

Helsinki 12.1.2013
tunnus: "Ecosite Keimola
Vantaa"

Vantaan kaupunki

Yrityspalvelut, maankäyttötekniikka Jorma Hopponen
Kielotie 28
01300 VANTAA

VIITE: Uusimassa 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 vuosiksi eteenpäin. Suunnitelmat perustuvat nykyisen ja lähitulevaisuuden teknologioiden asettamiin vaatimuksiin.

Nykyinen maanlaajuinen matkapuhelinverkko tunnetaan GSM-verkkona, Teleoperaattorit rakentavat parhaillaan sen rinnalle seuraavien sukupolvien matkapuhelinverkoja, 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. Tukiasemapaikoille on luonnollisesti tarvetta myös vilkkaasti liikennöidyillä paikoilla.

Uusien tukiasemapaikkojen sijoitus pyritään valitsemaan niin, että ne antavat parhaan alueellisen kuuluvuuden. 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.

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 36m.

Huoltokulku tukiasemalle tapahtuisi Tikkurilantie (Riipiläntien) kevyen liikenteen väylän kautta josta rakennettaisiin huoltotieyhteys. Rakennettava huoltoyhteys suojaviheralueella olisi noin 3 metriä leveä sorastettu huoltotie. Huoltotien alkupää rakennettaisiin 110 kV sähkölinjan johtoauekan reunaan. Aukean reunassa kasvaa puuntaimia. Tien alta jouduttaisiin ehkä kaatamaan muutamia keskikokoisia puita. Johtoaukiolla puusto pidetään kuitenkin matalana. Suunnitellun huoltotien loppuosuuden kohdalla on lähinnä keskikokoista puustoa. Rakennettavan huoltoyhteyden pituus olisi noin 160 metriä. Suunnitellun tukiaseman ja lähiympäristön välissä on niin runsaasti puustoa että laitesuoja ja putkipylvään alaosa näkyisi lähiympäristöön vain vähän tai ei ollenkaan. VT3 suuntaan puusto on pienintä ja laitesuojan maisemoinniksi voidaan tarvittaessa istuttaa muutama mänty laitesuojan läheisyyteen. Suunniteltu laitesuoja on tavanomainen pienikokoinen harmaaksi maalattu laitesuoja pohjapinta-alaltaan 2,5m x 3,4m.

Antennipylvään lähimmät naapurirakennukset sijaitsevat kaakon suunnassa. Lähimpään (teollisuus)rakennukseen etäisyyttä tulee noin 400 metriä. VT3 itäpuolelle rakennetaan mahdollisesti tulevaisuudessa mutta tukiasemapaikalta uusille rakentamispaikoille on etäisyyttä noin 150m tai enemmän. Kehäradalle etäisyyttä on noin 70m ja VT3:lle n.40m. Huomioitavaa on, että suunnitellun tukiasemapaikan läheisyydessä on suuria tie- ja ratarakenteita sekä 110 kV sähkölinja. Mainituista etäisyyksistä ja voimakkaasti rakennetusta ympäristöstä johtuen suunnittelemaamme paikka soveltuu mielestämme hyvin tällaisen tukiaseman sijoittamiseen.

Pylvään alimmat osat (putki-osat) tulevat olemaan väriykseltään tumman harmaita, jolloin pylvään alaosa sulautuu olevaan puustoon. Trafi ei määrää antennipylväälle lentoestemerkintöjä eikä lentoestevaloja. Pimeänä aikana antennipylväs ei siis ole juurikaan havaittavissa.

Antennipylväät eivät aiheuta ääntä juuri enempää kuin esim. valaisintolpat, joita on kaikkialla. Tukiasema ei aiheuta häiriötä radio- ja tv-lähetyksiin, vaikka se käyttääkin tiedonvälitykseen radioaaltoja, kuten radio- ja tv-lähetykset. Tukiasema ei häiritse myöskään muiden operaattoreiden tukiasemia.

Antennipylväät suunnitellaan Eurocode-standardien mukaisesti. Putoavien jäiden varalle mastoille määritetään jäävaara-alue, joka ilmoitetaan etäisyytenä mastosta. Maston jäävaara-alue määritetään standardien ISO 12494 ja SFS-EN 1993-3-1 ja Suomen kansallisen liitteen (NA) mukaisesti. Mastolle määritetään jääluokka, jonka perusteella lasketaan jäävaara-alueen etäisyys mastosta. Tässä tapauksessa kohde kuuluu sijaintinsa ja korkeutensa perusteella alimpiin jäävaaraluokkiin ja pylväs ei aiheuta jäävaaran kannalta rajoituksia ympäristön käyttöön. Huomion arvoista on myös, että pääosin sileä pylväs kerää vähemmän jäätä ja lunta kuin puusto.

Ecosite Oy 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. Ecosite Oy:n (Elisa Oyj:n) verkkosuunnittelijat ovat saaneet selkeän ohjeistuksen antennien asennusta, tukiasemapaikan valintaa, käytettyjä tehoja, antennivahvistuksia ja muita tähän vaikuttavia tekijöitä koskien. Ecosite Oy: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 antennipylväaseen 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.

Yhteenvedona 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)

Muita naapureille 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 lähtökohtana tukiaseman rakentamiselle on parempien ja laadukkaampien matkaviestinpalveluiden tarjoaminen alueen asukkaille, yrittäjille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Suunniteltu tukiasema korvaa VT 3 itäpuolella olevan Ecosite:n 39m korkean vapaastiseisovan maston. Tämä masto joudutaan poistamaan Vantaan kaupungin käynnissä olevan kaavoitushankkeen takia. Olemassa oleva masto sijaitsee vain noin 200m etäisyydellä uudesta suunnitellusta paikasta.

Ecosite Oy on ollut yhteydessä suunnitellusta tukiasemasta suunnitteluvaiheessa Vantaan kaupungin kaavoitukseen ja Vantaan viheralueyksikköön. Huhtikuussa 2012 pidetyssä palaverissa Vantaan edustajat R. Kotilainen ja K. Zukale ehdottivat tukiaseman suunnittelua kyseiselle EV alueelle. Suunnittelun edetessä suunnitelma on esitetetty viheralueyksikön S. Nätyngille ja hän on hyväksynyt osaltaan suunnitelman.

Suunniteltu 3G- ja 4G-matkaviestintukiasema takaa matkapuhelinkuluvuuden vilkkaasti liikennöidyllä paikalla 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. Antennipylväs tulee palvelemaan myös muita teleoperaattoreita.

4 Lähimmät suunnitellut muut mastot

Tämän hankkeen aikana ei tiedossamme ole muita Vantaan Keimolan / Kivistön alueella tarvittavia mastohankkeita. Toisella operaattorilla on mastohanke Petaksen alueella noin vajaan kilometrin etäisyydellä tästä hankkeesta.

Kunnioittaen

Anne Pekarila
Ecosite Oy