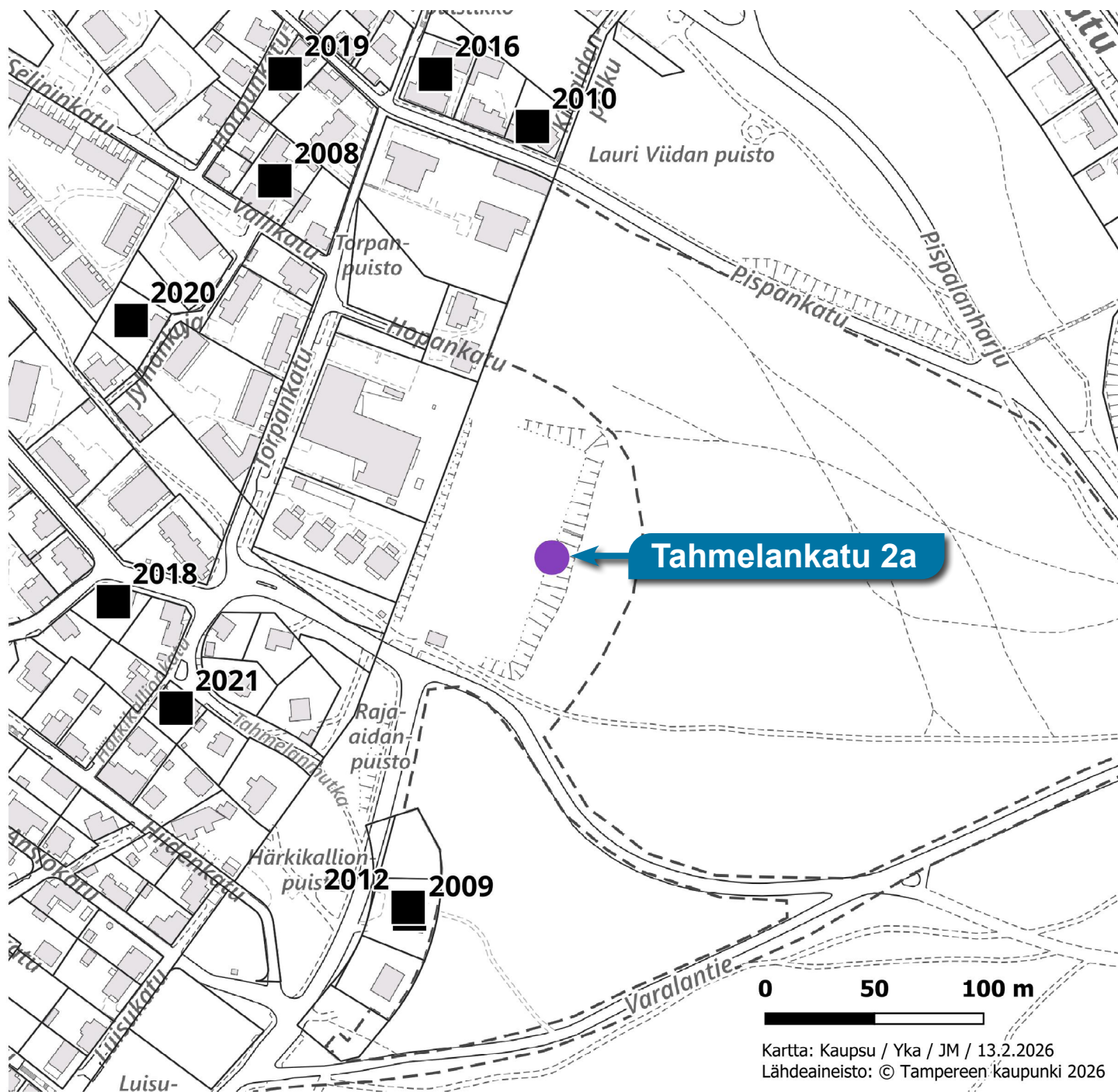


Rakennuspaikan sijainti ja ote poikkeuslupatilannekartasta



- Hyväksytty
- ▲ Hylätty
- Käsittely kesken

Hakijan antama selvitys hankkeesta:

"Rakennetaan uusi matkaviestintukiasema, mikä koostuu mastosta $h = 42$ m sekä laitetilasta 8,5 m². Tukiasema tulisi sijoittamaan Tampereen kaupungin omistamalla tontilla, minkä Varala Säätiö on vuokrannut. Tampereen kaupunki hyväksynyt maa-alan vuokraamisen.

Paikkaa on suunniteltu huomioiden Tampereen asemakaavoituksen, -asumisterveyden, -vihersuunnittelun ja -ympäristönsuojelun kanta. Lisäksi Maakuntamuseo on antanut lausunnon koskien hanketta.

Suunniteltuun matkaviestintukiasemaan voivat sijoittaa laitteensa ja antenninsa muutkin teleoperaattorit.

Hakija pyytää kaupunkia kuulemaan tarvittavat naapurit. Hakija jättää hankkeesta samanaikaisesti lupapisteeseen myös rakentamislupahakemuksen. Hakija pyytää että naapurit kuullaan samalla kertaa molempia lupahakemuksia varten.

Tukiasema rakennetaan palvelemaan alueen mobiilidatan käyttäjiä kuten alueen asukkaita, joilla ei ole kuitu mahdollisuutta, yrittäjiä, opiskelijoita ja luonnossa liikkujat. Alueen mobiilidatan käyttö on kasvussa ja tähän tukiasema pyrkii vastaamaan. Alueella on mm. kouluja, oppilaitoksia, ja alueen asukastiheys on merkittävä. Suunniteltu matkaviestintukiasema parantaa alueen turvallisuutta ja huoltovarmuutta.

Matkapuhelin- ja tietoliikennettä palveleva rakentaminen asemakaavassa VU-4, mikä tarkoittaa urheilu ja virkistysaluetta. Tukiaseman alta ei kaadeta puita. Lähialueella asemakaava-alueella ei ole tukiasemalle suunniteltua ET-aluetta, joka mahdollistaisi tukiaseman rakentamisen. Kuitenkin matkaviestintukiasema alueelle tarvitaan tuottamaan puhelu- internet- ja muita mobiilipalveluita kasvavan väestötiheyden myötä. Huoltotieyhteys tulee Tahmelantieltä. Tukiaseman tilavaade on vähäinen, eikä se rajoita ympäröivää alueen käyttöä eikä aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia. Poikkeamispäätös haetaan erikseen. Poikkeaminen ei vaikeuta luonnonsuojelun tai rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista."

Jyväskylä
8.8.2025
tunnus:
"TTF/keppihevonen"

Telia Towers Finland Oy
PL 106
00051 TELIA

Tampereen rakennusvalvonta
Frenckellinaukio 2 B
33100 Tampere

VIITE: 1.1.2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennusasetuksen pykälässä 64 § määritellyt maston lupahakemukseen 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 ja 4G-verkot. 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 ja nopeudet sekä 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.

Tässä suunnitellussa tukiasemassa on kyseessä matkaviestintukiasema, joka korvaa olevan tukiaseman ja palvelee aluetta edelleen 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 **putkiristikkomasto**, jonka korkeus on 42 metriä. Tämä mastotyyppi tunnetaan myös termillä **Antennipylväs**.

Mastoista aiheutuva ainoa haitta asutukselle on visuaalinen. Maston sijainti on suunniteltu Tahmelankadun viereiselle urheilu ja virkistysalueelle.

Visuaalista haittaa pyritään vähentämään laitesuojan ja maston rakenteella ja värityksellä. Laitesuojan julkisivu on väriltään ruskea, kuten läheisen mäntymetsän. Maston alaosa maalataan myös ruskeaksi, joka värinä ei erotu häiritsevästi taustastaan.

Maston yläosa tulee näkymään myös kauemmaksi ympäristöön, mutta harmaaristikkomainen rakenne (väri vaalea harmaa) soveltuu melko hyvin taustaansa horisonttia vasten. Ristikko-osa on uutena usein kiiltävä, mutta patinoituu melko pian harmaaksi. Masto on lisäksi varsin kapearakenteinen (n. 800mm), jolloin se ei pidemmiltä etäisyyksiltä katsottuna erotu taustastaan kovinkaan hyvin.

Antennipylvään lähimmät naapureiden asuinrakennukset sijaitsevat lännessä, joihin tulee matkaa noin 86 metriä.

Telia Towers Finland Oy on ollut tästä hankkeesta yhteydessä Tampereen kaupungin kuntatekniikkaan, asemakaavoitukseen. Lisäksi hankkeessa huomioitu asumisterveyden, -vihersuunnittelun ja -ympäristönsuojelun kanta. Yhteistyössä heidän kanssaan on katsottu sopiva paikka tukiasemalle.

Antennipylvästä ei ole haittaa ympärillä oleville asutuksille.

Antennipylväs sijoittuu Tahmelan kentän viereen, puistoiseen osaan, jossa on jonkin verran puustoa. Puita ei kaadeta alueelta. Antennipylväs/tukiasema ei häiritse puiston käyttöä.

Huoltokulku tukiasemalle tapahtuu olevan Tahmelankadun kautta. Lisäksi kulkutiehen liitetään lyhyt huoltotie tukiasemalle. Huoltokäyntejä on vuodessa n. 1 – 10 kpl.

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 lujustechniset 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.**

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 asiantuntijaviranomaisena Säteilyturvakeskus, STUK, joka kuuluu sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalaan.** Operaattorien 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. **Huomiona, että suunniteltu tukiasema ei missään suhteessa olennaisesti poikkea muista operaattoreiden käyttämisestä tukiasemista.**

Yhteenvetona voidaan todeta, että matkaviestintukiasemat antineen eivät ole määräysten mukaisesti toteutettuina vaaraksi ihmisille.

STUK (www.stuk.fi) on julkaissut seuraavat em. asioita laajemmin käsittelevät julkaisut, jotka ovat luettavissa Julkari-sivuilta (www.julkari.fi). Julkari on sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalan yhteinen avoin julkaisuarkisto.

- Matkapuhelimet ja tukiasemat (03/2003)
- Radioaallot ympäristössämme (01/2009)
- 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 jatkossakin parempien ja laadukkaampien matkaviestinpalveluiden tarjoaminen alueen asukkaille, palveluille, yrityksille, työntekijöille sekä alueen liikenneväylillä liikkujille.

3 Selvitys tukiasemapaikkahankkeen tarpeellisuudesta ja sijainnista

Suunniteltu uusi matkaviestintukiasema ylläpitää ja kehittää olevaa matkapuhelinkuuluvuutta ja datakapasiteettia alueella. Tukiasema palvelee 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.

Alueella hyvät ja toimivat langattomat matkaviestinverkot ovat jopa turvallisuuskysymys.

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 teleoperaattoreita. Antennipylväs täyttää tietoyhteiskuntakaaren kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §.

Katsomme että uuden antennipylvään rakentaminen on perusteltua.

4 Lähimmät suunnitellut muut mastot / pylväät

Lähimpään ympärillä olevaan mastoon (pylvääseen) tulee etäisyyttä noin 440 metriä.

Muuhun lähimpään olevaan mastoon tulee matkaa noin 570 metriä, joka sijaitsee idässä. Muihin eri ilmansuunnissa oleviin lähimpiin mastoihin tulee matkaa yli 600 m.

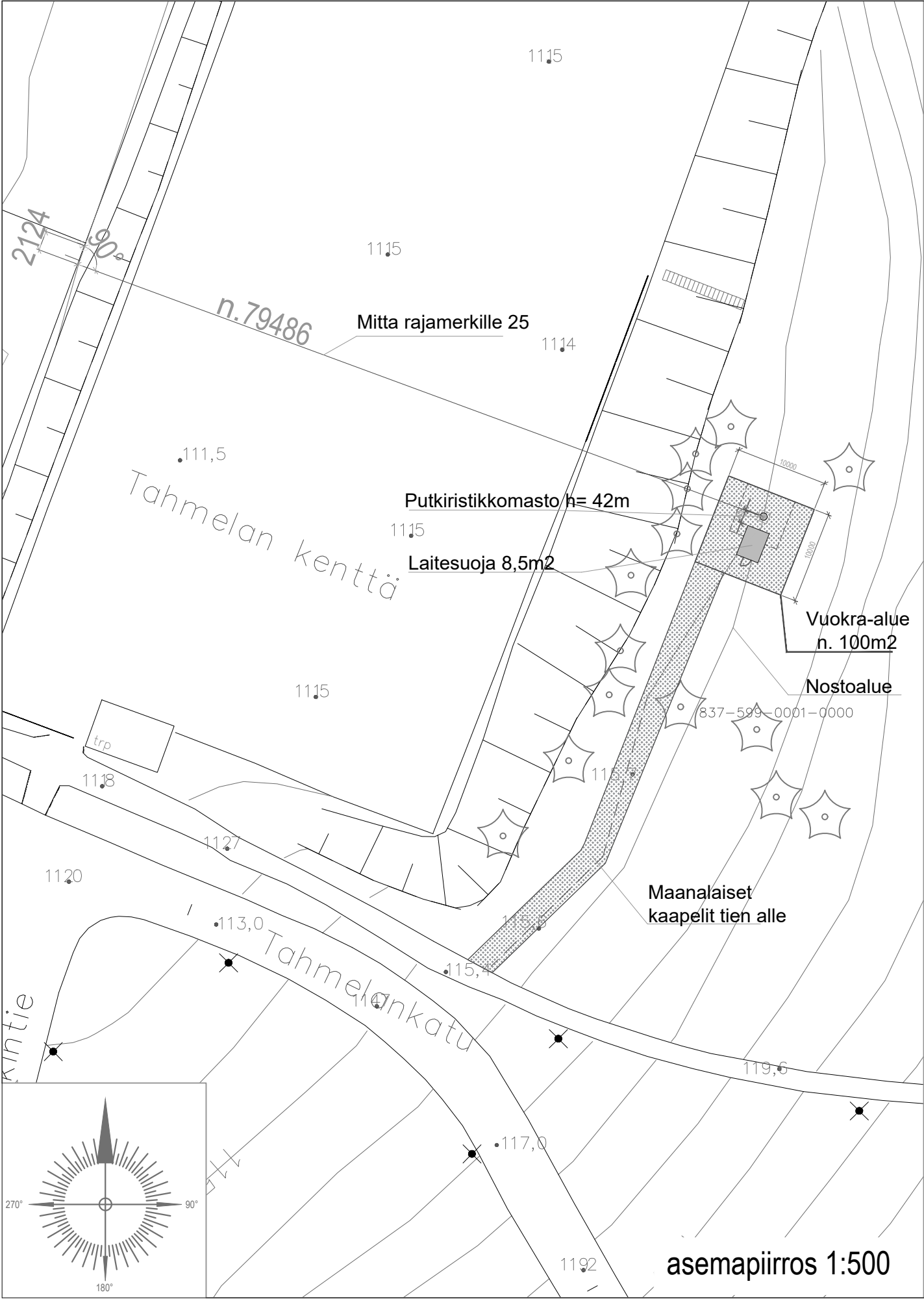
Muista lähimmistä olevista mastoista halutun kuuluvuusalueen kannalta optimaaliseen uuteen tukiasemapaikkaan on kuitenkin niin suuri, että niitä ei voi hyödyntää. Toisin sanoen muista lähimmistä mastoista ei voida tuoda suunnitellulle halutulle alueelle haluttua palvelua.

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

Muutoksen jälkeen antennipylväs täyttää laki sähköisen viestinnän palveluista kohdan: 8 luku/käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät velvollisuudet 56 §.

Kunnioittaen

Telia Towers Finland Oy, Production manager Petri Suomalainen



Vapaastaiseisova putkiristikkomasto h = 42m
z = +116,0m (maanpinnan korkeus merenpinnasta, korkeusjärjestelmä N2000)

Maston paikka saattaa siirtyä joitain metrejä huomioiden puiden suojaetäisyydet.

	Maston keskipisteen koordinaatit	
	p	i
ETRS- GK24	6 820 987	24 485 115
ETRS-TM35FIN	6 822 618	325 460
WGS84	61° 29' 51.753"	23° 43' 13.838"

K.osa/Kylä 599				Kortti/Tila Tammerkoski		Tontti/Rn:o 1-0		Viranomaisen merkintöjä varten	
Rakennustoimenpide ERILLISLAITE / MUOTOS				Piiustuslaji PÄÄPIIRUSTUS		No 1(4)		Korkeus- ja koord. järjestelmä N2000 / ETRS-GK24	
Rakennuskohteen nimi ja osoite Matkaviestintukiasema Tahmelankatu 2 a 33240 Tampere				Piiustuksen sisältö ASEMAPIIRROS		Mittakaavat 1:500 1:200 297 x 840			
Pääsuunnittelija Rejlers Finland Oy, Ri Tommi Nurmi				Suunnitteluala ARK		Työn n:o 01		Piiir. n:o Muutos	
Suunnittelija Rejlers Finland Oy, Ri Jukka Rautiainen				Kohteen suunnittelutunnus Telia Towers Finland Oy / keppehevonon id P-000254		Pvm 7.4.2025			

Riippuen eri mastotoimittajien mallista:
Ristikko-osien muoto (kolmio tai neliö) ja sivun
pituus vaihtelee noin 500 mm - 700 mm välillä.
Putkiosien halkaisija vaihtelee noin 500 mm -
800 mm välillä.
Mastotoimittajan rakennesuunnittelija mitoittaa
ja suunnittelee maston rakenteen tarkemmin
rakennepiirustuksessaan.

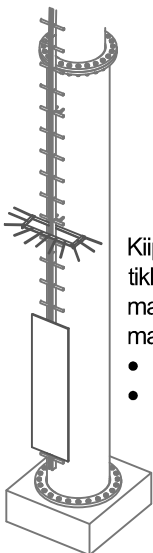
Mastoon asennetaan kiipeilytikas, jonka
alapää varustetaan kiipeilynestoilla.
Nämä maalataan samaan sävyyn
putkiosan kanssa.

Väri, maston ristikko-osa:
- sinkitty (väri "vaalea harmaa,
sinkitty")

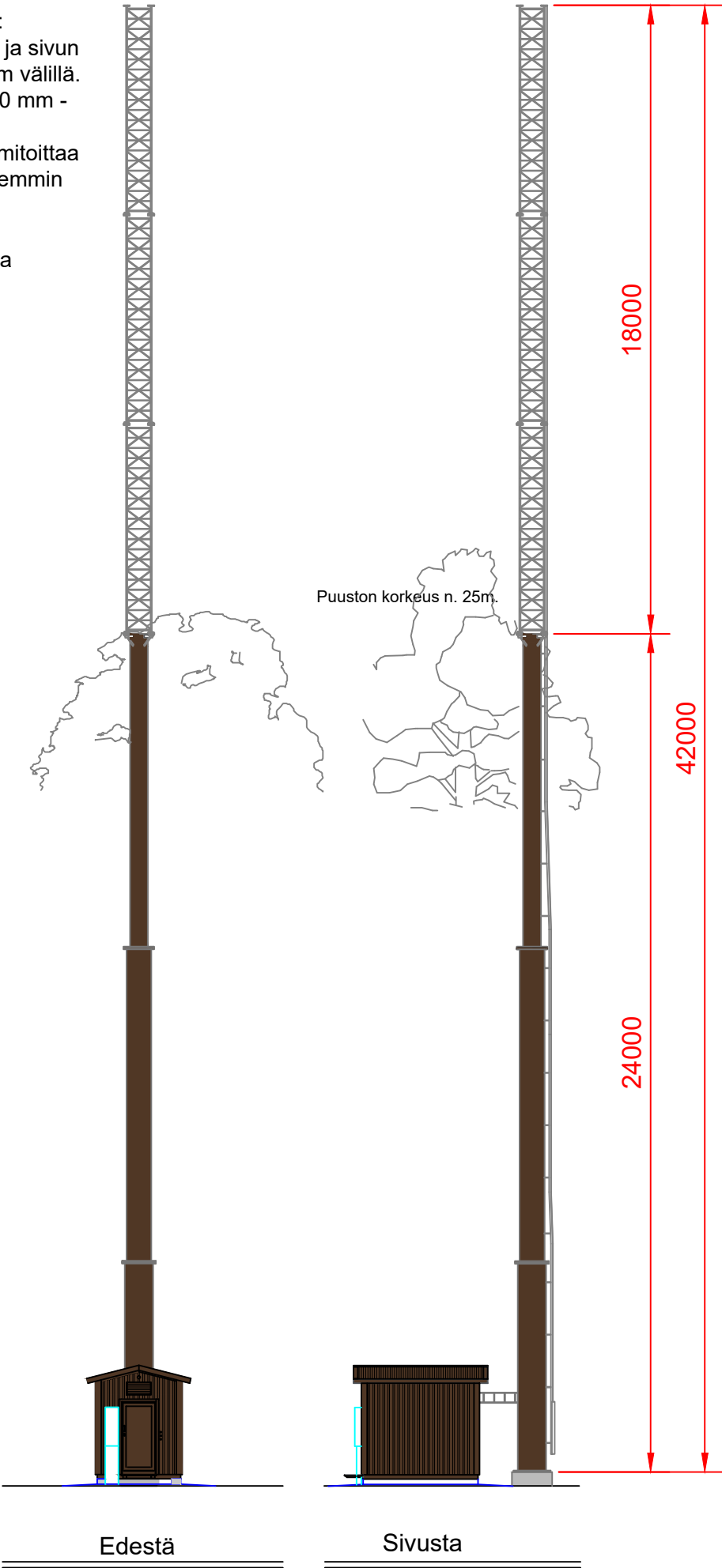
Väri, maston putki-osat:
- Tumman ruskea RAL 8028

Väri, Laitesuoja:
- Seinät tumman ruskea RAL 8028

Tulostetut värisävyt voivat
tulostusteknisistä syistä
poiketa hieman oikeasta
sävyistä.

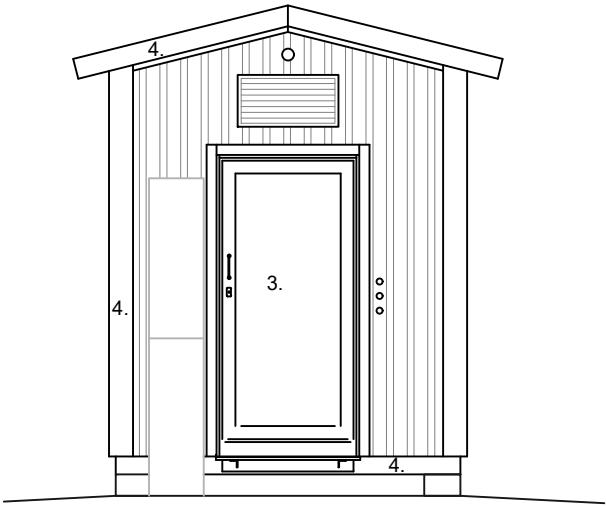
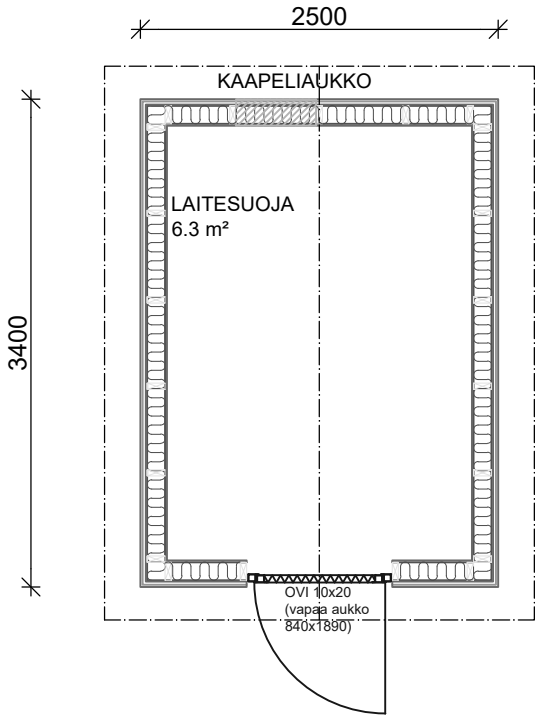


Kiipeilyesteet
tikkaaseen (2 kpl)
mastotoimittajan
malliston mukaan:
• piikkieste
• ja levy



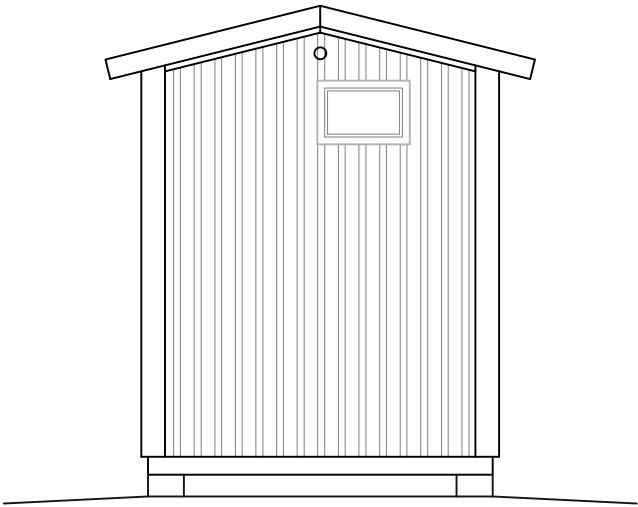
K.osa/Kylä 599	Kortt./Tila Tammerkoski	Tontti/Rn:o 1-0	Viranomaisen merkintöjä varten
Rakennustoimenpide ERILLISLAITE		Piirustustyyppi PÄÄPIIRUSTUS	No 2(4)
Rakennuskohteen nimi ja osoite Matkaviestintukiasema Tahmelankatu 2 a 33240 Tampere		Piirustuksen sisältö JULKISIVUPIIRROS	Korkeus- ja koord. järjestelmä N2000 / ETRS-GK24
		Mittakaavat 1:175	297 x 420
Suunnitteluala ARK		Työn n:o	Piir. n:o 02
Pääsuunnittelija Rejlers Finland Oy, RI Tommi Nurmi		Kohteen suunnittelutunnus Telia Towers Finland Oy / keppihevonen id P-000254	
Suunnittelija Rejlers Finland Oy, RI Jukka Rautiainen		Pvm 7.4.2025	

TULO- JA POISTOILMARITILÄN SIIJOITUS JULKISIVUSSA TARVITTAESSA
RAKENNUSPAIKAN ILMANSUUNTIENTEN MUKAAN (ESIM. TULOILMA POHJOISEN
PUOLELTA / NS. "KYLMMÄSTÄ" ILMANSUUNNASTA).



1. KATTOPELTI
2. SEINÄPELTI
3. TERÄSOVI
4. PELTILISTAT

VÄRI Ruskea RAL 8028
VÄRI Ruskea RAL 8028
VÄRI Ruskea RAL 8028
VÄRI Ruskea RAL 8028



ALAPOHJA U-ARVO 0,29 W/m²K

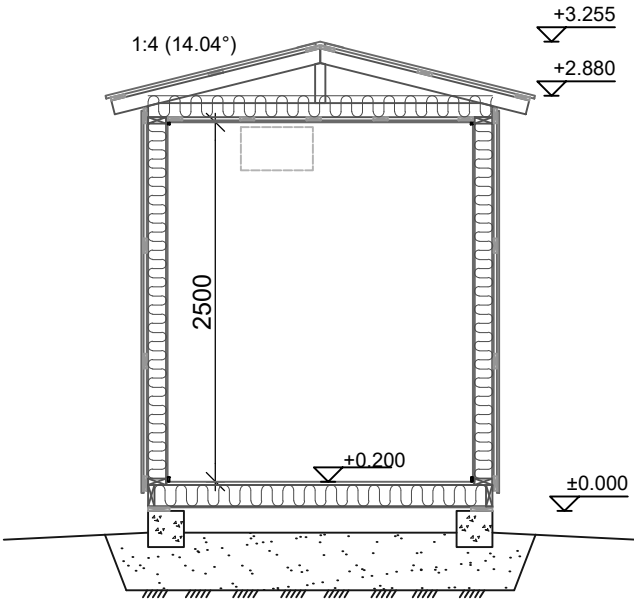
PERUSTUSPALKKI
PAINEKYLLÄSTETTY LAUTA
VANERI
ERISTYS 150mm (RUNKO 48x148 k400)
TERVAPAPERI
LATTIALEVY OSB3 22mm
MUOVIMATTO

ULKOSEINÄ U-ARVO 0,29 W/m²K

PELTI (MATALA POIMULEVY)
TUULETUSRAKO (NAULAUSRIMA)
TUULENSUOJALEVY
ERISTYS 125mm (RUNKO 44x125 k600)
HÖYRYSULKU
MELAMIINIPINTAINEN LASTULEVY 12mm

YLÄPOHJA U-ARVO 0,26W/m²K

PELTI (MATALA VESIKATTOPROFIILI)
RUOTEET
ALUSKATE
TUULETUSRAKO
TUULIOHJAIN
ERISTYS 150mm (NR-VAARNAPALKKI k900)
HÖYRYSULKU
HARVALAUDOITUS
MELAMIINIPINTAINEN LASTULEVY 12mm



PINTA-ALA 8.5 m²
TILAVUUS 22.4 m³

PALOLUOKKA P3

K.osa/Kylä 599	Kortti/Tila Tammerkoski	Tonitti/Rn:o 1-0	Viranomaisen merkintöjä varten
Rakennustoimenpide ERILLISLAITE	No 3(4)		Korkeus- ja koord. järjestelmä N2000 / ETRS-GK24
Rakennuskohteen nimi ja osoite Matkaviestintukiasema Tahmelankatu 2 a 33240 Tampere	Piirustuksen sisältö LAITESUOJAPIIRROS Pohja, leikkaus, julkisivu ja värit Malli: basic_mini_pelti		Mittakaavat 1:50
Suunnitteluala ARK		Työn n:o 03	Piir. n:o Muutos
Pääsuunnittelija Rejlers Finland Oy, RI Tommi Nurmi		Kohteen suunnittelutunnus Telia Towers Finland Oy / keppihevonen id P-000254	
Suunnittelija Rejlers Finland Oy, RI Jukka Rautiainen		Pvm 7.4.2025	

