



DNA Oyj
PL 10
01044 DNA
Y-tunnus: 0592509-6

Helsinki 11.12.2018
tunnus: "DNA / Hiekkaharju"

Vantaan kaupunki
Kaupunkisuunnittelulautakunta
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 § määritelty 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.

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 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 42 metriä.

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

Lähivirkistysalueella on runsaasti puustoa, jotka estävät antennipylvään alimman osan näkymisen ympärillä oleviin asutuksiin merkittävästi.

Huoltokulku tapahtuu olevan kevyen liikenteen väylän kautta. Kevyen liikenteen väylästä rakennetaan lyhyt huoltotie tukiasemalle. Olevan huoltoreitin vuoksi ei puustoa poistu merkittävästi.

Antennipylvään lähimmät naapureiden asuinrakennukset sijaitsevat pohjoisen ja kaakon suunnissa, joihin tulee matkaa noin 90 - 115 metriä.

Antennipylvästä ei ole mitään haittaa ympärillä oleville asutuksille.

Antennipylvään yläosa tulee näkymään kauemmaksi ympäristöön jonkin verran, mutta lentoeste-merkkien ja valojen sijaan harmaa pylvään ristikkomainen yläosa (väri vaalea harmaa) soveltuu hyvin taustaansa horisonttia vasten. Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi ei vaadi antennipylvääseen lentoestemerkeitä ja eikä valoja. Pimeänä aikana antennipylväs ei siis ole havaittavissa.

Tukiasema ei aiheuta häiriöitä radio- ja tv-lähetyksiin, 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 lujustekniset 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.

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 sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalaan kuuluva asiantuntijaviranomainen Säteilyturvakeskus, STUK.** Operaattoreiden 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. 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.**

Yhteenvedon voidaan todeta, että matkaviestitukiasemat antennineen 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 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, palveluille, yrittäjille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Suunniteltu 3G/4G matkaviestintukiasema korvaa tukiaseman, joka on vanhassa purkautuvassa Hiekkaharjun vesitornissa. Suunniteltu matkaviestintukiasema tulee ylläpitämään olevaa matkapuhelinkuuluvuutta ja 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, 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.

Tiedoksi, että Hiekkaharjun uuteen vesitorniin tukiaseman sijoittaminen ei ole mahdollista vesitornin omistajan/hallinnoijan ohjeistuksen vuoksi.

Viitaamme: RIL 264-2013 Vesitornien ja alavesisäiliöiden kunnonhallinta.

"Ulkopuolisten vuokralaisten ottaminen vesisäiliöihin on arvioitava tapauskohtaisesti. Viimeistään vesisäiliöiden saneerausten yhteydessä ulkopuolisten vuokralaisten asemaa on harkittava. Lähtökohta tulisi olla, että sopimukset irtisanotaan."

Matkaviestintukiasema ylläpitää ja tulee kehittämään langattoman 3G-/4G-matkaviestinverkon kuuluvuutta/kapasiteettia vesitornin ympäristössä. Alueella hyvät ja toimivat 3G/4G langattomat matkaviestinverkot ovat jopa turvallisuuskysymys.

Yritystiedot

DNA Oyj
PL 10
01044 DNA
Kotipaikka: Helsinki
Y-tunnus: 0592509-6

Käynti- ja postiosoite

DNA Oyj
käynti: Läkkipäntie 21, 00620 Helsinki
posti: PL 10, 01044 DNA

Yhteystiedot

Vaihe 044 0440
e-mail: etunimi.sukunimi@dna.fi
www.dna.fi

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 myös muita teleoperaattoreita. Antennipylväs täyttää laki sähköisen viestinnän palveluista 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 mastot

Lähimpiin ympärillä oleviin mastoihin tulee matkaa yli 1 km. Lähimmistä olevista mastoista halutun kuuluvuusalueen kannalta optimaaliseen uuteen tukiasemapaikkaan on kuitenkin niin suuri, että niitä ei voi hyödyntää. Tosin sanoen lähimmistä mastoista ei voida tuoda suunnitellulle halutulle alueelle haluttua palvelua (erityisesti ylläpitämään ja kehittämään 3G-/4G-matkaviestinverkon datakapasiteettia). Hakemuksen liitteenä on kartta, jossa näkyy arvioitu uuden tukiaseman 3G/4G peittoalue.

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

Kunnioittaen

DNA Oyj, osastopäällikkö Jouni Koskenkangas

LIITTEET kartta, 1-sivu

Yritystiedot

DNA Oyj
PL 10
01044 DNA
Kotipaikka: Helsinki
Y-tunnus: 0592509-6

Käynti- ja postiosoite

DNA Oyj
käynti: Lakkisepäntie 21, 00620 Helsinki
posti: PL 10, 01044 DNA

Yhteystiedot

Vaihde 044 0440
e-mail: etunimi.sukunimi@dna.fi
www.dna.fi

Karttaan on graafisesti pyritty hahmottamaan, että miten käytännössä tukiasema tulee palvelemaan haluttua aluetta. Pylväässä on yhdellä operaattorilla kolme antennia (suuntaa/solua). Niiden peitto halutaan ulottuvan vain muutaman sadan metrin päähän, koska **yksi tukiasema voi palvella samanaikaisesti vain rajallisen määrän asiakkaita. Sen kapasiteetti on rajallinen, niin silloin asiakkaiden määrä pitää olla rajattu.**

3G- ja 4G peitto palvelee myös esitetyn alueen välissä/ulkopuolta, mutta maisemassa oleva puusto, rakennukset ja maaston korkeuserot rajoittavat peittoaluetta. Pyrkimys on saada haluttu peittoalue halutulle/tietylle alueelle.

