

Baofeng UV-5R taajuuksien manuaalinen ohjelmointi ja käyttö

Timo Kiiski, OH1TH/OH5TA

Baofeng UV-5R VHF-UHF TRX "käsikapulan" PC – ohjelmointiin kaikilla ei ole mahdollisuutta. Manuaalinen ohjelmointi ei ole aivan helppo tehtävä – siihen on paneuduttava, ja se vie oman aikansa. Radion kanavia on pystyttävä käyttämäänkin, eikä siihenkään ole annettu kovin tarkkoja valmistajan ohjeita. Näistä ohjeista on toivottavasti apua myös vastaavien rigien käytössä. Ohjeen oikeellisuutta ei taata, eikä se kata kaikkia mahdollisuuksia. Tätä ohjetta saa jakaa vapaasti ei kaupallisena printti kopiona, muttei Internet- tai sähköisenä levityksenä. Poikkeuksen sähköiseen levitykseen tekevät seuraavat radiokerhot: Rauman ja Kouvolan radiokerhot OH1AK/OH1AM, OH5AG nettisivuineen.

KÄSIKIRJA – User's Manual (jatkossa UM). UV-5R perustuu ilmeisesti ajatukseen, että kaikilla käyttäjillä on tietokone ja nettiyhteys, joiden käyttö hallitaan. UM sisältää kuitenkin tärkeää tietoa, jota tarvitaan mm. näiden ohjeiden käyttämiseen. UV-5R ei ole radio, jonka käyttö lähtee tuosta vaan, ja ilmeisesti vastaavat laitteet ovat siinä suhteessa yhtä hyviä tai huonoja. Erityisesti on syytä perehtyä näytön ominaisuuksiin ja MENU – valikkoon.

TAAJUUKSIEN KÄYTTÖ. Käyttö edellyttää muidenkin ominaisuuksien kuin taajuuksien ja kanavien käytön tuntemusta. Taajuuksien ohjelmoinnissa selviää myös niiden käyttöön liittyviä seikkoja. Radioon on tungettu ominaisuuksia, kuten LED-valo tai hälytyssireenin ääni. Eräissä toiminnoissa on ideaa, toisissa ehkä ei. Jos näppäilee esim. 145888, radio (asetus 25K) menee taajuudelle 145.875. Yksityiskohtaiset OH-toistinasematiedot: <http://repeater.sral.fi/>.

UV-5R taajuuksien käytössä on kaksi mahdollisuutta:

- VFO – taajuus (frequency) mode
- MR – kanava (channel) mode

Ohjelmointi suoritetaan VFO – modessa.

ESIASETTELUT. Ehkä olet jo kokeillut taajuuksien ohjelmointia ym. Siksi on hyvä suorittaa ensimmäiseksi toiminto, jolla resetoidaan asetukset, näppäintoiminto = []. Esimerkkejä asetuksista:

MASTER RESET. [MENU] numeronäppäimillä 4 + 0 (= menu 40) [MENU] valitaan "ALL" [MENU]. Odotetaan hetki. Menee oletuksena "ALL" resetointiin eli tietojen poistoon, toinen mahdollisuus on "VFO".

LÄHETYSSTEHO (TXP). Radio on oletuksena asetettu isolle teholle "HIGH". Suuri teho kuluttaa runsaasti tehoa ja akkua, eikä ylenpalttisen tehon käyttö ole muutenkaan suotavaa. Pientä tehoa "LOW" tulisi yrittää ensin, ja saatat hämmästyä sen tuloksista. VFO – modessa näppäillään [MENU] 2 [MENU] sitten nuolinäppäimillä valitaan "LOW" [MENU] [EXIT]. "L" ilmestyy näytön yläriville. Tarkkaile sitä, niin tiedät pikkutehon (1W) olevan käytössä.

TAAJUUDEN ASKELLUS (STEP). Asetus, joka todennäköisesti kannattaa tehdä tässä vaiheessa on taajuus askelluksen asettaminen 25 kHz:iin. [MENU] 1 [MENU] ja nuolinäppäimillä valitaan 25K [MENU] [EXIT]. Toinen mahdollisuus olisi 12,5K. Asemien taajuusväli on pääosin 25 kHz ja radion skannaustoiminto on hidas. Tämä ei vaikuta 65 MHz – 108 MHz taajuusalueen askellukseen, joka on 100 kHz.

KANAVAN A/B NÄYTTÖ. MDF-A=MENU 21; MDF-B=MENU 22. Vaihtoehdot: NAME, FREQ, CH (nimi, taajuus, kanava). Oletuksena A oli CH-muodossa ja B FREQ-muodossa. Molemmat kannattaa laittaa FREQ-modeen, jos pystyy näkemään pienen kanavanumeron. PC:llä on ehkä paras NAME-mode. A FREQ valitaan: [MENU] 21 [MENU] nuolinäppäimillä FREQ [MENU] [EXIT]. Seuraavassa ohjelmointi on suoritettu oletusarvojen mukaan: A=CH ja B=FREQ-asetus.

VFO-MODEN KÄYTTÖ

DUPLEX VFO – MODE. Taajuudet ja lisäominaisuudet naputellaan sellaisenaan näyttöön ja käyttöön.

A. VHF-esimerkki. Helsinki OH2RAA; Tampere OH3RNE; Mikkeli OH4RAC; Vaasa OH6RAA; Joensuu OH7RAB ja Kiiminki OH8RAA. RX 145,750 MHz, (TX 145,150 MHz). TX OFFSET (-) 0,6 MHz, CTCSS xxx,x Hz toistinaseman mukaan.

1. Valitaan VFO, "frequency mode", jonka ääni englanninkielellä varmistaa (MENU 14 VOICE ON). VFO-mode saadaan oranssinapista VFO/MR. A/B napilla otetaan taajuus ylimmäiseksi (A) (musta kolmio kohdalla). Tarpeen mukaan BAND – napilla valitaan oikea bandi. Virhenäppäys poistuu [EXIT].
2. Numeronäppäimillä naputellaan 145750, jonka ääni englanninkielellä varmistaa ja 145.750 tulee näyttöön.
3. Toistinerotus. Lähettimen (TX) duplex-taajuuserotuksen (SFT-D SHIFT) suunnan " - " asettaminen. [MENU] 2 + 5 [MENU]. Nuolinäppäimillä valitaan " - ". Sen jälkeen [MENU] ja [EXIT].
Taajuuserotus (OFFSET) 0,6 MHz asetetaan [MENU] 2 + 6 [MENU] nuolinäppäimillä tai kirjoittaen 00600 (00.600) [MENU] [EXIT]. Huom. Jotta duplex-taajuuserotus toimisi oikein, on sekä OFFSETin että SHIFT-asetuksen oltava molempien ohjelmoitu oikein VFO-modessa.
4. CTCSS – taajuuden (T-CTS) asettaminen, kun toistimen avaus vaatii sitä. Jos CTCSS on esim. 118,8 Hz: [MENU] 1 + 3 [MENU] ja valitaan nuolinäppäimillä tai kirjoitetaan taajuusnumerot 1188. Saadaan näyttöön 118.8HZ, jonka jälkeen [MENU] [EXIT].

B. UHF-esimerkki. Jomala OH0RUA; Salo OH1RUD; Kankaanpää OH1RUE; Loviisa OH2RAE; Pietarsaari OH6RUG; Jämsänkoski OH6RUQ; Kuopio OH7RUA ja Rovaniemi OH9RUB. RX 434,700 MHz, (TX 433,100 MHz), TX OFFSET (-) 1,6 MHz tai (-) 2,0 MHz (OH9RUB), CTCSS xxx,x Hz toistinaseman mukaan.

1. Valitaan VFO, "frequency mode". VFO-mode saadaan oranssinapista VFO/MR. A/B napilla otetaan taajuus alimmaiseksi (B) (kaksi taajuutta päällekkäin), valitussa kohdassa musta kolmio. Tarpeen mukaan BAND – napilla valitaan oikea bandi.
2. Numeronäppäimillä naputellaan RX-taajuus 434700 ja 434.700 tulee näyttöön.
3. Toistinerotus. Lähetystaajuuden duplex-taajuuserotuksen suunnan " - " asettaminen: [MENU] 2 + 5 [MENU], sitten nuolinäppäimillä haetaan " - ". Sen jälkeen [MENU] ja [EXIT]. Jos näytön yläreunasta löytyy " - " toimenpidettä ei tarvita. Kun toistinerotus on 1,6 MHz, se asetetaan [MENU] 2 + 6 [MENU] nuolinäppäimillä tai kirjoittaen 01600 (01.600) [MENU] ja [EXIT]. Jos erotus on 2,0 MHz, se on asetettava samasta menusta 02000 (02.000).
4. CTCSS – taajuuden asettaminen, kun toistimen avaus vaatii sitä. Jos CTCSS on 114,8 Hz: [MENU] 1 + 3 [MENU] ja valitaan nuolinäppäimillä tai kirjoitetaan taajuusnumerot 1148. Saadaan näyttöön 114.8HZ, jonka jälkeen [MENU] [EXIT].

C. SIMPLEX-TAAJUUS, esim. 145,500 MHz. VFO-mode. Näppäillään taajuudeksi 145.500. Sitten tarvittaessa poistetaan split: [MENU] 2 + 5 [MENU] ja valitaan nuolinäppäimillä "OFF" [MENU] ja [EXIT]. Todetaan, että PTT (TX) antaa näyttöön 145.500.

TAAJUUKSIEN KÄYTTÖ. A/B – näppäimellä siirrytään näytön ylemmän tai alemman rivin taajuudelle (musta kolmio). VFO-modella voidaan hallita kahta valinnaista taajuutta / taajuusparia. Tarvitsee ainoastaan kirjoittaa numeronäppäimillä RX-taajuus VFO-modessa, jos näytössä on erotuksena " - " ja offset-erotustaajuus on oikea.

Duplex-lähetystaajuus (TX) muodostuu silloin automaattisesti, minkä voi varmistaa painamalla PTT-kytkintä ja toteamalla taajuuden näytössä. Mikäli taajuuden muut tarvittavat asetukset [MENU] pysyvät samoina, niitä ei tarvitse määrätä uudelleen uudelle duplex-taajuusparille.

Taajuus on simplex-modessa, kun toistinerotus " - " poistetaan (MENU 25 "OFF"). [EXIT] tapahtuu myös itsekseen pienellä viiveellä. Jos taajuuden asettelu tapahtuu väärin tai esim. väärällä bandilla, ääni ilmoittaa "cancel" eli peruutus tai ei mitään. Jos ei halua vaivautua kanavien käyttöön (MR-mode), VFO-modellakin voi pärjätä.

KANAVIEN MANUAALINEN MUODOSTAMINEN JA KÄYTTÖ

KANAVATIETOJEN MAHDOLLINEN DELETOINTI (DEL-CH). Jos haluaa muuttaa kanavilla olevia tietoja, sinne ei uutta tietoa suoraan saa. Kanavan tiedot on deletoitava eli poistettava tiedot. Kanavien deletointiin siirrytään [MENU] 2 + 8 [MENU]. Nuolinäppäimillä tai kirjoittamalla valitaan kanavat, joiden numeroa edeltää CH; esim. CH-001. Pelkkä 001 merkitty kanava ei ole ohjelmoitu, eikä sitä tarvitse deletoida. Nuolinäppäimillä valitaan mahdolliset deletoitavat kanavat. Deletoiminen jatkuu kanavittain CH- [MENU] [EXIT]. Huom. TX-taajuuden voi poikkeuksellisesti muuttaa ilman deletointia.

Kanavia on mahdollista muodostaa 128 kpl. Lähdetään operoimaan VFO-modesta. Koska monet MENU-toiminnot ovat kanavakäytöstä poissa, tarpeelliset lisätoiminnot on syytä ohjelmoida VFO-vaiheessa. On edullista ohjelmoida duplex-taajuudet ja simplex-taajuudet ryhmissä, sillä jos lisämääritteet kuten CTCSS on yhteen taajuuteen / kanavaan ohjelmoitu, niitä ei tarvitse ohjelmoida erikseen seuraavaan taajuuteen / kanavaan. CTCSS:n vuoksi voi olla tarpeen ohjelmoida sama taajuuspari useampaan kertaan. Kannattaa käyttää hetki sen seikan selvittämiseen, miten ja missä järjestyksessä kanava (taajuudet) on hyvä asettaa.

A. DUPLEX-KANAVAT. Duplex-taajuudet siirretään kanavalle erikseen, ensin RX sitten TX-taajuus. Ohjeääni kannattaa pitää päällä jotta tietää, onko RX- tai TX-taajuudet kanavoitu.

1. RX-kanavataajuus kirjoitetaan VFO A-näyttöön yläriville, esim. 145,650 = 145.650 käyttäen tarvittaessa A/B- ja/tai BAND-nappulaa. Sitten valitaan [MENU] 2 + 7 [MENU] ja nuolinäppäimillä tai kirjoittamalla haluttu kanavanumero, vaikkapa 001 (kanava 1). Sitten [MENU], jolloin ääni ilmoittaa "receiving memory". Radio palautuu hetken odottaen tai [EXIT] VFO-modeen.

2. Kirjoitetaan TX-kanavataajuus 145,050 = 145.050 yläriville (A), ja valitaan [MENU] (olla jo valmiiksi oikeassa MENU-kohdassa 27) [MENU] [MENU] jolloin ääni kuittaa "transmitting memory".

B. SIMPLEX-KANAVAT. Ei ole väliä, vaikka näytössä olisi " - " merkintä, sillä kanavaohjelmointi pitää kanavataajuudet simplexinä.

1. 145,500 MHz = 145.500 kirjoitetaan VFO A-yläriville. Valitaan [MENU] 2 + 7 [MENU] ja nuolinäppäimillä tai kirjoittamalla valitaan haluttu kanavanumero, esim. 005 [MENU], jolloin ääni ilmoittaa "receiving memory".

2. Kun radio [EXIT] palaa VFO-modeen, valitaan suoraan [MENU] [MENU] [MENU], jolloin ääni ilmoittaa "transmitting memory". Jos äänikuittausta ei kuulu, ohjelmoinnissa on ollut vikaa.

KANAVIEN KÄYTTÖ. Ohjelmoidut kanavat valitaan käyttöön MR-modella.

MR-modella näytön rivit valitaan normaalisti A/B-näppäimellä. Kanavanumero, joka on pieni numero näytön (B) oikeassa alakulmassa saadaan halutuksi nuolinäppäimillä ja näytössä nähdään alemmalla B-rivillä myös tämän kanavan kuuntelutaajuus (RX). Kanavanumero voidaan valita myös ylemmältä riviltä (A) siitä riippuen onko musta kolmio sen kohdalla (CH-). Ylempi kanava (A) CH-XXX on pelkkä kanavanumero. Jos vasta-aseman signaali kuuluu, tällä kohtaa oleva musta kolmio värähtelee. Näytön ylä- ja alarivin kanavat voivat olla eri kanavia. Ylemmällä rivillä (A) ei nähdä kanavan (CH-) taajuutta, mutta se voidaan saada FREQ-asetuksessa (MENU 21).

OH-toistimien VHF-UHF-kanavointi taajuuspari kertaalleen kesti ominaisuuksiin perehtymisen jälkeen reilusti alle tunnin. Kun systeemi on selvinnyt, ei ohjeita tarvitse. Pieni on kaunista, mutta ei välttämättä ergonomista. Näppäinten käyttö hidasti eniten. Varmuudeksi vielä vastaus, missä CTCSS-nappula on? UM kertoo vain 1750 Hz avauksesta (BAND), mutta sama pätee CTCSS-avausääneen.

Toistinasemien CTCSS-aliäänet

Toistinasemien CTCSS-aliäänet on jaettu vanhan piirijaon 0-9 mukaan. Aliääni erottelee toistimet, ettei hyvän radiokelin vallitessa useampia toistimia aukeaisi. Toisaalta on pyritty siihen, että aliääniä olisi mahdollisimman vähän.

Toistinasemille on annettu suositusluontoisesti ensisijainen aliääni ja toissijainen aliääni tapauksiin, kun ensisijaisen äänen käyttö ei ole mahdollista. Sen lisäksi tilapäistoistimille on annettu oma aliääni. Roaming-aliääni on tarkoitettu yleisääneksi "satunnaisille matkailijoille", kun aliäänestä ei ole tietoa.

Tiettyä käytössä olevaa aliääntä vastaa tunnuskirjain, joka lisätään CW:llä toistimen tunnuksen loppuun. Roaming ilmaistaan CW:llä "R". Esimerkiksi DE OH2RCH DR.

Eri OH-piirien käytössä olevat aliäänet (<http://sral.fi/ctcss.html>)

Käyttöpiiri	Ensisijainen aliääni (Hz) ja PL-koodi	CW-tunniste	Toissijainen aliääni (Hz) ja PL-koodi
OH1, OH4, OH9	103,5 1A	A .-	127,3 3A
OH6	110,9 2Z	B -...	136,5 4Z
OH5, OH8, OH0	114,8 2A	C -.-.	141,3 4A
OH2, OH7	118,8 2B	D -..	146,2 4B
OH3	123,0 3Z	E .	151,4 5Z
Tilapäistoistimet	67,0 XZ	X -.-	77,0 XB
Roaming	88,5 YB	R .-	---