITU zonet ja DXCC statuksen bandin perusteella. Värikorostus voi myös tunnistaa sellaiset asemat, jotka ovat (tai eivät ole) lähettäneet lokitietonsa LoTW:hen viimeisen vuoden aikana. LoTW: ltä tarvittavat tiedot voidaan helposti ladata ARRL: n verkkosivustolta.

**LoTW latausvirheet:** Jos käytät Windowsia ja LoTW -latauksessa on virheitä, mene tänne: <https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html> ja lataa OpenSSL asennusohjelma, "Win32 OpenSSL v1.0.2p Light" -versio. Ota huomioon, että tämä on oikea versio, vaikka käytössäsi on 64-bittinen Windows. Suora latauslinkki on [https://slproweb.com/download/Win32OpenSSL\\_Light-1\\_0\\_2p.exe](https://slproweb.com/download/Win32OpenSSL_Light-1_0_2p.exe). Suorita asennusohjelma, jossa on kaikki oletusasetukset ja hyväksy mahdollisuus asentaa Windows-järjestelmähakemistoon.

Jos et pysty asentamaan OpenSSL -kirjastoja tai sinulla ei ole Internet-yhteyttä tietokoneessa, jota käytetään WSJT-X 2.0: n suorittamiseen, voit ladata LoTW -tiedoston manuaalisesti. Mene <https://lotw.arrl.org/lotw-user-activity.csv> selaimessa, lataa tiedosto ja siirrä sitten se WSJT-X -lokietiedostojen hakemistoon. Tämä hakemisto voidaan avata valitsemalla **File | Open log directory**.

**Värin korostus:** Jos aiot vaihtaa WSJT-X v1.9.1 tai aiemman ja WSJT-X 2.0 välillä, esimerkiksi vanhan tyylin FT8 QSO:ja varten, minkä tahansa värikorostusasetus katoaa vaihdettaessa versioiden välillä. Tämä käyttäytyminen ei ole vika, vaan seurauksena mekaniismista, jota käytetään saumattomasti viemään eteenpäin

konfigurointiasetuksissa päivitysten aikana. Napsauta **Settings | Colors** -välilehden painiketta **Reset Highlighting** v2.0-oletusvärien palauttamiseksi. Saattaa olla parasta viivästyttää värien mukautuksia muutaman viikon kunnes lähes kaikki käyttävät vain WSJT-X 2.0 -ohjelmaa.

**Julkaisun aikataulu:** RC5 julkaistaan 26. marraskuuta 2018. WSJT-X 2.0: n virallinen julkistus (GA) on 10. joulukuuta. Kaikki betaversiot lopettavat toimintansa 31. joulukuuta 2018.

**Ohjeet beta-testaajille:** Jos olet kokenut käyttäjä WSJT-X v1.9.1, olet lukenut julkaisutiedot ja tämän asiakirjan huolellisesti ja löydät odottamatonta käyttäytymistä RC5:ssä, lähetä yksityiskohtainen raportti WSJT kehittäjien sähköpostilistalle, [wsjt-devel@lists.sourceforge.net](mailto:wsjt-devel@lists.sourceforge.net) Sinun täytyy olla listan tilaaja voidaksesi lähettää viestejä listalle. Rekisteröidy osoitteessa <https://sourceforge.net/projects/wsjt/lists/wsjt-devel> Varmista ensin arkistoista, että raportti ei ole tarpeeton. Erinomainen arkistolista on saatavilla täältä: [https://sourceforge.net/p/wsjt/mailman/search/?mail\\_list=wsjt-devel](https://sourceforge.net/p/wsjt/mailman/search/?mail_list=wsjt-devel).

### **Virhekorjaukset ja uudet ominaisuudet WSJT-X 2.0-rc5 :ssa:**

1. Palautettu "Auto Seq" -valintaruutu jälleen tahraiseksi
2. Poista 5 minuutin hiiren ajastin
3. Korjattu "työskenneltyt ennen" -logiikkaa värin korostuksen suhteen
4. Lisätty WSPR-tilassa "Ei oma soiton koodausta" -valintaruutu
5. Näyttö ja loggaus UTC (ei paikallista aikaa) kilpailutoimintoihin
6. Vahvistettava kilpailun viestisisällöt ennen loggaamisen aloittamista
7. Pakotettu Aqua-teema MACOS: ssä, jotta vältät Mojaven tumman teeman
8. Siirretty Fox-lokin nollaustoiminto Fox-loggausikkunan valikkoon
9. Parannettu työskentelytaajuuksien ja asematietojen asetusten ulkoasua
10. Salli poisto ja muokkaus Fox- ja Contest-lokin ikkunoissa
11. Lisää vihjetekstejä Fox- ja Contest-lokin ikkunoihin
12. Korjattu bugi joka aiheuttaa väärää AP-dekoodauksia JT65 VHF+ -toiminnossa
13. Korjattu bugi, joka voi odottamattomasti siirtää JT65: stä JT9-tilaan

Käännös: Saku, OH1KH