

Helsinki 6.3.2017

tunnus: "RajakylaVta"

Elisa Oyj / tukiasemat
PL 40
00061 ELISA

Vantaan kaupunki
Yrityspalvelut, 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.

Nykyinen maanlaajuinen matkapuhelinverkko tunnetaan GSM-verkkona, Teleoperaattorit rakentavat parhaillaan sen rinnalle seuraavien sukupolvien matkapuhelinverkkoja, ns. 3G-verkkoa (UMTS) ja 4G-verkkoa (LTE). 3G- ja 4G-verkkotekniikat mahdollistavat etenkin suurta datakapasiteettia vaativat langattomat telepalvelut (internet, sähköposti, video- ja mobiilipalvelut). Näistä on myös tulossa maanlaajuinen verkko ja se tulee korvaamaan myöhemmin purkautuvan GSM-verkon.

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 - 90m: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.

Elisa Oyj 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 lounaan, etelän ja kaakon suunnissa, joiden asuinrakennuksiin tulee matkaa noin 102 - 152 metriä. Lupahakemuksen yhdessä pääpiirroksessa näkyy ilmakehä, johon on merkitty etäisyyksiä ympärillä oleviin lähimpiin asuinrakennuksiin.

Antennipylvään etäisyys Porvoonväylän lähimmän ajoradan keskelle tulee olemaan noin 60 metriä.

Antennipylväs sijoittuu Porvoonväylän eteläpuolelle puistoalueelle olevan puistokäytävän ja koira-aitauksen väliin. Antennipylväs/tukiasema ei häiritse koira-aitauksen, puiston ja puistokäytävän käyttöä millään tavalla. Huoltokulku tukiasemalle tapahtuu olevan puistokäytävän 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 väritykseltään tummia, jolloin pylvään alimmat osat soveltuvat alueen puuston taustaa vasten hyvin. Ilmailulaitos ei määrää antennipylväälle lentoestemerkintöjä. Rakennettava antennipylvästyypin on ohutrakenteinen, joten se sulautuu varsin huomaamattomasti ympäristöönsä.

Tukiasema ei aiheuta häiriötä radio- ja tv-lähetysiin, vaikka se käyttääkin tiedonvälitykseen radioaalloja, 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. Huomion arvoista on myös, että pylväs rakenteena kerää vähemmän jäätä ja lunta kuin puusto.

Elisa Oyj noudattaa tukiasemarakentamisessaan maamme lakeja ja muita määräyksiä, jotka koskevat tätä toimintaa. Niihin kuuluu myös **tukiasemien sähkömagneettista säteilyä säätelevät määräykset ja lait. Niiden valvontaa hoitaa sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalaan kuuluva asiantuntijaviranomainen Säteilyturvakeskus, STUK.** Elisa Oyj:n verkkosuunnittelijat ovat saaneet selkeän ohjeistuksen antennien asennusta,

tukiasemapaikan valintaa, käytettyjä tehoja, antennivahvistuksia ja muita tähän vaikuttavia tekijöitä koskien. Elisa Oyj:n 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 pylvääseen asennuksesta 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 pylväästä 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 pylvään 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

Elisa Oyj:llä on ollut tukiasema Fazerin piipussa, joka on palvellut Rajakylän aluetta (Porvoonväylän etelän puolen aluetta). Fazerin purkaa piipun. Kyseinen tukiasema on siirretty Fazerin vesitorniin, josta se palvelee Fazerin tehdasaluetta. Tukiasema vesitornissa ei palvele haluttua Rajakylän aluetta riittävästi.

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. Tämän vuoksi tukiasemia täytyy rakentaa suhteellisen taajaan kaupunkialueilla, missä on paljon ihmisiä. Suunnitelmia tehtäessä kartoitettiin mahdollisuutta 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.

Katsomme että uuden antennipylvään rakentaminen tässä suhteessa on perusteltua.

Eduskunta on huomionnut asian voimaan 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 tässä suhteessa on perusteltua.

4 Lähimmät suunnitellut muut pylväät ja mastot

Tämän hankkeen aikana Elisa Oyj:llä on suunnitteilla myös muita pylväshankkeita Vantaan kaupungin alueella. Nämä muut lähimmät pylväshankkeet sijaitsevat tästä hankkeesta pohjoisen suunnalla, joihin tulee matkaa useita kilometrejä.

Suunnitellut tukiasemat tulevat palvelemaan aluetta muutaman sadan metrin säteellä. Kukin tukiasema palvelee omaa lähialuettaan. Tarve tukiasemaverkon tihentämiseen syntyy asiakkaiden lisääntyvistä laatuvaatimuksista. Sisätilapeitto ja lisääntyvät kapasiteettivaatimukset edellyttävät käytännössä suurempaa tukiasematiheyttä. Sen vuoksi tätä hanketta ja muita kauempana olevia suunniteltuja hankkeita ei voi yhdistää. Jokainen eri pylväshanke on oma erillinen hankkeensa, jotka täydentävät toisiaan.

Elisa Oyj:llä ei ole näiden mainittujen muiden pylväshankkeiden lisäksi tiedossa muita lähialueelle tarvittavia masto- tai pylväshankkeita.

Kunnioittaen

Elisa Oyj, projektipäällikkö
Tuukka Rinne

Yritystiedot

Elisa Oyj
PL 40
00061 ELISA
Kotipaikka: Helsinki
Y-tunnus: 0116510-6

Käynti- ja postiosoite

Elisa Oyj
käynti: Kutomatie 18, 00380 Helsinki
POSTI: PL 40, 00061 ELISA

Yhteystiedot

Vaihde 0102 6000
e-mail: etunimi.sukunimi@elisa.fi
www.elisa.fi