

Helsinki 13.2.2023
tunnus: "Aseveli"

Telia Towers Finland Oy
PL 106
00051 Telia

Pälkäneen kunta
Rakennusvalvonta
Keskustie 1
36600 Pälkäne

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), 3G-verkko (UMTS) sekä 4G-verkko (LTE). Teleoperaattorit ovat aloittaneet rakentamaan näiden rinnalle seuraavan sukupolven matkapuhelinverkkoa, 5G-verkkoa. Lähivuosina 5G-verkkotekniikka täydentää 4G-verkkoa mahdollistaen entistä nopeammat langattomat telepalvelut (internet, sähköposti, video- ja mobiilipalvelut).

Matkapuhelinverkkojen toimivuutta pyritään parantamaan erilaisten teknisten ratkaisujen avulla olemassa olevien tukiasemapaikkojen kautta. Uudet asuinalueet, rakennusten parantunut lämmöneristys, aiempaa suuremmat tiedonsiirtomäärät, -nopeudet ja käytettävä teknologia edellyttävät kuitenkin näiden lisäksi uusien tukiasemapaikkojen rakentamista. Tukiasemapaikkojen määrän, tiheyden ja sijainnin kehitys seuraa myös pitkälti sekä asukasmäärään 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. Tukiasemien signaali vaimenee nopeasti etäisyyden kasvaessa, joten tukiasemat rakennetaan lähelle asiakkaita.

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 maston tyyppiä on valittu varsinaisia perinteisiä mastoja huomattavasti matalampi, yksinkertaisempi ja ilman haruksia oleva ns. vapaasti seisova **putkiristikkomasto**, jonka korkeus on 42m. Maston alaosa koostuu ruskeaksi maalatusta teräsputkesta ja

yläosa on kuumasinkittyä teräsristikko. Tämä mastotyyppi tunnetaan myös nimellä **antennipylväs**.

Mastoista aiheutuva ainoa haitta asutukselle on visuaalinen. Maston suunniteltu sijoituspaikka on Onkkaalantien ja Aseveltien välissä olevalla viheralueella.

Mastoa lähimmät asuinrakennukset ovat luoteen suunnassa oleva kerrostalo n. 44 m:n etäisyydellä ja itäkaakossa olevat ok-talot 68 ja 87 m:n etäisyydellä suunnitellusta mastosta. Lisäksi koillisen suunnassa Kostiakotiin tulee etäisyyttä n. 45m.

Masto tulee suhteellisen lähelle asuinrakennuksia. Alueen puusto antaa kuitenkin hyvän näkösuojan mastolle ja laitesuojalle. Grafiitin harmaa laitesuoja sekä keskiruskea maston alaosa sulautuvat melko hyvin mäntymetsäiseen taustaansa. Maston yläosan kuumasinkitty ristikkorakenne on kapea ja kevytrakenteinen. Mastoon ei tule lentoestemerkintöjä eikä -valoja. Pimeänä aikana masto ei siis ole havaittavissa.

Tukiaseman takia joudutaan kaatamaan vain yksi iso mänty.

Tukiaseman sijoitus on puistokäytävän välittömässä läheisyydessä, joten erillistä huoltotietä ei tarvitse rakentaa. Huoltokäynnit tukiasemalle vuosittain ovat vähäisiä, noin 1 – 4 kertaa.

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.

Mastot suunnitellaan Eurokoodi-normiston mukaan. Normisto huomioi maston lujuustekniset näkökohdat sekä mahdollisen jäävaaran. Maston jäävaara-alue määritetään standardien ISO 12494 ja SFS-EN 1993-3-1 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti. Tarkasteltavana oleva masto kuuluu jäävaaraluokkiin R0 -R3, jolloin **maston sijoittelu jäävaaran puolesta on vapaa**. Huomion arvoista on myös, että masto 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**. Operaattorien verkkosuunnittelijat ovat saaneet selkeän ohjeistuksen antennien asennusta, tukiasemapaikan valintaa, käytettyjä tehoja, antennivahvistuksia ja muita tähän vaikuttavia tekijöitä koskien. Operaattorien asennushenkilöstö on koulutettu tekemään asennukset niin, että tukiasemien antennejä 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 antennien välittömässä läheisyydessä. Ylhäälle mastoon 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 antennineen eivät ole määräysten mukaisesti toteutettuina vaaraksi ihmisille.

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

- Radioaallot ympäristössämme (Löytyy alavalikosta Esitteet)
- STUK-TR16: Väestön altistuminen matkapuhelintukiasemien radiotaajuisille kentille Suomessa (löytyy alavalikosta Tekniset raportit)

Muita lähinaapureille mastosta 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 maston rakentaminen ei ole ristiriidassa alueen ympäristön, luonnon, naapureiden ja alueen muun kehittämisen kanssa. Korostamme lisäksi, että lähtökohtana maston rakentamiselle on parempien ja laadukkaampien matkaviestinpalveluiden tarjoaminen alueen asukkaille, palveluille, yrittäjille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Uusi masto poistaa matkapuhelinkuuluvuuden katveita ja erityisesti mahdollistaa datakapasiteetin lisäämisen 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 alueilla, missä on paljon ihmisiä. Suunnitelmia tehtäessä kartoitettiin mahdollisuutta saada alueelle laadullisesti ja kapasiteetiltaan riittävä palvelu jo olevia muita tukiasemapaikkoja hyödyntäen. Lähimmät mastot sijaitsevat kaakossa n. 450 m:n ja pohjoisessa n. 950 m:n etäisyydellä. Lisäksi koillisen suuntaan n. 500 m:n päähän on rakennusluvan saanut masto, joka rakennettaneen v. 2023. Etäisyydet ovat niin suuria, ettei näistä mastoista ollut mahdollista saada aikaan tarpeellista kuuluvuutta ja palvelutasoa halutulle alueelle. Lähialueella ei myöskään ole korkeita rakennuksia tai rakennelmia, joihin tukiaseman voisi sijoittaa.

Eduskunta on huomioinut asian voimaan tulleessa 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."*

Masto tulee palvelemaan myös muita teleoperaattoreita. Masto täyttää lain sähköisen viestinnän palveluista kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §, mm. velvollisuus vuokrata antennipaikka.



Katsomme että uuden maston rakentaminen tässä suhteessa on perusteltua.

4 Lähimmät suunnitellut muut mastot

Tämän hankkeen lisäksi Telia Towers Finland Oy:llä on mastonvaihtotoimenpide n. 1,2 km:n päässä lounaassa. Tällä toimenpiteellä ei ole vaikutusta tähän hankkeeseen. Muita mastohankkeita lähialueella ei ole tiedossamme.

Kunnioittaen

Petri Suomalainen

Rakennuttamispäällikkö