

21.2.2019

Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat
Kaupunkimittauspalvelut

ILMAKUVAUS HELSINKI 2019

1. Hankinnan kohde

Kaupunkimittauspalvelut pyytää tarjoustaan digitaalisesta värillisestä kartoitusilmakuvauksesta sekä orientoitujen stereomallien ja **optiona** digitaalisten (true)ortokuvien tuottamisesta Helsingin **keskustan** alueelta jäljempänä esitettävän karttakuvan mukaan. Ilmakuvauksen tarkoituksena on 1:500 mittakaavaisen asemakaavan pohjakartan sekä 3D-maasto- ja kaupunkimallin tuottaminen digitaalisilla stereotyöasemilla. Kaupunkimittauspalveluiden kartoitusmittaukset tehdään julkisen hallinnon suosituksen JHS185 mukaisesti mittausluokassa 1e.

Ilmakuvaus

Digitaaliselta värilliseltä kartoitusilmakuvaukselta edellytetään, että stereokartoitusmittaukset voidaan suorittaa 1e mittausluokan edellyttämällä tarkkuudella.

Kuvausajankohta on kevät 2019, lumien sulettua, ennen lehtien puhkeamista puihin. Lopputuotteena tilaajalle toimitetaan valmiiksi orientoitunut stereomallit DAT/EM/Summit/Evolution -projektitiedostoina valmiina stereomittaustyöskentelyyn pakkaamattomana TIF-formaattina tiilitettyinä kuvapyramideilla. Orientointitiedot ETRS-GK25 ja N2000 järjestelmässä. Kaupunkimittauspalvelut tekee kaikki tarvittavat tukipistemittaukset ja mahdolliset signaalinnit orientointitietojen tuottamiseen.

Lopputuotteet on toimitettava tilaajalle 31.8.2019 mennessä kuvaussääolosuhteet huomioiden. Lisäksi toimittajalla on oltava valmius yksittäisten kuvaparien nopeaan toimitukseen tarvittaessa.

Lopputuotteen mukana toimitettava kuvausindeksi, josta selviää kuvien aikaleimatiedot, kuvien ottoajat, lentokorkeus, lentojonot ym keskeinen tieto lennosta. Mukana on oltava myös kameran kalibroitodistus.

Tarjouksen laskennallisiin perusteisiin voidaan soveltaa seuraavia teknisiä lisätietoja:

- kamera: suuriformaattinen ilmakuvamittakamera
- maastopikseliresoluutio: 5.0 cm (määräävä tekijä)
- pituuspeitto: n.60 %
- sivupeitto: n.30 %
- lentokorkeus: n.600 m (muuttuva tekijä)
- kuvamittakaava n.1/5000 (muuttuva tekijä)
- auringon korkeuskulma: noin 20 astetta (ei kriittinen)
- kuvapyramiidit
- kuvat pakkaamaton tiilitetty (256) TIF-formaatti

21.2.2019

**Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat
Kaupunkimittauspalvelut**

Ortokuvat

Teknisinä vaatimuksina tuotteelle voidaan käyttää seuraavia tarkentavia yksityiskoh-
tia:

- 2019 ilmakuvaus
- Lopputuotteet ETRS-GK25/N2000 taso- ja korkeusjärjestelmässä
- 1kmx1km ETRS-GK25 lehtijaossa, Kaupunkimittauspalvelut toimittaa lehtijaot
- Maastopikseliresoluutio 5 cm
- Pilvettömät kuvat
- Värikuvat (ei mv / vv)
- Pakkaamaton TIF-formaatti
- TFW-tiedosto, vasen yläkulman pikselin keskikohta
- Ei koordinaattitietoa TIF-tiedostoissa itsessään
- Siltamallit (n.100 kpl, true-orto), kaupunkimittauspalvelut toimittaa
- Lopputuotteesta muutama vedos/sävyymalli joista valitaan lopullinen värimaailma
- Ortokuvan mosaikoinnissa saumalinjojen valinnassa ja sijoittelussa huomioiden merkittävimmät rakennukset ja katualueet
(sauma/kuvavalinnoilla minimoidaan rakennusten kaatumista katualueille).
- Ortokuvan mosaikoinnissa on pyrittävä häivyttämään yksittäisten ilmakuvien väliset sävyerot
- Toimituksen aikataulu ortokuvilla 30.9.2019 mennessä.

21.2.2019

**Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat
Kaupunkimittauspalvelut**

Yleisindeksi kuvattavasta alueesta 2019

