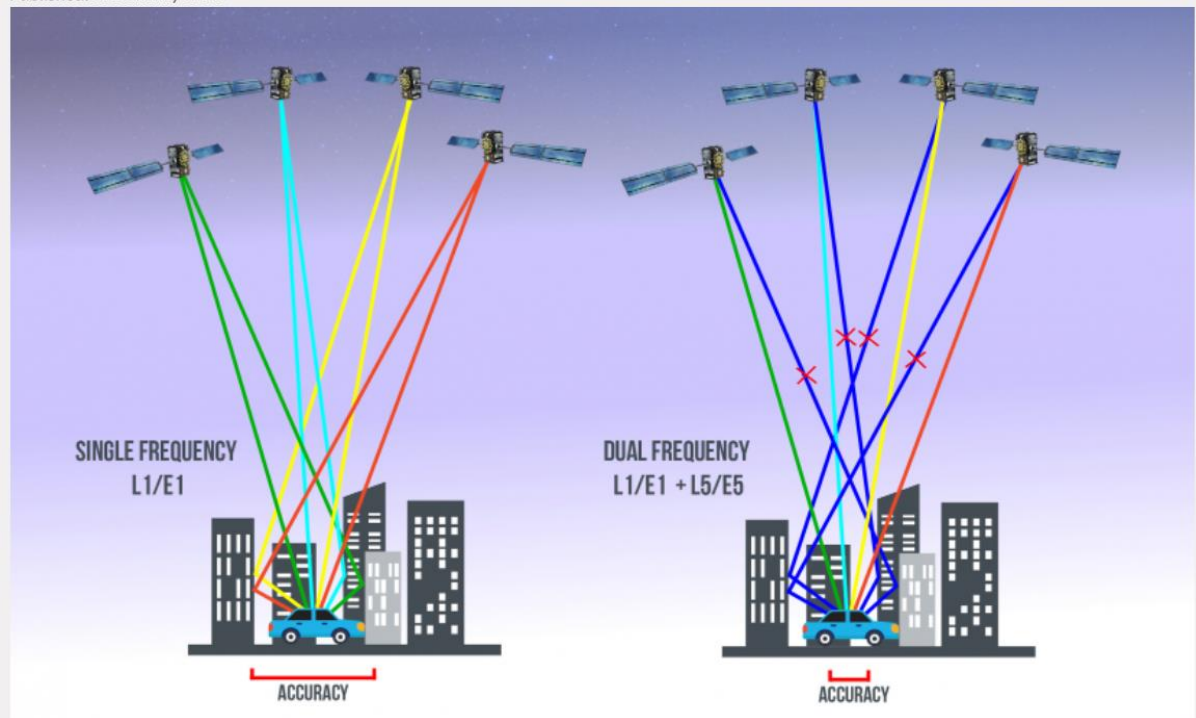


## YKSITAAJUUS- VS. MONITAAJUUS-GNSS- laitteista

Toimittaessa avoimen taivaan alla sekä yksitaajuus- että monitaajuuslaitteilla voi saada hyviä, tarkkoja tuloksia. Eroja kuitenkin tulee ennen kaikkea ympäristöissä, joissa signaali satelliitilta vastaanottimelle voi edetä myös heijastuksen kautta, kuten rakennetussa ympäristössä tai myös luonnossa, kun ympäristössä on esteitä. Kaksi taajuutta lisää luotettavuutta käyttäjille - jos toinen taajuuskaista epäonnistuu, toista voidaan käyttää varana. Jos kyseessä on ympäristö, jossa signaalilukko (RTKfix) voi helposti kadota, kuten korkeiden rakennusten alue tai jos laitetta käytetään BVLOS-sovelluksissa (eli UAV-laitteilla visuaalisen kantomatkan ulkopuolella), on suositeltavaa käyttää kaksoistaajuutta. Muita kaksoistaajuusvalmiuden etuja ovat lyhyempi signaalinottoaika ja parempi paikannus- ja ajoitustarkkuus.<sup>i</sup>

Yksitaajuutta käytettäessä on olemassa vaara, että signaali katoaa useammin ja konvergenssiaika on pidempi. Kaksoistaajuus voi minimoida ionosfäärin ja troposfäärin aiheuttamat virheet, jotka sisältävät ionisoituneita hiukkasia, jotka voivat vaikuttaa signaaleihin ja häiritä niitä. Vähentämällä näitä virheitä käyttäjät voivat saada senttimetritason tarkkuuden ja nopeammat konvergenssiajat kiinteän sijainnin saamiseksi. Kaksoistaajuus vaatii enemmän prosessointitehoa, se on tyypillisesti kalliimpaa ja vaatii erilaisen antennin, joka pystyy seuraamaan useita taajuuksia.<sup>ii</sup>

Published: 28 January 2020



<sup>i</sup> <https://www.euspa.europa.eu/newsroom/news/market-understands-value-dual-frequency>

<sup>ii</sup> <https://oemgnss.trimble.com/single-vs-dual-frequency/>