

Helsinki
24.10.2016 / 26.2.2018
tunnus: "Satutie"

Telia Finland Oyj
PL 320
00051 TELIA

Vantaan kaupunki
Kiinteistöt ja asuminen
Tontit ja maanhankinta, maankäyttötekniikka Jorma
Hopponen
Kielotie 28
01300 Vantaa

VIITE: Uusimmassa 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 suunnittelevat jo seuraavan sukupolven matkapuhelinverkkoa 5G. Sen rakentamisen aikataulusta ei vielä ole tehty päätöksiä.

Uutta 3G- ja 4G-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. 3G- ja 4G-tukiasemien signaali vaimenee nopeasti etäisyyden kasvaessa, joten tukiasemat rakennetaan lähelle asiakkaita.

Tässä suunnitellussa tukiasemassa on kyseessä 3G- ja 4G-tukiasema, joka tulee palvelemaan aluetta 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 30 metriä.

Operaattori on ollut tästä hankkeesta yhteydessä Vantaan kaupungin viheralueyksikköön ja kaavoitukseen. Heidän kanssaan yhteistyössä on katsottu sopiva paikka tukiasemalle. Viheralueyksikön kanssa on mm. tehty maastokäynti, jossa katsottiin tukiaseman paikkaa.

Antennipylvään lähimmät asuinnaapurit sijaitsevat pohjoisen, etelän ja idän suunnissa, joiden asuinrakennuksiin tulee matkaa noin 53 - 155 metriä. Lupahakemuksen yhdessä pääpiirroksessa näkyy ilmakehä, johon on merkitty etäisyyksiä ympärillä oleviin lähimpiin asuinrakennuksiin.

Antennipylväs sijoittuu pysäköintialueen viereen lähivirkistysalueelle (VL).

Antennipylväs/tukiasema ei häiritse pysäköintialueen ja lähivirkistysalueen käyttöä. Antennipylväs/tukiasema ei häiritse idän suunnalla olevan rakentamattoman tontin käyttöä (merkitty asemakaavassa YL-alueeksi). Antennipylväs/tukiasema ei häiritse rakentamatonta tonttia siinäkin tapauksessa, jos asemakaavan YL-alue muuttuu esimerkiksi asuinkäyttöön. Pylvästä tulee etäisyyttä rakentamattoman tontin rakennusalan rajaan noin 32 metriä (oletettu, että rakennusalan raja on rajasta 4 metriä).

Huoltokulku tukiasemalle tapahtuu pysäköintialueen kautta. Pysäköintialueen ja tukiaseman väliin ei tule erillistä kulkuväylää. Kulku tukiasemalle tapahtuu jalkaisin tukiaseman ja pysäköintialueen välissä olevan nurmin kautta.

Antennipylvään yläosa (ristikko-osa) tulisi näkymään lähiympäristöön hieman, mutta lentoeste-merkintöjen ja valojen sijaan harmaa pylvään päässä oleva ristikko-osa (väri ”sinkitty”) soveltuu hyvin taustaansa horisonttia vasten. Muutoin pylvään alimmat osat (putki-osat) tulevat olemaan väriykseltään tummia, jolloin pylvään alimmat osat soveltuvat alueen puuston taustaa vasten hyvin. Ilmailulaitos ei määrää antennipylväälle lentoestemerkintöjä. Rakennettava antennipylvästyypin ohutrakenteinen, joten se sulautuu varsin huomaamattomasti ympäristöönsä.

Tukiasema ei aiheuta häiriöitä 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 jäävaaraluokkaan R0 - R3, jolloin pylvään sijoittelu jäävaaran puolesta on vapaa. Huomion arvoista on myös, että pylväs rakenteena kerää vähemmän jäätä ja lunta kuin puusto.

Operaattori noudattaa tukiasemarakentamisessaan maamme lakeja ja muita määräyksiä, jotka koskevat tätä toimintaa. Niihin kuuluu myös tukiasemien sähkömagneettista säteilyä säätelevät määräykset ja lait. **Niiden valvontaa hoitaa asiantuntijaviranomaisena Säteilyturvakeskus, STUK, joka kuuluu sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalaan.** Operaattorin verkkosuunnittelijat ovat saaneet selkeän ohjeistuksen antennien asennusta, tukiasemapaikan valintaa, käytettyjä tehoja, antennivahvistuksia ja muita tähän vaikuttavia tekijöitä koskien. Operaattorin asennushenkilöstö on koulutettu tekemään asennukset niin, että tukiasemien antennit ei asenneta tavalla, joka voisi aiheuttaa vaaratekijän työntekijöille itselleen tai tukiaseman lähistöllä asuville ihmisille. Käytettävistä tehoista johtuen alue, jolla säädösten mukaiset raja-arvot ylittyvät on noin 2 metriä antennista (pääkeilan suunnassa). Sivukeiloissa (myös alaspäin) ja takana varoalue on noin 0,5 m. Ylhäälle antennipylvääseen sijoitettujen antennien asennustavasta johtuen, jokapäiväisessä elämässä ei ole mahdollista, että lähistön asukkaat joutuisivat tälle varoalueelle. Huomiona, että suunniteltu tukiasema ei missään suhteessa olennaisesti poikkea muista käyttämistämme tukiasemista.

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

STUK on julkaissut seuraavat em. asioita laajemmin käsittelevät julkaisut, jotka ovat luettavissa STUK:n kotisivuilta (www.stuk.fi):

- Matkapuhelimet ja tukiasemat (03/2003)
- Radioaallot ympäristössämme (01/2009)
- Ionisoimaton säteily ja ihminen (12/2002)
- Väestön altistuminen matkapuhelintukiasemien radiotaajuisille kentille Suomessa (08/2014)

Muita lähinaapureille antennipylvästä aiheutuvia vaikutuksia ovat rakennusaikana työmaalla liikkuvat työkonet 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 lähtökohtana tukiaseman rakentamiselle on parempien ja laadukkaampien matkaviestinpalveluiden tarjoaminen alueen asukkaille, palveluille, yrittäjille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Suunniteltu 3G/4G matkaviestintukiasema poistaa matkapuhelinkuluvuuden katveja ja lisää erityisesti datakapasiteettia alueella. Tukiasema tulee palvelemaan mm. liikkuvan laajakaistan asiakkaitamme. Yksi tukiasema voi palvella samanaikaisesti vain rajallisen määrän asiakkaita. Sen kapasiteetti on siis rajallinen. Suunnitelmia tehtäessä kartoitettiin mahdollisuutta saada alueelle laadullisesti ja kapasiteetiltaan riittävä palvelu jo olevia tukiasemapaikkoja hyödyntäen. Etäisyys lähimmästä

olemassa olevasta tukiasemapaikasta halutun kuuluvuusalueen kannalta optimaaliseen uuteen tukiasemapaikkaan on kuitenkin niin suuri, että korvaavaa vaihtoehtoa ei ollut tarjolla. Katsomme että uuden antennipylvään rakentaminen tässä suhteessa on perusteltua.

Eduskunta on nähnyt asian tarpeelliseksi ja huomionut asian tullessa laissa. Tietoyhteiskuntakaari: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140917>

"7.11.2014/917 / Tietoyhteiskuntakaari / 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 myös muita teleoperaattoreita. Antennipylväs täyttää tietoyhteiskuntakaaren kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 – 58 §, mm. velvollisuus vuokrata antennipaikka.

Katsomme että uuden antennipylvään rakentaminen on perusteltua.

4 Lähimmät suunnitellut muut mastot / pylväät

Tämän hankkeen aikana Telia Finland Oyj:llä ei ole lähialueella muita masto/pylväs hankkeita.

Tässä suunnitellussa tukiasemassa on kyseessä 3G- ja 4G-tukiasema, joka tulee palvelemaan haluttua aluetta. Tarve tukiasemaverkon tihentämiseen syntyy asiakkaiden lisääntyvistä laatuvaatimuksista. Sisätilapeitto ja lisääntyvät kapasiteettivaatimukset edellyttävät käytännössä suurempaa tukiasematiheyttä.

Kunnioittaen

Jari Toivonen

Rakennuttamispäällikkö