



Kun kännykkä ei kuulu tai mobiililaajakaista tökkii. Mitä voin tehdä?

Matkaviestinverkon kuuluvuudesta

Matkaviestinverkon kuuluvuutta voi parantaa lisäantennilla

Matkaviestinverkon kuuluvuus voi olla pienestä kiinni, joten yhteyden laatua voi yrittää parantaa edullisilla pöytäantenniratkaisuilla. Mikäli pöytäantennista ei ole riittävä apua, kannattaa harkita ulkoantennin hankintaa.

Pöytäantennin ja etenkin ulkoantennin avulla huonosti toimivan laajakaistaliittymän siirtonopeus voidaan usein moninkertaistaa tai palvelu saadaan toimimaan esimerkiksi sisätiloissa, joissa ei ole lainkaan GSM- tai 3G-kuuluvuutta.

Esimerkiksi alueella, jossa operaattori lupaa palvelun toimivan vain lisäantennilla, matkapuhelin ei välttämättä saa 3G-yhteyttä lainkaan sisällä ja ulkonakin kuuluvuus on parhaimmillaan 1 pykälä. Tällöin lisäantennista on usein apua. Kokemusten perusteella esim. ulkoantennilla on voitu saavuttaa hyvä sisätilakuuluvuus sekä tiedonsiirtonopeus useita megabittejä sekunnissa.

Tarkista kuitenkin ensin operaattoreilta matkaviestinverkkojen kuuluvuus alueellasi. Tehokkaalla suunta-antennillakin verkon kantamaa on mahdollista kasvattaa vain rajallisesti. Mikäli parempi verkkopeitto näyttää olevan useamman kilometrin päässä paikasta, jossa haluat liittyä käyttä, kannattaa selvittää aina ensin operaattorisi asiakaspalvelusta, parantaako lisäantenni riittävästi kuuluvuutta.

Matkaviestinverkkojen kuuluvuuskartat kuvaavat tyypillisesti palvelun toimintaa ulkotiloissa. Rakenteet, kuten seinät ja ikkunoiden selektiivilasit heikentävät kuuluvuutta

sisätiloissa. Kuuluvuuskartat perustuvat laskennallisiin malleihin, eikä niissä ole voitu välttämättä ottaa huomioon kaikkia maastoesteitä, kuten mökin ja tukiaseman välissä olevaa suurta kalliota.

Matkapuhelinoperaattorien kuuluvuuskartat:
www.viestintävirasto.fi > Puhelin > Puhelinverkon tekninen toimivuus > Kuuluvuuskartat.



Mitä voin tehdä, jos yhteys pätkee

Matkapuhelimella

Puhelut pätkevät ja nettiyhteys katkoo tai on hidas

Kännyköihin ja kaikkiin nettitikkuihin ja mokuiloihin (USB-modeemi) ei voi suoraan kytkeä lisäantennia. Tarranauhan avulla kännykkään voi kiinnittää lisäantennin käytön mahdollistavan induktiivisen sovittimen (hinta noin 20 euroa).

Lisäksi tarvitset sovittimeen kiinnitettävän pöytäantennin. Sovitin heikentää aina signaalia, joten se soveltuu käytettäväksi lähinnä tehokkaampien eli suuren vahvistuksen omaavien antennien kanssa.



Pitempiaikaista käyttöä varten kannattaa harkita pöytä-GSM:n ja pöytä- tai ulkoantennin hankintaa. Näillä ratkaisuilla on mahdollista saada puhelin toimimaan induktiivista sovitinta varmemmin.



Verkko ei kuulu lainkaan (ei signaalia)

Mikäli matkaviestinverkko ei kuulu lainkaan, puhelimen voi saada toimimaan pöytä-GSM:n ja pöytä- tai ulkoantennin avulla.

Signaalia vahvistava toistin on aktiivinen operaattorin verkon osa, jota ei saa asentaa itse. Lisätietoja matkaviestinverkon toistimien lupakäytännöstä: www.ficora.fi/index/viestintavirasto/asiakastiedotteet/radiotaajuudet/2011/P_17.html

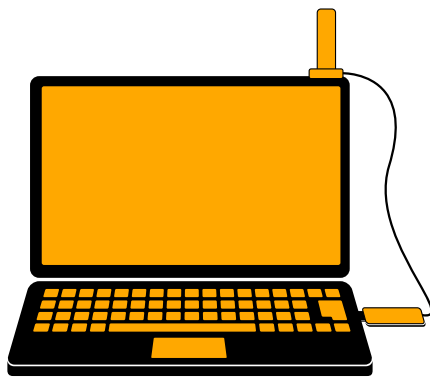
PÖYTÄ-GSM MAKSAA TYYPILLISESTI HIEMAN YLI 100 EUROA. OSA PUHELIMISTA TUKEE MYÖS NOPEITA 3G-DATAYHTEYKSIÄ. TARKISTA, ETTÄ PÖYTÄ-GSM:ÄÄN ON MAHDOLLISTA LIITTÄÄ PÖYTÄ- TAI ULKOANTENNI. HUOMAATHAN, ETTÄ PÖYTÄ-GSM TARVITSEE TOIMIAKSEEN SÄHKÖÄ.

Nettitikulla tai mokkalalla

Nettiyhteys katkoo tai on hidas

Matkaviestinverkossa yhteyden laatua voi parantaa myös edullisilla pöytäantenniratkaisuilla.

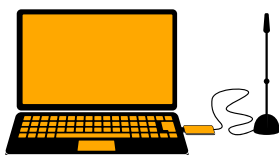
Kuuluvuuden parantamiseen voi riittää kannettavan tietokoneen näyttöön ja nettitikun tai mokkalan antenniliitäntään kiinnitettävä läppäiantenni. Tällainen on mukana joidenkin nettitikkujen ja mokkaloiden myyntipakkauksissa, ostohinta noin 30 euroa.



LÄPPÄRIANTENNI

Kaikkiin nettitikkuihin ja mokkaloihin ei voi suoraan kytkeä lisäantennia. Tarranauhan avulla niihin voi kiinnittää lisäantennin käytön mahdollistavan induktiivisen sovittimen (hinta noin 20 euroa). Lisäksi tarvitsen sovittimeen kiinnitettävän pöytäantennin. Sovitin heikentää aina signaalia, joten se soveltuu käytettäväksi lähinnä tehokkaampien eli suuren vahvistuksen omaavien antennien kanssa.

Voit myös hankkia uuden nettitikun tai mokkalan, tai 3G-reitittimen, johon on mahdollista kiinnittää suoraan pöytä- tai ulkoantenni.



PÖYTÄANTENNI



LISÄANTENNI INDUKTIIVISELLA SOVITTIMELLA

Verkko ei kuulu lainkaan (ei signaalia)

Mikäli mobiililaajakaistayhteys ei toimi ilman pöytäantennia tai toimii sen kanssa huonosti ja kännykkäpuhelutkin toimivat vain hädän tuskin, kannattaa harkita ulkoantennin hankintaa.

3G-reitittimellä

Nettiyhteys katkoo tai on hidas

3G-reitittimellä voi parantaa matkapuhelinverkon kuuluvuutta sijoittamalla reititin paikkaan, jossa matkaviestinverkko kuuluu parhaiten.

Mikäli toimenpide ei paranna riittävästi kuuluvuutta ja siten nettiyhteyden laatua, verkon toimivuutta voi parantaa myös edullisilla pöytäantenneilla.

Halvimmat 3G-reitittimet vaativat erillisen nettitikun tai morkkulan, kun taas kalliimpiin laitteisiin on mahdollista syöttää pelkkä SIM-kortti. Muista tarkistaa nettitikun tai morkkulan ja 3G-reitittimen yhteensopivuus ennen reitittimen hankintaa.

Halvimpien mallien hinnat alkavat noin 40 eurosta. Ilman erillistä nettitikkaa tai morkkulaa toimivat mallit maksavat noin 150–300 euroa. 3G-reitittimiä myyvät operaattorit sekä tietotekniikkaa myyvät liikkeet.

Verkko ei kuulu lainkaan (ei signaalia)

Mikäli mobiililaajakaistayhteys ei toimi ilman pöytäantennia tai toimii senkin kanssa huonosti ja kännykkäpuhelutkin toimivat vain hädän tuskin, kannattaa harkita ulkoantennin hankintaa.



3G-REITITIN ON LANGATTOMAN LÄHIVERKON (WLAN) TUKIASEMA, JOKA MAHDOLLISTAA MOBIILILAAJAKAISTAYHTEYDEN KÄYTÖN KOKO LANGATTOMAN LÄHIVERKON ALUEELLA.

Ohjeita pöytäantennin hankintaan

Pöytäantenneja myyvät operaattorit sekä matkapuhelin-tarvikkeisiin ja antenneihin erikoistuneet liikkeet. Pöytäantennit maksavat noin 20–40 euroa. Antennivalinnassa kannattaa kysyä apua myyjältä.

Muista selvittää oikeat taajuusalueet ennen antennin hankintaa. Tiedon saat selville operaattorisi asiakaspalvelusta tai operaattorin sivuilla olevasta kuuluvuuskartasta. Antenni voi toimia esimerkiksi vain 900 MHz:n, 1800/1900 MHz:n tai 2100 MHz:n taajuudella. Huomaathan, että myös päätelaitteesi tulee tukea kyseistä taajuusaluetta ja verkotekniikkaa.

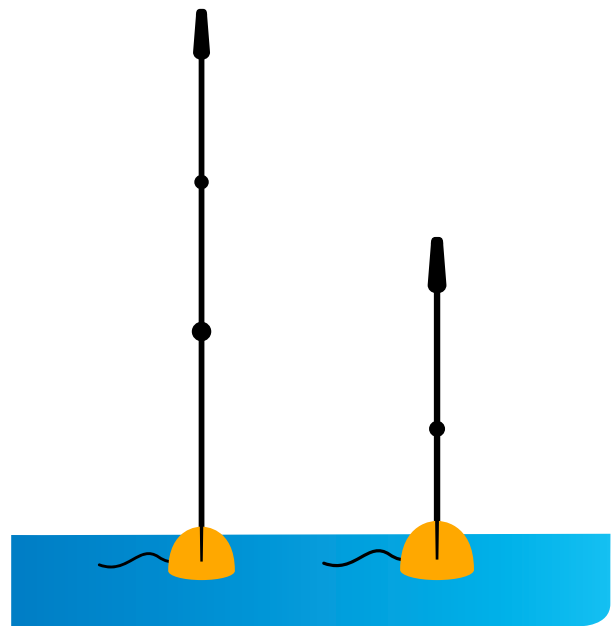
Toinen antennin tärkeä ominaisuus on antennin antama vahvistus. Luku kertoo, kuinka paljon antenni vahvistaa matkaviestinverkon signaalia. Vahvistus voi vaihdella taajuusalueittain. Pöytäantennien vahvistus on tyypillisesti 2–5 desibeliä (dB tai dBi). Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että 6 desibeliä vastaa matkan kaksinkertaistumista eli sitä, että käyttäisit palvelua puolet lähempänä tukiasemaa.

Muista myös tarkistaa, että saat liitettyä antennin omaan laitteeseesi. Jos laitteen liitin ei sovi antenniin, apuna voi käyttää erilaisia sovittimia. Kannattaa kuitenkin ostaa suoraan yhteensopiva antenni, sillä sovitin heikentää aina signaalia.

Myös antennikaapeli vaimentaa signaalia, joten kannattaa käyttää mahdollisimman lyhyttä kaapelia. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että 10 metrin pituinen matalahäviöinenkin kaapeli kumoaa jo pöytäantennista saatavan hyödyn. Mikäli puhelut edelleen pätkivät tai datayhteys on edel-

leen hidas pöytäantennista huolimatta, kannattaa harkita ulkoantennin hankintaa. Mobiililaajakaistaongelmien ratkaisemiseksi kannattaa harkita myös heti ulkoantennin hankintaa, mikäli kännykkäpuhelutkin kuuluvat sisällä vain hädin tuskin.

Kaikissa nettitikuissa ja mokkuloissa ei kuitenkaan ole antenniliitäntää. Tällöin voit käyttää antennin liittämiseen induktiivista sovitinta.



Ohjeita ulkoantennin hankintaan ja asentamiseen

Hankinta

Ulkoantenneja myyvät operaattorit sekä matkapuhelintarvikkeisiin ja antenneihin erikoistuneet liikkeet. Ulkoantennit maksavat 40 eurosta reiluun 100 euroon. Antennivalinnassa kannattaa kysyä apua myös myyjältä.

Muista selvittää oikeat taajuusalueet ennen antennin hankintaa. Tiedon saat selville operaattorisi asiakaspalvelusta tai operaattorin sivuilla olevasta kuuluvuuskartasta. Useimmat ulkoantennit toimivat nykyään monilla eri taajuusalueilla, mutta markkinoilla on myös tietyille taajuusalueille tarkoitettuja antenneja. Huomaathan, että myös päätelaitteesi tulee tukea kyseistä taajuusaluetta ja verkkotekniikkaa.

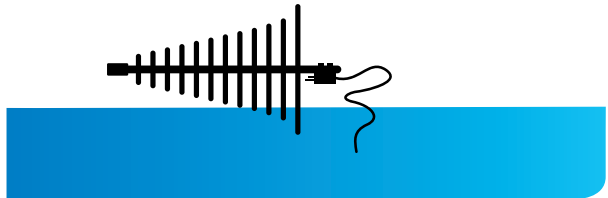
Toinen antennin tärkeä ominaisuus on antennin antama vahvistus. Luku kertoo, kuinka paljon antenni vahvistaa matkaviestinverkon signaalia. Vahvistus voi vaihdella taajuusalueittain. Ulosasennettavien suunta-antennien vahvistus on tyypillisesti 7–15 dB. Suurempi lukuarvo on parempi.

Muista myös tarkistaa, että saat liitettyä antennin omaan

laitteeseesi. Jos laitteen liitin ei sovi anteeniin, apuna voi käyttää erilaisia sovittimia. Kannattaa kuitenkin ostaa suoraan yhteensopiva antenni, sillä sovitin heikentää aina signaalia.

Myös antennikaapeli vaimentaa signaalia, joten kannattaa käyttää mahdollisimman lyhyttä ja matalahäviöistä kaapelia. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että kaapelien yhteispituus ei saa ylittää 15–20 metriä.

Mikäli aiot käyttää puhelinta tai laajakaistaa myös talvella, kannattaa hankkia koteloitu suunta-antenni. Ne toimivat paremmin talvella, sillä lumi ja jää eivät tartu niihin samalla tavalla kuin haravamallisiin antenneihin.



Asentaminen

Voit ostaa antennin asennuksen palveluna. Palveluun tulisi kuulua ulkoantennin suuntauksen ja asennuksen lisäksi myös toiminnan varmistaminen mittauksella. Esimerkiksi antenniasennusyritykset ja jotkin operaattorit myyvät antennien asennuspalveluja.

Antennin asennus ei vaadi erityisosaamista tai -työkaluja ja voit suorittaa asennuksen myös itse. Muista ottaa tällöin selvää tarkemmista asennusohjeista erityisesti, jos asennat antennin katolle.

Antenni kannattaa asentaa aina mahdollisuuksien mukaan ulos, sillä rakenteet, kuten seinät ja ikkunat vaimentavat aina signaalia. Voit asentaa ulkoantennin esimerkiksi seinään tai televisioantennin kanssa samaan antenniputkeen. Signaalin voimakkuudessa voi olla eroja myös eri asennuspaikkojen välillä, joten on mahdollista, että parempi tiedonsiirtonopeus saavutetaan asentamalla antenni katolle seinän sijaan. Huomaathan, että haravamallinen antenni asennetaan piikit pystysuoraan, toisin kuin televisioantenni.

Olellaista antennin asentamisessa on saada suunnattua se muutaman asteen tarkkuudella tukiasemaa kohti. Tätä varten on selvitettävä sopivan tukiaseman sijainti. Voit kysyä sitä operaattoriltasi tai kokeilla antennin avulla. Kokeilua ja antennin suuntaamista varten tarvittavat nettiti-

kun tai morkkulan ja kannettavan tietokoneen. Kytke nettitikku tai morkkula kannettavaan tietokoneeseen ja avaa hallintaohjelma, josta näet verkon signaalin voimakkuuden. Kytke antenni nettitikkuun tai morkkulaan.

Tukiaseman suuntaus tai parhaan tukiaseman etsintä kokeilemalla tapahtuu kääntämällä antennia vähän kerrallaan ja seuraamalla verkon signaalinvoimakkuutta osoittavia palkkeja kannettavan tietokoneen ruudulta. Muista tehdä suuntaus rauhallisesti, sillä ohjelma näyttää signaalin laadun muutaman sekunnin viiveellä.

Muista, että esimerkiksi tukiaseman ja käyttöpaikan välisten maastoesteiden, esim. kallioiden takia lähin tukiasema ei ole aina paras.

