

Digita Oy MRA 64 § selvitys

Raahe, Mettalanmäki

Esa Piirainen
14.2.2024

Luottamuksellinen



Selvitys hankkeen vaikutuksesta maisemaan

- Masto sijoitetaan kiinteistön 678-413-39-1 alueelle.
- Masto on 42 m korkea, vapaasti seisova putkimasto, jonka alaosa on putkea ja yläosassa ristikkoo johon antennit asennetaan. Maston juurelle rakennetaan 8,7 m² laitetila.
- Mastoa ei merkitä lentoestemerkinneillä tai -valoilla.
- Putken väri on harmaa, joten se sulautuu kohtuullisesti maisemaan ja sen alaosa peittyi/maisemoituu suhteellisen hyvin ympäröivän puistoalueen puuston sekaan.
- Maston (ylä)ristikko-osa ja antennit tulevat ympäröivien puunlatvustojen yläpuolelle.
- Maston ympäristöhaitat ovat lähinnä visuaalisia, kaukomaisemassa masto on neulamainen kohde. Laitetila on varsin pieni ja näkyy vain läheltä. Laitetilan väri on harmaa ja se maisemoituu hyvin aluetta ympäröivän puuston sekaan. Tukiasemalaitteet asennetaan laitetilaan ja antennit ja radioyksiköt asennetaan mastoon.
- Laitetilan sisällä olevat laitteet aiheuttavat jonkin verran ääntä (ilmanvaihto), sen ääni kuuluu vain aivan laitetilan lähituntumassa.

Selvitys hankkeen vaikutuksesta naapureihin ja ympäristöön

- Maston perustuksen rakentaminen edellyttää maanrakennustöitä. Perustus tehdään joko paikallavalettavalla betonianturalla tai kallioperustuksena. Perustus saatetaan joutua paaluttamaan, mikäli maapohja sitä vaatii. Maadoitusverkko upotetaan maaperään perustan ja laittilan ympärille. Maanrakennustyöt rajoittuvat maston ja tulotien alueelle.
- Laitetila tuodaan rakentamispäikalle valmiiksi koottuna ja nostetaan elementtiperustuspaikkien päälle.
- Masto tuodaan tehtaalta osissa ja kasataan rakentamispäikalla. Masto kasataan ja nostetaan pystyyn autonosturilla.
- Laitetila ja masto eivät aiheuta ympäristöhaittoja. Laittilan sisällä olevat laitteet aiheuttavat jonkin verran ääntä (ilmanvaihto), sen ääni kuuluu vain aivan laittilan lähituntumassa.
- Huoltoyhteys mastolle rakennetaan kevyenliikenteenväylältä..
- Maston ja laittilan rakentaminen kestää noin 3-4 vk. Rakentamisesta aiheutuu jonkun verran melua lähiympäristöön ja rakentamispäikalla liikkuu työkoneita.
- Huoltotiellä liikennöidään vain muutamia kertoja vuodessa rakentamisajan jälkeen, joten siitä ei muodostu uutta häiritsevää liikennettä lähialueelle.
- Mastoon asennetaan kiipeilynestomekanismi.
- Mastoon ei kerry jäätä ja lunta huomattavia määriä, joten masto ei aiheuta jäävaaran kannalta rajoituksia ympäristön käyttöön.
- Laitetila liitetään sähkö- ja kuituverkkoon.
- Ohessa on havainnollistettu Digitan käyttämää masto- ja tilaratkaisua. Ohessa on myös mastot maisemassa-piirustus havainnollistamaan asiaa.

Digitan käyttämä masto ja laitetila sekä niiden käyttötarkoitus

- Maston korkeus 42m.
- Laitetilan mitat n. 2,5 x 3,5m.
- Oma sähköliittymä.
- Ei aiheuta ääntä juurikaan, laitetilan seinässä on puhallin.
- Väriyksen voi määrittellä tarpeen mukaan (perusväri on harmaa).
- Mastoon ei tule haruksia.
- Mastoon ei tule lentoestevaloja tai -maalauksia.



Digita noudattaa tukiasemarakentamisessaan kulloinkin voimassa olevia lakeja ja viranomaismääräyksiä. Tukiasemien rakentamista ja käyttöä koskevat esimerkiksi sähkömagneettista säteilyä säätelevät lait ja määräykset, joiden noudattamista valvoo Säteilyturvakeskus eli STUK.

Suunniteltu uusi masto on monioperaattorimallia, joka mahdollistaa useiden operaattoreiden laitteiden sijoittamisen mastoon. Digitan tarkoituksena onkin vuokrata maston ja laitetilan tiloja teleoperaattoreiden ja muiden toimijoiden käyttöön. Mastojen yhteiskäyttö vähentää tarvittavien mastojen kokonaismäärää ja mastoista aiheutuvaa räsitusta naapurustolle.

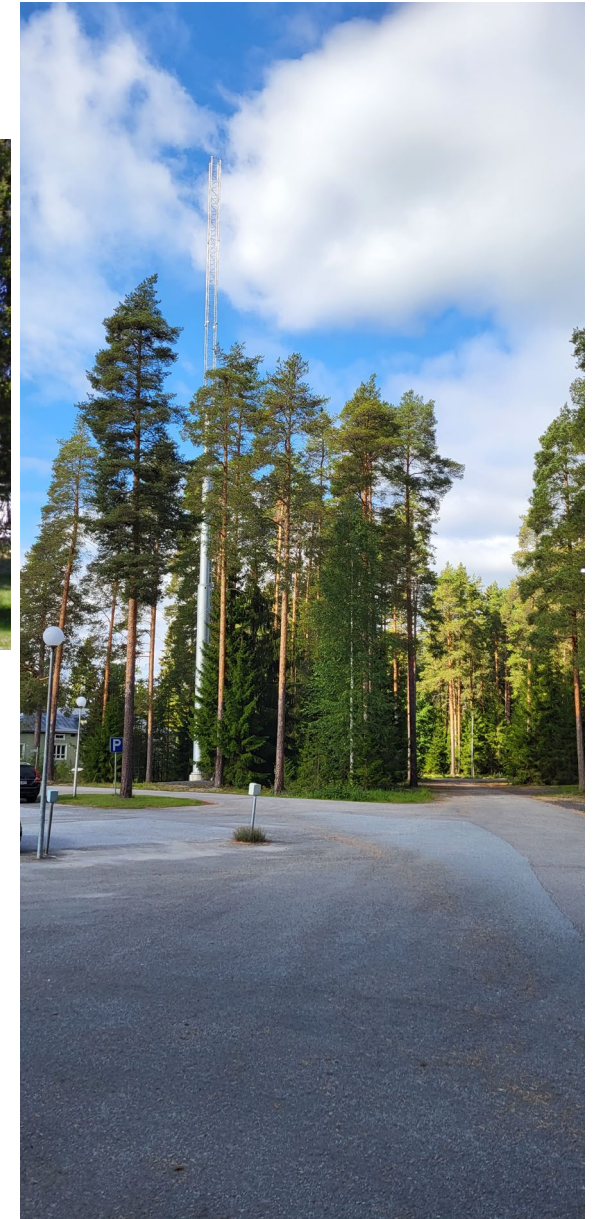
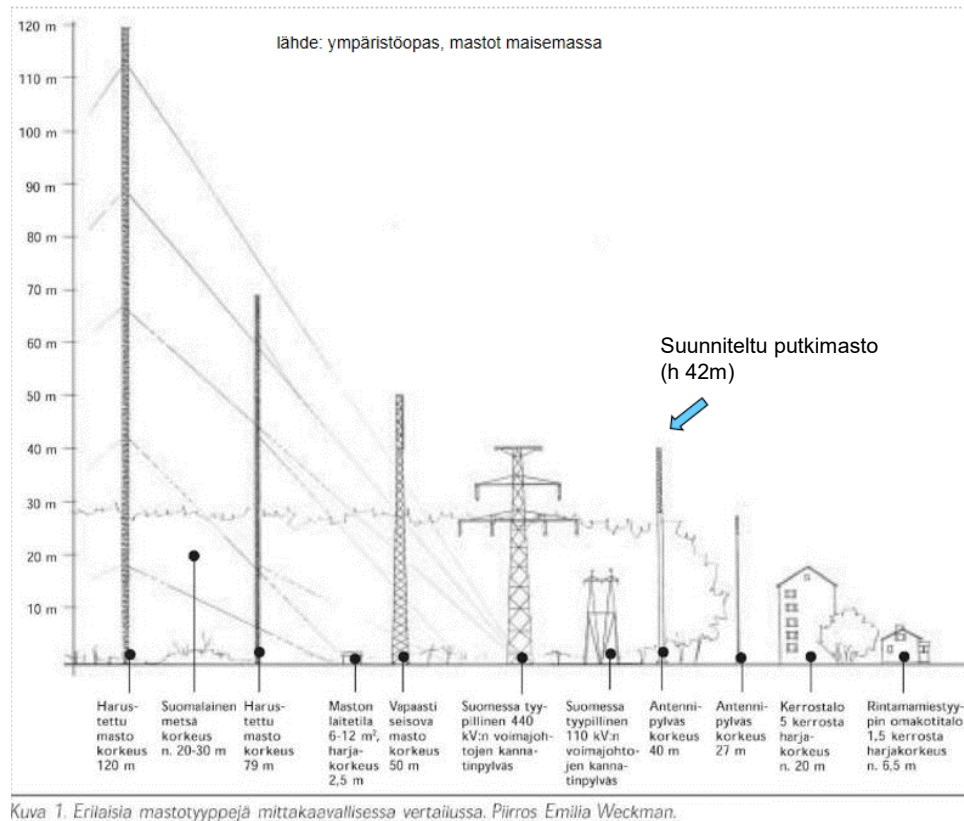
Mastoa käytetään Digitan tv-, radio- ja IoT-palveluiden lisäksi teleoperaattoreiden 2G, 4G & 5G-palveluiden mahdollistamiseen tai parantamiseen alueella.

Toimivat yhteydet kaikkialla Suomessa ovat sujuvan ja turvallisen arjen edellytys

- Suomen tavoitteena on kattaa koko maa huippunopeilla 5G-verkoilla lähivuosien aikana. 5G-verkkojen avulla voidaan toteuttaa huippunopeita ja langattomia tiedonsiirtoyhteyksiä, jotka mahdollistavat uusia digitaalisia palveluja ja liiketoimintaa mm. liikenteessä, teollisuudessa ja terveydenhuollossa.
- 5G-verkon rakentaminen koko maahan edellyttää satojen uusien mastojen rakentamista Suomeen lähivuosien aikana.
- Toimivat yhteydet kaikkialla Suomessa ovat sujuvan ja turvallisen arjen edellytys.
- Tukiasemien rakentaminen on viestintäpalvelulain (7.11.2014/917) 1 §:ssä asetettujen tavoitteiden mukaista. Ne
 - edistävät sähköisen viestinnän palvelujen tarjontaa ja käyttöä sekä varmistavat, että viestintäverkkoja ja -palveluja on kohtuullisin ehdoin saatavilla koko maassa ja
 - varmistavat, että viestintäverkot ja -palvelut ovat teknisesti kehittyneitä, laadultaan hyviä, toimintavarmoja ja turvallisia sekä hinnaltaan edullisia

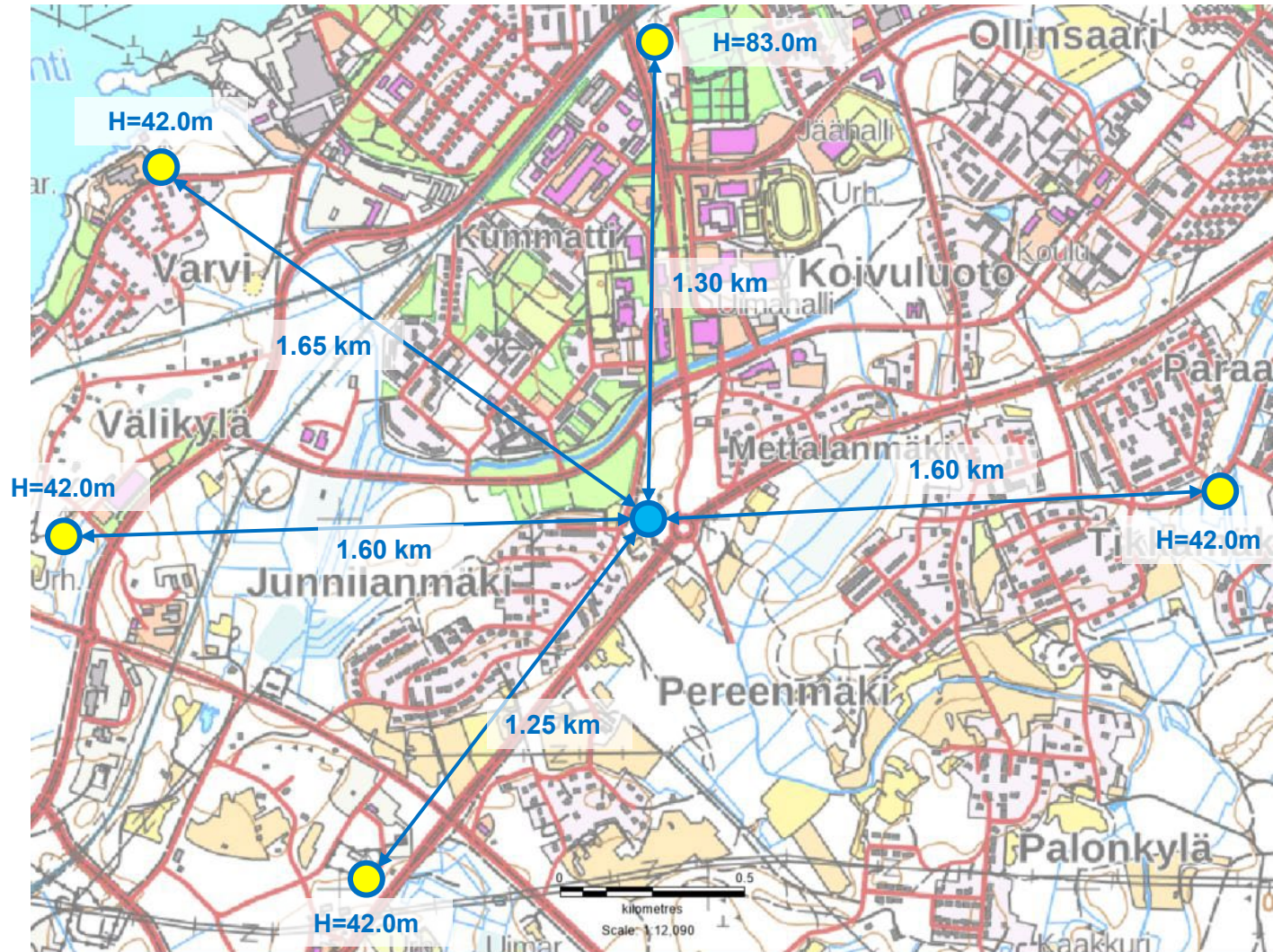
Mastot maisemassa piirustus

Esimerkki vastaavasta toteutetusta ratkaisusta



Olemassa olevat lähimastot

Rakentamispaikan lähellä olevat muut mastot kartalle merkattuna ja etäisyydet niihin



● Uusi 42m korkea masto
Raahe, Mettalanmäki

Valmistuu XXXX

Osoite: Lassurintie 8
92150 RAAHE

WGS N: 64° 40' 10.2"
WGS E: 24° 28' 56.3"

ETRS N: 7174007,5
ETRS E: 379833,0

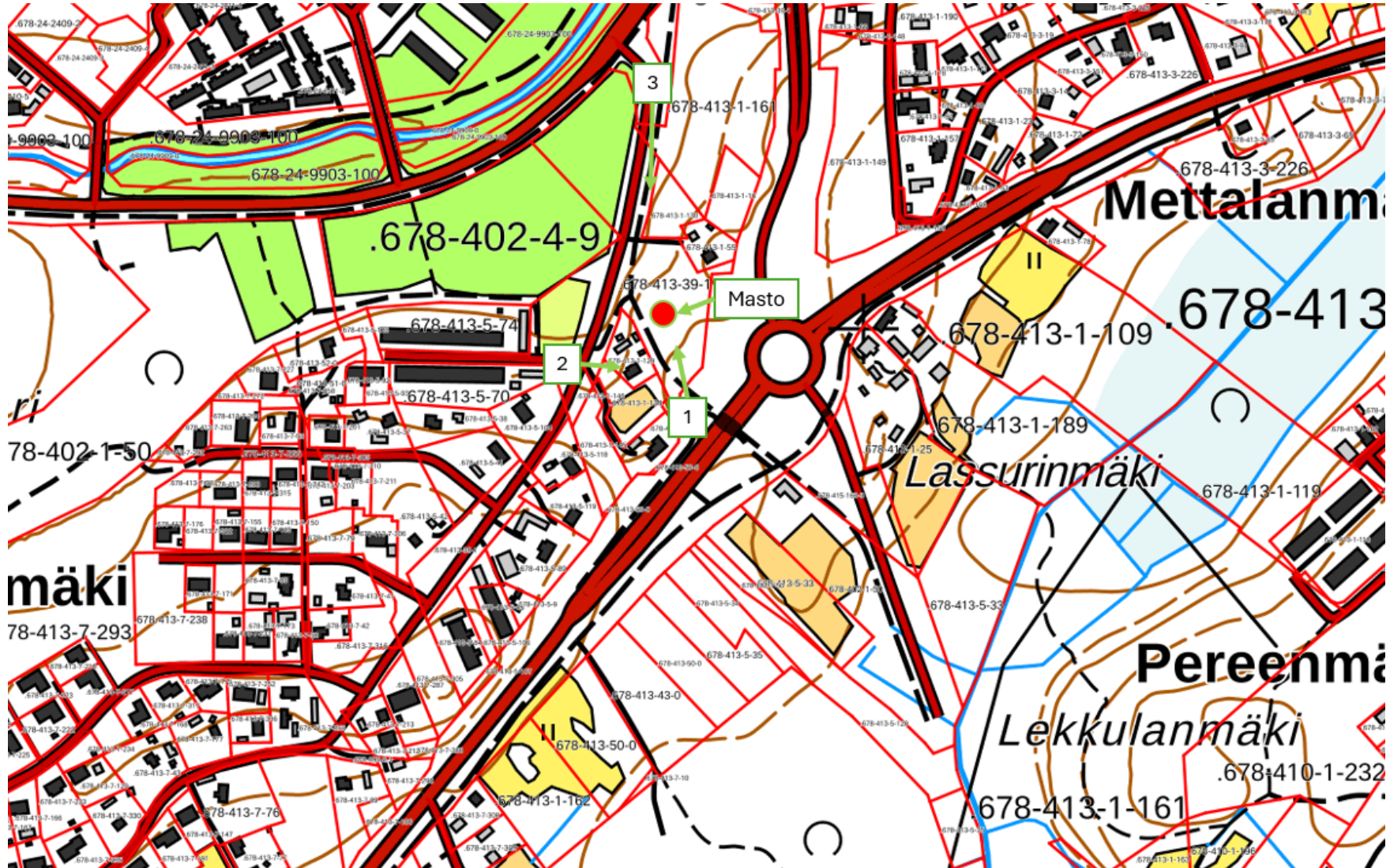
● Lähimasto, korkeus yli 20m

Perustelut uuden maston rakentamiseksi

- Mobiiliverkon täydennysrakentamisen tarkoitus on parantaa mobiiliverkon dataliikenteen kapasiteettia päätelaitteissa ja täydentää mobiiliverkon peittoa. Haetun maston tarvealueella on analysoitua ja selvitettyä tarvetta matkapuhelinverkon peittoalueen ja kapasiteetin parannukselle.
- Lähimmät olemassa olevat tietoliikennemastot ovat nyt haetusta uudesta paikasta pohjoiseen ja lounaaseen (1,3 km ja 1,25 km). Lähimmät em. mastot ovat liian kaukana tarvealueeseen nähden ja niiden kapasiteetti ei riitä nyt haetulle maston peittoalueelle. Ko. mastot on esitetty seuraavan dian kartalla. Yksi tukiasema voi palvella samanaikaisesti vain rajallisen määrän asiakkaita. Sen kapasiteetti on siis rajallinen. Kunkin tukiaseman mobiilidatkapasiteetti jakautuu tukiaseman peittoalueella olevien käyttäjien kesken ja on siten suoraan verrannollinen alueella asuvien, työskentelevien ja liikkuvien ihmisten lukumäärään ja heidän etäisyyteensä tukiasemasta. Tämän vuoksi tukiasemia täytyy olla suhteellisen taajaan asutuskeskusten alueella; paikasta riippuen, 500-1000 metrin etäisyyksillä toisiinsa nähden (riippuen mm. maastoesteistä ja asutuksen määrästä). Tässä suunnitellussa tukiasemapaikassa on kyseessä 4G/5G –tukiasema.
- Vaihtoehtoisia tai olemassa olevia ja radioteknisesti (peittoalueet ja signaalin kulkeminen ympäristössä) tai muun alueiden käytön näkökulmasta sopivia paikkoja ei ole löytynyt nyt esitetyn paikan lisäksi.
- Verkkoa parannetaan lähtökohtaisesti ensiksi olemassa olevia antennipaikkoja hyödyntämällä.
- Suunniteltu uusi tukiasema tukee muuta verkkorakennetta. Siihen voidaan sijoittaa kaikkien operaattoreiden tukiasemat.
- Yllämainituilla perusteilla jo olemassa olevat tukiasemat ja antennipaikat eivät sovellu suunniteltuun käyttötarkoitukseen tarvealueelle.
- Masto parantaa matkaviestinpalveluita myös ympäröivillä alueilla.
- Maston rakentaminen on digitaalisen infran rakentamista/yleishyödyllistä infrarakentamista.
- Hankkeelle on erityinen syy: varmistaa ja edistää sähköisten mobiiliviestintäverkkojen toimivuus, toimintavarmuus ja yhteyksien hyvä laatu ja kapasiteetti tarvealueella.

Havainnekuvat, indeksikartta

Karttaan on merkitty mistä kohtaa havainnekuvat on otettu ja mihin suuntaan



Havainnekuvat

Kuvissa viittaukset indeksikarttaan



Havainnekuvat

Kuvissa viittaukset indeksikarttaan



Havainnekuvat

Kuvissa viittaukset indeksikarttaan

