

## KUPLAn laitevaatimukset

KUPLA-sovellusta kehitetään ja testataan Panasonic Toughpad FZ-G1 -laitteella. Mikäli KUPLAn käyttöön harkitaan muuta laitetta, operaattorin on itse varmistettava KUPLAn luotettava toimivuus kyseisellä laitteella. Muun tyyppisen laitteen käytöstä on myös etukäteen sovittava Finrailin ja KUPLAn kehityksestä vastaavan tahon kanssa, jotta käyttöön otetaan vain täysin ajotapahtumaan soveltuvia laitteita. Laitevalintaa koskevat yhteydenotot tulee osoittaa osoitteeseen [kupla@finrail.fi](mailto:kupla@finrail.fi).

Jos KUPLA-käyttöön valitaan muu laite kuin Panasonic Toughpad FZ-G1, operaattori on itse vastuussa laitteen toimivuudesta ja KUPLAn testaamisesta tuotantopäivitysten yhteydessä.

	Referenssilaitteen (Panasonic Toughpad FZ-G1) ominaisuudet	Huomioitavaa laitteen valinnassa
Laitteistoalusta	Core i5	Core i5
Muisti	Vähintään 4 GB	Vähintään 4 GB
Tallennuskapasiteetti	KUPLA-sovellukselle käytettävissä olevaa levytilaa vähintään 10 GB	KUPLA-sovellukselle käytettävissä olevaa levytilaa vähintään 10 GB
Käyttöjärjestelmä	Windows 10 Pro (tai Windows 8.1, 64 bit)	Uusilla laitteilla käyttöjärjestelmän on oltava Windows 10.
Näyttö	Resoluutio 1920x1200 Kuvasuhte 16:10 Kirkkaus 700 cd/m <sup>2</sup> (ns. päivänvaloluettavuus)	Näytön koon ja kuvasuhteen tulee taata KUPLA-sovellukselle riittävät mittasuhteet (min. 1280x800). Näytön kirkkauden ja värien toiston tulee käytännössä soveltua kirkkaaseen päivänvaloon, pimeään että näiden olojen vaihteluun.
Äänet	Integroitu kaiutin, joka toistaa KUPLAn hälytysäänet kuuluvasti ohjaamon taustamelusta huolimatta.	Laitteen tulee kyetä toistamaan KUPLAn hälytysäänet kuuluvasti ohjaamon taustamelusta huolimatta.
Tietoliikenneyhteydet	Wi-Fi 802.11n ja LTE tai Wi-Fi ja UMTS 3G. Signaalinvoimakkuus vähintään -85 dBm vähintään 95%:lla Suomen rataverkosta tunnelit poislukien Tuki ulkoiselle 3G/4G-antennille	KUPLA-sovelluksen tulee olla yhteydessä verkkoon ajon aikana. Minimissään UMTS 3G. Signaalin voimakkuuden tulee olla vähintään -85 dBm 95%:lla Suomen rataverkosta (tunnelit poislukien).
Paikannus	GPS/GLONASS DOP <10 98%:lla rataverkosta. Tuki ulkoiselle antennille. Data luettavissa Windows Location API:n kautta	Integroitu tai ulkoisesti liitettävä GPS, joka saavuttaa DOP-arvon alle 30 vähintään 98%:lla Suomen rataverkosta tunnelit poislukien GPS+GLONASS sekä kiihtyvyyssantureihin perustuva paikannus. KUPLA lukee paikannuksen Windows Location API:n kautta.
Akku	KUPLA-sovellus toimii laitteella aktiivisena ilman ulkoista virtalähdettä vähintään 3h	KUPLA-sovellus toimii laitteella aktiivisena ilman ulkoista virtalähdettä vähintään 3h