



Sovelluksen käyttöohjeet

Sovelluksen käyttöohjeet

Tämä käyttöohje on tarkoitettu KUPLAa käyttäville kuljettajille. Tässä dokumentissa kerrotaan kaikki oleellinen sovelluksen peruskäytöstä ja siihen liittyvistä asioista. Käyttöohjeen kuvat ovat näyttökuvia KUPLAn testiympäristöstä. Tästä syystä niissä saattaa esiintyä todellisuudesta poikkeavia ajotietoja ja lieviä eroavaisuuksia KUPLAn todellisiin näkymiin.

Viimeisin ja ajantasaisin ohjeistus KUPLAn käytöstä ajotehtävässä löytyy aina Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöistä (Jt). Tämän ohjeen sisältö ei yliaja Jt:tä. Mikäli huomaat käyttöohjeessa ristiriitoja Jt:n kanssa, pyydämme ilmoittamaan niistä esimerkiksi sähköpostilla osoitteeseen kupla-support@solita.fi.

Käyttöohjeen viimeisimmät päivitykset

v2.0 - Lokakuu 2025

KUPLA-ohje on päivitetty vastaamaan uusiutuneen sovelluksen sisältöä ja ulkoasua. Sekä ohjetekstit että kuvat on päivitetty sovelluksen mukaisiksi.

Sisällysluettelo


Sovelluksen käyttöohjeet	2
1. Yleistä sovelluksesta	
KUPLA – kuljettajan päätelaite	4
Esimerkkejä KUPLA-näkymistä	5
2. Sovelluksen eri tilat	
Yksikön valinta	7
Selaustila	8
Ajotila	9
3. Ajotiedot ja ilmoitukset	
Ajotietolista	11
Kartta	12
Kartan ja listan interaktiot	13
Rautatieliikennepaikat	15
Ilmoitukset	16
Kiinteät nopeusrajoitukset	24
Lähtövalmiusilmoitus	25
Lähtöpoikkeusilmoitus	26
Lähtöluvut	27
Tasovalinnat	28
Sijainnin tallentaminen	29
4. Muuta KUPLAsta	
Asetusvalikko	30
Puhelinnumeron tallentaminen	31
Yleisiä ohjeita KUPLA-sovelluksen käyttöön	32
Kooste ongelmatilanteista	33
Kooste sovelluksen kuvakkeista	36
Häiriöilmoitukset, palautteet ja kehitysehdotukset	38

Yleistä sovelluksesta

KUPLA – kuljettajan päätelaite

KUPLA on korvannut paperi- ja PDF-muotoiset aikataulut vuodesta 2016. Sovellus on automatisoinut suurimman osan kommunikoinnista veturinkuljettajan ja liikenteenohjauksen välillä. Paperisia aikatauluja käytetään nykyisin vain varajärjestelmänä.

Sovellus tarjoaa junan ajamiseen ja rajoituksiin liittyvät tiedot kuljettajalle ja jakaa aktiivisesti tilannetietoa mm. liikenteenhallinnan järjestelmiin sijaintitiedon muodossa. KUPLAn käyttäminen on pakollista valtion rataverkolla junaliikenteessä sekä rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä, kun vaihtotyölle on varattu kapasiteetti.

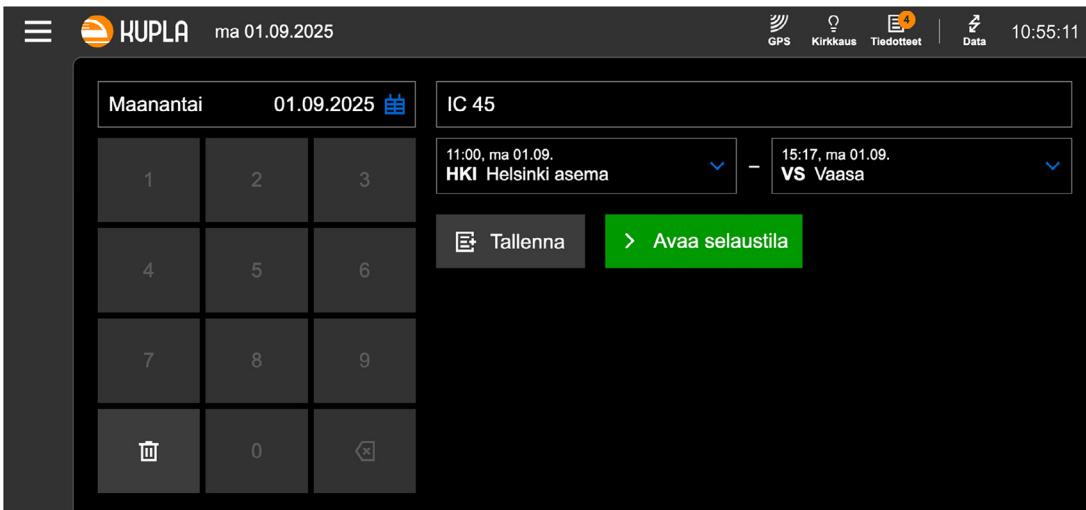


The screenshot displays the KUPLA mobile application interface. The top status bar shows the signal strength, location (GPS), battery level (Kirkkaus), night mode (Yötila), brightness (Pimennä), data connection, and the time 11:03:11. The main header indicates the train line 'IC 45' and the date '01.09.2025 | HKI - VS'. The left sidebar contains navigation icons for 'Ilmoita', 'Kalusto', 'Sijainniton', 'Tasot', 'Kaltevuus', 'Tallenna', and 'Sijainnit'. The central map shows the train's current position on a track, with a red arrow indicating the direction of travel. The right panel displays the current station 'Pasila asema PSL' (3+0191) and the scheduled arrival time '11:05 > 11:06' (3.1 km). Below this, the next stations are listed: 'Malmi ML' (10+0901, 11:11, 10.3 km), 'Oulunkylä OLK' (7+0368, 11:09, 7.4 km), and 'Käpylä KÄP' (5+0835, 11:08, 5.8 km). A speed limit warning 'Nopeusrajoitus 80' (8+0896 > 9+0088, 8.4 km) is also shown. The current station 'Pasila asema PSL' (3+0191) is highlighted in green, with a scheduled arrival time of '11:05 > 11:06' (3 km). A blue information box shows a 'Muu ilmoitus' (1+0544 > 1+0544, 0.5 km) regarding a signal failure: 'Baliisi 10767 antaa baliisivika 1:n satunnaisesti. Tiedossa oleva vika.' The final station 'Helsinki asema HKI' (0+0159, 11:03, 0.0 km) is also highlighted in green. The bottom of the screen shows 'Aktiiviset ilmoitukset (0)'. A red dashed line is visible at the bottom of the station list.

Esimerkkejä KUPLA-näkymistä

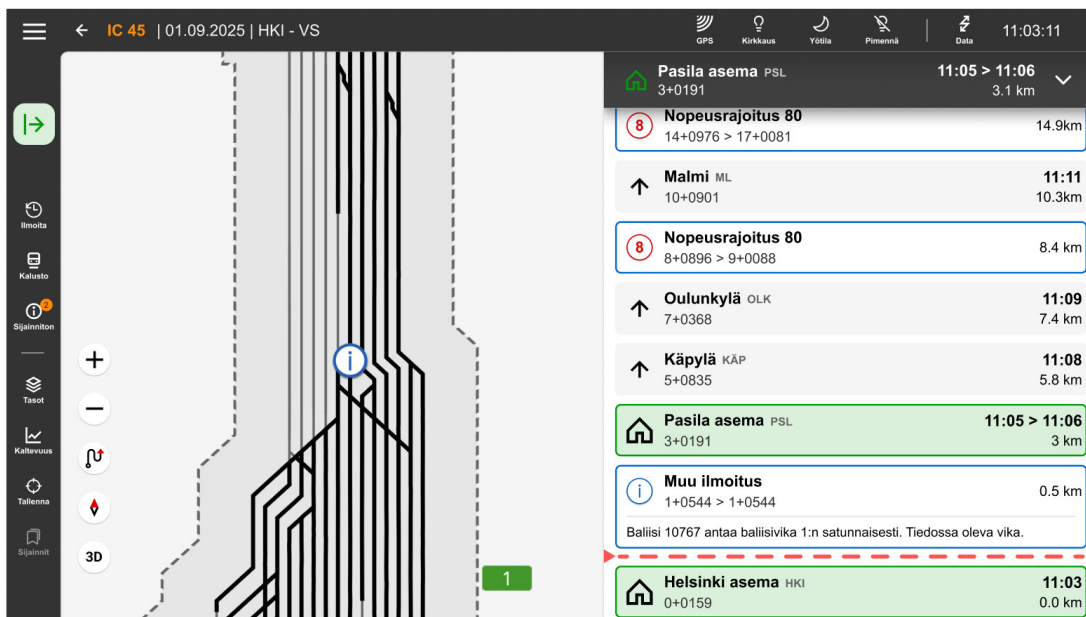
Yksikön valinta

Yksikön valinta -näkyssä valitaan päivämäärä, yksikkö ja reitin osaväli. Voit tallentaa valitun yksikön KUPLAan, jolloin se näkyy yksikön valinta -näkyssä myös myöhemmin. Tässä näkyssä voit myös lukea tiedotteita painamalla KUPLAn oikeasta ylänurkasta Tiedotteet -painiketta.



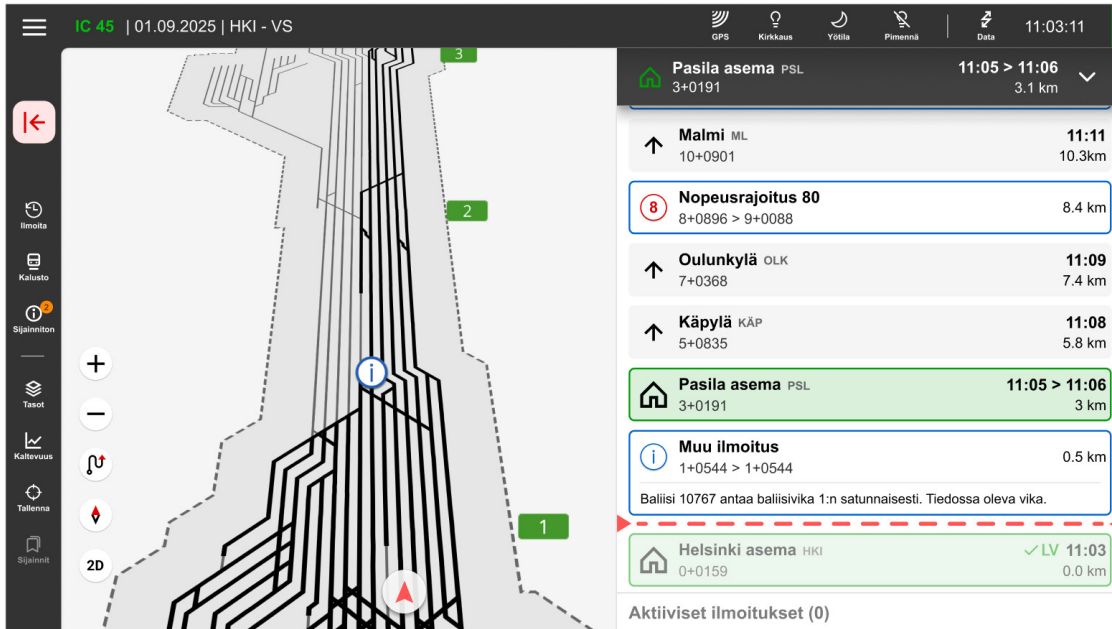
Selaustila

Selaustilassa voit tutustua yksikön reittiin ja sen ilmoituksiin kartalla ja ajotietolistalla ennen ajoa. Voit kohdistaa ilmoituksia painamalla niitä kartalla tai ajotietolistassa. Selaustilassa yksikön tunnus ja sovelluksen tila "SELAUS" näytetään oranssilla värillä.



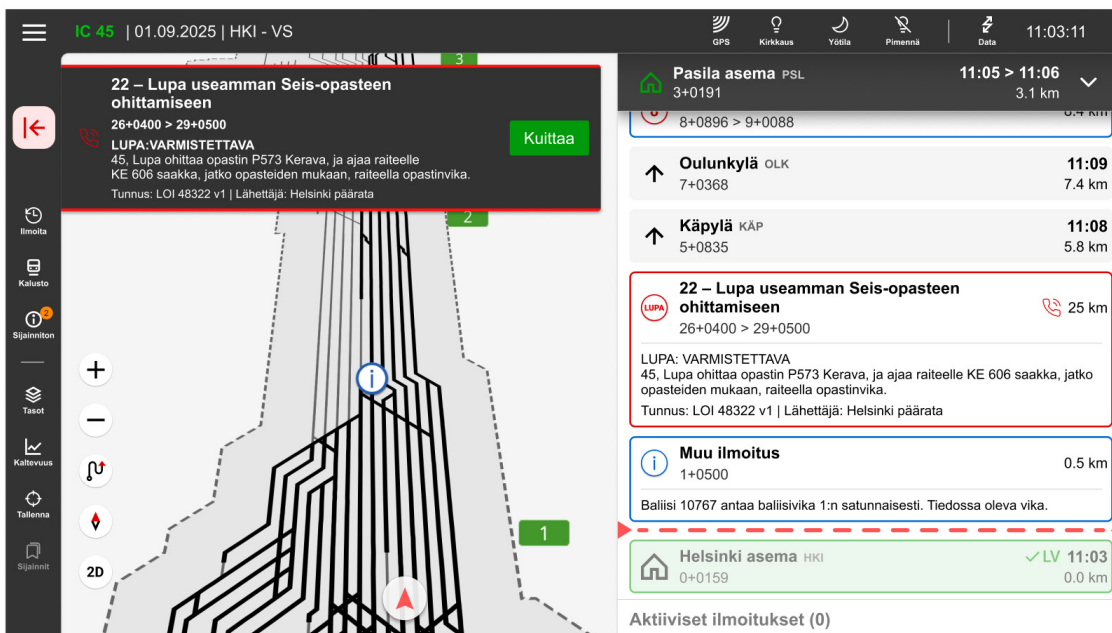
Ajotila

Yksikön liikkessa KUPLAn tulee aina olla ajotilassa, jolloin KUPLA näyttää ajankohtaisia ajotietoja ja näkyy liikenteenohjauksen järjestelmissä. Ajotilassa yksikön tunnus ja sovelluksen tila "AJO" näkyy vihreällä sovelluksen yläpalkissa. Ajotilassa sekä kartta että ajotietolista seuraavat yksikön sijaintia.



Liikenteenohjauksen ilmoitukset

Liikenteenohjauksen ilmoitukset toimitetaan KUPLAan ajon aikana. Ilmoitukset koskevat yksikön reittiin liittyviä rajoituksia, lupia ja muita ajoon liittyviä tietoja.



Sovelluksen eri tilat

Yksikön valinta

KUPLA-sovelluksen ensimmäisessä vaiheessa valitaan haluttu yksikkö. Yksikön valinnan jälkeen voit jatkaa valitun yksikön ajotietojen selaamiseen tai tallentaa yksikön ajotiedot myöhempää käyttöä varten. Laitteesi muistiin tallennetut ajotiedot järjestetään yksikön lähtöajan mukaan listaksi.

1. Päivämäärä

Aloita ajotietojen hakeminen valitsemalla päivämäärä, jolloin yksikkö on lähtenyt tai lähtee lähtöpaikalta. KUPLAn kautta on mahdollista tarkastella aikatauluja 10 vuorokauden ajalta.

Torstai	15.05.2025
Keskiviikko	14.05.2025
Torstai	15.05.2025
Perjantai	16.05.2025
Lauantai	17.05.2025

2. Yksikkö

Etsi numeropainikkeilla yksikön numero. Kirjoitettujen numeroiden perusteella tulee näkyviin lista, josta voit valita haluamasi yksikön painamalla kyseistä riviä.

8
IC 86
HL 8804

3. Osaväli

Valitse seuraavaksi osavälin alku- ja päätepiste. Tietyille junatyypeille valitaan automaattisesti yksikön lähtö- ja määräpaikka. Voit tarvittaessa muuttaa valintoja, jos et aja koko reittiä. On tärkeää, että valitset kuljettamasi osavälin oikein, jotta saat ajon aikana oikeat ilmoitukset.

Hae
15:20, to 15.05. JY (nykyinen sijainti)
15:20, to 15.05. JY Jyväskylä
15:29, to 15.05. MUU Muurame
15:38, to 15.05. SAA Saakoski

4. Selaus tai tallennus

Kun yksikön ja sen osavälin valinta on valmis, voit avata valitun yksikön selaustilaan tai tallentaa valitsemasi yksikön sillä hetkellä tiedossa olevat ajotiedot myöhempää käyttöä varten.

IC 86	
15:20, to 15.05. JY Jyväskylä	18:54, to 15.05. HKI Helsinki ase
Valittu yksikkö kulkee vuorokauden vaihteen yli. Tarkista yksikön päivämäärä.	
Tallenna	Avaa selaustila

Selaustila

Kun olet valinnut yksikön ja osavälin, siirryt yksikön selaustilaan. Selaustilassa voit tutustua reitin rautatie-liikennepaikkoihin, ilmoituksiin ja rajoituksiin tai tarkastella tarkemmin reitin raideinfraa.

Selaustilassa KUPLA ei ole reaaliaikaisesti yhteydessä taustajärjestelmiin. Tällöin KUPLAan ei tule uusia ilmoituksia eikä GPS-tieto välity liikenteenohjaukselle. Selaustilan avaaminen kuitenkin kuittaa siinä näkyvät ilmoitukset liikenteenohjauksen järjestelmässä, joten tarkista ennen selaustilan avaamista, että olet valinnut oikean päivän, yksikön ja osavälin.



Mitä voit tehdä selaustilassa?

- tutustua yksikön reittiin ja ilmoituksiin (kartta + ajotietolista)
- avata ajotietolistan ilmoituksia ja kohdistaa ne kartalla
- vierittää karttaa ja/tai ajotietolistaa
- ilmoittaa lähtöpoikkeuksesta
- tutustua reitin infraan tai kaltevuustietoihin
- tarkastella kaluston tietoja
- tallentaa sijainteja ja selata tallennettuja sijainteja
- siirtyä ajotilaan

The screenshot shows the 'Selaustila' interface. At the top, it displays 'IC 45 | 01.09.2025 | HKI - VS'. The right-hand panel lists the following items:

- Pasila asema PSL** (3+0191) at 11:05 > 11:06, 3.1 km
- Nopeusrajoitus 80** (14+0976 > 17+0081) at 14.9 km
- Malmi ML** (10+0901) at 11:11, 10.3 km
- Nopeusrajoitus 80** (8+0896 > 9+0088) at 8.4 km
- Oulunkylä OLK** (7+0368) at 11:09, 7.4 km
- Käpylä KÄP** (5+0835) at 11:08, 5.8 km
- Pasila asema PSL** (3+0191) at 11:05 > 11:06, 3 km
- Muu ilmoitus** (1+0544 > 1+0544) at 0.5 km. The alert text reads: 'Baliisi 10767 antaa baliisivika 1:n satunnaisesti. Tiedossa oleva vika.'
- Helsinki asema HKI** (0+0159) at 11:03, 0.0 km

Selaustilan tunnistaa mm. oikean yläreunan oranssilla pohjalla olevasta tekstistä "SELAUS" sekä oranssin värisestä yksikön tunnuksesta yläpalkissa.

Ajotila

Kun siiryt selaustilasta ajotilaan, KUPLA alkaa lähettää yksikön sijainti- ja tilannetietoa liikenteenohjauksen järjestelmiin. Samalla sovellus vastaanottaa reaaliaikaisesti ajotietoja ja ilmoituksia. Liikenteenohjauksen ilmoitukset ja luvat ilmestyvät näytölle kuittaustasi vaativina viesteinä.

→ Siirtyminen selaustilasta ajotilaan

1. Paina [Siirry ajotilaan] -painiketta



Painike löytyy toimintapalkin vasemmasta yläkulmasta

2. Vahvasta ajotilaan siirtyminen seuraavassa näkymässä

→ Siirry ajotilaan

Sovellus avaa "Siirytään ajotilaan" -näytymän – vahvasta ajotilaan siirtyminen

3. KUPLA ajotilassa

Sovellus siirtyy ajotilaan ja alkaa vastaanottaa reaaliaikaisesti ajotietoja ja ilmoituksia

Ajotilan tunnistaa mm. oikean yläreunan vihreällä pohjalla olevasta tekstistä "AJO" sekä vihreän värisestä yksikön tunnuksesta yläpalkissa.



Yksikön liikuessa KUPLAn tulee aina olla ajotilassa, jolloin KUPLA näyttää ajankohtaisia ajotietoja ja näkyy liikenteenohjauksen järjestelmissä.



Mitä voit tehdä ajotilassa?

- vierittää karttaa ja/tai ajotietolistaa
- avata ajotietolistan ilmoituksia ja kohdistaa ne kartalla
- vastaanottaa liikenteenohjauksen ilmoituksia ja kuitata ne
- vastaanottaa lähtölupia
- tarkastella kaluston tietoja
- ilmoittaa lähtöpoikkeuksesta tai lähtövalmiudesta
- tarkastella reitin infraan tai kaltevuustietoihin
- tallentaa sijainteja ja selata tallennettuja sijainteja
- poistua ajotilasta



Varamenettely: Ajotilaan siirtyminen ei onnistu

Jos ajotilaan siirtyminen ei onnistu esimerkiksi huonon yhteyden vuoksi:

- Voit käyttää **selaustilaa** varamenettelyinä
- Liikenteenohjaukselle ei tarvitse ilmoittaa selaustilan käytöstä (selaustilaan ladatut ilmoitukset näkyvät liikenteenohjaukseen)
- **Tarkista tiedot** (päivämäärä, yksikkö, osaväli) ennen selaustilan avaamista
- Yritä siirtyä ajotilaan myöhemmin, jos yhteys paranee



Voit käyttää meneillään olevaan työtehtävään oleellisesti liittyviä sovelluksia KUPLAn ollessa ajotilassa, mikäli niiden käyttö ei edellytä ajotilasta poistumista. KUPLA pysyy ajotilassa myös toiseen sovellukseen siirryttäessä. Sovellusten välillä siirtymistä tulee kuitenkin käyttää harkiten.

Ajotiedot ja ilmoitukset



Ajotietolista

KUPLA-sovelluksen oikeassa reunassa näkyy yksikön reitin ajotiedot listassa. Ajotietolistassa näytetään ajotiedot järjestyksessä alhaalta ylös.

Sisältö:

- rautatieliikennepaikat
- ennakoilmoitukset
- LO-ilmoitukset
- yksikön oma sijainti (katkoviiva nuolilla)
- seuraava pysähdys (ajotila)
- aktiiviset ilmoitukset (ajotila)



Station / Alert	Distance	Time
Malmi ML 10+0901	10.3 km	11:11
Nopeusrajoitus 80 8+0896 > 9+0088	8.4 km	
Oulunkylä OLK 7+0368	7.4 km	11:09
Käpylä KÄP 5+0835	5.8 km	11:08
Pasila asema PSL 3+0191	3 km	11:05 > 11:06
Muu ilmoitus 1+0544 > 1+0544	0.5 km	
Baliisi 10767 antaa ballisivika 1:n satunnaisesti. Tiedossa oleva vika.		
Helsinki asema HKI 0+0159	0.0 km	✓ LV 11:03

Aktiiviset ilmoitukset (0)

Ajotilassa näkyvä ajotietolista. Ajotietolistassa yksikön oma sijainti esitetään katkoviivalla ja nuolilla. Ajotietolistaa voi selailla vierittämällä sitä ylös tai alas. Ilmoituksia painamalla saat lisätietoa näkyviin ja kartan kohdistumaan ilmoituksen sijaintiin. Seuraavan pysähdyksen palkista painamalla saat listan kaikista reitin pysähdyksistä.

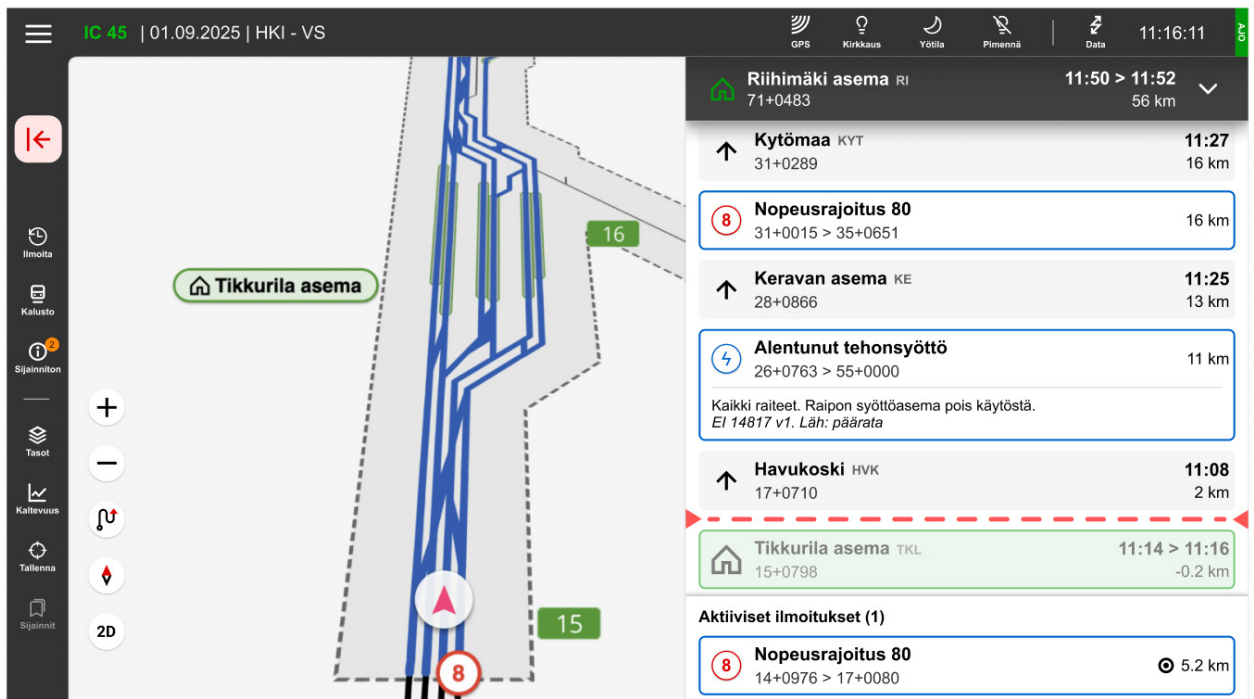


Kartta

KUPLA piirtää valitun yksikön reitin kaikki raiteet näkyviin. Kaikki reitin ennakoilmoitukset ja rautatieliikennepaikat näkyvät kartalla. Ennakoilmoitukset sijoittuvat oikeille raiteille piirtäen vaikutusalueen alkupisteestä päätöspisteeseen. Rautatieliikennepaikat piirretään polygoneina, erillisinä alueina kartalle. Myös yksikön omaa sijaintia voi seurata ajotietolistan tavoin kartalla.

Sijainti kartalla

KUPLA-sovellus yrittää aina hyödyntää käyttämäsi laitteen sijaintitietoa ja piirtää sen mukaan yksikön sijainnin kartalle. GPS:n lisäksi KUPLA hyödyntää tietoa varautuneista raiteista ja toimii siten yhdessä sijaintitietojen kanssa sijainnin paikantamisessa. Mikäli GPS yhteys katkeaa, sijaintitieto kartalla pyritään saamaan varautuneiden raiteiden datan perusteella. Sijainti näytetään aina sekä kartalla että listassa. Ilman GPS-yhteyttä karttaa ja ajotietolistaa on vieritettävä manuaalisesti. KUPLA ei tiedä yksikön ajamaa tarkkaa raidetta, mutta pyrkii varautuneiden raiteiden avulla päättämään, millä raiteella yksikkö ajaa. Tästä syystä kartalle piirretty yksikön sijainti-ikoni ei välttämättä aina liiku oikealla raiteella.



The screenshot shows the KUPLA app interface. On the left is a navigation menu with icons for home, back, and various map functions. The main map area displays a railway track with a blue line representing the selected unit's path. A red arrow icon indicates the unit's current position. On the right, a list of stations and alerts is shown. The top station is Riihimäki asema RI (71+0483) with a time range of 11:50 > 11:52 and a distance of 56 km. Below it are Kytömaa KYT (31+0289, 11:27, 16 km), a speed limit alert (Nopeusrajoitus 80, 31+0015 > 35+0651, 16 km), Keravan asema KE (28+0866, 11:25, 13 km), and a power reduction alert (Alentunut tehonsyöttö, 26+0763 > 55+0000, 11 km). The current station is Tikkurila asema TKL (15+0798) with a time range of 11:14 > 11:16 and a distance of -0.2 km. At the bottom, an active alert (Aktiiviset ilmoitukset (1)) shows a speed limit alert (Nopeusrajoitus 80, 14+0976 > 17+0080) at 5.2 km.

Kartalle piirretään ilmoitusten alkamis- ja päättymiskohdat sekä värjätään raiteet vaikutusalueelta. Kuvasta näkee myös miten liikennepaikat visualisoidaan kartalle.



Huomaa, että KUPLA-sovellus toimii täysin laitteelta saamansa paikannustiedon varassa.

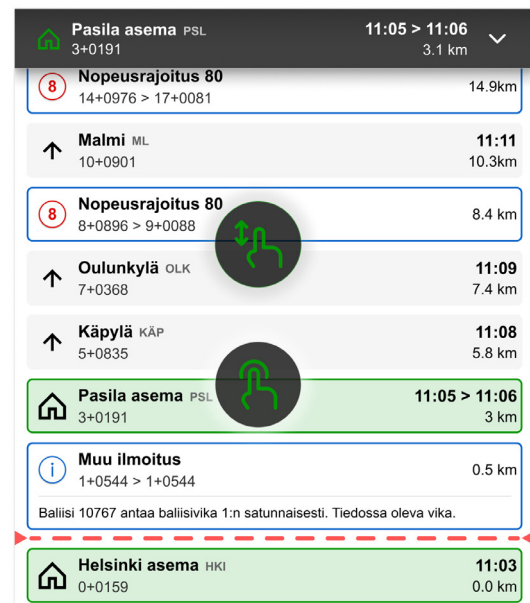
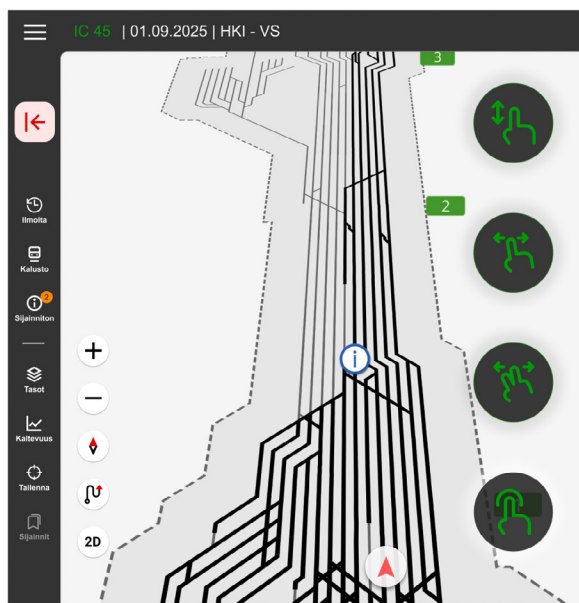
Laitteen sijaintitieto voi joskus olla epätarkka tai jopa virheellinen. Tästä syystä käytä yksikön paikantamiseen aina ensisijaisesti radan paikantamismerkkejä.



Kartan ja listan interaktiot

Ajotietolistaa voi selaila manuaalisesti sekä selaus- että ajotilassa. Voit painaa ilmoituksista, jolloin ilmoitusten lisätiedot tulevat näkyviin ja kartta kohdistuu painamaasi ilmoitukseen tai liikennepaikkaan.

Karttaa voi vierittää mihin suuntaan tahansa yhdellä sormella. Kahdella sormella voit sen sijaan loitontaa, lähentää tai pyörittää karttanäkymää. Voit kohdistaa ilmoituksen tai liikennepaikan myös kartalta painamalla. Tällöin myös ajotietolista kohdistuu kartalla painettuun ilmoitukseen tai sijaintiin.



Ilmoitusten kohdistaminen

Halutessasi voit kohdistaa tietyn ilmoituksen painamalla ilmoituksen korttia, jolloin muu lista haalistuu, ja kartta kohdistuu kyseiseen ilmoitukseen. Kartan kohdistus riippuu siitä, onko ilmoituksen sijainti pistemäinen vai paikantamismerkkinä. Esimerkiksi ennakoilmoitukset kartta kohdistaa siten, että ilmoituksen koko vaikutusalue näkyy kohdistuneessa sijainnissa.

Voit kohdistaa kartan ja ajotietolistan painamalla haluamaasi ilmoitusta tai liikennepaikkaa kartalla tai ajotietolistalla. Kartta kohdistuu haluttuun ilmoitukseen ja ajotietolista korostuu em. ilmoituksen tai liikennepaikan kohdalla. Kohdistus purkaantuu painamalla ilmoitusta uudelleen tai jostain muualta kartalla tai listalla. Kohdistus purkaantuu myös 15 sekunnin kuluttua automaattisesti.

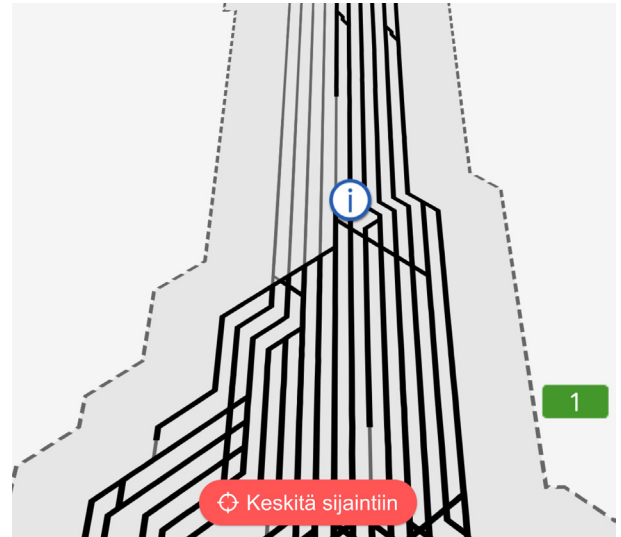
Sijainnin seurannan palautus

Ajotilassa sekä kartta että ajotietolista seuraavat GPS:n avulla yksikön sijaintia. Kartta ja ajotietolista liikkuvat automaattisesti yksikön mukana. Liikuttaessasi manuaalisesti karttaa tai listaa, seuranta häviää. Lista ja kartta palautetaan seuraamaan sijaintia omilla painikkeillaan:

	Tikkurila asema (TKL) 15+0798	11:14 > 11:16 15km
	Nopeusrajoitus 80 14+0976 > 17+0081	14.9km
	Malmi ML 10+0901	11:11 10.3km
	Nopeusrajoitus 80 8+0896 > 9+0088	8.4 km
	Oulunkylä OLK 7+0368	11:09 7.4 km
	Käpylä KÄP 5+0835	11:08 5.8 km
	Pasila asema PSL 3+0191	11:05 > 11:06 3 km

Aktiiviset ilmoitukset (0)

Ajotietolistan sijainnin palautuspainike



Kartan sijainnin palautuspainike

Karttakontrollit

Manuaalisen kartan siirtämisen sijasta karttaa voidaan ohjata myös karttakontrolli-painikkeilla. Painikkeet sijaitsevat kartan vasemmassa alakulmassa. Karttakontrollipainikkeilla voidaan lähentää ja loitontaa näkymää, tarkastella koko reitin näkymää, lukita kartta osoittamaan kartta-pohjoiseen sekä vaihtaa näkymää 2D:n ja 3D:n välillä.





Rautatieliikennepaikat

Ajotietolistassa liikennepaikat jaetaan kaupallisiin pysähdyksiin, ei-kaupallisiin pysähdyksiin ja ohitukseen. Kaupallisen pysähdyksen tunnistaa vihreästä taustaväristä, vihreästä reunaväristä sekä mökkikuvakkeesta. Ei-kaupallinen pysähdys sen sijaan on taustaväritään harmaa vihreillä reunoilla ja kellokuvakkeella. Molemmissa pysähdyksissä esitetään myös aikataulutieto: saapumis- ja lähtöaika. Ohitus on taustaväritään harmaa ilman reunaviivoja, kuvakkeena on nuoli ylöspäin.

Rautatieliikennepaikkojen tiedoista löytyvät liikennepaikan nimi + lyhenne, pm-sijainti, aikataulu sekä etäisyys kohteeseen. Näiden lisäksi korteissa näytetään lähtöluvan status, lähtövalmius- ja lähtöpoikkeusilmoitukset sekä mahdollinen lähtö- tai määräpaikka kuvakkeina. Liikennepaikan kortista voi löytä myös huomautuksia liikennepaikkakohtaisesti.

Kaupallisen pysähdyksen tunnusmerkkejä ovat vihreä reuna- ja taustaväri sekä mökkikuvake.

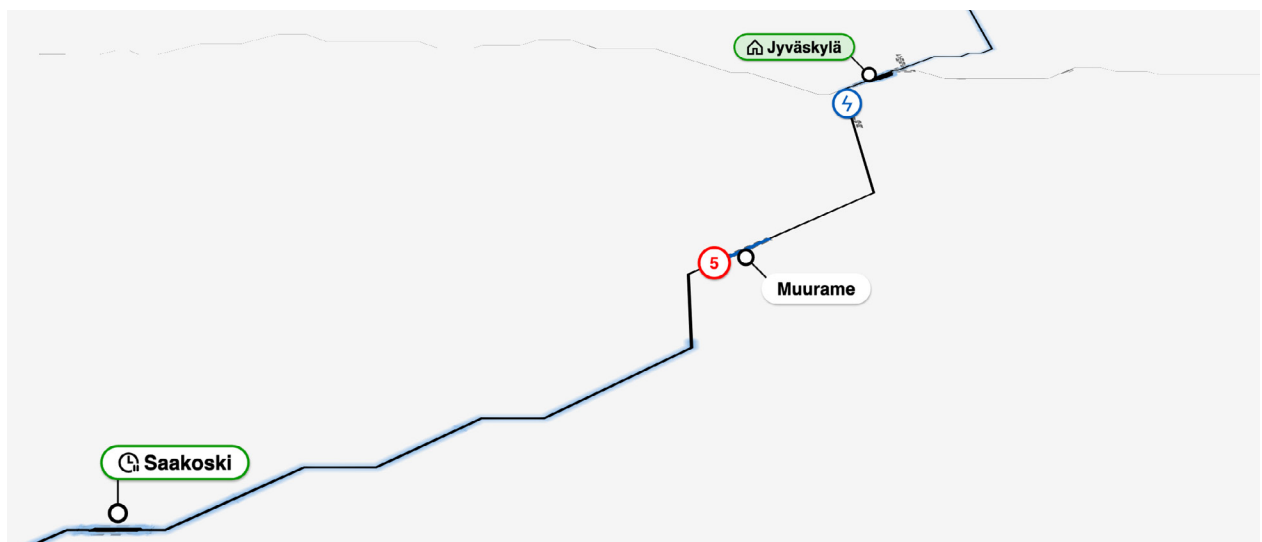
	Pasila asema PSL 3+0191	✓ LV 11:05 > 11:06 3 km
	Liikennepaikalla useita huomautuksia (3)	

Ei-kaupallisen pysähdyksen tunnusmerkkejä ovat vihreä reunaväri, harmaa taustaväri sekä kellokuvake pause-merkillä.

	Pasila asema PSL 3+0191	11:05 > 11:06 3 km
--	-----------------------------------	-----------------------

Ohituksen tunnusmerkkejä ovat harmaa taustaväri sekä nuolikuvake.

	Pasila asema PSL 3+0191	11:14 3 km
--	-----------------------------------	---------------





Ilmoitukset

Ajotiedoissa esiintyy kolmea erilaista ilmoitustyyppiä: *ennakkoilmoitukset*, *kriittiset ennakkoilmoitukset* sekä *lupatyypiset ilmoitukset*. Ilmoitukset eroavat visuaalisesti toisistaan siten, että ennakkoilmoitukset merkitään sinisellä värillä kun taas kriittiset ennakkoilmoitukset ja lupatyypiset ilmoitukset merkitään punaisella.

Ennakkoilmoituksissa ilmoitetaan seuraavat tiedot: ennakkoilmoituksen tyyppi, otsikko, vaikutusalue, etäisyys kohteeseen, ennakkoilmoituksen selite, tunniste sekä mahdollinen voimassaoloaika.

Mikäli ilmoituksen selitteessä on paljon tietoa, se ei välttämättä mahdu näkyviin yhdelle riville. Ilmoitusta painamalla ilmoituksen kortti avautuu ja näyttää loput tiedot. Lupatyypisissä ilmoituksissa sisältö näytetään aina laajennetussa muodossa.

Ennakkoilmoitus

Nopeusrajoitus, jolla on voimassaoloaika. Voimassaoloaika indikoidaan kelokuvakkeella oikeassa yläreunassa.

8

Nopeusrajoitus 80
 14+0976 > 17+0080

🕒 5.2 km

🕒

Voimassa 12:00 alkaen
 Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Kriittinen ennakkoilmoitus

Kriittinen ennakkoilmoitus poikkeaa muista ennakkoilmoituksista sen punaisella yläpalkilla.

8

Tilapäinen nopeusrajoitus 80
 1+0544 > 2+0544

🕒 5.2 km

Tilapäinen nopeusrajoitus 80km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.
 Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Lupa

lupatyypinen LO-ilmoitus opastimen ohituksesta. Ilmoitusta ei saa noudattaa ennen kuin liikenteenohjaus on soittanut varmistussoiton.

LUPA

22 – Lupa useamman Seis-opasteen ohittamiseen
 26+0400 > 29+0500

🕒 5.2 km

LUPA: VARMISTETTAVA
 45, Lupa ohittaa opastin P573 Kerava, ja ajaa raiteelle KE 606 saakka, jatko opasteiden mukaan, raiteella opastinvika.
 Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Aktiiviset ilmoitukset

Yksikön saapuessa ilmoituksen vaikutusalueelle (esimerkiksi nopeusrajoitus), ilmoitus siirtyy ajotietolistan alapuolelle aktiivisten ilmoitusten osioon. Ilmoitus on aktiivisten ilmoitusten osiossa niin kauan, kun yksikkö sijaitsee ilmoituksen vaikutusalueella. Ilmoitus poistuu automaattisesti osiosta, kun vaikutusalue on ohitettu.

Riihimäki asema RI
71+0483
11:50 > 11:52
56 km

↑ Kytömaa KYT
31+0289

11:27
16 km

8
Nopeusrajoitus 80
31+0015 > 35+0651
16 km

↑ Keravan asema KE
28+0866

11:25
13 km

⚡
Alentunut tehonsyöttö
26+0763 > 55+0000
11 km

Kaikki raitheet. Raipon syöttöasema pois käytöstä.
EI 14817 v1. Läh: päärata

↑ Havukoski HVK
17+0710

11:08
2 km

🏠
Tikkurila asema TKL
15+0798
11:14 > 11:16
-0.2 km

Aktiiviset ilmoitukset (1)

8
Nopeusrajoitus 80
14+0976 > 17+0080
2.0 km

Riihimäki asema RI
71+0483
11:50 > 11:52
56 km

8
Nopeusrajoitus 80
31+0015 > 35+0651
16 km

↑ Keravan asema KE
28+0866

11:25
13 km

⚡
Alentunut tehonsyöttö
26+0763 > 55+0000
11 km

Kaikki raitheet. Raipon syöttöasema pois käytöstä.
EI 14817 v1. Läh: päärata

↑ Havukoski HVK
17+0710

11:08
2 km

🏠
Tikkurila asema TKL
15+0798
11:14 > 11:16
-0.2 km

Aktiiviset ilmoitukset (3)

8
Nopeusrajoitus 80
14+0976 > 17+0080
2.0 km

i
Muu ilmoitus
12+0976 > 17+0080
2.0 km

Mikäli aktiivisia ilmoituksia on kolme tai useampi, osioon tulee vierityspalkki tilan optimoiseksi. Näin aktiivisten ilmoitusten osio ei vie liikaa muulta ajotietolistalta tilaa.

Ajon aikana saapuvat ilmoitukset

Ajotilassa KUPLA vastaanottaa uusia ennakoilmoituksia (EI) ja liikenteenohjauksen ilmoituksia (LOI) sekä päivityksiä aiempiin ilmoituksiin. Jotta liikenteenohjaus tietää ilmoituksen saapuneen perille, nämä ilmoitukset tulee kuitata.

Kuitattavia ilmoituksia ovat kaikki ajotilan aikana annetut *uudet*, *muuttuneet* ja *poistuneet* ilmoitukset. Lisäksi KUPLA vaatii ajotilaan siirtymisen yhteydessä kuittauksen aiemmin annetuista, yhä voimassaolevista liikenteenohjauksen kriittisistä ilmoituksista ja luvista. Saapuvan ilmoituksen reunassa oleva väripalkki kertoo ilmoituksen tilasta.

Uusi ilmoitus

uuden ilmoituksen oikean reunan palkki on oranssi

8	Nopeusrajoitus 80	5.2 km
	14+0976 > 17+0080	
<i>EI 16032 v1, Läh: päärata</i>		

Muuttunut ilmoitus

muuttuneen ilmoituksen oikean reunan palkki on liila

8	Nopeusrajoitus 80	5.2 km
	14+0976 > 17+0080	
<i>EI 16032 v1, Läh: päärata</i>		

Poistettu ilmoitus

poistetun ilmoituksen väri on harmaa ja teksti on yliviivattu


8	Nopeusrajoitus 80	5.2 km
	14+0976 > 17+0080	
<i>EI 16032 v1, Läh: päärata</i>		

Ilmoitusten kuittaus vastaanotetuiksi

Kun KUPLA vastaanottaa ajon aikana uuden ilmoituksen, sovelluksen yläreunaan saapuu viesti äänimerkin kanssa. Saapuvan ilmoituksen viesti kertoo sinulle kaikki ilmoituksen tiedot. Viesti tulee lukemisen jälkeen kuitata vastaanotetuksi oikean reunan kuittaa-painikkeella.

Uusi: 25 – Tilapäinen nopeusrajoitus

164+0552 > 201+0725

 23. Tilapäinen nopeusrajoitus 10 km/h, liikennepaikka Lempäälä > liikennepaikka Ylöjärvi, 164+0552 > 201+0725. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "juna tulee".

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Häme

Kuittaa

Uudesta ilmoituksesta kertova viesti sovelluksen yläreunassa. Uuden ilmoituksen oranssi väritys näkyy myös kuitattavassa viestissä.

Varmistettavat ilmoitukset

Mikäli ajon aikana saapuvassa ilmoituksessa esiintyy puhelinkuvake, liikenteenohjaus varmistaa ilmoituksen perille saapumisen puhelimitse. Varmistettavat ilmoitukset esiintyvät KUPLAn ajotiedoissa aina sisällöltään avatussa muodossa.

8 **Tilapäinen nopeusrajoitus 80** 📞 ⌚ 5.2 km
 14+0500 > 17+0500

⌚ **Voimassa 12:00 - 18:00**
 Tilapäinen nopeusrajoitus 80km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.
 Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Lupatyypiset ilmoitukset

Varmistettavien ilmoitusten joukossa on myös lupatyypisiä ilmoituksia, joita et saa noudattaa ennen kuin liikenneohjaaja on soittanut varmistussoiton. Luvat esitetään KUPLAssa punaisella reunavärillä ja kaikki sisältö näytetään laajennetussa muodossa.

21 – Lupa yksittäisen Seis-opasteen ohittamiseen

26+0400 > 29+0500

LUPA:VARMISTETTAVA

45, Lupa ohittaa opastin P573 Kerava, ja ajaa raiteelle KE 606 saakka, jatko opasteiden mukaan, raiteella opastinvika.

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Kuittaa

LUPA **21 - Lupa yksittäisen Seis-opasteen ohittamiseen**

26+0400 > 29+0500

LUPA:VARMISTETTAVA

45, Lupa ohittaa opastin P573 Kerava, ja ajaa raiteelle KE 606 saakka, jatko opasteiden mukaan, raiteella opastinvika.

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

📞 0.2 km

Sijainnittomat ilmoitukset

Sijainnittomat ilmoitukset ovat ilmoituksia, joilla ei ole sijaintia tai joiden sijaintia yksikön reitillä ei saada piirrettyä KUPLAn ajotietoihin. Mikäli sovellus vastaanottaa sijainnittoman ilmoituksen ajotilassa, viesti ilmestyy muiden ilmoitusten tapaan sovelluksen yläreunaan kartan päälle. Sijainnitonta ilmoitusta ei voi kuitata. Sijainnittomat ilmoitukset voi avata sisältöineen sivupalkin sijainniton-painikkeesta.

Uusi: Muu ilmoitus

Muutos aikataulutietoihin; lisätään kaupallinen pysähdys matkustajapalvelua varten Parkanossa. r.2

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Lappi

Ilmoituksen liikennevaikutusalueen alkaminen ja päättyminen

Ilmoituksen liikennevaikutusalueen päättyminen näkyy sekä ajotietokortista että kartalta. Ajotietokortista näet ilmoituksen vaikutusalueen paikantamismerkkivälin pois lukien pistemäiset ilmoitukset. Kartalle ilmoituksen liikennevaikutusalue piirretään raiteille, joita ilmoitus koskee. Raiteet värjätään siniseksi ilmoituksen vaikutusalueelta ja alkamis- sekä päättymiskohdat merkitään erikseen.

The screenshot shows the application interface for IC 45 on 01.09.2025. The map displays a route with a single speed limit notification (Nopeusrajoitus 50) highlighted in red. The notification list on the right shows the following items:

- Nopeusrajoitus 80**: 203+0494 > 230+0840, 15.3 km
- Alentunut tehonsyöttö**: 195+0494 > 230+0840, 7.4 km
- Lielähti LLH**: 193+0449, 13:09, 5.8 km
- Muu ilmoitus**: 188+0944 > 189+0544, 2 km
- Nopeusrajoitus 50**: 188+0544 > 190+0544, 1 km (highlighted with a red dashed box)
- Tampere asema TPE**: 187+0414, 12:53 > 13:02, 0.0 km

Kuvassa ajotietolistan kohdistus nopeusrajoitukseen kartalla.

Päällekkäiset ilmoitukset

Jos kaksi tai useampi ilmoitus osuu samalle raiteelle päällekkäin, ilmoitusten havaitsemista on pyritty selkeyttämään eri sinisen sävyillä. Päällimmäinen ilmoitus värjätään hieman vaaleammalla sinisellä, alin taas on tummin.

The screenshot shows the application interface with multiple overlapping speed limit notifications. The map displays several overlapping blue lines representing the affected areas. The notification list on the right shows the following items:

- Nopeusrajoitus 80**: 203+0494 > 230+0840, 15.3 km
- Alentunut tehonsyöttö**: 195+0494 > 230+0840, 7.4 km
- Lielähti LLH**: 193+0449, 13:09, 5.8 km
- Muu ilmoitus**: 188+0944 > 189+0544, 2 km
- Nopeusrajoitus 50**: 188+0544 > 190+0544, 1 km
- Tampere asema TPE**: 187+0414, 12:53 > 13:02, 0.0 km
- Aktiiviset ilmoitukset (1)**:
 - Nopeusrajoitus 80**: 165+0976 > 195+0080, 8.4 km

Alentunut tehonsyöttö

Alentunut tehonsyöttö poikkeaa hieman muiden ennakoilmoitusten piirtotavasta kartalla. Alentuneen tehonsyötön alueet saattavat olla useita kymmeniä kilometrejä pitkiä vaikutusalueeltaan, jonka vuoksi niiden visualisointia kartalla on haluttu hieman keventää, jotta muiden ennakoilmoitusten erottuvuus kartalla ei heikentyisi. Alentuneen tehonsyötön alue maalataan sinisellä värillä raiteen alle.



Tilapäiset nopeusrajoitukset

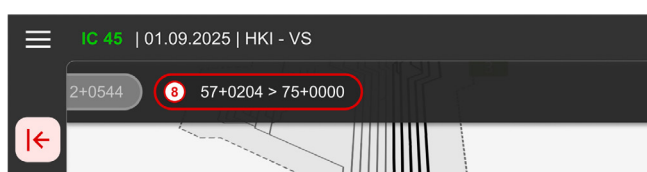
KUPLA hälyttää ja muistuttaa jokaisesta liikenteenohjauksen toimittamasta tilapäisestä nopeusrajoituksesta. Muistutus sisältää nopeusrajoituksen lisäksi ilmoituksen alku- ja loppusijainnin. Muistutuksen lisäksi ilmoituksen vaikutusalue näkyy aina myös kartalla. LO-ilmoitusten yhteydessä kaikki raiteet, jotka osuvat ilmoituksen ratakm-alueelle, värjätään punaisella.

The screenshot shows the KUPLA mobile application interface for train IC 45 on 01.09.2025. The top bar displays the train number and route (HKI - VS). The map on the left shows the railway tracks with a red lightning bolt icon indicating a power supply reduction. The right panel shows a list of notifications:

- Pasila asema PSL** (3+0191) 11:08 > 11:09, 3.1 km
- Nopeusrajoitus 80** (8+0896 > 9+0088) 8.4 km
- Oulunkylä OLK** (7+0368) 11:09, 7.4 km
- Käpylä KÄP** (5+0835) 11:08, 5.8 km
- Pasila asema PSL** (3+0191) 11:05 > 11:06, 3 km
- Tilapäinen nopeusrajoitus 30** (1+0544 > 2+0544) 1 km. Description: Tilapäinen nopeusrajoitus 30km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei balliseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus. Ei 147817 v1, Läh: päärata
- Helsinki asema HKI** (0+0159) ✓ LV 11:03, 0.0 km

At the bottom, it shows "Aktiiviset ilmoitukset (0)".

Muistutukset näytetään siinä järjestyksessä, jossa ne osuvat junan reitille. Kun KUPLA tunnistaa, että yksikkö on ohittanut ilmoituksen, tähän liittyvä muistutus siirtyy osittain pois näkyvistä sovelluksen vasempaan reunaan. Voit siirtää ilmoituksia pyyhkäisemällä yläpalkissa oikealla tai vasemmalle. Näin voit esimerkiksi piilottaa ilmoituksen, jonka ohitusta KUPLA ei ole tunnistanut huonon GPS-signaalin vuoksi.



Avaa muistutukseen liittyvän ilmoituksen tarkemmat tiedot painamalla muistutusta. Tiedot aukeavat palkin alle näkyviin, kunnes suljet ne painamalla samaa muistutusta uudelleen.

The screenshot shows the KUPLA mobile application interface. At the top, it displays 'IC 45 | 01.09.2025 | HKI - VS'. The main content area is divided into a left sidebar with navigation icons (Ilmoita, Kalusto, Sijainnointi, Tasot, Kaltevuus, Tallenna, Sijainnointi) and a main display area. The main display area shows a notification for a temporary speed limit: '45, Tilapäinen nopeusrajoitus 30km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.' Below this, it says 'Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata'. There are two buttons: 'Hylkää hälytys' and 'Torkuta 5 min'. A map shows the train's current position relative to the speed limit zone. On the right, a list of stations is shown: Pasila asema PSL (3+0191), Oulunkylä OLK (7+0368), Käpylä KÄP (5+0835), Pasila asema PSL (3+0191), and Helsinki asema HKI (0+0159). The selected notification is highlighted in red.

Tilapäisen nopeusrajoituksen hälytys / torkutus

Kun KUPLA vastaanottaa LO-ilmoituksen tilapäisestä nopeusrajoituksesta, sovellus käynnistää hälytysäänen, joka toistuu muutaman sekunnin välein. Hälytysäänen lisäksi yläpalkissa näkyvä muistutus välkkyi muistutuksena tulevasta nopeusrajoituksesta. *Näillä keinoilla pyritään vähentämään kuljettajan muistinvaraisuutta tilapäisten nopeusrajoitusten osalta.*

GPS:n toimiessa hälytysääni loppuu automaattisesti, kun nopeusrajoituksen vaikutusalue on ohitettu. Ilman GPS-yhteyttä kuljettajalla on mahdollista hylätä hälytys manuaalisesti. Hälytysääni voidaan myös torkuttaa 5 minuutiksi kerrallaan. Hälytysääni alkaa soida automaattisesti 1,5 km ennen nopeusrajoituksen vaikutusaluetta huolimatta siitä, onko hälytysääni torkutettu tai hylätty. Hälytysääni lakkaa, kun juna on ohittanut nopeusrajoituksen vaikutusalueen.

This is a close-up view of the notification card from the screenshot. It features a red circle with the number '3' and the text '1+0544 > 2+0544'. Below this, the text reads: '45, Tilapäinen nopeusrajoitus 30km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.' The sender information is 'Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata'. At the bottom, there are three buttons: 'Kohdistaa', 'Hylkää hälytys', and 'Torkuta 5 min'.

Ilmoituksen hälytys voidaan myös hylätä torkutuksen sijasta. Tällöin hälytys aktivoituu automaattisesti vasta, kun ilmoituksen vaikutusalue on 1,5 km päässä yksikön omasta sijainnista. Hälytyksen hylättyä ilmoituksen oikeaan yläreunaan ilmestyy oranssi ikoni indikoimaan hylättyä hälytystä.

3
1+0544 > 2+0544

45, Tilapäinen nopeusrajoitus 30km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

Haluatko varmasti hylätä hälytyksen?
Peruuta
Hylkää hälytys

3
1+0544 > 2+0544

🚫

45, Tilapäinen nopeusrajoitus 30km/h. Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Junan annettava vihellinopaste "Juna tulee". Tämä on tilapäinen nopeusrajoitus LO-ilmoitus.

Tunnus: LOI 48322 v1 | Lähettäjä: Helsinki päärata

📍 Kohdista
Aktivoi hälytys

Hälytys voidaan tarvittaessa aktivoida uudelleen avaamalla ilmoitus ja painamalla "Aktivoi hälytys" -painiketta.

Vaihtotyöt

Vaihtotyön alkaminen ja päättyminen merkitään erikseen liikennepaikkojen ajotietokortteihin. Liikennepaikan korttiin tulee oma rivi, jossa kerrotaan vaihtotyön aloituksesta tai päätöksestä, sekä kehoitus vaihtotyöluvan pyytämisestä. Sama merkintä näkyy myös kartalla liikennepaikan kyltin yhteydessä.

Seinäjoki (SK)

418+0110

▶ 14:16 > 14:20

0.0 km

↔ Vaihtotyö alkaa - pyydä vaihtotyölupa

Ylistaro (YST)

439+0547

14:30 > 14:33

21.2km

🚫 Vaihtotyö päättyy

Sn 30

Kiinteät nopeusrajoitukset

Sovellus näyttää omassa osiossaan kalustokohtaiset, liikennepaikan raiteille tai linjaraiteille osuvat alle 80 km/h kiinteät nopeusrajoitukset. KUPLAssa näytetyt rajoitukset ovat kuljettajalle apuna tilanteissa, joissa JKV ei ole käytössä.

Kiinteät nopeusrajoitukset käyttöliittymässä

Siirtyessä yksikön valinta -sivulta selaustilaan, sovellus aukaisee automaattisesti kalusto-osion, jossa listataan sekä kaluston tiedot että reitin kiinteät nopeusrajoitukset.

Nähdäksesi kiinteät nopeusrajoitukset, avaa rajoitusten valikko Kalusto-osioista.

Nopeusrajoituksista kerrotaan sijainti, liikennepaikka tai liikennepaikkaväli, nopeusrajoitus sekä raidetieto.

The screenshot displays the KUPLA mobile application interface. At the top, it shows the train number 'IC 45', the date '01.04.2025', and the route 'Hki - VS'. The time is 11:03:11. The interface is divided into several sections:

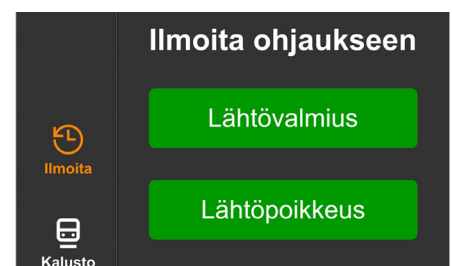
- Left Panel (Kaluston tiedot):**
 - Yksikön kulkuväli: KEU - SLN
 - Jarrulaji: G 80
 - Jarrupainoprosentti (min): 36 %
 - Kiinteät nopeusrajoitukset (3):**
 - Huomioitava jos JKV ei ole käytössä
 - Sijainti: Nopeus / raiteet
 - 1+0610 > 3+0867 Hki: Sn 70 (IKR, IsR, LsR)
 - 3+0610 > 5+0867 Psl - Käp: Sn 50 (IKR)
 - 15+0200 > 25+0867 Tkl - Ke: Sn 30 (IsR)
- Right Panel (Route Details):**
 - Current location: Pasila asema PSL (3+0191), 11:05 > 11:06, 3.1 km
 - Next stop: Malmi ML (10+0901), 11:11, 10.3 km
 - Speed limit: Nopeusrajoitus 80 (8+0896 > 9+0088), 8.4 km
 - Next stop: Oulunkylä OLK (7+0368), 11:09, 7.4 km
 - Next stop: Käpylä KÄP (5+0835), 11:08, 5.8 km
 - Current location: Pasila asema PSL (3+0191), 11:05 > 11:06, 3 km
 - Notification: Muu ilmoitus (1+0544 > 1+0544), 0.5 km. Baliisi 10767 antaa baliisivika 1:n satunnaisesti. Tiedossa oleva vika.
 - Next stop: Helsinki asema Hki (0+0159), LV 11:03, 0.0 km

LV Lähtövalmiusilmoitus

KUPLAn ollessa ajotilassa, sovelluksen toimintapalkista löytyy toiminto lähtövalmiusilmoituksen tekemiseksi. Tee lähtövalmiusilmoitus liikenteenohjaukselle junan lähtöpaikalta ja paikalta, jossa junan kokoonpano tai kulkusuunta muuttuu.

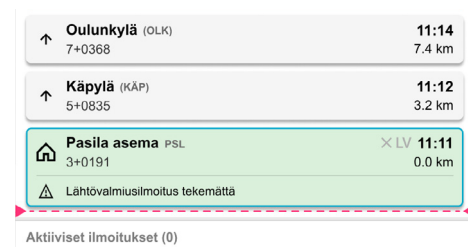
1. Aloita lähtövalmiuden ilmoittaminen

Käynnistä lähtövalmiusilmoituksen tekeminen painamalla [Lähtövalmius] -painiketta ilmoita-valikosta.



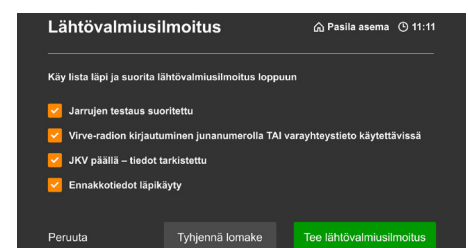
2. Valitse liikennepaikka

Lähtövalmius-painikkeen painamisen jälkeen valitaan liikennepaikka, jolta olet lähdössä ja jolta ilmoitus on tarve antaa. Painamalla muualta kuin liikennepaikkojen korteista, prosessi lopetetaan.



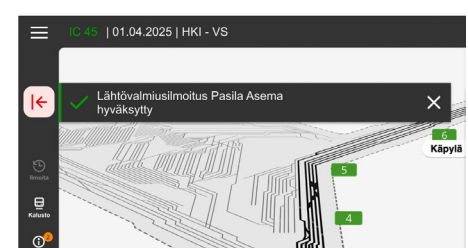
3. Tarkistuslistan täyttäminen

Lähtövalmiuden yhteydessä käydään tarkistuslista läpi. Pääset tarkistuslistasta eteen päin kun listan kaikki 4 kohtaa on käyty läpi. Mikäli et voi käydä listan kohtia läpi, lopeta lähtövalmiuden tekeminen ja suorita lähtövalmius suullisesti liikenteenohjauksen kanssa.



4. Lähtövalmiusilmoituksen vastaus

Kun lähtövalmiusilmoitus on vastaanotettu, saat siitä vastauksena viestin KUPLAan. Jos lähtövalmiusilmoitus hylätään, kerrotaan vastausviestissä hylkäyksen syy. Hylkäämisen syystä riippuen voit yrittää lähtövalmiusilmoituksen tekemistä uudelleen.



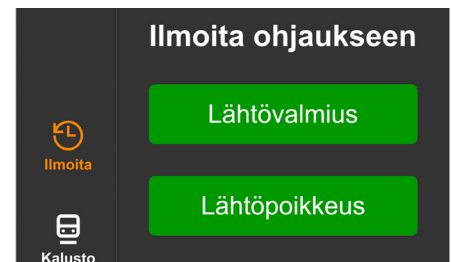


Lähtöpoikkeusilmoitus

Lähtöpoikkeusilmoituksen voi tehdä sekä *selaus-* että *ajotilassa*. Tee sähköinen lähtöpoikkeus-ilmoitus liikennepaikalle, josta lähtö viivästyy. Lähtöpoikkeusilmoituksen tekeminen on tehty helpoksi KUPLA-sovelluksen kautta: Valitse liikennepaikka, arvioitu lähtöaika ja syykoodi.

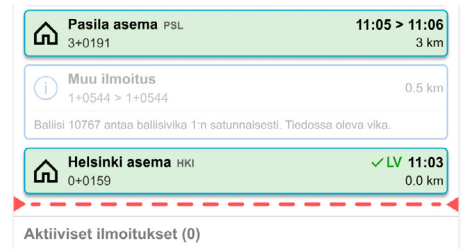
1. Aloita lähtöpoikkeusilmoituksen tekeminen

Käynnistä lähtöpoikkeusilmoituksen tekeminen painamalla [Lähtöpoikkeus] -painiketta ilmoita-valikosta.



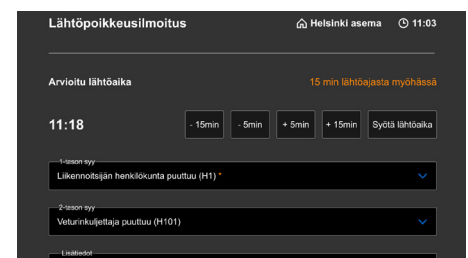
2. Valitse liikennepaikka

Lähtöpoikkeus-painikkeen painamisen jälkeen valitaan liikennepaikka, jonne lähtöpoikkeusilmoitus annetaan.



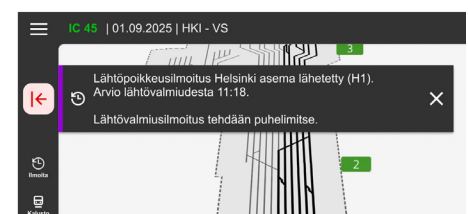
3. Täytä lomake

Liikennepaikan valinnan jälkeen anna lomakkeelle tiedot: arvioitu lähtöaika, 1-tason syy, 2-tason syy jos tiedossa ja mahdolliset lisätiedot.



4. Lähtöpoikkeusilmoituksen vastaus

Saat ensimmäisen viestin KUPLAan, kun lähtöpoikkeus-ilmoitus on vastaanotettu. Kun liikenteenohjaus on käsitellyt ja kuitannut ilmoituksen, KUPLAan tulee toinen viesti. Viestissä näkyy arvioitu lähtöaika ja mahdollinen liikenteenohjauksen päivitys arvioidussa lähtöajassa. Näet uuden lähtöajan ajotietolistassa liikennepaikan kortissa.



Huom. Mikäli et saa kuittausta käsitellystä ilmoituksesta, käy ilmoitus puhelimitse liikenteenohjaajan kanssa läpi.



Lähtöluvut

KUPLA vastaanottaa ja näyttää lähtölupaviestit sekä ajotietolistassa että kartalla. Lähtölupaviestin perillemeno kuitataan automaattisesti liikenteenohjauksen järjestelmään. **KUPLAn tulee olla ajotilassa, jotta se voi vastaanottaa lähtölupia.**

Lähtöluvaton lupapaikka

Aikataulun lupapaikoilla on punainen LP-tunnus, jos liikennepaikalle ei ole vielä vastaanotettu lähtölupaa.

	Muurola MUL 948+0482	16:28 > 16:29 0 km
	Ei vastaanotettu lähtölupaa	







Lähtöluvun saanut lupapaikka tai muu rautatieliikennepaikka

Lähtölupaviestillä on oma muista saapuvista viesteistä erottuva äänimerkki. Näet saapuneen lähtölupaviestin sovelluksen yläreunassa. Lähtölupaviestissä kerrotaan lähtöluvun antaneen liikenteenohjauksen toimialue, junanumero, lupapaikka sekä lähtöluvun antamisen päivämäärä ja kellonaika. Lähtölupaviestit sisältää myös raide- ja opastintiedon.

Kun lupapaikalle on annettu lähtölupa, muuttuu LP-tunniste vihreäksi sekä kartalla liikennepaikan yhteydessä että ajotietolistassa liikennepaikan kortissa. Jos KUPLA vastaanottaa lähtöluvun muunlaiselle rautatieliikennepaikalle kuin lupapaikalle, vihreän LP-merkin sijasta näytetään vihreää kirjakuorta.


	Lappi: 23, Lähtölupa Muurola, 2.4.2025 15:20 Raide: 571, opastin: E571		
---	---	--	---

	Muurola MUL 948+0482	16:28 > 16:29 0 km
	Lappi: 23, Lähtölupa Muurola, 3.4.2025 16:07. Raide 571, opastin E571	

	Kemi asema KEM 858+0307	15:30 > 15:32 0 km
	Perämeri: 23, Lähtölupa Kemi asema, 3.4.2025 15:15. Raide 528, opastin E528	

Lähtöluvun peruuntuminen

Lähtölupa perutaan aina suullisesti. Lisäksi KUPLA vastaanottaa tiedon perutusta lähtöluvasta. Perumisen jälkeen kyseinen lupapaikka siirtyy suulliseen menettelyyn, eikä KUPLA vastaanota enää lähtölupia kyseiselle lupapaikalle. Peruttu lähtölupa esitetään punaisilla LP-merkeillä ja tekstillä "PERUTTU lähtölupa".

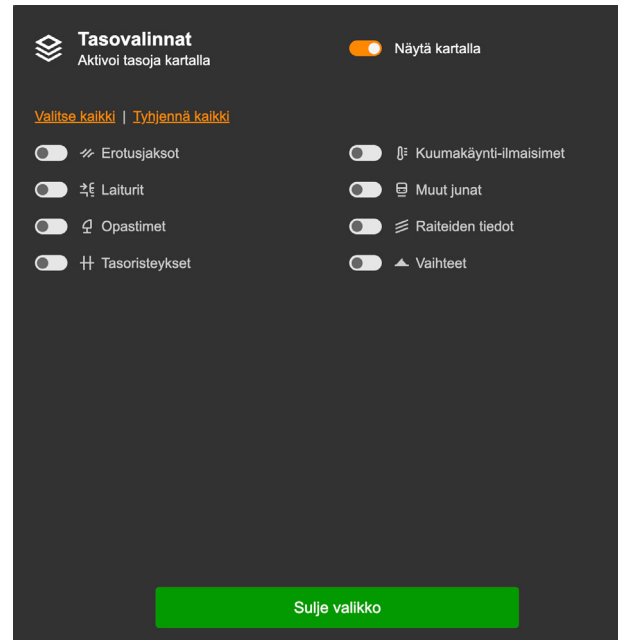
	Muurola MUL 948+0482	16:28 > 16:29 0 km
	Lappi: 23, PERUTTU lähtölupa Muurola. Raide 571, opastin E571	



Tasovalinnat

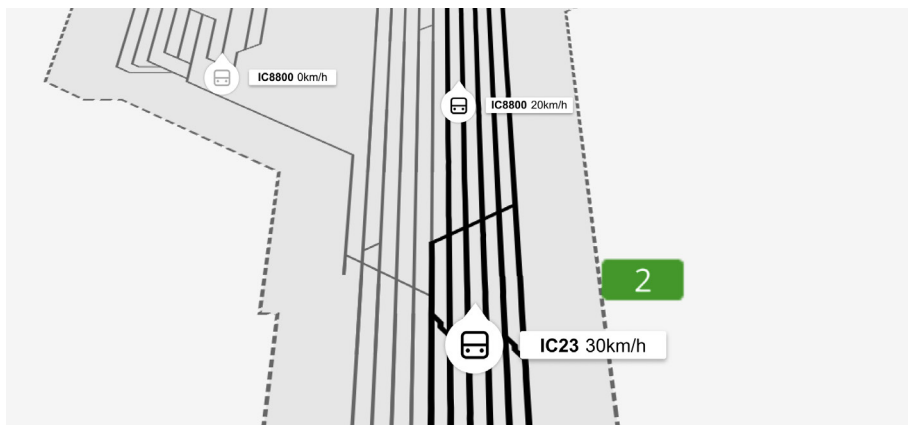
KUPLAn sivupalkista löytyy tasovalinnat-painike. Aukeavasta valikosta voidaan määritellä mitä raideinfraan liittyviä elementtejä halutaan näytettävän kartalla. Tasovalikosta löytyy seuraavat tasovalinnat:

- erotusjaksot (sijainti)
- kuumakäynti-ilmaisimet
- laiturit (sijainti, tunnus, pituus)
- muut junat (tunnus, nopeus, suunta)
- opastimet (sijainti, opastintyyppi, tunnus)
- raiteiden tiedot (tunnus, hyötypituus)
- tasoristeykset (sijainti, tunnus)
- vaihteet (tunnus)

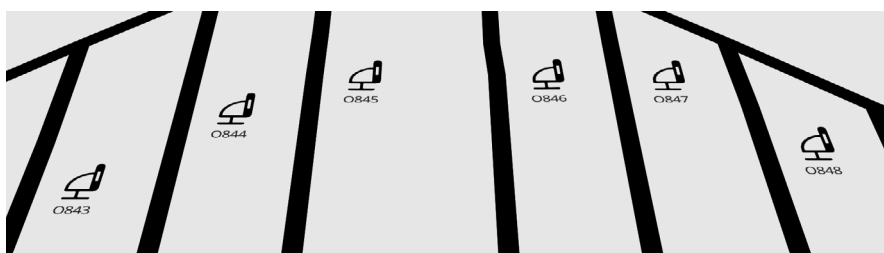


Tasot kartalla

Kun tasoja on aktivoitu tasovalikosta, valitut infraan liittyvät elementit näkyvät kartalla silloin, kun näkymä on vieritetty tarpeeksi lähelle.



Muista junista näkee tunnuksen, nopeuden sekä suunnan (jos suunta tiedossa).



Opastimia Tampere asemalla.



Sijainnin tallentaminen

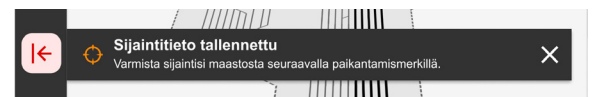
KUPLAn sivupalkista löytyy painikkeet sijainnin tallentamiseen ja tallennettujen sijaintien tarkasteluun. Voit koska vain ajotehtävän aikana tai paikalla ollessasi painaa sijainnin tallennusta, ja KUPLA tallentaa sen hetkisen sijainnin, kellon ajan sekä yksikön nopeuden. Tallennetulle sijainnille voi myös halutessaan kirjoittaa lisätietoja. Tallennetut sijainnit eivät toistaiseksi siirry toisiin järjestelmiin, joten tallennetut tiedot näkyvät vain henkilökohtaisessa KUPLAssasi.

Tallennetut sijainnit

Tallennettuja sijainteja säilytetään *1 kuukausi* laitteessasi, jonka jälkeen tallennettu sijainti poistuu automaattisesti. Voit selailta tallennettuja sijainteja valitsemalla sen yksikön, jolla tallensit sijainnin. Myöhemmin tieto tuodaan myös KUPLAn yksikönvalinta-sivulle omaan listaan.

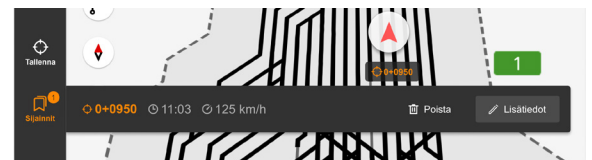
1. Tallenna sijainti

Paina sivupalkin painikkeesta **[Tallenna]**. KUPLA tallentaa sen hetkisen yksikön sijainnin, ja ilmoittaa erillisellä notifiikaatilla sijaintiedon tallentamisesta.



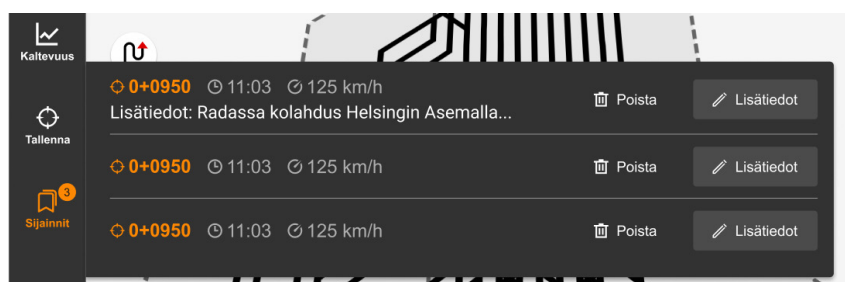
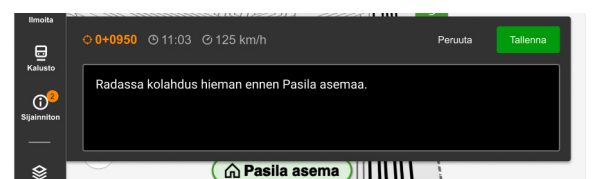
2. Tarkastele tallennettuja sijainteja

Paina sivupalkin painikkeesta **[Sijainnit]**. Näet valikossa tallentamasi sijainnit tietoineen. KUPLA tallentaa sijainnin mukana myös kellonajan ja nopeuden.



3. Tallennetun sijainnin lisätiedot

Voit syöttää tallennetulle sijainnille lisätietoja painamalla **[Lisätiedot]**. Tallennetun sijainnin voi myös poistaa painamalla **[Poista]**.

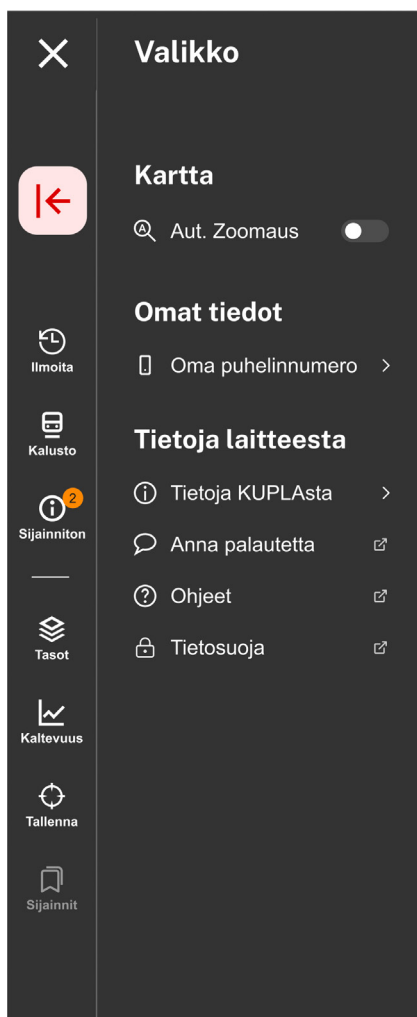


Sijainteja voi tallentaa halutessaan useita saman ajon aikana.

Muuta KUPLAsta

Asetusvalikko

KUPLAn käyttöliittymän vasemmassa ylänurkassa on asetusvalikko, joka aukeaa kartan päälle. Valikon sisältö on jaoteltu kolmeen eri ryhmään: *Kartta*, *omat tiedot* ja *tietoja laitteesta*.



Kartta

Aktivoimalla *automaattisen zoomauksen*, sovellus lähentää ajo-tilassa karttaa pysähdysten ja ennakoilmoitusten kohdalla tilanteissa, joissa kartta on loitonnettu kauas. Kun yksikkö on ohittanut ilmoituksen tai aikataulupaikan, kartta palautuu automaattisesti takaisin siihen zoom-tasoon, jossa se oli aiemmin.

Oma puhelinnumero

Painamalla "oma puhelinnumero" -painiketta asetusvalikossa, pääset syöttämään ja tallentamaan oman puhelinnumerosi.

Tietoja laitteesta

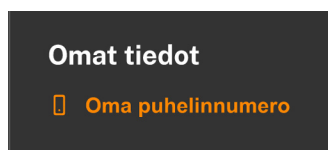
Tietoja KUPLAsta -osiosta löytyy KUPLA-laitteen ajantasainen versiotieto, laitteen ID sekä versiohistoria. Anna palautetta -painikkeella avaat palautelomakkeen laitteesi selaimeen. Lisäksi osiosta löytyy oletusselaimeen aukeava uusin versio KUPLA-ohjeesta sekä tietosuojaseloste.

Puhelinnumeron tallentaminen

Ennen KUPLAn ajokäyttöä, sinun tulee syöttää sovellukseen oma työpuhelinnumerosi tai muu ajon aikana käytössä oleva puhelinnumero varayhteytenä liikenteenohjaukselle. KUPLA varoittaa aina etusivulla, jos puhelinnumeroa ei ole syötetty. Kun olet syöttänyt numeron, liikenteenohjaus näkee sen LOKI- ja YKÄ-sovelluksissaan yksikön tietojen yhteydessä, kun kyseisellä yksiköllä on KUPLA-sovellus ajotilassa. Liikenteenohjaus ottaa yhteyttä tähän numeroon, jos muut viestikanavat eivät toimi.

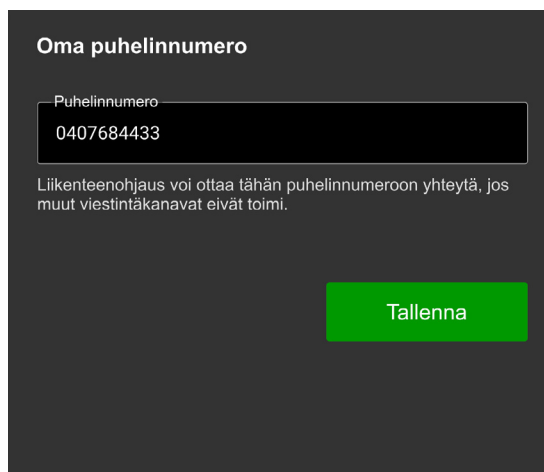
1. Puhelinnumeron lisääminen / muokkaaminen

Saat lisättyä ja muokattua puhelinnumeroa asetusvalikosta. Aetusvalikosta löydät *Omat tiedot* -otsikon alta kohdan *Oma puhelinnumero*.



2. Numeron syöttäminen ja tallentaminen

Syötä puhelinnumero käyttämällä numeropainikkeita. Maa-koodia ei tarvitse syöttää. Tallenna-painike aktivoituu kun puhelinnumerossa on riittävän monta merkkiä. Tallennuksen onnistuttua kentän reunus muuttuu vihreäksi.



Henkilökohtainen vai jaettu laite?

KUPLA muistaa tallennetun puhelinnumeron, joten mikäli käytät henkilökohtaista päätelaitetta tai laitetta, joihin kirjaudut henkilökohtaisilla tunnuksilla, sinun ei tarvitse syöttää numeroa uudelleen. Jos kirjaudut laitteelle yhteisillä tunnuksilla, sinun on tarkistettava puhelinnumero aina työvuoron alkaessa.

Yleisiä ohjeita KUPLA-sovelluksen käyttöön



Käytä KUPLAa aina vaakasuunnassa

Pystysuunnassa raidekaavio ja ajotiedot eivät näy oikealla tavalla



Älä nimeä uudelleen KUPLAn käynnistyskuvaketta laitteesi työpöydällä

Jos nimiä on muutettu, voi sovellusten päivittämisessä tulla ongelmia



Käynnistä KUPLA tarpeeksi ajoissa

Käynnistä KUPLA-sovellus aina työvuorosi alussa, jotta mahdolliset päivitykset ehtivät latautua. Kriittisen päivityksen puuttuminen voi estää KUPLAn *ajotilan* käyttämisen.



Pidä laite kytkettynä verkkovirtaan ajon aikana

Vältä laitteen sammuminen *ajotilan* aikana pitämällä ajotilainen KUPLA aina virtalähteeseen kytkettynä.



Ennakoi KUPLAn käyttöä huonoilla verkkoyhteysalueilla

Lataa ja tallenna ajotiedot ennakoivasti hyvän verkkoyhteyden alueella, jos tiedät, että yksikösi lähtöpaikalla on huono verkkoyhteys. Näin voit välttyä tiedon latauksen ongelmilta lähtötilanteessa.



Tallenna puhelinnumerosi KUPLAan

Syötä työkäytössä olevan puhelimesi numero KUPLA-sovellukseen. KUPLA varoittaa aina etusivulla, jos puhelinnumeroa ei ole syötetty. Kun numero on syötetty, liikenteenohjaus näkee annetun puhelinnumeron LOKI- ja YKÄ-sovelluksissaan yksikön tietojen yhteydessä, kun ko. yksiköllä on KUPLA-sovellus *ajotilassa*. Liikenteenohjaus ottaa yhteyttä tähän numeroon, jos muut viestikanavat eivät toimi.

Kooste ongelmatilanteista



KUPLAn versio on vanhentunut

Jos KUPLAn versio on liian vanha yksikön kuljettamiseen, siitä tulee erillinen ilmoitus ja sinun tulee odottaa, että KUPLA päivittää itsensä. Muussa tapauksessa voit jatkaa KUPLAn käyttöä normaalisti, vaikka KUPLA ilmoittaisi ladatusta päivityksestä.



KUPLAn tietoliikenneyhteys on poikki

Tarkista, että laitteesi verkkoyhteys toimii. Jos verkkoyhteydessä ei ole vikaa, voit kokeilla käynnistää KUPLAn tai päätelaitteen uudelleen. Siirry tarvittaessa käyttämään varamenettelyä ajamiseen.



KUPLA ei käynnisty tai ajotietoja ei saa ladattua

Jos KUPLA ei ole käytettävissä, käytä ensisijaisesti ajotietotulostetta. Ajotietotulosteen käytöstä ei tarvitse ilmoittaa liikenteenohjaukselle. Ajotietotulosteen saat ladattua JETIn, LIIKEen tai liikennöitsijän omien järjestelmien kautta. Ajotietotulosteen varassa ajettaessa on suositeltavaa yrittää siirtyä KUPLAn ajotilan käyttöön, mikäli se tulee mahdolliseksi.



Ajotietotuloste ei ole käytettävissä

Jos KUPLA ja ajotietotuloste eivät ole käytettävissä, käytä vara-ajotietotulostetta. Vara-ajotietotulosteen käytöstä on ilmoitettava liikenteenohjaukselle. Vara-ajotietotulosteen ajotietojen ajantasaisuus on varmistettava liikenteenohjaukselta ennen lähtöä ajotietojen tunnisteella, joka näkyy vara-ajotietotulosteessa. Jos KUPLAn ajotilan käyttö tulee mahdolliseksi kesken matkan, voit siirtyä KUPLAn käyttöön.



Hakemaasi yksikköä ei löydy

Jos hakemaasi yksikköä ei löydy, tarkista seuraavat asiat: toimiiko tietoliikenneyhteys? Oletko valinnut oikean päivämäärän? Päivämäärän valitseminen edellyttää tarkkuutta etenkin silloin, kun aikataulu ylittää vuorokauden vaihteen. Onko aikataulu peruttu? Oletko kirjautuneena väärän liikennöitsijän tunnuksilla?



Valitset väärän yksikön tai osavälin

Tarkista ennen selaustilan avaamista, että valittuna on oikea yksikkö, oikea päivä ja oikea osaväli. Selaustilan avaaminen kuittaa yksikön ilmoitukset liikenteenohjauksen järjestelmässä. Varmista myös ennen ajotilaan siirtymistä, että junan tiedot ovat oikein, jotta KUPLAn ajon-aikainen yhteys liikenteenohjaukseen toimii. Mikäli huomaat tarkastelevasi väriä ajotietoja, voit palata selaustilasta helposti takaisin yksikön valintaan nuoli-ikonista yksikön tunnuksen vasemalla puolella sovelluksen yläkulmassa.



Ajotietoja ei saa ladattua

Jos ajotietojen lataaminen ei onnistu, ota yhteyttä liikenteenohjaukseen. Jos KUPLA ei ole käytettävissä, käytä ajotietotulostetta.



Liikenteenohjauksen mukaan yksikölläsi ei ole ajotietoja

Jos liikenneohjaaja ei näe järjestelmästä sinun ladanneen ajotietoja KUPLAssa, tarkista huolellisesti lataamasi ajotietojen oikeellisuus, erityisesti päivämäärän, junanumeron ja osavälin osalta. Jos ongelman aiheuttajaa ei löydy, siirry ajotietotulosteen käyttöön koko ajon ajaksi.



KUPLA ei siirry ajotilaan

Jos KUPLA ei siirry ajotilaan, käytä KUPLAan ladattuja ajotietoja selaustilassa tai ajotietotulostetta. KUPLAn selaustilan tai ajotietotulosteen käytöstä ei tarvitse ilmoittaa liikenteenohjaukselle. Selaustilassa et saa ajon aikana KUPLAan reaaliaikaisia tietoja kuten ilmoituksia, eikä junan sijainti päivity liikenteenohjauksen järjestelmiin. Näkymää on selaustilassa vieritettävä aina käsin. Ajotietotulosteen saat ladattua JETIn, LIIKEen tai liikennöitsijän omien järjestelmien kautta. Selaustilan tai ajotietotulosteen varassa ajettaessa on suositeltavaa yrittää siirtyä ajotilan käyttöön, mikäli se tulee mahdolliseksi.



Yksikkö on ajotilassa toisessa päätelaitteessa

Mikäli saat ilmoituksen: *Valitsemasi yksikkö on ajotilassa toisella kuljettajalla*, tarkista, että olet valinnut yksikkösi tiedot oikein. Jos olet varma, että olet siirtymässä ajotilaan oikealla yksiköllä, mutta edellinen kuljettaja ei ole vapauttanut yksikköä omalla päätelaitteellaan ajotilasta, voit ottaa valitsemasi yksikön haltuun ja käynnistää ajotilan omalta KUPLA-sovellukseltasi. Tällöin ajotilaan siirtyessäsi näet näkymän, jossa kerrotaan yksikön olevan jo ajotilassa toisella kuljettajalla. Tässä näkymässä sinun tulee erikseen hyväksyä varmistus yksikön haltuunotosta. Kun olet painanut Ota yksikkö haltuun -vahvistuspainiketta, edellinen kuljettaja saa ilmoituksen haltuunotosta omaan KUPLA-sovellukseensa ja oma KUPLAsi siirtyy ajotilaan.

 Valitsemasi yksikkö on ajotilassa toisella kuljettajalla

Ottamalla yksikön haltuun KUPLA siirtyy ajotilaan ja nykyinen kuljettaja saa ilmoituksen haltuunotosta

Älä ota yksikköä haltuun

Ota yksikkö haltuun



KUPLA ei palaa ajotilasta selaustilaan

Ongelma ilmenee, kun KUPLA ei saa lähetettyä palvelimelle viestiä ajotilasta selaustilaan siirtymisen yhteydessä. Yhteysongelman jatkuessa KUPLA poistuu automaattisesti kokonäyttötilasta. Tämän jälkeen voit sulkea KUPLAn sovellusikkunan oikeasta yläreunasta. Suljettuasi KUPLAn voit käynnistää sen uudelleen.



Ajon aikana yhteys taustajärjestelmiin katkeaa tai on ollut pitkään poikki

Jatka ajoa normaalisti ja pidä KUPLA ajotilassa. Liikenteenohjaus näkee tilanteen ja osaa toimia tilanteen vaatimalla tavalla.



Ajon aikana GPS-sijaintitiedoissa on ongelmia

Jatka ajoa vierittämällä ajotietoja käsin. Voit hakea GPS-sijaintitiedon uudelleen painamalla asetusvalikosta *Hae sijainti uudelleen* -painiketta.



KUPLA ei osaa valita oikeaa rataosuutta

Jos KUPLA ei osaa valita oikeaa rataosuutta, sinun täytyy kertoa KUPLAlle mitä reittiä ollaan ajamassa. Kartan päälle KUPLAn ylälaitaan tulee näkyviin painikkeet, joilla voi valita oikean reitin.



KUPLA ei toimi tai vikaantuu kesken matkan

Voit jatkaa ajoa, jos sinulla on ajamiseen tarvittavat ajotiedot. Yritä käynnistää KUPLA tai päätelaite uudestaan sopivassa paikassa. Mikäli KUPLAn uudelleenkäynnistys ei onnistu, ota yhteys liikenteenohjaukseen ja siirry käyttämään ajotietotulostetta.



Unohdat KUPLAn ajotilaan

KUPLA jatkaa sijaintitiedon lähettämistä niin kauan kuin se on ajotilassa. Tällöin liikenteenohjaus näkee, että yksiköllä on KUPLA ajotilassa, vaikka olisit lopettanut ajotehtävän.



Unohdat sulkea KUPLA-sovelluksen

KUPLAn päälle jääminen ei aiheuta suurta haittaa, kunhan sovellus ei jää ajotilaan. KUPLA kannatta kuitenkin sulkea aina työvuoron päätteeksi, koska KUPLAn uudelleenkäynnistykseen yhteydessä tarkistetaan, onko uusia päivityksiä tarjolla.



Päätelaite varastetaan tai se katoaa

Mikäli laitteesi, jolle KUPLA on asennettu, varastetaan tai se häviää, on KUPLA kuoletettava. KUPLAn kuolettaminen tapahtuu rekisteröinninpurkuilmoituksella rataliikennekeskuksen tai liikennöitsijäsi operaattorikeskuksen kautta. Rekisteröinninpurkuilmoitukseen on annettava laitteen yksilöivä tunnus, tai mikäli sinulla on vain yksi laite rekisteröitynä, nimesi riittää laitteen tunnistamiseen ja rekisteröinnin purkamiseen.

Kooste sovelluksen kuvakkeista



Asetusvalikko

Toimintapalkin vasemmassa yläreunassa on asetusvalikko. Asetusvalikon sisältö käydään läpi osiossa *Muuta KUPLAsta - asetusvalikko*



GPS

GPS-signaalin kuvake kertoo GPS-yhteyden voimakkuuden. Mikäli sijaintitiedoissa on ongelmaa, voit hakea sijaintia uudelleen painamalla GPS-ikonia ja valitsemalla "Hae sijainti uudelleen". Samasta valikosta saat aktivoitua myös yksikön gps-nopeuden ja sijainnin kartan päälle.



Data

Kuvake kertoo KUPLAn ja taustajärjestelmän välisen data- eli tietoliikenneyhteyden tilan.



Kirkkauden säätö

Kirkkaus-kuvaketta painamalla sovellus aikaisee toimintapalkkiin kirkkaudensäätösäätimen, josta voit vaihtaa näytön kirkkautta.



Näytön pimennys

Painikkeesta voit pimentää näytön väliaikaisesti kokonaan, esimerkiksi tunneliin mentäessä. Pimennys poistuu, kun painat mistä tahansa tabletin näytöltä uudelleen.



Yö- ja päivätila

Voit vaihtaa yö- ja päivätilan välillä toimintapalkin painikkeista. Sovellus muistaa valitun teeman, joten teemaa ei tarvitse vaihtaa jokaisen käynnistyksen yhteydessä.



Tiedotteet

Yksikön valinta -sivulla toimintapalkin oikeassa reunassa on tiedotteet-painike, jota painamalla sovellus avaa tiedotteet näkyviin. Tiedotteet avautuvat sovelluksen sisältöalueelle, alueelle johon myös kartta ja ajotietolista aukeavat.



Takaisin yksikön valinta -sivulle

Selaustilassa toimintapalkin yläreunassa yksikön tunnuksen vasemmalla puolella on nuolipainike, josta pääsee takaisin yksikön valintaan.



Siirry ajotilaan

Toimintapalkin vasemmasta yläreunasta löydät yksikön ajotilan aloittamisen ja lopettamisen painikkeet. Vihreää kuvaketta painamalla siiryt *selaustilasta ajotilaan*. Tällöin kuvakkeen väri muuttuu punaiseksi. Punaista kuvaketta painamalla siiryt *ajotilasta* takaisin *selaustilaan*.



Ilmoita

Painamalla ilmoita-painiketta, sovellus avaa valikon kartan päälle. Valikosta voit tehdä *lähtövalmius-* ja *lähtöpoikkeusilmoituksen*. Lähtövalmiusilmoituksen voit tehdä vain KUPLAn ollessa ajotilassa.



Kalusto

Kalusto-painikkeella voidaan tarkistaa yksikön kulkuväli, jarrulaji, suurin sallittu nopeus rataositain sekä vaadittava jarrupainoprosentti.



Sijainnittomat ilmoitukset

Painikkeesta voit tarkastella ilmoituksia, joihin ei liity paikantamismerkkisijaintia. Kuvake näkyy harmaana, mikäli sijainnittomia ilmoituksia ei ole. Kuvakkeen viereen tulee pieni oranssi pallo, jonka sisällä oleva numero kertoo sijainnittomien ilmoitusten lukumäärän.



Tasovalikko

Tasovalikosta voit määritellä, mitä raideinfran tietoja sovelluksen kartalla näytetään. Valittavissa on *erotusjaksot*, *laiturit*, *raiteiden tiedot*, *vaihteet*, *kuumakäynti-ilmaisimet*, *opastimet* ja *tasoristeykset*. Tiedot näkyvät valinnan jälkeen sovelluksen kartalla tarpeeksi lähelle zoomattuna.



Korkeusgraafi

Painikkeesta avataan sovelluksen kartan päälle yksikön reitin korkeusgraafi. Graafista näkee helposti yksikön reitin korkeuserot ja mäet. Graafi sisältää korkeuspisteiden lisäksi liikennepaikat, pm-sijainnit, yksikön oman sijainnin sekä mäkien promilletiedot.

Häiriöilmoitukset, palautteet ja kehitysehdotukset

Häiriöilmoitukset, kehitysehdotukset ja palautteet voit antaa palautelomakkeen kautta. Palautelomakkeen linkki löytyy KUPLAn asetusvalikosta ja tältä sivulta. Palautelomakkeen kautta tulleet viestit vastaanottaa KUPLAn kehitystiimi.

Palautekysely:



<https://forms.office.com/e/2iVXSNfN5E>