

IC-7300 CAT, CW, FSK RTTY ja N1MM Spectrum Display USB-kaapelilla Arto Liimatta, OH2KW

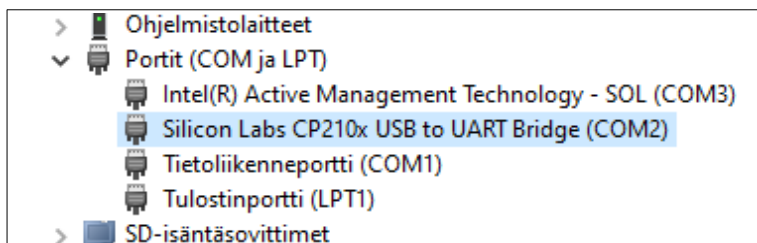
Hankin vajaa vuosi sitten uuden ICOM IC-7300 radion ja sen jälkeen myös toisen käytettynä. IC-7300 on hyvin suosittu, ei ihme että puhutaan ”kansanradiosta”. Tässä radiossa on aito SDR-vastaanotin, eli RX-signaali muutetaan kaistanpäästösuotimen jälkeen suoraan digitaaliseksi A/D-muuntimella, jonka jälkeen signaalia käsitellään pelkästään ohjelmallisesti. Tähän pieneen ihmeeseen on saatu mahtava määrä toimintoja, puutteitakin on, esim. erillinen RX-antenniliitäntä. Mutta koska laite on myös pieni ja edullinen, tämä lienee ymmärrettävää. Käytetty IC-7300 palvelee nyt Tuupovaaran asemalla ja siellä CAT hoituu kauppaan kuuluneella CI-V-kaapelilla ja CW/FSK (RTTY) USB-kaapelilla. Uusi IC-7300 löysi paikkansa Turkin asemalleni, mutta tänne tuli mukaan vain USB-kaapeli. CW ja CAT kyllä toimivat sillä samanaikaisesti, mutta yrityksistä huolimatta FSK (RTTY) ja CAT eivät suostuneet pelaamaan samanaikaisesti. Netissä on kyllä esimerkkejä, joissa käytettiin vain yhtä USB-kaapelia. Niinpä kyselin FB:n ”Radioamatöörit” sivuilla, josko joku OH-asema on saanut homman pelaamaan noin. Kaikki tuntuivat olevan kahden kaapelin kannalla, mutta sain vihjeen Ilkalta, OH1LXF, että Jukka, OH3OJ, olisi menestyksekkäästi konffannut tämän. Niinpä viestiä Jukalle ja hän laittoi minulle vähän selostusta ja pari ruutukaappausta. Hän käytti VSPE-ohjelmaa apuna ja sillä homma tuntuu sitten toimivan. VSPE-ohjelmalla tehdään sarjaportin jako (splitter), jota sitten CAT, FSK, CW ja IC-7300 konffataan käyttämään. Ja sitten MMTTY, EXTFSK ja N1MM konffataan vastaaviksi parametreiltään.

Tarvittavat asennukset ja asetukset

Ensimmäiseksi asennetaan tietokoneelle ICOMin USB-ohjain vaikkapa osoitteesta

https://www.icomjapan.com/support/firmware_driver/2417/

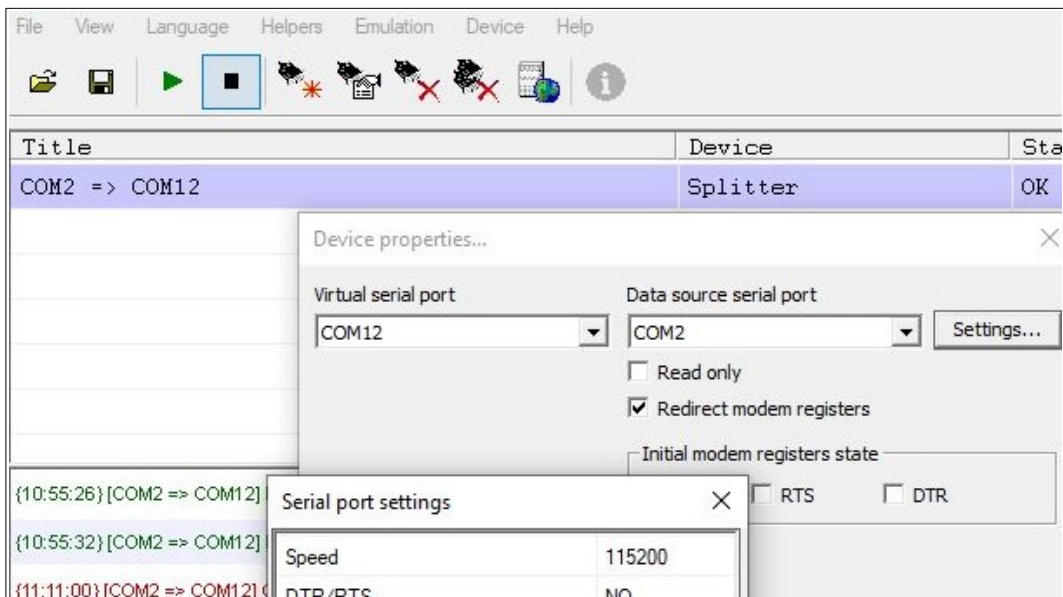
Asenna ohjain järjestelmänvalvojan oikeuksin ja kytke radio vasta sen jälkeen tietokoneeseen USB-kaapelilla. Kun radio on päällä, virtuaalinen sarjaportti tulee näkyviin Laitehallinnassa ”Silicon Labs...” nimellä, minulla se on tässä COM2.



Seuraavaksi asennetaan Eterlogin VSPE-ohjelma järjestelmänvalvojan oikeuksin. Sen voi ladata täältä <http://www.eterlogic.com/Products.VSPE.html>

Ohjelma on kaupallinen, mutta toimii näköjään myös ilman rekisteröintiä. Se kysyy asentaessa rekisteröitymisestä, vastaa tässä vaiheessa ”EI”. Sen jälkeen ohjelma käynnistyy. Mene siellä Device → Create → ja valitse Device Type ”Splitter” ja → Seuraava. Valitse Data Source portiksi äsken laitehallinnassa näkynyt portti (minulla COM2) ja Virtual Serial Port portiksi joku vapaa, minulla COM12. Aseta muut parametrit kuvan mukaisiksi. Jos aiot käyttää N1MM Spectrum Display ominaisuutta, nopeudeksi pitää valita suurin, eli 115200 bit/s. Ellet käytä ominaisuutta, oletus 19200 bit/s riittää hyvin. Huomioi, että VSPE ohjelman parametrejä voi muunnella vain kun se on STOP-tilassa. Kun olet todennut pidemmällä aikajänteellä, että kaikki toimii ok, voit halutessasi rekisteröidä ja maksaa ohjelman lisenssin.

N1MM- ja MMTTY-ohjelmien asennusta en tässä käy läpi, koska ne lienee monilla jo asennettuna ja netissä on näistä todella paljon ohjeita, suomeksi mm. täällä: <http://www.oh3ac.fi/kotimaa.pdf> Tilan säästämiseksi on seuraavissa ruutukaappauksissa näkyvissä vain oleellinen. Saattaa olla, että tietokone pitää uudelleenkäynnistää (buutata) tarvittaessa, jopa useita kertoja.



Kun USB-ohjain ja VSPE-ohjelma ovat asennettuna, on aika konfiguroida MMTTY-ohjelma, EXTFSK-laajennus sekä N1MM-ohjelma. Rigissä on sisäänrakennettu RTTY-dekooderi, joten sillä ja yhdellä MMTTY:llä pärjää hyvin. Voit myös tehdä toisen MMTTY2 hakemiston ja kopioida sinne softan 2Tone64.exe lisädekooderiksi, se löytyy täältä:

<https://www.rttycontesting.com/downloads/2tone/>

Ennen konffausta pitää MMTTY-hakemistoon asentaa EXTFSK-laajennus, joka mahdollistaa USB-sarjaportin käytön RTTY:llä. Uusin versio extfsk2.0e laajennus löytyy mm. täältä

<https://www.qsl.net/ja7ude/extfsk/indexe.html>

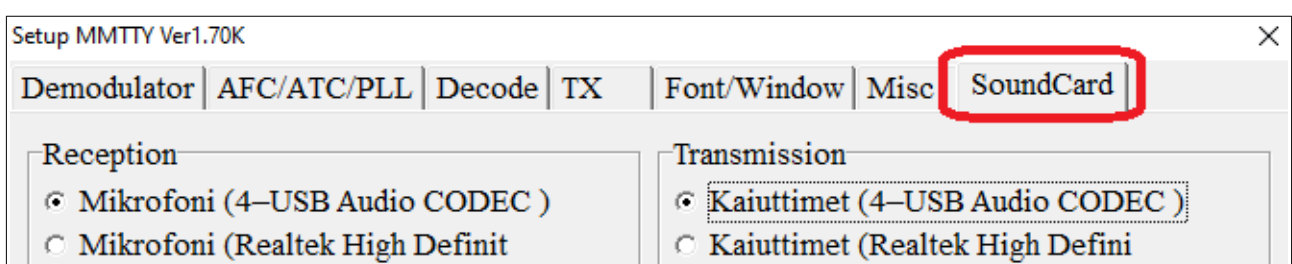
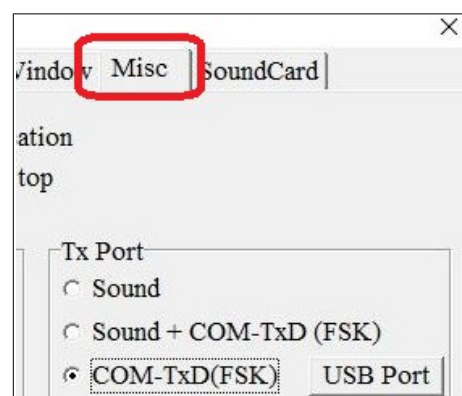
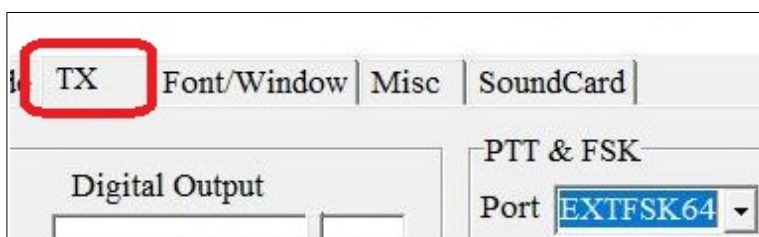
Kopioi tiedosto MTTY-hakemistoon, ja pura sinne (tulee EXTFSK64.dll ja inpout32.dll tiedostot).

Käynnistä MTTY-sovellus (toki sen sen voi käynnistää myös N1MM ohjelmasta). MMTTY asetukset käynnistetään Options(s) --> Setup MMTTY(O), jonka jälkeen pääsee tekemään tarvittavat asetukset TX, Misc ja Soundcard välilehdillä, muut välilehdet voi jättää oletusarvoihin.

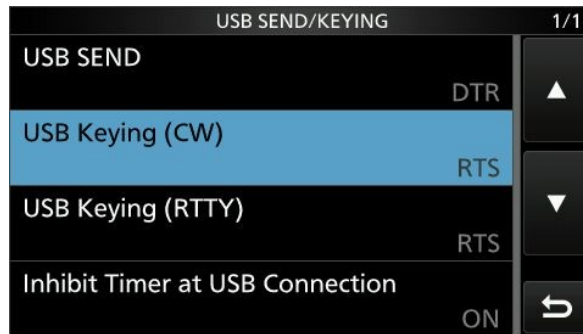
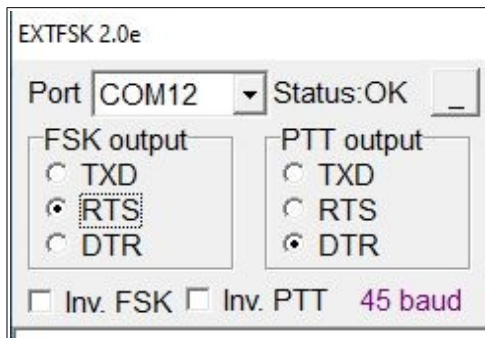
TX välilehdellä valitaan PTT&FSK asetuksista EXTFSK64.

Misc välilehdellä Tx Port COM-TxD(FSK)

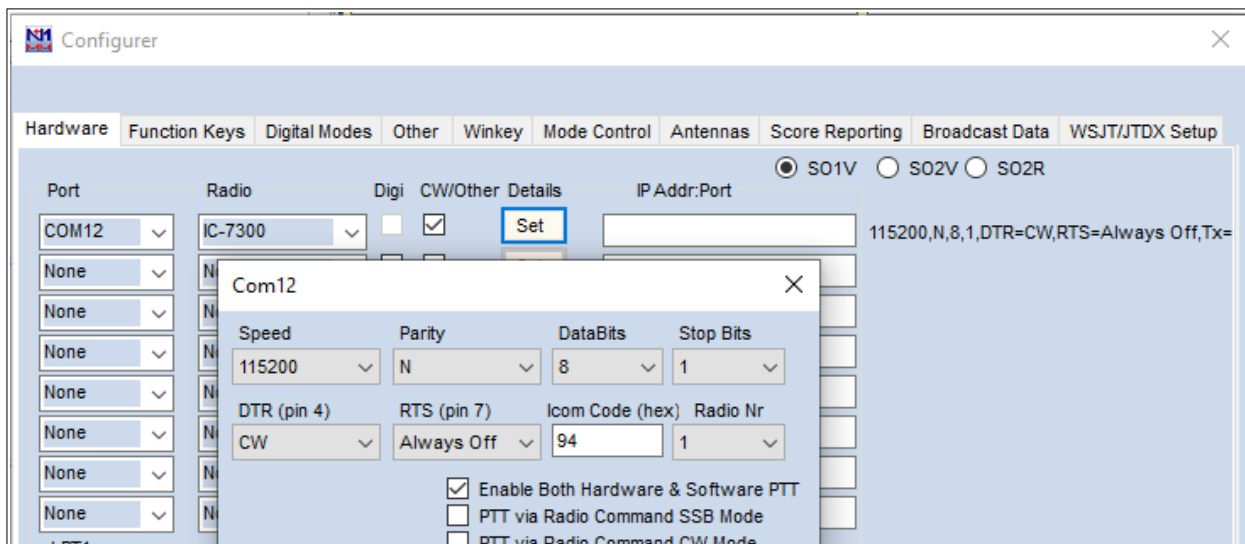
Soundcard välilehdeltä x-USB Audio CODEC (ole tarkkana jos on muitakin USB-audiolaitteita)



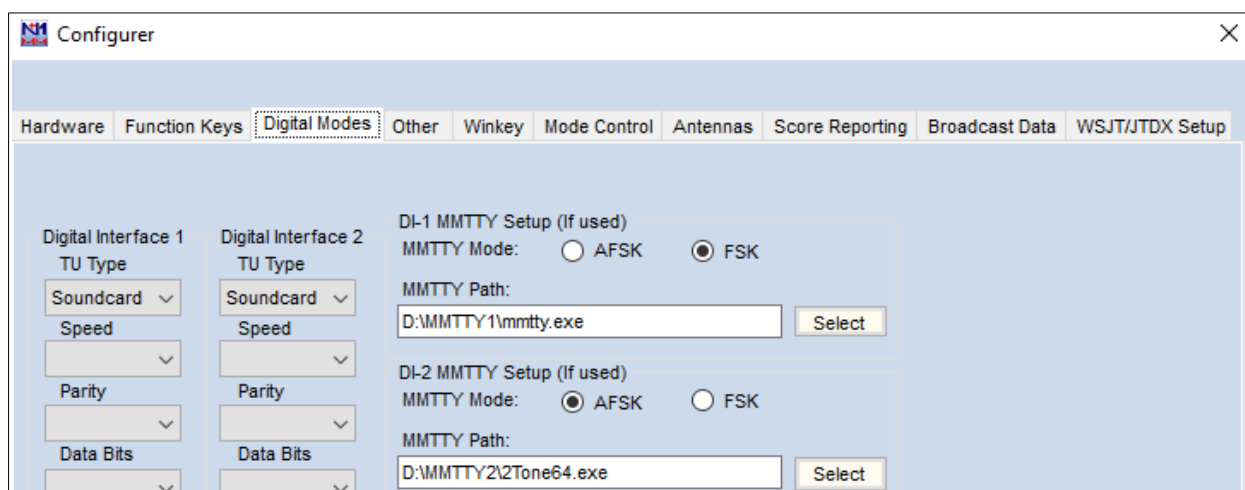
Sitten konffataan EXTFSK64. Jos EXTFSK64 ikkuna ei näy, klikkaa se auki työkalupalkin MMTTY ikkunasta. Portiksi VSPE:ssä määritelty virtuaaliportti ja FSK outout = RTS ja PTT output = DTR. Kättelysignaalien RTS/DTR arvot tulee olla samat N1MM ja IC-7300 asetuksissa. Aseta radiossa myös CI-V USB Baud Rate =115200 ja CI-V Port Unlink from (REMOTE).



N1MM asetukset ovat Config → Config Ports, Mode ... välilehdillä. Valitse Hardware ja asettele Port kohtaan se portti, jonka konffasit EXTFSK ja VSPE asetuksiin (tässä COM12), SET osassa sitten nopeudet jne. Jos et worki CW:tä, ei CW/Other täppää tarvitse laittaa. Lopuksi OK ja OK.



N1MM Digital Modes konfiguraatio näkyy alla olevassa kuvassa. Jos tyydyt pelkästään IC-7300 omaan ja MMTTY-dekooderiin, ei toista MMTTY polkua 2Tone64:lle määritellä. Lopuksi OK. Nyt CAT, FSK RTTY ja CW pitäisi alkaa toimia pelkällä USB-kaapelilla.

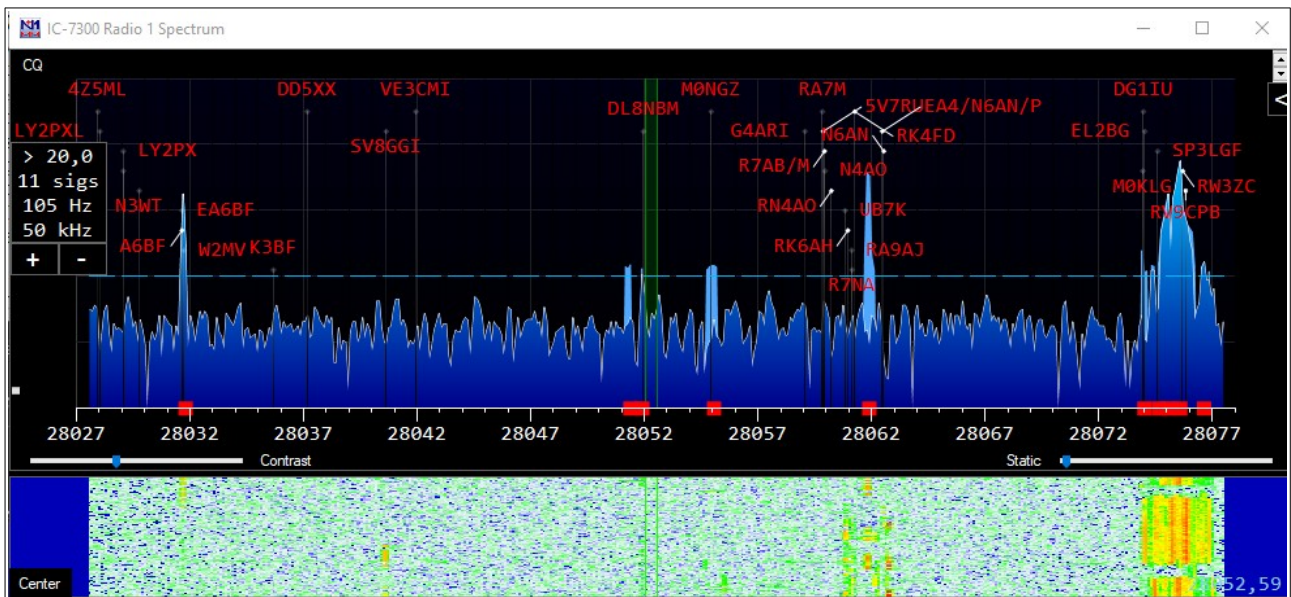


IC-7300 ja N1MM Spectrum Display (Spektrinäyttö)

N1MM ohjelmassa on ikkuna nimeltä Spectrum Display. Jos teit edellä manitut konfiguraatiot CI-V virtuaaliportin nopeudelle 115200bit/s, kaikki on periaatteessa valmiina spektrinäytön käyttöön.

Spektrinäyttö antaa (näytöstä koosta) riippuen paljon isomman kuvan ja kun N1MM bandmap on käytössä, myös asemien kutsut tulevat tälle spektrinäytölle. Tällöin mm. aseman taajuudella voi siirtyä klikkaamalla signaalin spektriipiikkiä. Jos näyttöön ei ilmesty spektriä ollenkaan, klikkaa spektriä hiiren oikealla näppäimellä. Katso että Spectrum Source ja Associated Radio = Radio 1 (IC-7300...) ja katso että IC-7300 näytössä on spektri näkyvissä. Voit muokata näyttöä seuraavasti:

- klikkaa näytön spektriä hiiren vasemmalla näppäimellä, jolloin saat runsaasti lisäasetuksia
- spektrinäytön oikeassa reunassa oleva < avaa ja > sulkee toisen asetussikkunan
- hiiren rullalla voi muuttaa tasoa, jonka yläpuolella oleva tulkitaan signaaliksi laskurissa
- CTRL + rulla taas säätää spektrin vertailutasoa (refrenssi) ylös/alas



This is a context menu for the spectrum display. It contains the following items:

- Windows
- Spectrum Source
- Relay options
- Associated Radio
- Show lowest frequency at the bottom of display
- Show Waterfall
- Show NoiseFloor As Line
- Snap to Signal
- Show Stats
- Signal Decay Speed
- Round SSB Sigs to nearest 0.5 kHz
- Only Jump to Signals Heard in Last Second
- Toggle Background Color
- Allow Setting Fixed Edges (Icom only)
- Scrolling Options
- Set Fixed Freq
- Set screen size factor
- Reduce spectrum smearing when tuning
- Remove this Spot
- Find CQ Freq Above this Freq
- Find CQ Freq From Bottom of Band to this Freq
- Reset Radios
- Permanently delete this window
- Help

This is a settings panel for the spectrum display. It contains the following options:

- Show These Spots at Top
 - Non-Dupes
 - Dupes
 - Only spots you can hear
- Show Red Signal Markers at the Base of Traces
- Show These Red Markers
 - Non-Dupes
 - Dupes
 - Only Unknown Signals
- Self Spot Signals Above Threshold
- Auto