

Helsinki
30.05.2022
tunnus: "TTF/Lapinkäpy"

Telia Towers Finland Oy
PL 106
00051 TELIA

Rakennusvalvonta
Frenckellinaukio 2 B
PL 487
33101 Tampere

VIITE: 5.2.1999 annetussa ja 1.1.2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen pykälässä 64 § määritellyt maston rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen liitettävät selvitykset.

1 Yleistä matkapuhelinverkoista

Tukiasemapaikkojen rakentamistarvetta pyritään suunnittelemaan ja ennustamaan vuosiksi eteenpäin. Suunnitelmat perustuvat nykyisen ja lähitulevaisuuden teknologioiden asettamiin vaatimuksiin.

Nykyisiä maanlaajuisia matkapuhelinverkkoja ovat 2G-verkko (GSM) ja 3G-verkko (UMTS). Teleoperaattorit rakentavat parhaillaan näiden rinnalle seuraavan sukupolven matkapuhelinverkkoa, 4G-verkkoa (LTE). 4G-verkkotekniikka mahdollistaa etenkin suurta datakapasiteettia vaativat langattomat telepalvelut (internet, sähköposti, video- ja mobiilipalvelut). Tästä on myös tulossa maanlaajuinen verkko. Parhaillaan teleoperaattorit ja laitevalmistajat rakentavat jo seuraavan sukupolven matkapuhelinverkkoa 5G.

Uutta 4G/5G-verkkoa laajennetaan pääasiassa olemassa olevien tukiasemapaikkojen kautta. Aiempaa suuremmat tiedonsiirtomäärät, -nopeudet ja käytettävä teknologia edellyttävät kuitenkin näiden lisäksi myös uusien tukiasemapaikkojen rakentamista. Tukiasemapaikkojen määrän, tiheyden ja sijainnin kehitys seuraa myös pitkälti sekä asukasmäärän että sen tiheyden ja sijainnin kehitystä.

Uusien tukiasemapaikkojen sijoitus pyritään valitsemaan niin, että ne antavat parhaan alueellisen kuuluvuuden. Onkin hyvin tavallista, että matkaviestintukiasemia rakennetaan asutuksien keskelle osaksi muuta infrastruktuuria. Toisin sanoen palvelua tehdään sinne, missä asiakkaatkin ovat. 4G/5G-tukiasemien signaali vaimenee nopeasti etäisyyden kasvaessa, joten tukiasemat rakennetaan lähelle asiakkaita.

Tässä suunnitellussa tukiasemassa on kyseessä matkaviestintukiasema, joka korvaa olevan tukiaseman ja palvelee aluetta edelleen muutaman sadan metrin säteellä.

2 Maston ja antennipylväiden vaikutukset maisemaan ja naapureihin

Masto rakennetaan aina siihen sijoitettavien antennien kiinnitysalustaksi eli sen korkeuden ja järeyden määräävät radio- ja teletekniset vaatimukset.

Minimivaatimus antennikorkeuksille on niiden sijoittuminen puuston yläpuolelle ja maaseutukohteissa yleensä 60 – 90 m:n korkeudelle maanpinnasta. Näin ollen masto

erottuu aina korkeutensa vuoksi ympäristöstään. Rakennetyypin oikealla valinnalla ja sen oikealla sijoittelulla voidaan ympäristövaikutuksia vähentää. Tässä tapauksessa antennien kiinnitysalustaksi on valittu varsinaisia perinteisiä mastoja huomattavasti matalampi, yksinkertaisempi ja ilman haruksia oleva ns. vapaasti seisova antennipylväs. Antennipylvään korkeus on 36 metriä.

Antennipylväs sijoituspaikka on kaavassa merkitty VL7-alueeksi. VL7-alueella tarkoitetaan lähivirkistysaluetta. Aluetta tulee hoitaa ja kehittää alueen avorkkaat luonnonomaisuudet huomioonottavalla tavalla. Telia Towers Finland Oy on ollut tästä hankkeesta yhteydessä Tampereen kaupungin kaavoitukseen ja maankäyttöön. Yhteistyössä heidän kanssaan on katsottu sopiva paikka tukiasemalle.

Antennipylvään lähimmät naapureiden asuinrakennukset sijaitsevat lännen suunnassa, joihin tulee matkaa noin 90 - 100 metriä. Muihin ilmansuunnan (mm. lounaan ja etelän) asuinrakennuksiin tulee antennipylvästä etäisyyttä noin 130 – 300 metriä.

Antennipylvästä ei ole haittaa ympärillä oleville asutuksille.

Antennipylväs sijoittuu puiston osaan, josta on katsottu puustosta vapaa alue. Antennipylväs/tukiasema ei häiritse puiston käyttöä.

Huoltokulku tukiasemalle tapahtuu olevan ulkoilualan väylää pitkin. Alueen tiestöön ei näin ollen tarvinne tehdä uusia liittymiä

Antennipylvään yläosa tulee näkymään kauemmaksi ympäristöön, mutta pylvään ristikkomainen yläosa soveltuu ympäristöön hyvin, vaikka pylvään yläosan ristikko-osaan tulee lentoeste-merkinnät ja -valot. Liikenteen turvallisuusvirasto Traficom lentoesteluvassaan vaatii antennipylvään yläosan ristikko-osalle lentoestemerkinnät ja -valot. Pylvään alaosaan putkiosiin ei tule lentoestemerkintöjä.

Tukiasema ei aiheuta häiriötä radio- ja tv-lähetysiin, vaikka se käyttääkin tiedonvälitykseen radioaaltoja, kuten radio- ja tv-lähetykset. Tukiasema ei häiritse myöskään muiden operaattoreiden tukiasemia.

Antennipylväät suunnitellaan Eurokoodi-normiston mukaan. Normisto huomioi pylvään lujuustekniset näkökohdat sekä mahdollisen jäävaaran. Pylvään tai maston jäävaara-alue määritetään standardien ISO 12494 ja SFS-EN 1993-3-1 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti. **Tarkasteltavana oleva pylväs kuuluu jäävaaraluokkiin R0 - R3, jolloin pylvään sijoittelu jäävaaran puolesta on vapaa.**

Operaattorit noudattavat tukiasemarakentamisessaan **maamme lakeja ja muita määräyksiä**, jotka koskevat tätä toimintaa. Niihin kuuluu myös tukiasemien sähkömagneettista säteilyä säätelevät määräykset ja lait. **Niiden valvontaa hoitaa asiantuntijaviranomaisena Säteilysäätelykeskus, STUK, joka kuuluu sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalaan.** Operaattorien verkkosuunnittelijat ovat saaneet selkeän ohjeistuksen antennien asennusta, tukiasemapaikan valintaa, käytettyjä tehoja, antennivahvistuksia ja muita tähän vaikuttavia tekijöitä koskien. Operaattoreiden asennushenkilöstö on koulutettu tekemään asennukset niin, että tukiasemien antennit ei asenneta tavalla, joka voisi aiheuttaa vaaratekijän työntekijöille itselleen tai tukiaseman lähistöllä asuville ihmisille. **Huomiona, että suunniteltu tukiasema ei missään suhteessa olennaisesti poikkea muista operaattoreiden käyttämistä tukiasemista.**

Yhteenvetona voidaan todeta, että matkaviestitukiasemat anteineen eivät ole määräysten mukaisesti toteutettuina vaaraksi ihmisille.

STUK (www.stuk.fi) on julkaissut seuraavat em. asioita laajemmin käsittelevät julkaisut, jotka ovat luettavissa Julkari-sivuilta (www.julkari.fi). Julkari on sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalan yhteinen avoin julkaisuarkisto.

- Matkapuhelimet ja tukiasemat (03/2003)
- Radioaallot ympäristössämme (01/2009)
- Väestön altistuminen matkapuhelintukiasemien radiotaajuisille kentille Suomessa (08/2014)

Muita lähinaapureille antennipylvästä aiheutuvia vaikutuksia ovat rakennusaikana työmaalla liikkuvat työkoneet ja niistä mahdollisesti muodostuva melu. Varsinainen rakennusvaihe kestää 1 - 2 kuukautta, jonka jälkeen alueella liikutaan vain huollon ja uusien laiteasennusten tarpeiden mukaisesti muutaman kerran vuodessa.

Mielestämme antennipylvään rakentaminen ei ole ristiriidassa alueen ympäristön, luonnon, naapureiden ja alueen muun kehittämisen kanssa. Korostamme lisäksi, että lähtökohdaksi tukiaseman rakentamiselle on jatkossakin parempien ja laadukkaampien matkaviestinpalveluiden tarjoaminen alueen asukkaille, palveluille, yrittäjille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Suunniteltu 4G/5G matkaviestintukiasema korvaa vieressä olevan tukiaseman. Olevan tukiaseman pylväs ja laitesuoja ei täytä tietoyhteiskuntakaaren kohta 8, luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §. Olevaan pylväaseen eivät kaikki matkaviestinoperaattorit pääse päivittämään ja lisäämään 4G-/5G-tekniikkaansa. Oleva pylväs ei kestä teknisesti antennien päivityksiä/lisäyksiä ja olevaan laitesuojaan ei mahdu laitelisäyksiä.

Suunniteltu uusi matkaviestintukiasema ylläpitää ja kehittää olevaa matkapuhelinkuuluvuutta ja datakapasiteettia alueella. Tukiasema palvelee mm. liikkuvan laajakaistan asiakkaitamme. Yksi tukiasema voi palvella samanaikaisesti vain rajallisen määrän asiakkaita. Sen kapasiteetti on siis rajallinen. Tämän vuoksi tukiasemia täytyy rakentaa suhteellisen taajaan kaupunkialueilla, missä on paljon ihmisiä. Suunnitelmia tehtäessä kartoitettiin, että voiko korvaavan paikan saada alueelle laadullisesti ja kapasiteetiltaan riittävä palvelu jo olevia tukiasemapaikkoja hyödyntäen. Etäisyys lähimmistä olemassa olevasta tukiasemapaikasta halutun kuuluvuusalueen kannalta optimaaliseen uuteen tukiasemapaikkaan on kuitenkin niin suuri, että korvaavaa vaihtoehtoa ei ollut tarjolla. Alueella ei myöskään ole jo olemassa olevia soveltuvia rakenteita tukiasemalaitteiden asennusta varten.

Alueella hyvät ja toimivat langattomat matkaviestinverkot ovat jopa turvallisuuskysymys.

Eduskunta on huomionnut asian voimaan tullessa laissa, ”laki sähköisen viestinnän palveluista”: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140917>

”7.11.2014/917 / Laki sähköisen viestinnän palveluista / I OSA YLEISET SÄÄNNÖKSET 1 luku

Lain tavoitteet ja määritelmät

Lain tavoitteena on edistää sähköisen viestinnän palvelujen tarjontaa ja käyttöä sekä varmistaa, että viestintäverkkoja ja viestintäpalveluja on kohtuullisin ehdoin jokaisen saatavilla koko maassa. Lain tavoitteena on lisäksi turvata radiotaajuuksien tehokas ja häiriötön käyttö sekä edistää kilpailua ja varmistaa, että viestintäverkot ja -palvelut ovat teknisesti kehittyneitä, laadultaan hyviä, toimintavarmoja ja turvallisia sekä hinnaltaan edullisia. Lain tavoitteena on myös turvata sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden ja yksityisyyden suojan toteutuminen.”

Antennipylväs tulee palvelemaan teleoperaattoreita. Antennipylväs täyttää tietoyhteiskuntakaaren kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §.

Katsomme että uuden antennipylvään rakentaminen on perusteltua.

4 Lähimmät suunnitellut muut mastot / pylväät

Lähimpään olevaan mastoon tulee matkaa noin 230 metriä, joka sijaitsee etelässä. Lounaan suunnassa lähimpään mastoon tulee matkaa noin 650 metriä. Muihin eri ilmansuunnissa oleviin lähimpiin mastoihin tulee matkaa yli 1 km.

Muista lähimmistä olevista mastoista halutun kuuluvuusalueen kannalta optimaaliseen uuteen tukiasemapaikkaan on kuitenkin niin suuri, että niitä ei voi hyödyntää. Toisin sanoen muista lähimmistä mastoista ei voida tuoda suunnitellulle halutulle alueelle haluttua palvelua.

Tämän hankkeen aikana ei tiedossamme ole muita lähialueelle tarvittavia pylväs- tai mastohankkeita.

Muutoksen jälkeen antennipylväs täyttää laki sähköisen viestinnän palveluista kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §.

Kunnioittaen

Telia Towers Finland Oy, Senior Facilities Manager Kimmo Suomi