

# Micro:bit

Micro:bittien yhdistäminen toisiinsa radion avulla

Innokas-verkosto  
Lauri Parkkonen, Joensuun Mediakeskus  
8.6.2017  
Päivitetty 23.11.2020 Juho Laitinen

*Innokas!*

## Radion määrittäminen ja radiolla lähettäminen

Micro:bittejä voidaan yhdistää toisiinsa hyödyntäen radio-ohjelmointilohkoja.

1. Yhdistettävät Micro:bitit pitää asettaa samalle "taajuudelle" laitteen käynnistyessä. Käynnistettäessä-skriptin löydät Yleiset-valikosta. Valitse seuraavaksi "radio aseta ryhmä" -skripti Radio-välilehdeltä. Tässä esimerkissä on valittu "taajuuden" parametriksi luku 1.



2. Määrittele Syöte-välilehdeltä, mikä toiminto lähettää viestin, esimerkissä "Kun painiketta A-painetaan". Lisää Radio-välilehdeltä "radio lähettää numeron 0" -skripti. Numeron voi muuttaa haluamukseen, tässä esimerkissä radio lähettää numeron 1 toiselle Micro:bitille (tai usealle Micro:bitille). Koska kyseessä on radiokanava, voi vastaanottavia laitteita olla useita. Jotta viesti tulee perille, kaikkien laitteiden tulee olla samalla taajuudella.

## Radio-viestin vastaanottaminen

1. Aseta vastaanottavan tai vastaanottavien Micro:bitien "taajuuden" parametriksi sama parametri kuin lähettävällä Micro:bitillä.
2. Valitse Radio-välilehdeltä "kun radio vastaanottaa receivedNumber" -skripti. Tuon skriptin sisälle haetaan Logiikka-välilehdeltä "jos tosi sitten - muuten" -skripti. Edelleen Logiikka-välilehdeltä valitaan Vertailu 0=0- skripti. Tällä skriptillä korvataan "tosi"-valinta ehtolauseesta. Tämän jälkeen vedetään receivedNumber-muuttuja "kun radio vastaanottaa receivedNumber"-skriptistä ensimmäisen nollan tilalle.



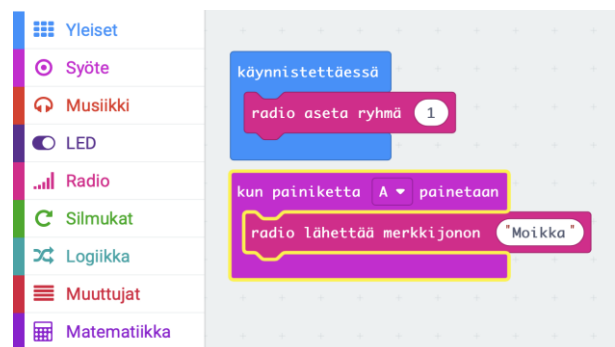
Esimerkissä toisen nollan tilalle on vaihdettu luku 1, jota ehtolause tutkii. Ehtolauseen toteutumisen ehdoksi on laitettu yhtä kuin -lause eli "jos vastaanotettu numero on yhtä kuin 1, niin näytä silloin hymynaama, jos luku on joku muu, näytä surunaama". Jos viestit personoidaan tietyin numeroin ja vastaanotetaan kyseisenlaisilla ehtolauseilla, niin lähettävällä Micro:bitillä voidaan lähettää useita erilaisia viestejä, jotka vastaanottava Micro:bit pystyy tunnistamaan ja toimimaan usealla eri tavalla riippuen vastaanotetun viestin numerosta.

Huom! Jos Micro:bit ei vastaanota mitään numeroa, tällöin myöskään surunaama ei näy, eli esimerkissä surunaama tulee näkyviin, kun Micro:bit vastaanottaa vaikkapa numeron 0 tai 2. Jos vastaanottaa numeron 1, tällöin tulee näkyviin hymynaama.

## Teksti-sisältöisten viestien lähettäminen ja vastaanottaminen

Micro:bitillä voi lähettää myös sellaisia viestejä, jotka näytetään vastaanottajan näytöllä, eikä vastaanottaja ole määritellyt ennakoon mitään toimintoa niihin. Voidaan tehdä esimerkiksi viestittelyä koulun toiselle puolelle siten, että toinen laite lähettää ja toinen vastaanottaa viestin.

1. Tee kuten edellisessä ja aseta kaikki haluamasi laitteet samalle "taajuudelle" "radio aseta ryhmä" -skriptillä.
2. Lähettävään Micro:bittiin määrittele Syöte-välilehdeltä, mikä toiminto lähettää viestin, esimerkissä "Kun painiketta A-painetaan". Lisää Radio-välilehdeltä "radio lähettää merkkijonon" -skripti. Kirjoita "" merkkien väliin haluamasi viesti.



3. Tekstipohjaisen viestin vastaanottamiseen käytetään "kun radio vastaanottaa receivedString"-skriptiä Radio-välilehdeltä. Lisäksi valitaan "näytä merkkijono Hello" Yleiset välilehdeltä. "Hello"-sana korvataan receivedString-muuttujalla, joka vedetään "kun radio vastaanottaa receivedString"-skriptistä Hello-sanan päälle.

Tällöin Micro:bit näyttää näytöllä vastaanotetun viestin heti kun viesti lähetetään lähettävästä Micro:bit-laitteesta. Tähän voi myös käyttää erillistä muuttujaa, jos haluaa tallentaa viestin myöhemmin käytettäväksi. Katso muuttujan käyttö tarkemmin Innokus-verkoston [Micro:bit – muuttuja](#)-ohjeesta.

