

JOUKKOVIESTINTÄVERKON RADIOLÄHETTIMET

Joukkoviestintäverkon radiolähtettimien eli ääniradio- ja televisiolähtettimien taajuusmaksun suuruuteen vaikuttavat lähtettimen taajuus (kerroin K_1), käytetyn taajuuskaistan määrä sekä lähtettimen peittoalueen asukasmäärän ja Suomen väkiluvun välinen suhde (väestöpeittokerroin K_{asuk}). Väestöpeittokertoimen arvo lasketaan vuosina 2011–2013 taajuusmaksua määrätessä väestötietojen 31.12.2009 perusteella.

Televisiolähtetimille sovelletaan lisäksi taajuusmaksun siirtymäaikana vuosina 2011–2015 vuosittain pienenevää siirtymäajankerrointa ($K_{siirtymä}$).

Ääniradiolähtetimille Viestintävirasto laskee minimikentänvoimakkuuden 54 dBuV/m rajaaman kohinarajoitteisen peittoalueen ITU-R:n suosituksen P.1546 perusteella käyttäen laskennassa lähtetimelle radioluvassa myönnettyä lähetyspaikkaa, säteilytehoa, antennikorkeutta ja mahdollisia tehorojoituksia. Peittoalueen asukasmäärä saadaan Suomen väestötiheyskartan avulla.

Televisiolähtettimen peittoalueena käytetään vastaavassa verkkotoimiluvassa määriteltyä toimilupa- aluetta. Ellei verkkotoimilupaa ole tai toimilupa- aluetta ole yksiselitteisesti määritelty, lasketaan peittoalue samaan tapaan kuten ääniradiolähtetimille käyttäen minimikentänvoimakkuutena VHF-alueella arvoa 55 dBuV/m ja UHF-alueella arvoa $65+20\log(f/500)$ dBuV/m, missä f on lähtettimen keskitaajuus megahertseinä.

Esimerkki 1: ääniradiolähtettimet

Asiakas käyttää paikallisradiolähetintä Helsingin Pasilassa koko vuoden. Lähtettimen taajuus on 99,9 MHz ja kanavanleveys 300 kHz. Taajuuden käyttöoikeus on paikallinen yksinoikeuskanava ($K_j=2$). Suomen väkiluku on 5 351 427 ja peittoalueen asukasmääräksi on lähtettimen lupatietojen perusteella laskettu 1 000 000.

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 1,5
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= 1 000 000 / 5 351 427 = 0,18686605
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{ref} = 300 \text{ kHz} * 2 / 25 \text{ kHz} = 24$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{asuk} * B_0 * S * P = 1,5 * 0,18686605 * 24 * 0,018 * 1 295,50 \text{ €} = \mathbf{156,87 \text{ €}}$$

Esimerkki 2: ääniradiolähtettimet

Asiakas käyttää samaa paikallisradiolähetintä kuin esimerkissä 1, mutta vain joulukuun 1.12.–31.12. Lyhytaikaisen radioluvan taajuusmaksu määräytyy sen käyttöajan perusteella, joka nyt siis on vain 31 päivää, jolloin taajuusmaksuksi muodostuisi $(31/365) * 156,87 \text{ €} = 13,32 \text{ €}$. Taajuusmaksua peritään lyhytaikaisilta luvilta kuitenkin aina vähintään neljäsosa vuosittaisesta taajuusmaksusta eli tässä tapauksessa taajuusmaksu on $0,25 * 156,87 \text{ €} = \mathbf{39,22 \text{ €}}$.

Esimerkki 3: UHF-televisioverkko

Asiakkaalla on käytössään valtakunnallinen televisioverkko UHF-taajuusalueella 470–790 MHz. Taajuuden käyttöoikeus on paikallinen yksinoikeuskanava ($K_j=2$). Taajuusmääränä käytetään 53,33 MHz¹. Väestöpeitto on laskennassa määritetty koko Suomen kattavaksi ($K_{asuk}=1$). Siirtymäajankerroin vuonna 2011 on 0,038.

¹ Televisioverkolle varattu taajuusmäärä on valtioneuvoston taajuussuunnitelmassa toimiluvanvaraiseen televisio toimintaan määrätyn taajuusalueen taajuusmäärä (320 MHz) jaettuna taajuusalueella käytettävissä olevien valtakunnallisten kanavanippujen määrällä (6 kpl).

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 2,0
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= 1
Siirtymäajankerroin	$K_{\text{siirtymä}}$	= 0,038
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{\text{ref}} = 53,33 \text{ MHz} * 2 / 0,025 \text{ MHz} = 4266,4$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{\text{asuk}} * K_{\text{siirtymä}} * B_0 * S * P = 2,0 * 1 * 0,038 * 4266,4 * 0,018 * 1\ 295,50 \text{ €} \\ = \mathbf{7561,10 \text{ €}}$$

Esimerkki 4: VHF-televisioverkko

Asiakkaalla on käytössään valtakunnallinen televisioverkko VHF-taajuusalueella 174–230 MHz. Taajuuden käyttöoikeus on paikallinen yksinoikeuskanava ($K_j=2$). Taajuusmääränä käytetään 28 MHz². Väestöpeitto on laskennassa määritetty koko Suomen kattavaksi ($K_{\text{asuk}}=1$). Siirtymäajankerroin vuonna 2011 on 0,038.

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 2,0
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= 1
Siirtymäajankerroin	$K_{\text{siirtymä}}$	= 0,038
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{\text{ref}} = 28 \text{ MHz} * 2 / 0,025 \text{ MHz} = 2240$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{\text{asuk}} * K_{\text{siirtymä}} * B_0 * S * P = 2,0 * 1 * 0,038 * 2240 * 0,018 * 1\ 295,50 \text{ €} = \mathbf{3969,83 \text{ €}}$$

² Televisioverkolle varattu taajuusmäärä on valtioneuvoston taajuussuunnitelmassa toimiluvanvaraiseen televisiotoimintaan määrätyn taajuusalueen taajuusmäärä (56 MHz) jaettuna taajuusalueella käytettävissä olevien valtakunnallisten kanavanippujen määrällä (2 kpl).