

MATKAVIESTINVERKOT

Matkaviestinverkolla tarkoitetaan GSM¹-matkaviestinverkkoa ja UMTS-matkaviestinverkkoa, digitaalista laajakaistaista 450 ja 2000 matkaviestinverkkoa, 800 MHz:n, 2500 MHz:n ja 3500 MHz:n sähköisten viestintäpalveluiden tarjontaan soveltuvaa maanpäällistä järjestelmää sekä aluksen matkaviestinverkkoa ja ilma-aluksen matkaviestinverkkoa. Taajuusmaksu lasketaan samalla maksukaavalla em. järjestelmille verkkokohtaisesti. Taajuusmaksu lasketaan vastaavalla tavalla myös viranomaisverkolle (VIRVE) ja rautateiden GSM-R –radiojärjestelmälle poislukien siirtymäajankerroin.

Maksuun vaikuttavat radioverkon käyttämä taajuusalue, käytetyn taajuuskaistan määrä, lähettimien peittoalueen asukasmäärän ja Suomen väkiluvun suhde (väestöpeittokerroin K_{asuk}) ja perusmaksukerroin, joka skaalaa perusmaksua.

Taajuusmaksumuutoksen siirtymäaikana vuosina 2011–2015 luvan taajuusmaksun määräämisessä käytetään vuosittain pienenevää siirtymäajankerrointa ($K_{siirtymä}$), jonka arvo vuonna 2011 on 1,62.

Esimerkki 1: GSM-matkaviestinverkko

Asiakkaalla on oikeus käyttää GSM 900 -matkapuhelinjärjestelmän tukiasemien radiolähtimiä pääkaupunkiseudulla. Suomen väkiluku on 5 351 427 ja pääkaupunkiseudun asukasmäärän oletetaan olevan 1 000 000. Järjestelmälle määritetyt taajuusalueet ovat 902,000-905,000 MHz ja 947,000-950,000 MHz. Taajuusalueiden käyttöoikeus: paikallinen yksinoikeuskanava ($K_j=2$). Yhteenlaskettu taajuuskaista on 6 000 kHz.

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 1,4
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= 1 000 000 / 5 351 427 = 0,18686605
Siirtymäajankerroin	$K_{siirtymä}$	= 1,62
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{ref} = 6\ 000\ \text{kHz} * 2 / 25\ \text{kHz} = 480$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{asuk} * K_{siirtymä} * B_0 * S * P = 1,4 * 0,18686605 * 1,62 * 480 * 0,018 * 1\ 295,50\ \text{€} \\ = \mathbf{4743,78\ \text{€}}$$

Esimerkki 2: UMTS-matkaviestinverkko

Asiakkaalla on oikeus käyttää valtakunnallista UMTS-matkaviestinverkkoa. Väestöpeittokerroin on tällöin 1. Järjestelmälle määritetyt taajuusalueet ovat 1915,000–1919,800 MHz (TX, RX) ja 2110,300–2130,100 MHz (TX) / 1920,300–1940,100 MHz (RX). Taajuusalueiden käyttöoikeus: valtakunnallinen yksinoikeuskanava ($K_j=5$). Yhteenlaskettu taajuuskaista on 44 400 kHz.

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 1,0
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= 1
Siirtymäajankerroin	$K_{siirtymä}$	= 1,62
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{ref} = 44\ 400\ \text{kHz} * 5 / 25\ \text{kHz} = 8880$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{asuk} * K_{siirtymä} * B_0 * S * P = 1,0 * 1 * 1,62 * 8880 * 0,018 * 1\ 295,50\ \text{€} \\ = \mathbf{335\ 457,81\ \text{€}}$$

¹ E-GSM 900, GSM 900 ja GSM 1800 –matkaviestinverkot.

Esimerkki 3: Aluksen matkaviestinverkko

Asiakkaalla on oikeus käyttää GSM 900 -matkapuhelinjärjestelmän tukiasemien radiolähettä risteilyaluksella, jonka henkilömäärä on 1000. Järjestelmälle määritetyt taajuusalueet ovat 914,000–915,000 MHz ja 959,000–960,000 MHz. Taajuusalueiden käyttöoikeus: paikallinen yksinoikeuskanava ($K_j=2$). Yhteenlaskettu taajuuskaista on 2 000 kHz.

Taajuusmaksun muodostuminen:

Taajuusaluekerroin	K_1	= 1,4
Väestöpeittokerroin	K_{asuk}	= $1000 / 5\,351\,427 = 0,00018687$
Siirtymäajankerroin	$K_{\text{siirtymä}}$	= 1,62
Suhteellinen kaistanleveys	B_0	= $B * K_j / B_{\text{ref}} = 2\,000 \text{ kHz} * 2 / 25 \text{ kHz} = 160$
Perusmaksun kerroin	S	= 0,018
Perusmaksu	P	= 1 295,50 €

$$K_1 * K_{\text{asuk}} * K_{\text{siirtymä}} * B_0 * S * P = 1,4 * 0,00018687 * 1,62 * 160 * 0,018 * 1\,295,50 \text{ €} \\ = 1,58 \text{ €}$$

Koska taajuusmaksu jää alle minimimaksun, peritään minimimaksu **18,00 €**.