



**Suomirata** 

**Lentoradan teknisen suunnitelman  
esittelytilaisuus 21.3.2023**

# Tilaisuuden ohjelma

Klo 17.30

- **Tervetuloa tilaisuuteen ja illan ohjelma**, viestintäpäällikkö Heli Nikula, Suomi-rata Oy
- **Suomi-rata Oy:n alustus**, viestintäpäällikkö Heli Nikula, Suomi-rata Oy
- **Lentoradan linjaussuunnittelu**, Seppo Veijovuori, Sitowise Oy
- **Tunneleiden, ajoyhteyksien ja kuilujen suunnittelu**, Kalle Hollmén, Sitowise Oy

Klo 18.15

- **Kysymyksiä ja keskustelua** (paikalla olijat ja etäosallistujat)

Noin klo 18.30 alkaen

- **Vapaata keskustelua karttojen äärellä** (tilaisuuden etäosuus päättyy)

# Suomi-rata Oy:n ja konsulttien asiantuntijat



Siru Koski  
Suunnittelujohtaja  
Suomi-rata Oy  
(Teams)



Seppo Veijovuori  
Projektipäällikkö  
Sitowise Oy



Kalle Hollmén  
Tunnelisuunnittelu  
Sitowise Oy



Tuuli Wallenius  
Vuorovaikutus  
Sitowise Oy



Heli Nikula  
Viestintäpäällikkö  
Suomi-rata Oy



Sakari Grönlund  
Ympäristövaikutusten  
arviointi  
Sitowise Oy



Risto Haverinen  
Sosiaalisten  
vaikutusten arviointi  
Sitowise Oy



Sinituuli Untamala  
Vuorovaikutus  
Sitowise Oy

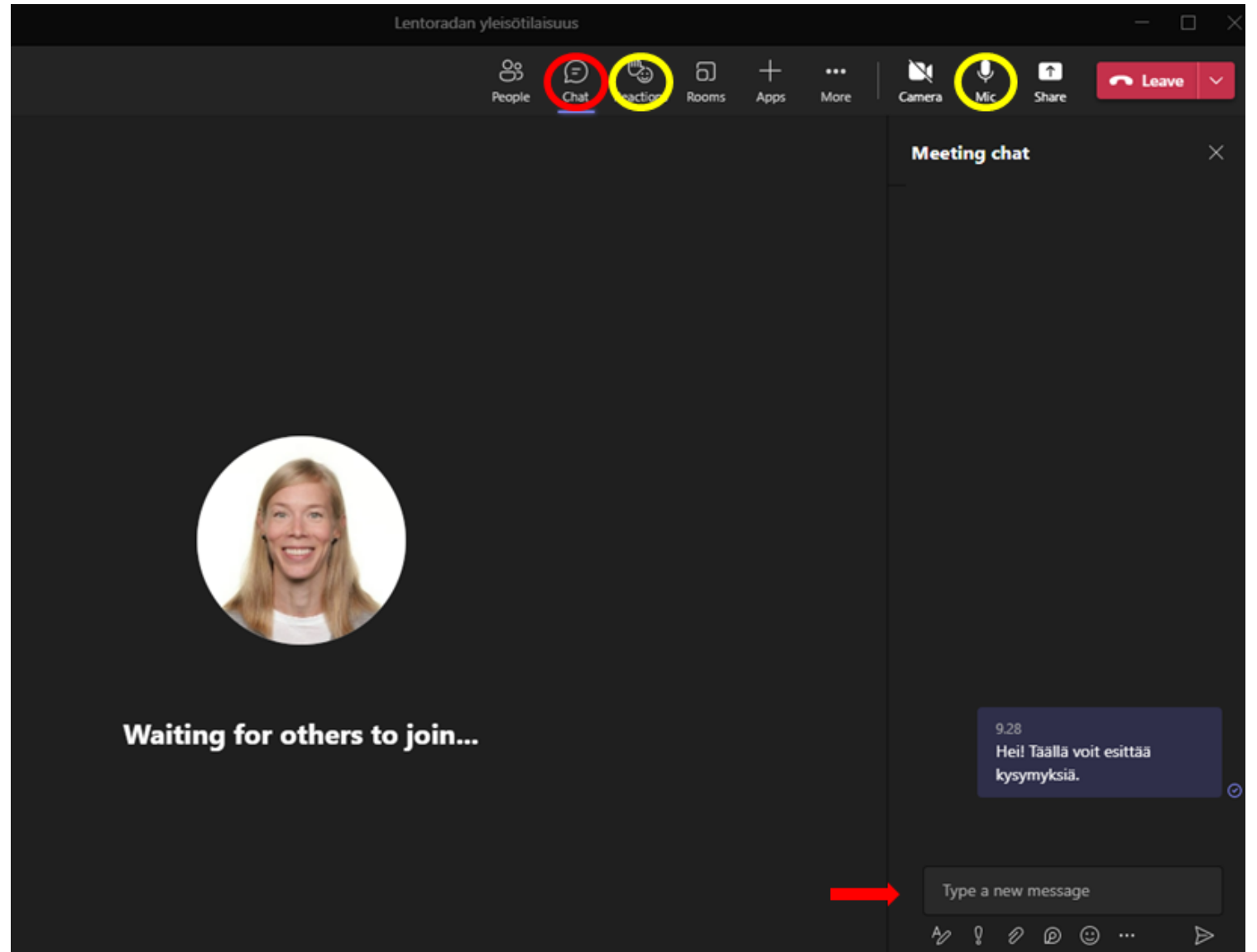
# Tervetuloa mukaan – ohjeita osallistujille

- Mahdollisuus kysymysten esittämiseen on esitysten jälkeen klo 18.15 alkaen. Poimimme kysymyksiä sekä paikalla olijoilta että etäosallistujilta.
- Kysymykset ja kommentit kannattaa pitää tiiviinä.
- Tilaisuuden etäosuus päättyy noin klo 18.30. Tämän jälkeen paikalla olevien henkilöiden on mahdollista jatkaa vapaata keskustelua karttojen äärellä.
- Lentoradan usein kysytyjen kysymysten dokumentti Suomiradan verkkosivuilla päivitetään tarvittaessa tilaisuuden perusteella.
- Asioista saa olla eri mieltä, mutta pysytään asiassa. Tehdään illasta kaikille mukava!



# Ohjeita etäosallistujille

- Keskustelupalsta löytyy puhekuplasta. Voit kirjoittaa kysymyksiä koko tilaisuuden ajan.
- Keskustelun aikana voit nostaa käden ja pyytää puheenvuoroa. Avaa mikrofoni, kun sinulle annetaan puheenvuoro.
- Kokouksesta poistutaan punaisesta napista, jossa on luurin kuva.



# Suomirata

Heli Nikula, viestintäpäällikkö,  
Suomi-rata Oy

© Suomirata

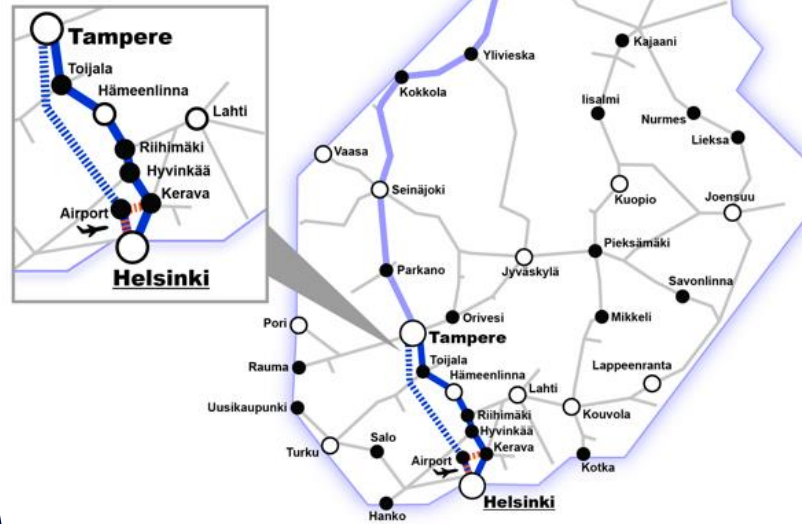


Suomirata=

# Suomi-rata Oy

- Osakkaiden 2020 perustama hankeyhtiö
- Yhtiö rekisteröity 15.12.2020
- Omistajina: Suomen valtio, edustajanaan Liikenne- ja viestintäministeriö, Finavia ja 20 kuntaa
- Valtio-omistus 51 %, Finavia 10 % ja alueen kunnat 39 %
- Suunnitteluhankkeeseen varattu 154,72 M€
- Suunnittelun arvioitu kesto on noin 10 vuotta

- Suomen rataverkko  
Railway network in Finland
- Tampere–Tornio  
Päärata | Main railway line
- Vantaa/Riihimäki–Tampere  
Päärata | Main railway line
- |||| Lentorata  
Airport Railway
- |||| Uusi nopea ratayhteys  
New fast railway line



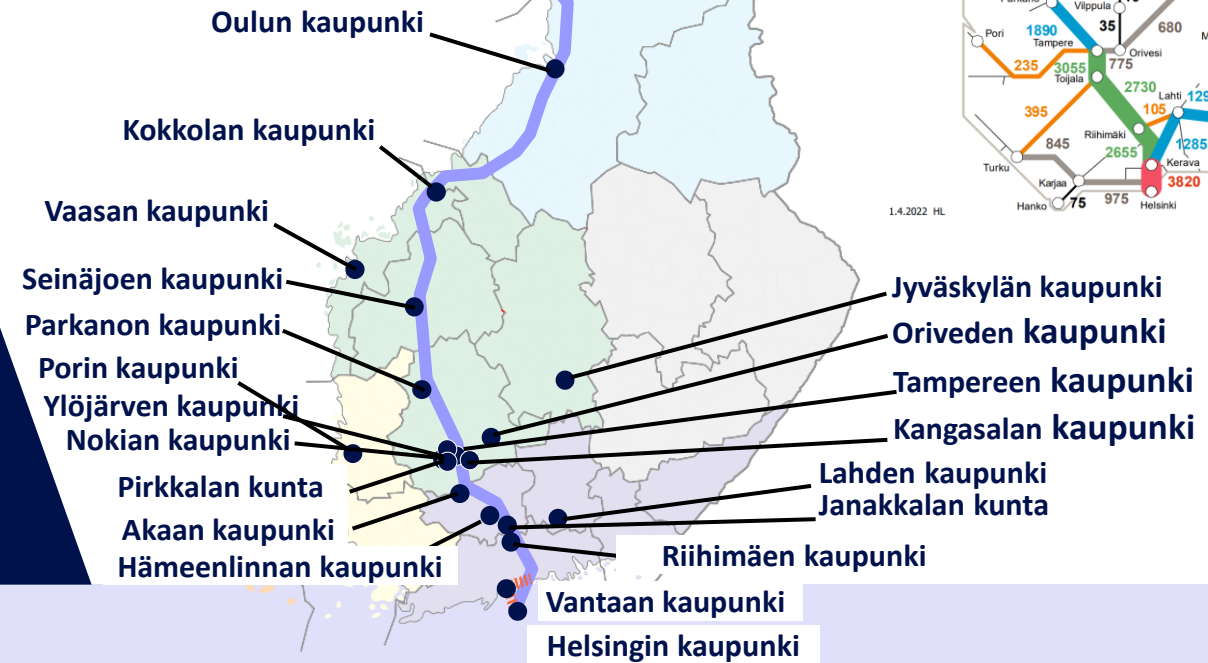
Yhtiön tehtävänä on suunnitella Helsingin ja Tampereen välinen, Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta kulkeva, raideyhteys rakentamisvalmiuteen asti sekä ehdotuksen tekeminen yhtiö- ja rahoitusmallista.

Yhteyden suunnittelu koostuu osista, joita ovat Pasilan ja Keravan välinen **Lentorata** sekä jatkoyhteys Tampereelle.

# Suomirata tuo Suomen lähemmäksi

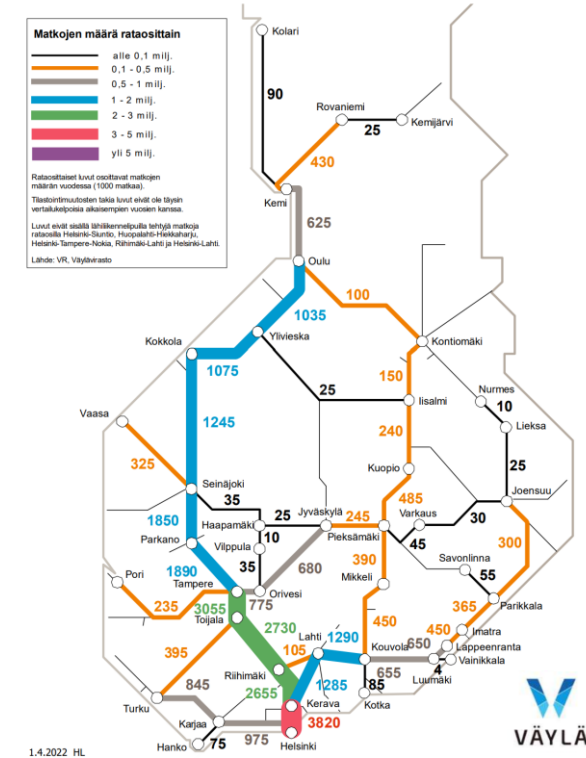
## PÄÄRADAN VARRELLA:

- asuu noin puolet suomalaisista
- vaikutusalueella yli puolet Suomen työpaikoista
- yli 70 prosenttia koulutus-, tutkimus- ja innovaatiotoiminnasta



## Kaukoliikenteen matkat vuonna 2021

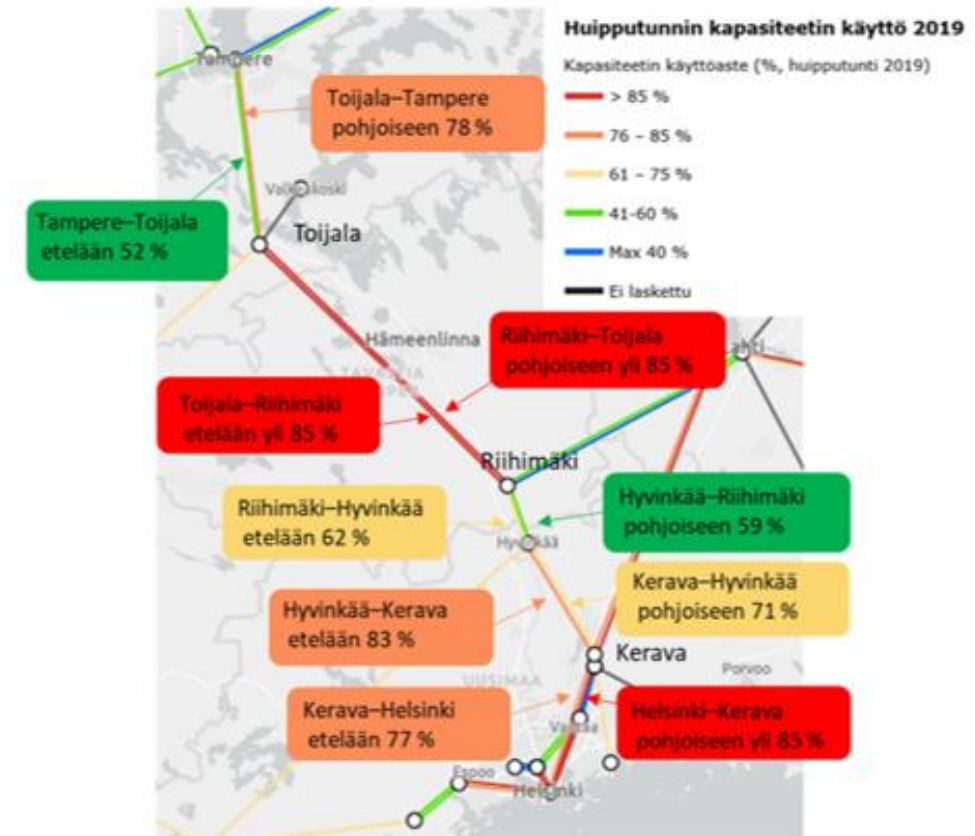
Yhteensä 8,513 milj. matkaa





# Lentoradan tavoitteet:

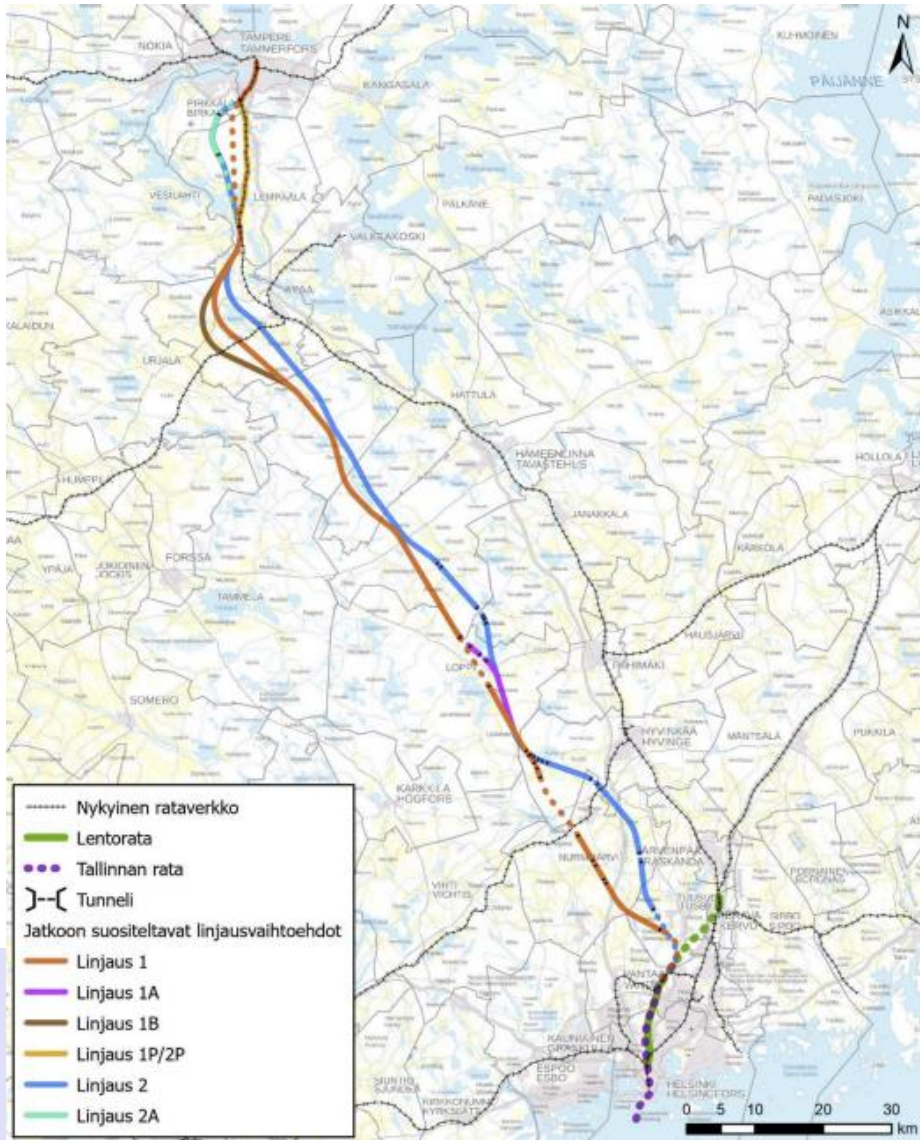
- nopeuttaa matka-aikoja
- lisätä kapasiteettia ruuhkaisella rataosuudella ja parantaa junaliikenteen täsmällisyyttä ja toimintavarmuutta
- luoda vaihdoton raideliikenneyhteys pohjoisesta Lentoasemalle ja nopea junayhteys Helsingin keskustasta Lentoasemalle



Lähde: Rataverkon välityskyvyn kokonaiskuva 30/2020, Väylävirasto

# Jatkoyhteyden vaihtoehdot

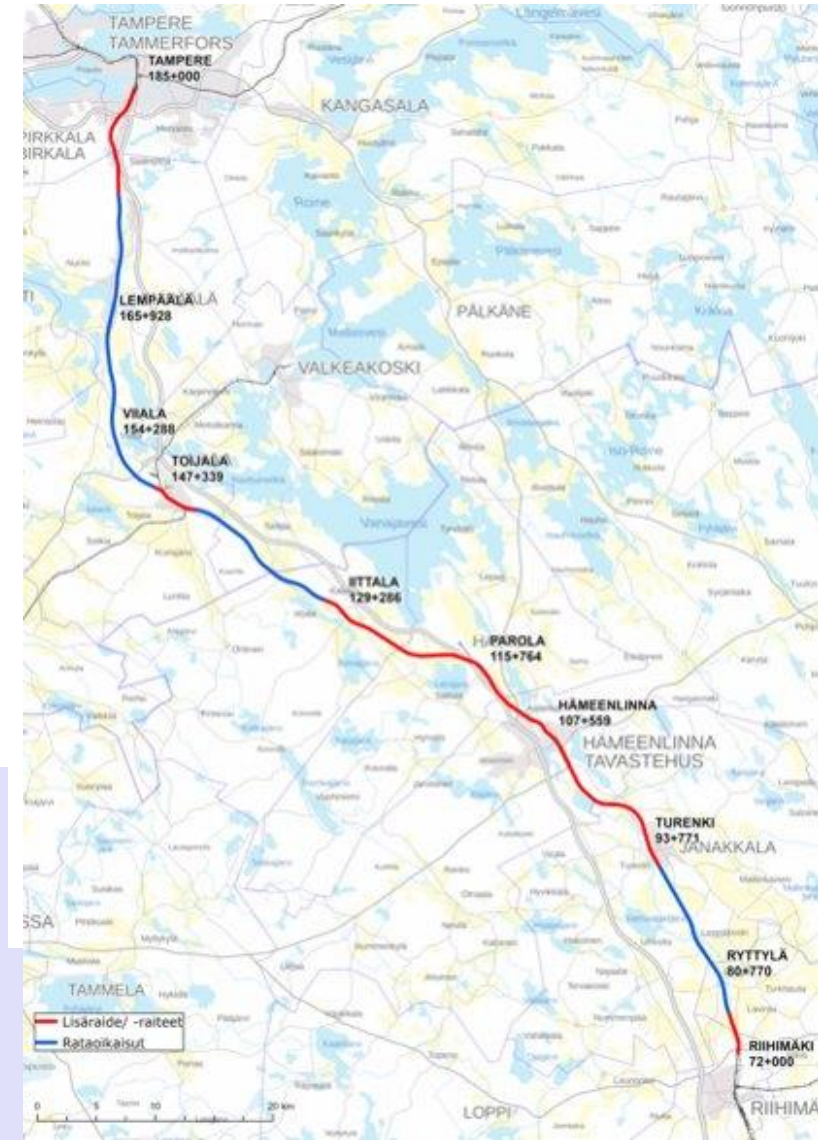
Suurnopeusrata eri linjauksineen:



Väylävirasto vastaa Pasila–Riihimäki -osuuden kehittämisestä sekä Riihimäki–Tampere -osuuden peruskorjauksesta.

Pääradan lisäraiteet ja oikaisut

(Riihimäki–Tampere):



# Kaavoitus aikatauluttaa etenemistä



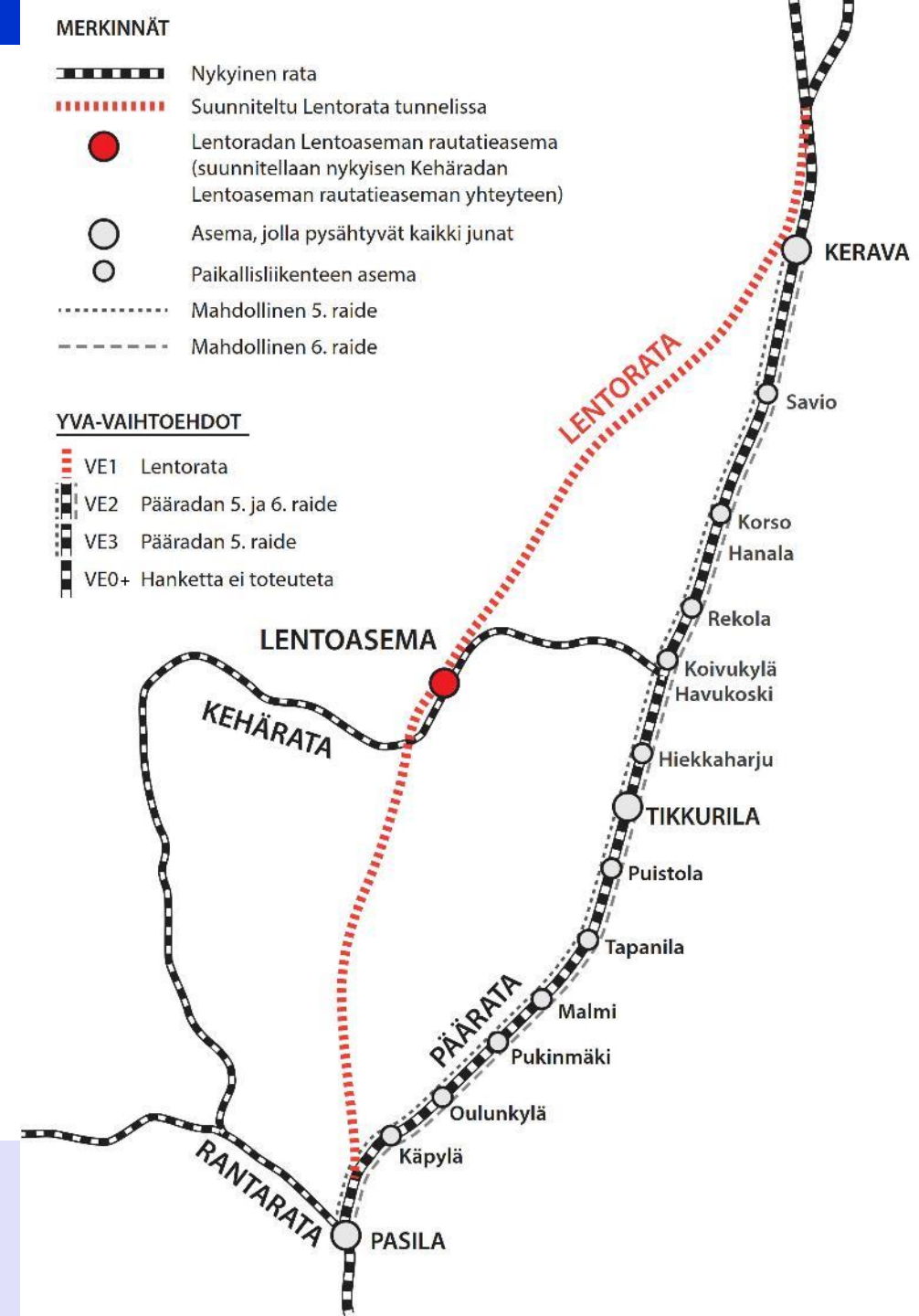


Suomirata










Lentoradan linjaussuunnittelu  
Seppo Veijovuori, Sitowise Oy

# Lentoradan alustava linjaussuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi

- Lentorata on nopean kaukoliikenteen rata sekä osa Helsingin ja Tampereen välistä nopean junayhteyden kehittämistä.
- Nyt käynnissä olevan suunnittelun tavoitteena on laatia Lentoradan alustava linjaussuunnitelma sillä tarkkuudella, että hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset voidaan tunnistaa ja arvioida.
- Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA-menettely) tarkastellaan Lentoratavaihtoehdon lisäksi vaihtoehtoja, joissa pääradalle rakennettaisiin yksi tai kaksi lisäraidetta.

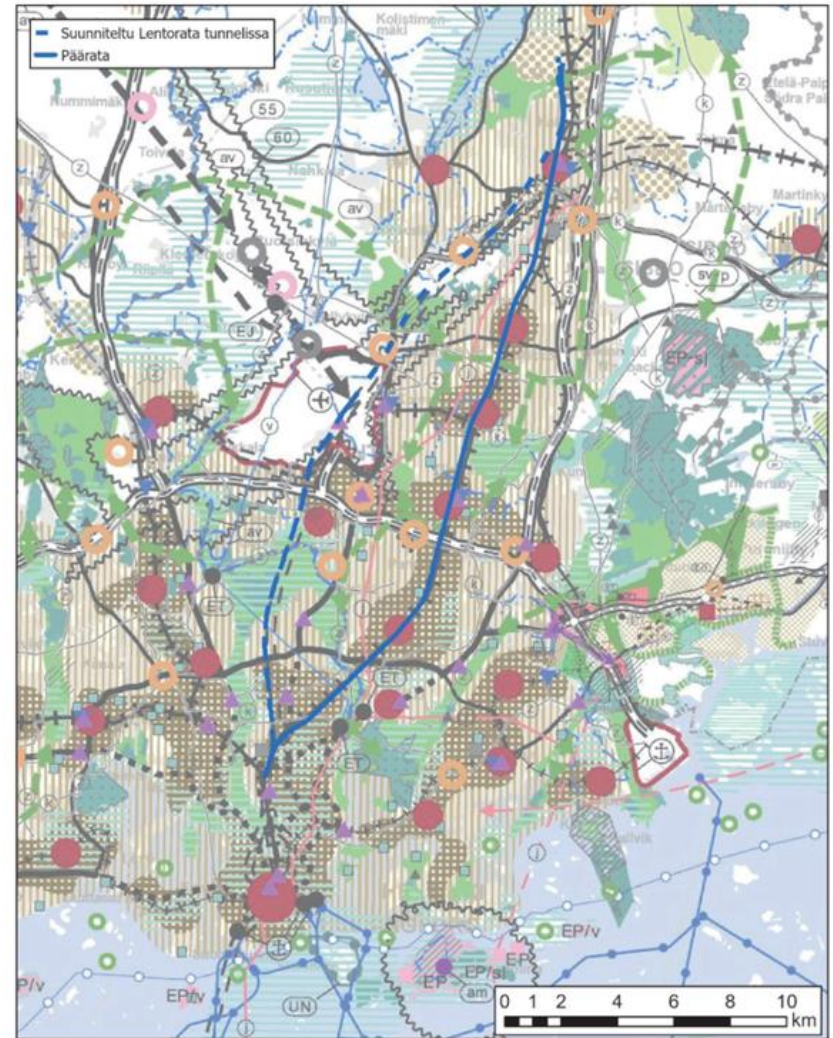


# Linjaussuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin aikataulu

Lentoradan ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) ja linjaussuunnitelman aikataulu	2022							2023												2024	
	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02
<b>Ympäristövaikutusten arviointimenettely</b>																					
YVA-ohjelma nähtävillä																					
YVA-ohjelman yleisötilaisuus																					
Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta																					
YVA-selostuksen laatiminen																					
YVA-selostus nähtävillä																					
YVA-selostuksen yleisötilaisuudet																					
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																					
<b>Linjaussuunnitelma</b>																					
Linjauksen tekninen suunnittelu																					
Teknisen suunnitelman esittelytilaisuudet																					

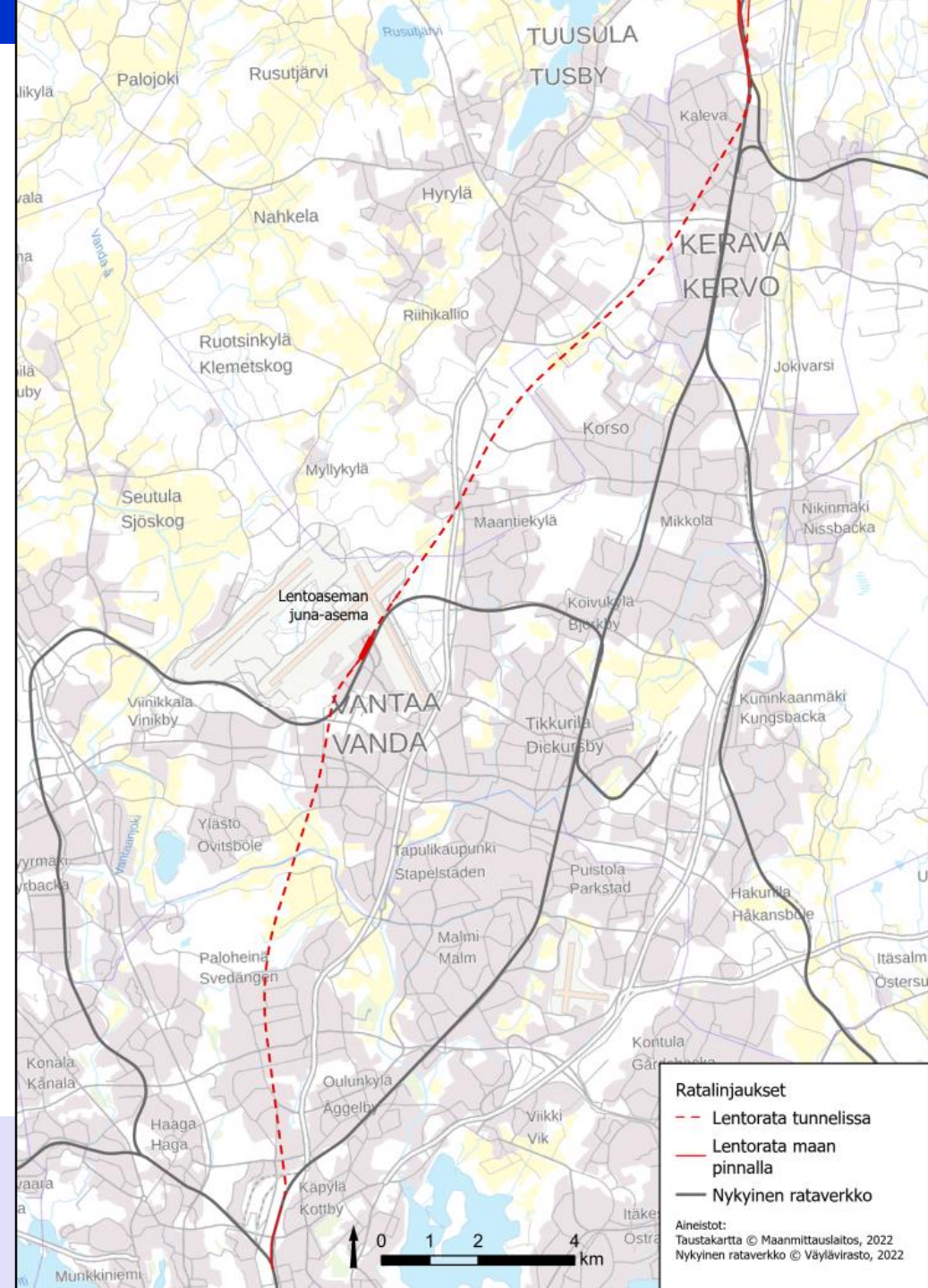
# Linjaussuunnittelun lähtökohdat

- Lentoradan linjaus perustuu voimassa oleviin yleis- ja maakuntakaavoihin sekä aikaisempiin Lentoradasta laadittuihin selvityksiin.
  - Maakuntakaavassa (Uusimaa-kaava 2050) Lentorata on esitetty liikennetunneli-merkinnällä. Viivamerkinnällä osoitetaan tunnelissa kulkeva rata. Merkintään liittyy MRL 33§:n mukainen rakentamisrajoitus. Yhteys on toteutettava maanalaisena ratana.
  - Linjaus vastaa vuosien 2010 ja 2018 Lentorataselvitysten linjausta ja vuoden 2012 Nopea ratayhteys Helsingistä itään -selvityksen linjausvaihtoehtoa A2.2.
  - Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa (2021) on varausmerkintä sekä Lentoradalle että Helsinki–Tallinna -tunnelille.
  - Vantaan yleiskaavassa 2020 on varauduttu omalla "Raskaan raideliikenteen tunnelin ohjeellinen linjaus" -merkinnällä Lentorataan.
  - Tuusulan yleiskaava 2040:ssa on osoitettu ohjeellinen liikennetunnelin linjaus.



# Lentoradan linjaus

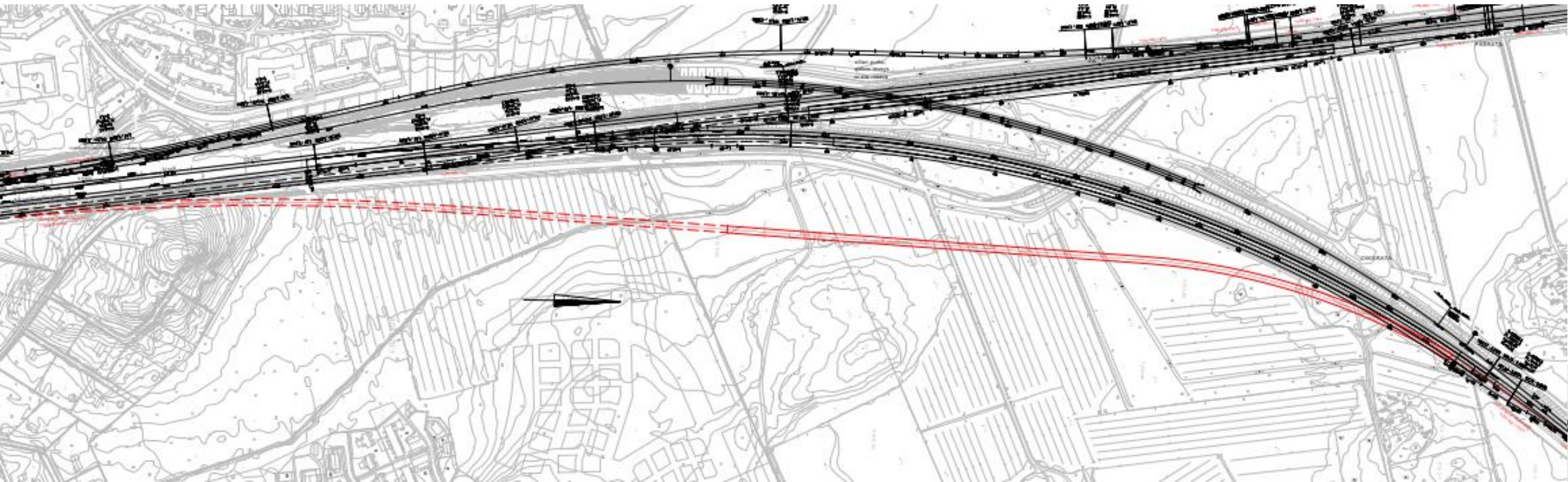
- Kaksiraiteisen radan pituus on n. 30 km, josta n. 28 km kulkee kahdessa vierekkäisessä tunnelissa.
- Lentoradalla on Lentoasemalla oma tunneliasema. Asema on suunniteltu Kehäradan aseman viereen, mikä mahdollistaa sujuvat vaihtoyhteydet. Suunnitelmissa huomioidaan myös Helsinki–Tallinna-tunnelin mahdollinen myöhempi toteutus.
- Lentorata erkanee pääradasta Pasilan aseman pohjoispuolella ja päättyy Keravan aseman pohjoispuolelle, josta on yhteys pääradan suuntaan pohjoiseen ja Lahden oikoradalle.





# Lentoradan liittyminen Lahden oikorataan Kytömaalla

- Kytömaalla on tarkasteltu kahta linjausvaihtoehtoa siitä, miten Lentorata liittyy Lahden oikorataan. Suunnittelua edistetään vaihtoehdolla, jossa ratalinjaus kulki nykyisten raiteiden itäpuolella. Ratalinjaus nousisi tunnelista maan pinnalle Tuusulan puolella. Kytömaantie säilyisi nykyisellä sijainnillaan.



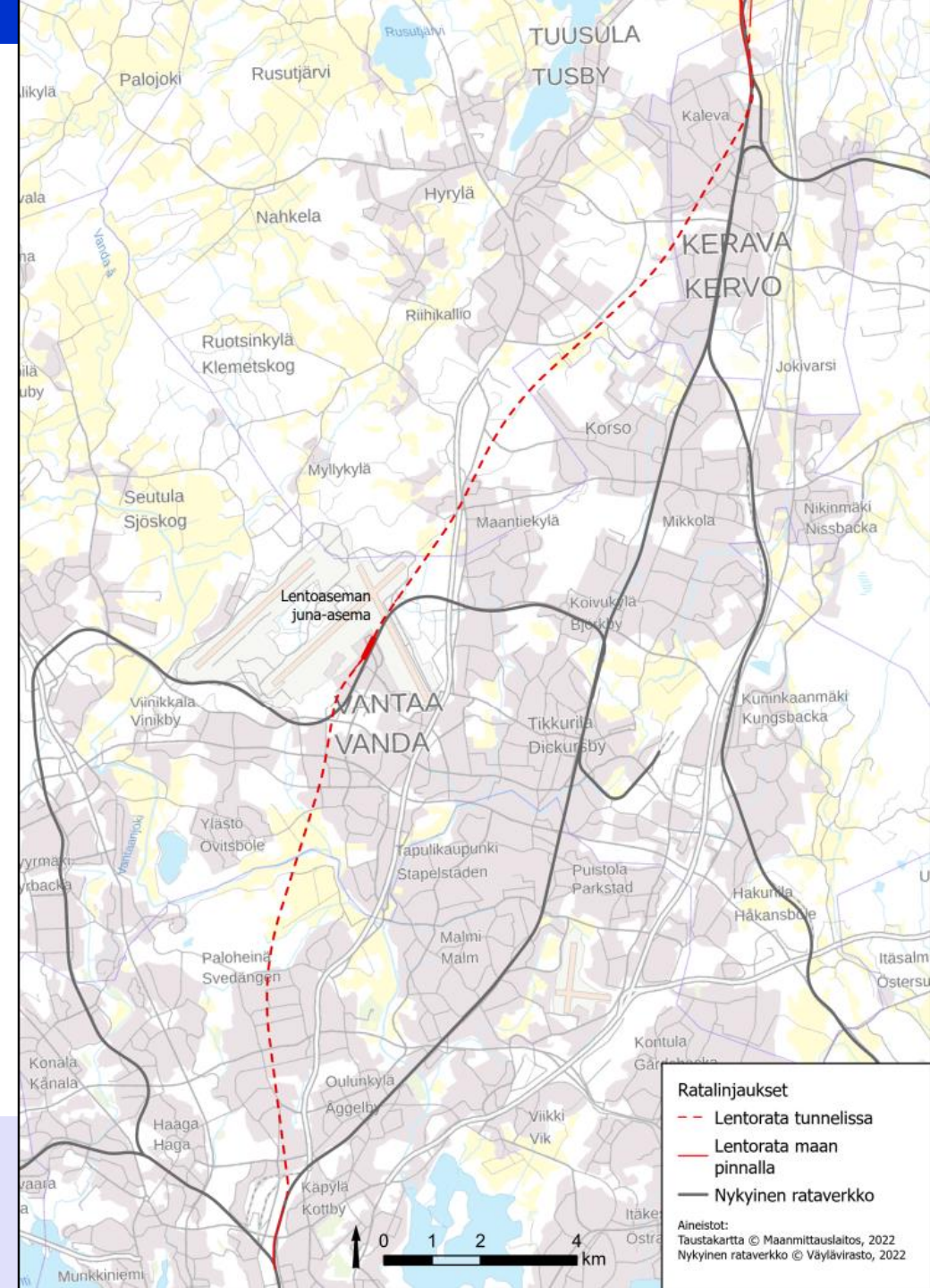
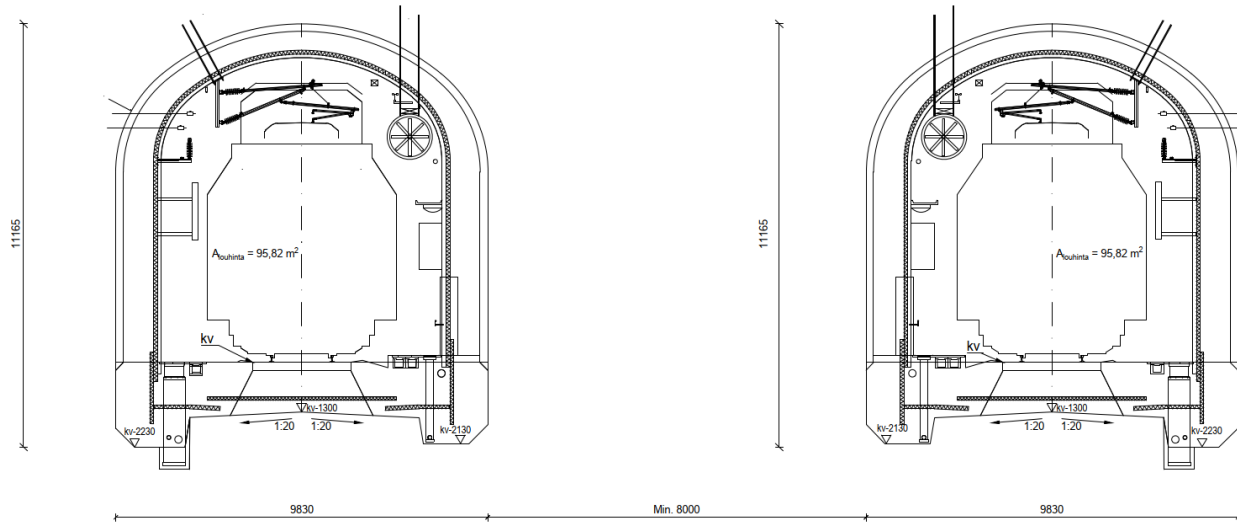


**Suomirata**══

**Tunnelin, ajoyhteyksien ja kuilujen  
suunnittelu**  
Kalle Hollmén, Sitowise Oy

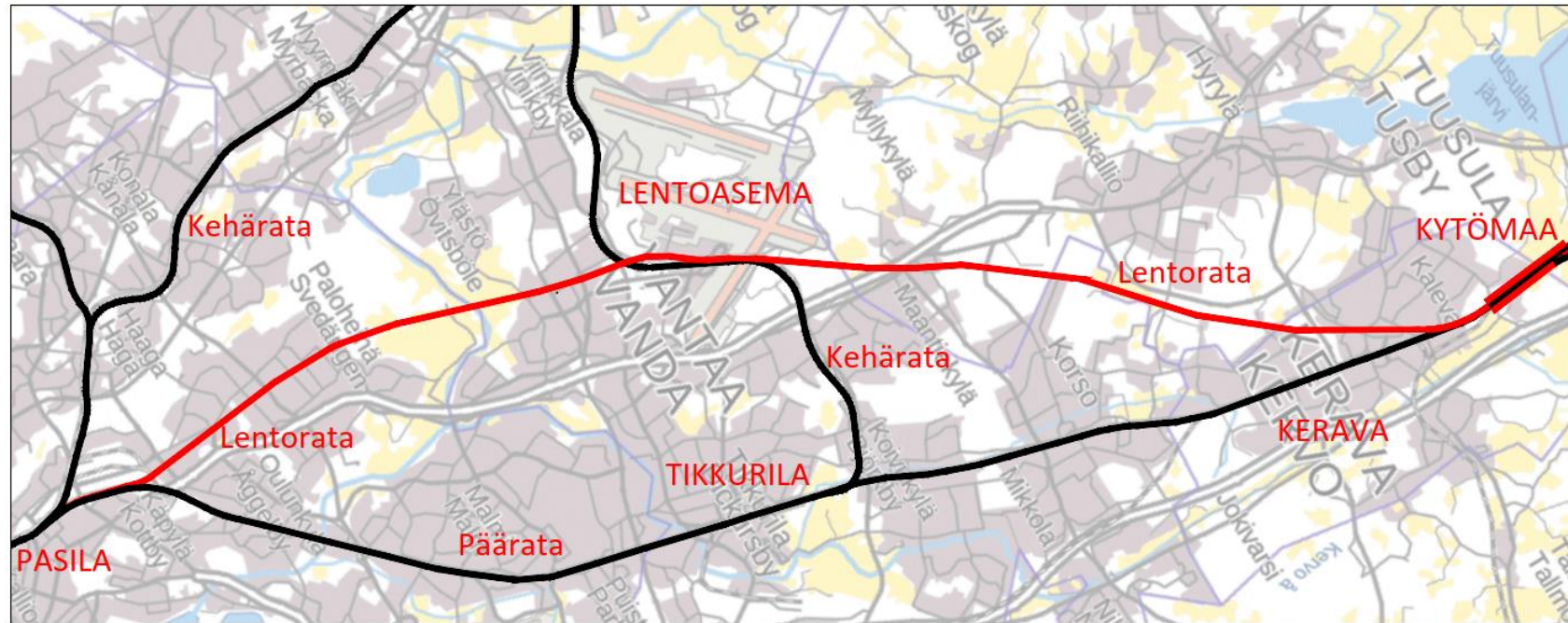
# Lentoradan tunneli: yleistä

- Kalliotunneli sisältää kaksi vierekkäistä ratatunnelia suuaukkoineen, ratatunnelit yhdistävät yhdyskäytävät, työtunnelit sekä tunneliaseman Helsinki-Vantaan lentokentällä.
- Tunnelin maanpintayhteydet koostuvat suuaukkojen lisäksi pystykuiluista ja työtunneleista.
- Pelastautuminen onnettomuustilanteessa, esim. tulipalossa, tapahtuu aina viereiseen tunneliin.



# Lentoradan tasaus

Tunnelin korkeusasemaa  
määrittävät mm. kalliopinnan  
korkeusasema sekä olemassa  
olevat maanalaiset tilat.

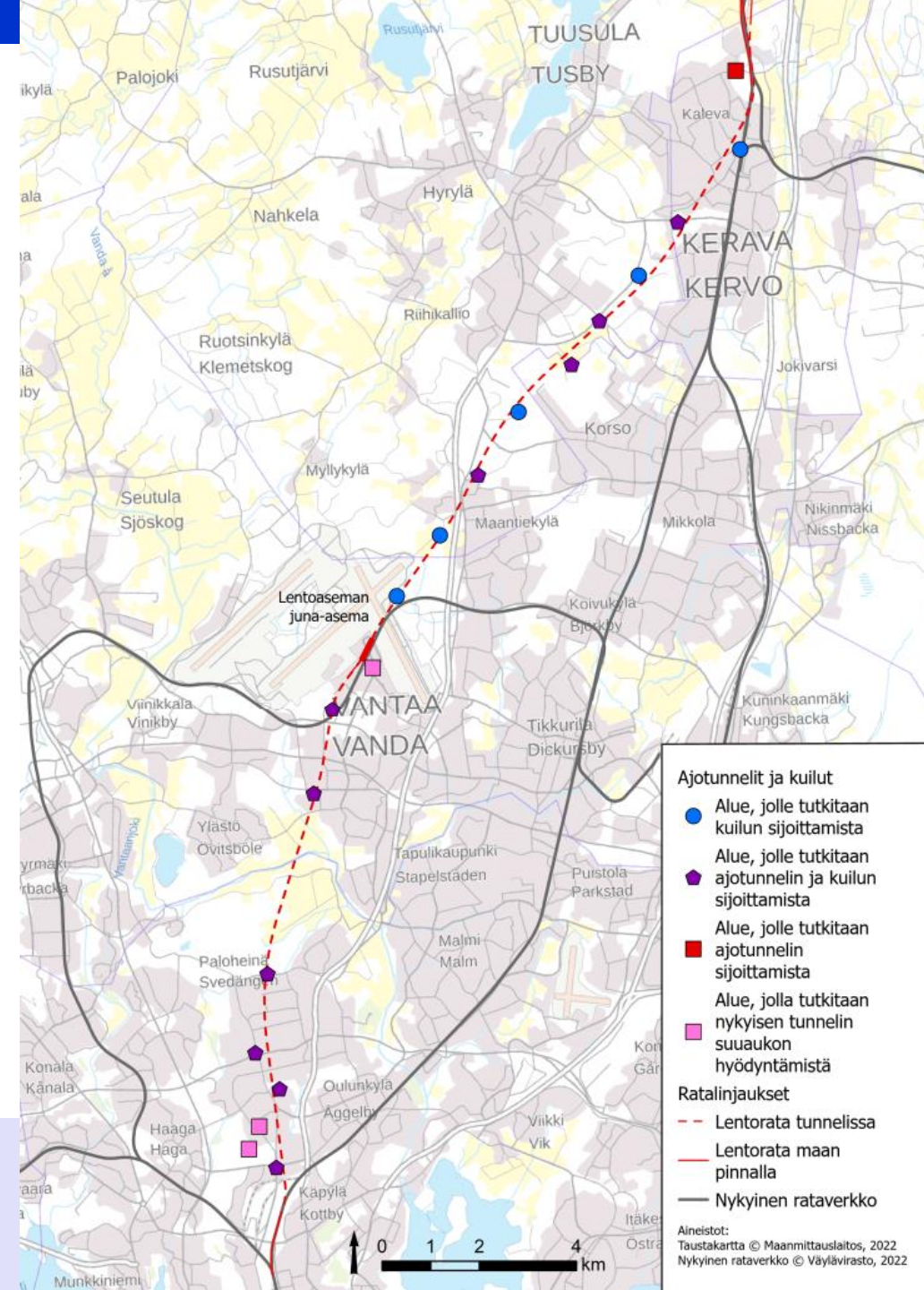


Yleiskartta ja pituusleikkaus MK 1:100 000  
Ramboll 8.3.2023

# Maanpintayhteysien suunnittelu

# Radan maanpintayhteydet

- Radan maanpintayhteydet koostuvat tunnelin suuaukkojen lisäksi **pystykuiluista** ja **ajotunneleista**.
- Suunnittelussa on tunnistettu alueita, joille tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa maanpäällisiä rakenteita. Mahdollisia sijainteja on selvitetty karttatarkasteluna ja maastokäynnein sekä keskustellen kuntien kanssa.
- Tarkastelussa on huomioitu tekniset vaatimukset sekä arvioitu mahdollisuuksien mukaan mm. ympäristöstä tulevia rajoitteita sekä nykyistä ja tulevaa maankäyttöä.



# Kuilujen suunnittelun lähtökohdat

- Kuiluja tarvitaan normaalitilanteessa paineentasaukseen ja tekniikalle (sähkö, vesi) ja poikkeustilanteissa savunpoistoon sekä hätäpoistumiseen.
- Aiempien hankkeiden ja muiden laskelmien pohjalta on arvioitu, että noin 1,5 km etäisyys on sopiva suuruusluokka kuiluvälille.
- Kuilujen olisi hyvä sijaita alle 200 metrin (noin) etäisyydellä ratalinjauksesta: kustannukset kasvavat, mitä kauemmaksi ratalinjauksesta mennään.
- Tarvittavan rakennuksen koko riippuu siitä, sijoitetaanko tekniikkaa kuten savunpoistopuhaltimia tunnelitasolle vai maan pinnalle.

*Tekninen kuilurakennus Aviapoliksessa; savunpoistopuhaltimet yms. maan päällä. Maanpäällisen rakennuksen suuruusluokka 33 m x 8 m, korkeus 18 m.*



*Esimerkki Länsimetron kuilurakennuksesta, jossa tekniikkaa on viety mahdollisimman paljon maan alle. Maanpäällisen rakennuksen suuruusluokka 12m x 16m, korkeus 4m (Kuva: Länsimetro Oy)*



# Ajotunneleiden suunnittelun lähtökohdat

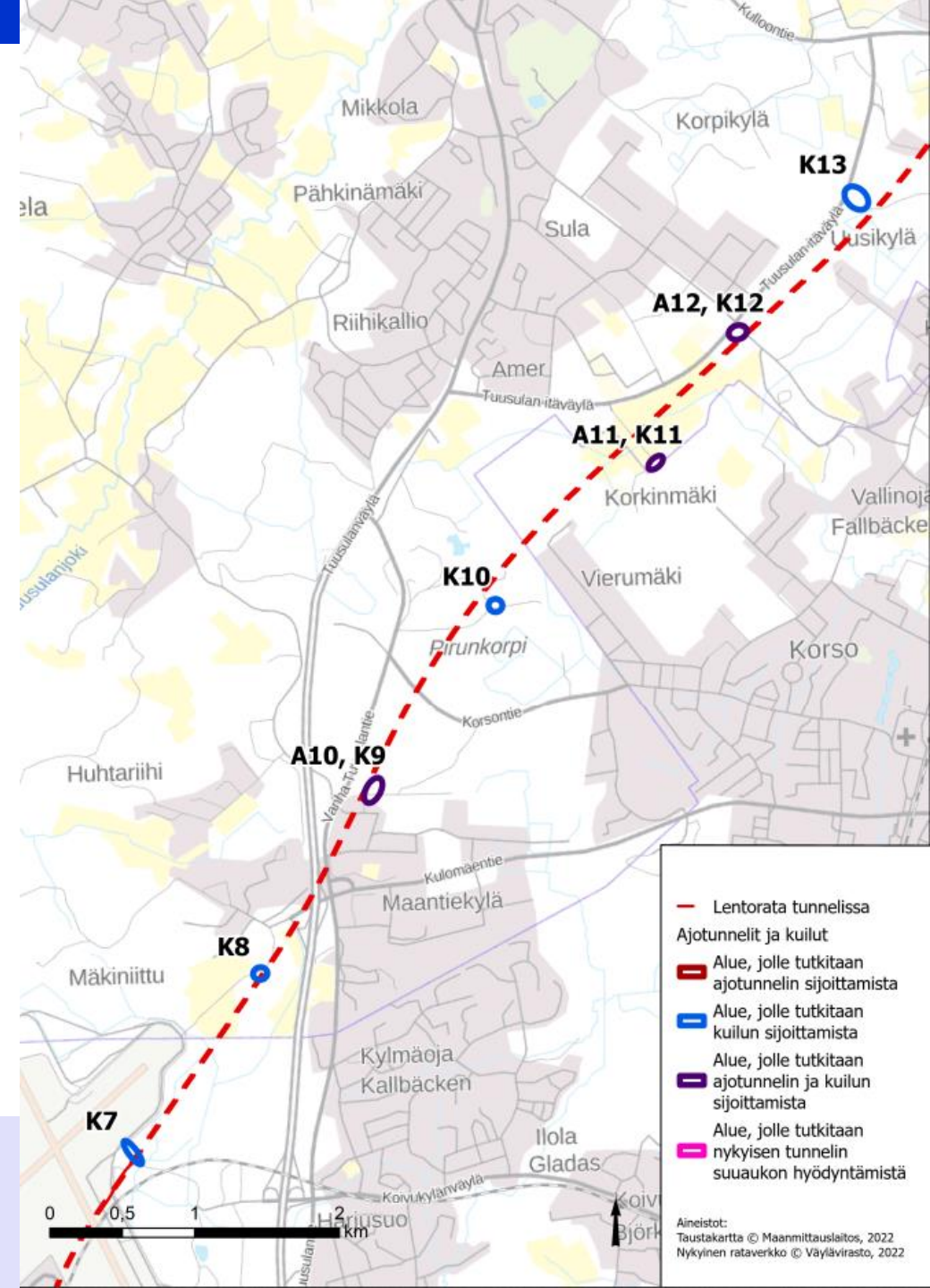
- Ajotunneleita tarvitaan rakentamisen reitteinä nopeuttamaan hankkeen toteutusaikaa ja siten lyhentämään rakentamisen aiheuttaman häiriön kestoa. Ajotunneleita pyritään hyödyntämään myös huolto- ja pelastusyhteyksinä.
- Ajotunnelirakennus voi olla huomaamattomampi kuin kuilurakennus ja se voi sijaita kauempanakin tunnelin keskilinjasta, sillä tunnelilla on tarpeen olla pituutta noin 8...10 x ratalinjan syvyyden verran.
  - Rakennuksen maanpäällisen osion koko riippuu maaston muodosta. Sijainnista riippuen ajotunnelin maanpäällinen rakennelma voi olla joko rakennus tai pelkkä suuaukko kalliossa.
- Ajotunnelin suuaukolle tarvitaan rakentamisen ajaksi väliaikainen työmaatukikohta, joka ennallistetaan rakentamisen päätyttyä



# Mahdollisia maanpintayhteyksien sijainteja Tuusulan alueella

Suunnittelussa on tunnistettu Tuusulasta kuusi aluetta, joille tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa Lentoradan tarvitsemia maanpäällisiä rakenteita:

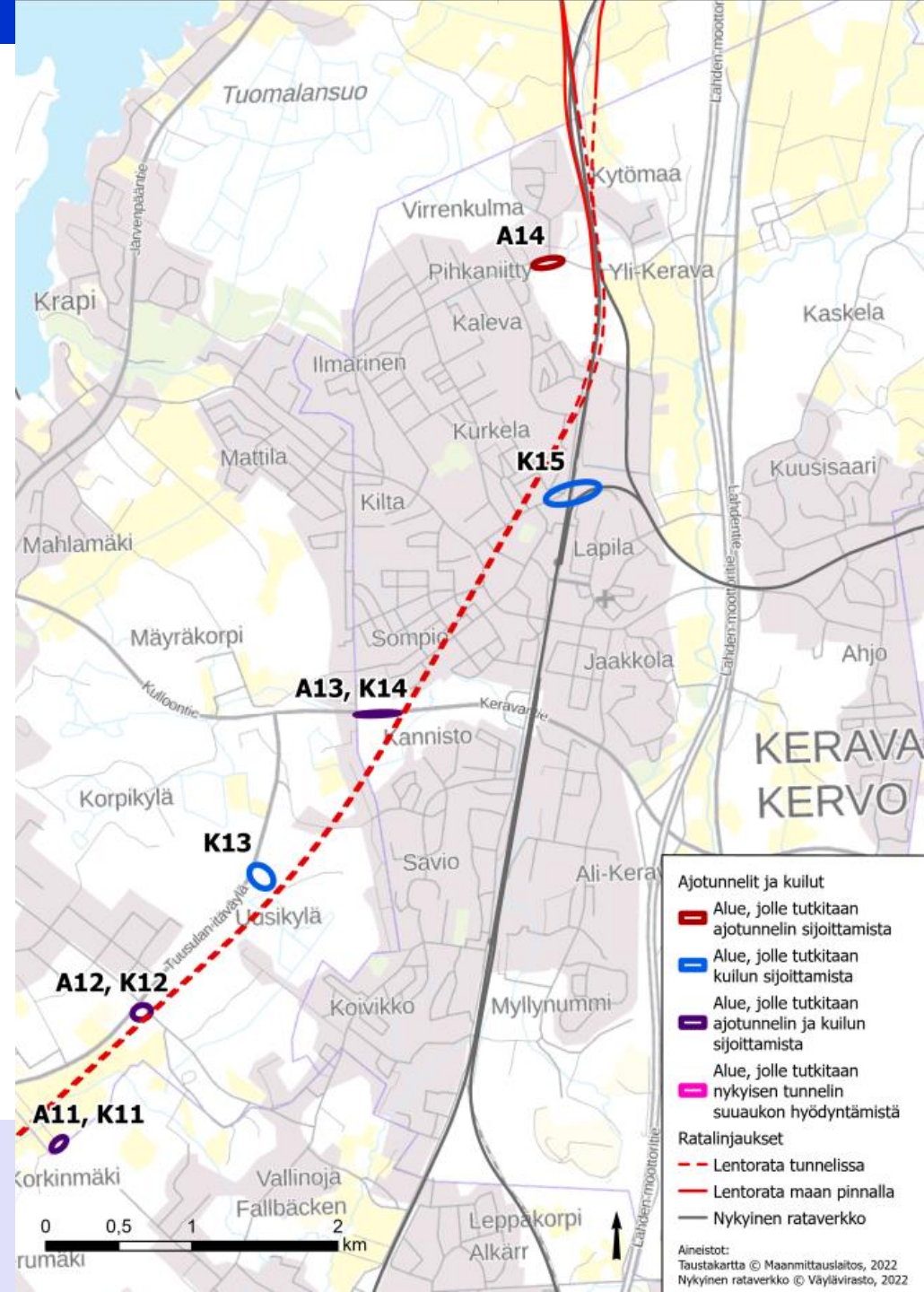
- **Kiitotie 1 pohjoinen:** kuilu (K8)
- **Mätäkiven sähköasema:** ajotunneli (A10) ja kuilu (K9)
- **Mätäkivi:** Kuilu (K10)
- **Korpela:** Ajotunneli (A11) ja kuilu (K11) (Tuusulan ja Vantaan rajalla)
- **Majaniemenmäki:** Ajotunneli (A12) ja kuilu (K12)
- **Uusikylä:** Kuilu (K13)



# Mahdollisia maanpintayhteyksien sijainteja Keravan alueella

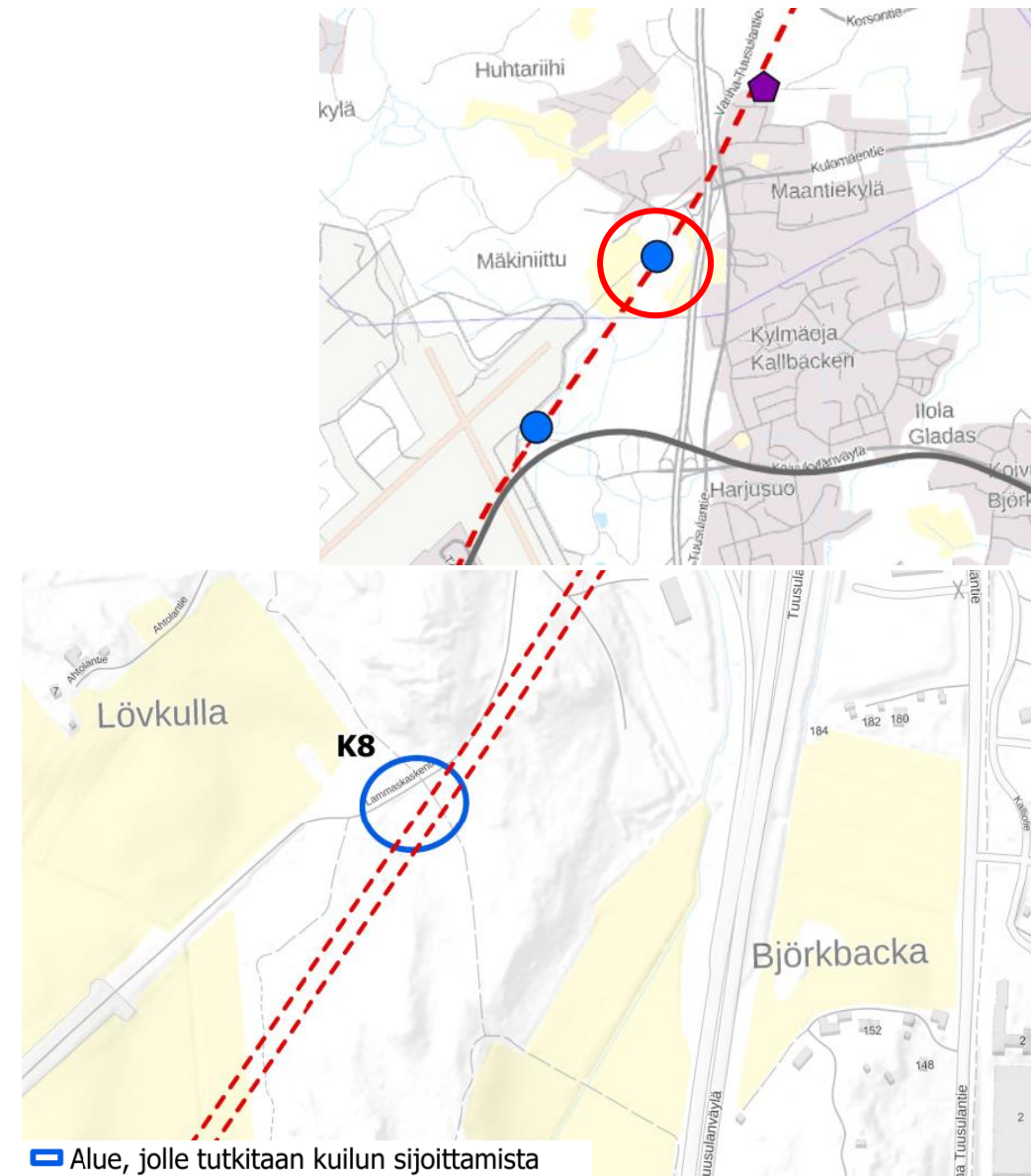
Suunnittelussa on tunnistettu Keravalta 3 aluetta, joille tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa Lentoradan tarvitsemia maanpäällisiä rakenteita:

- **Kannisto:** Ajotunneli (A13) ja kuilu (K14)
- **Keravan keskusta:** Kuilu (K15)
- **Ylikeravantie:** Ajotunneli (A14)



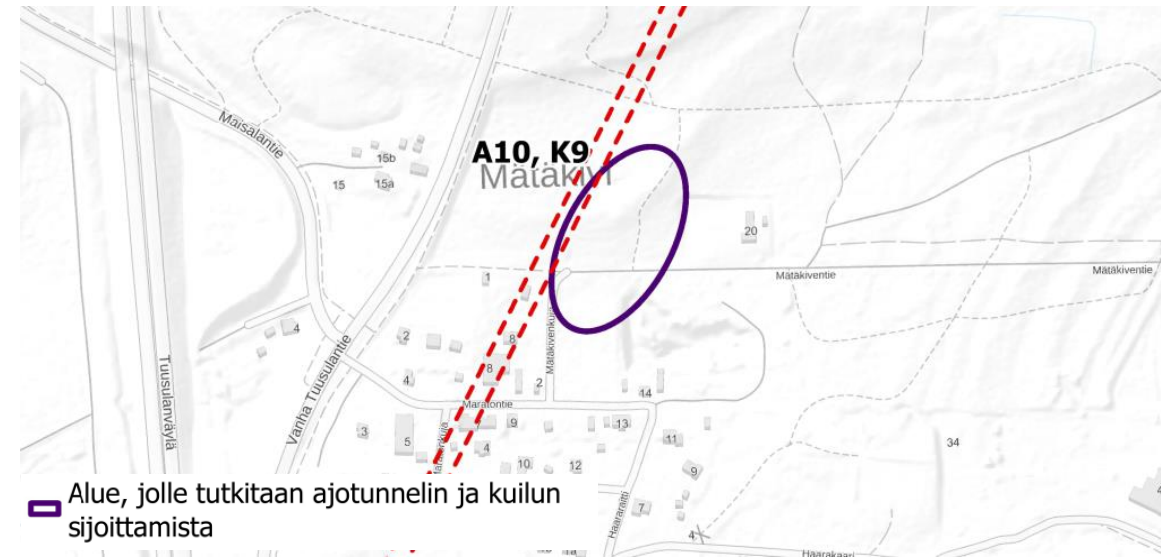
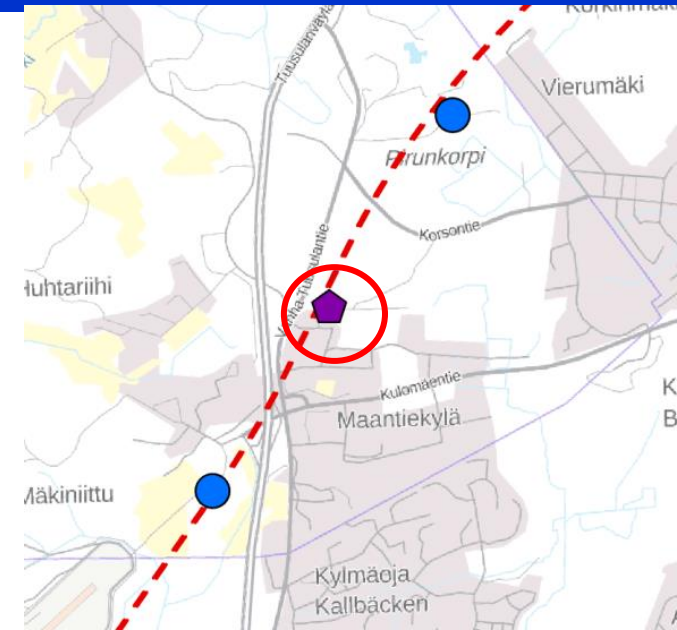
# Kiitotie 1 pohjoinen, kuilu (K8)

- Lammaskaskentien varrelta on tunnistettu alue, jolle tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa kuilurakennus.
- Suunnittelussa huomioidaan kiitoradan 1 mahdollisesti asettamat rajoitteet rakennuksen korkeudelle.
- Alue sijoittuu Tuusulan Focus-alueen osayleiskaavan mukaiselle lentoliikenteen alueelle.



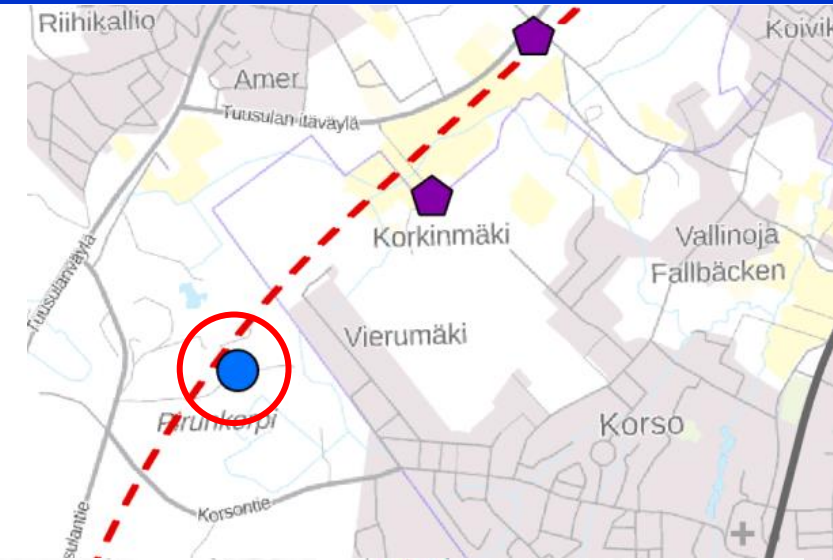
# Mätäkiven sähköasema, ajotunneli (A10) ja kuilu (K9)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa nykyisen sähköaseman läheisyyteen kuilurakennus sekä ajotunnelin suuaukko.
- Alue on pohjavesialuetta.



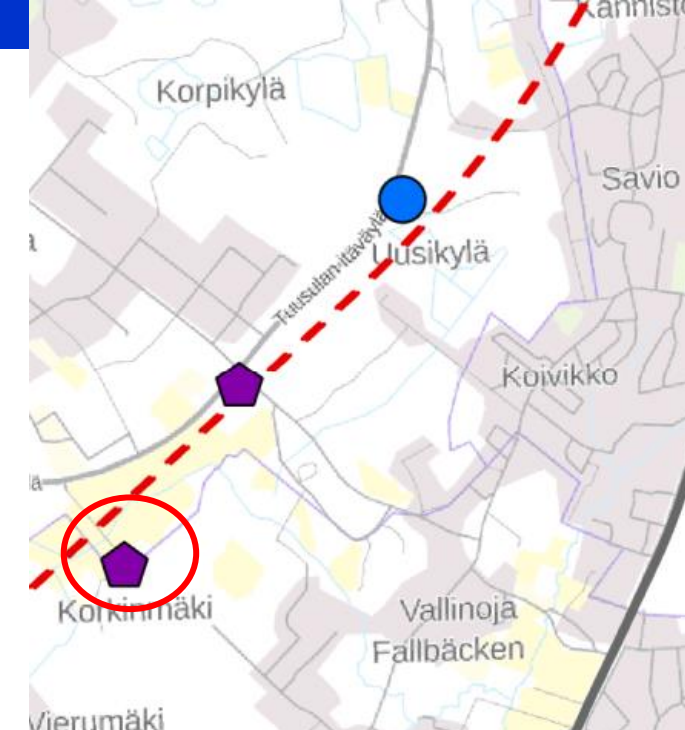
# Mätäkiivi, kuilu (K10)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa Isonkorventien varrelle kuilurakennus.
- Kohde sijoittuu pohjavesialueelle.



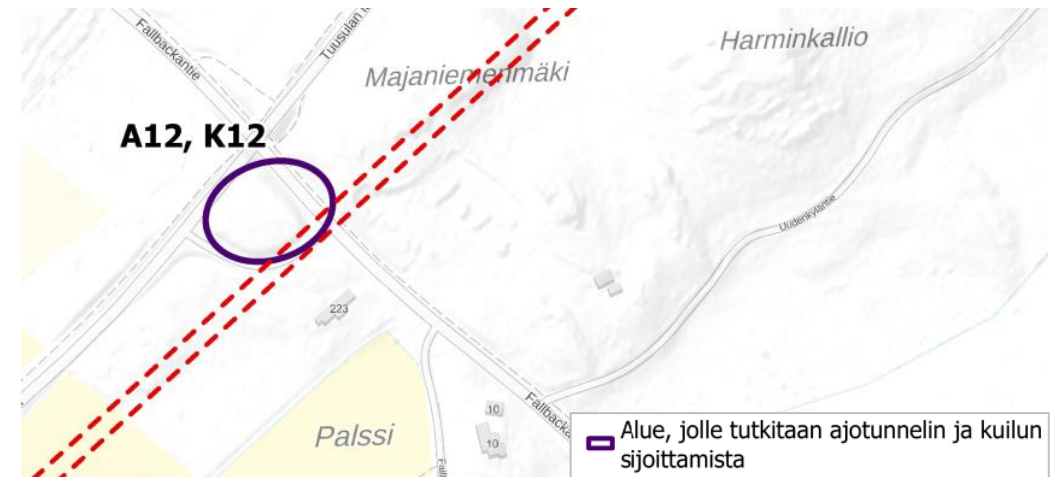
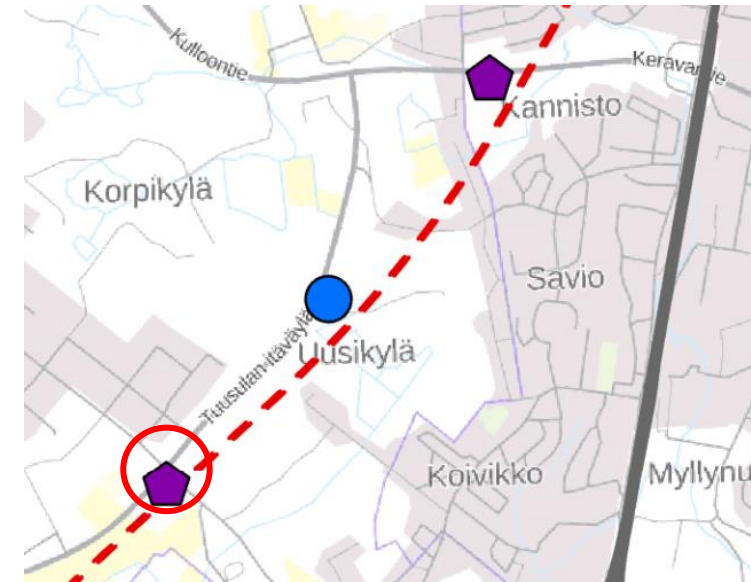
# Korpela, ajotunneli (A11) ja kuilu (K11)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa alueelle kuilurakennus sekä ajotunnelin suuaukko.



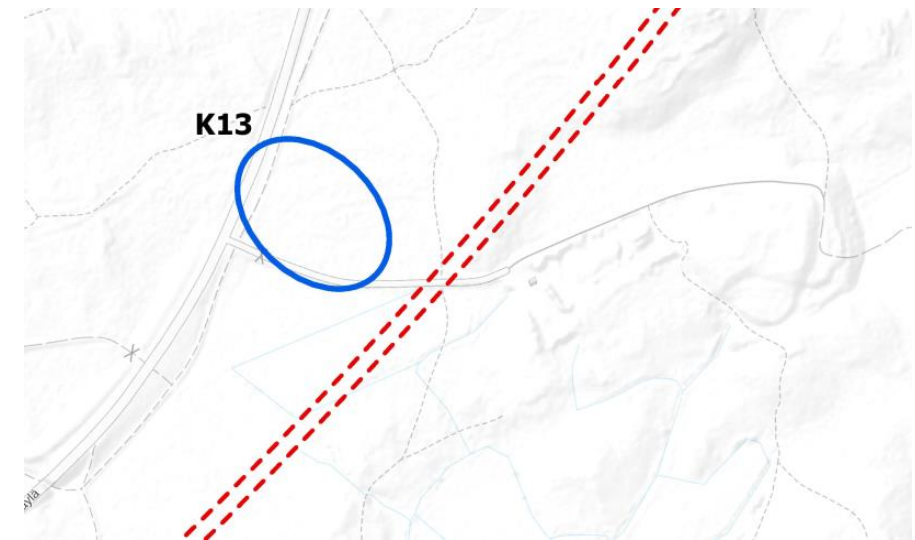
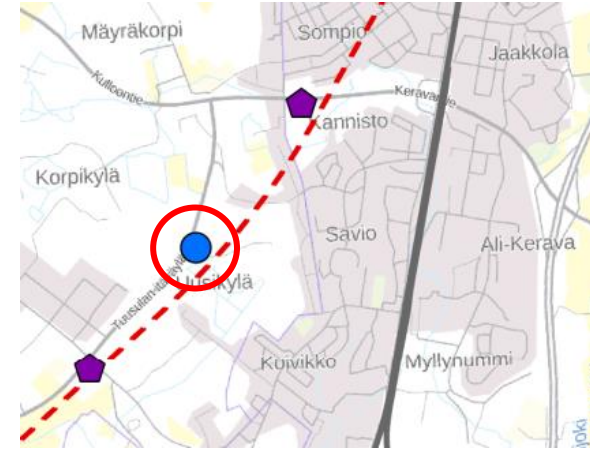
# Majaniemenmäki, ajotunneli (A12) ja kuilu (K12)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa alueelle kuilurakennus sekä ajotunnelin suuaukko. Kuilurakennus voisi sijoittua Fallbackantien ja Tuusulan Itäväylän liittymäalueelle. Ajoyhteys voisi kulkea Fallbackantieltä ja käänntyä Majaniemenmäen alle.
- Lentoradan tunneli kulkee Harminsuo-Harminkallio-Matkoissuo-luonnonsuojelualueen ali.
- Alueella on käynnissä Tuusulan Itäväylän aluevaraussuunnitelman päivittäminen.



# Uusikylä, kuilu (K13)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa alueelle kuilurakennus. Alue on osoitettu asemakaavassa pääosin liittymäalueeksi.
- Alueella on käynnissä Tuusulan Itäväylän aluevaraussuunnitelman päivittäminen.
- Alueen itäpuolella on vireillä Rykmentinportti I asemakaava.

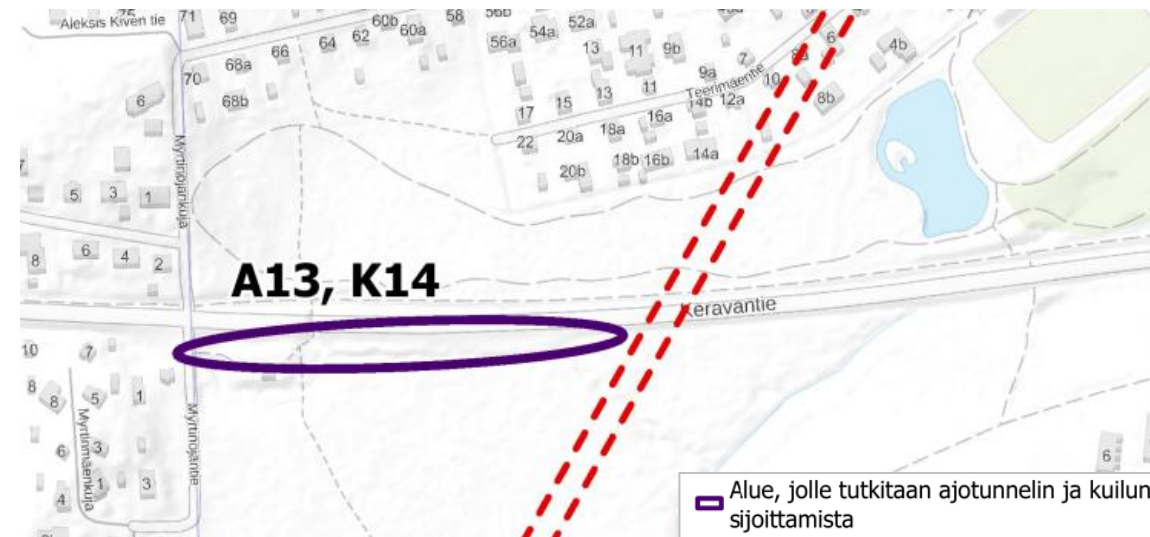
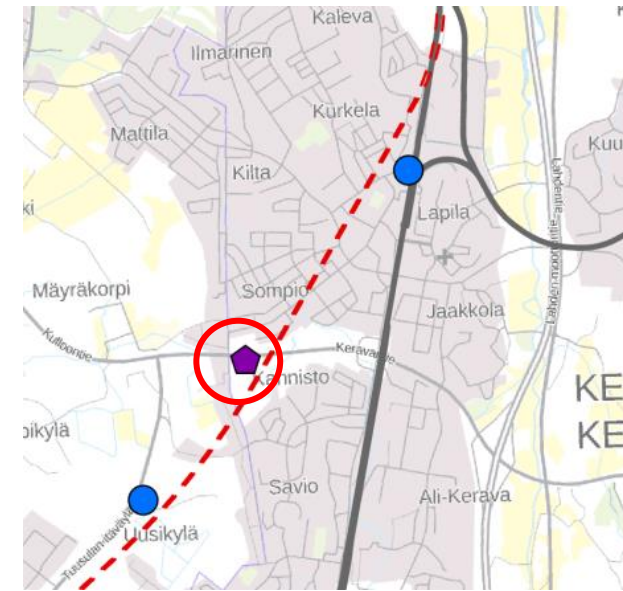


▭ Alue, jolle tutkitaan kuilun sijoittamista



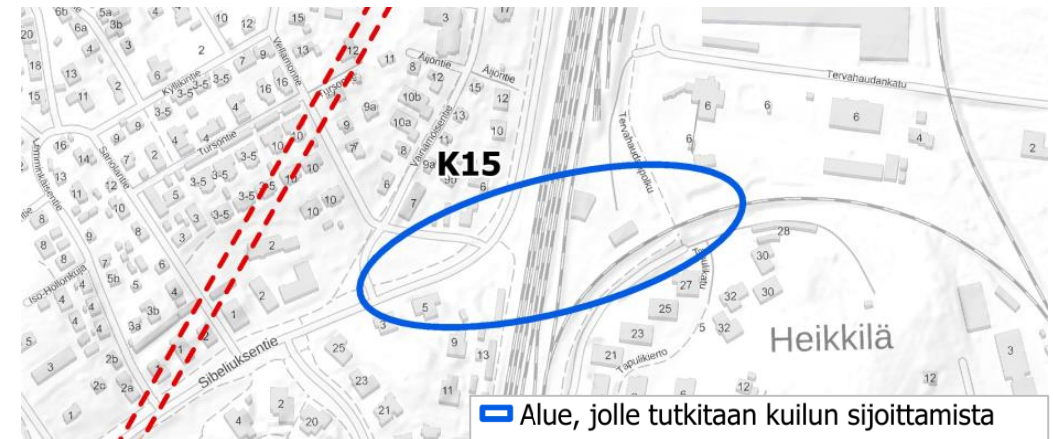
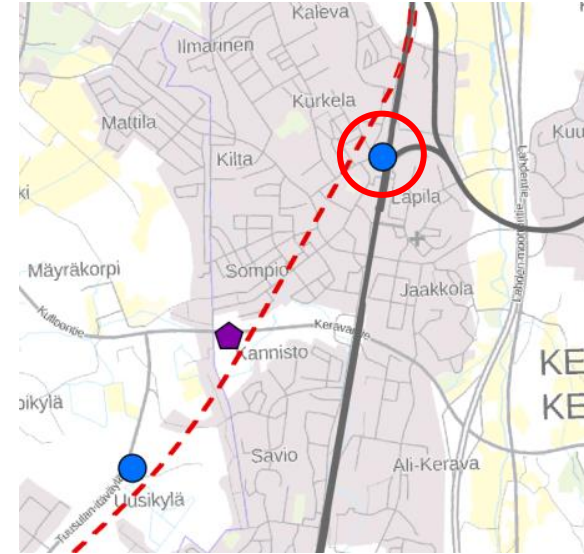
# Kannisto, ajotunneli (A13) ja kuilu (K14)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa Keravantien eteläpuolelle kuilurakennus sekä ajotunnelin suuaukko.
- Suunnitelmaratkaisu pyritään yhteensovittamaan alueen luontoarvojen kanssa.



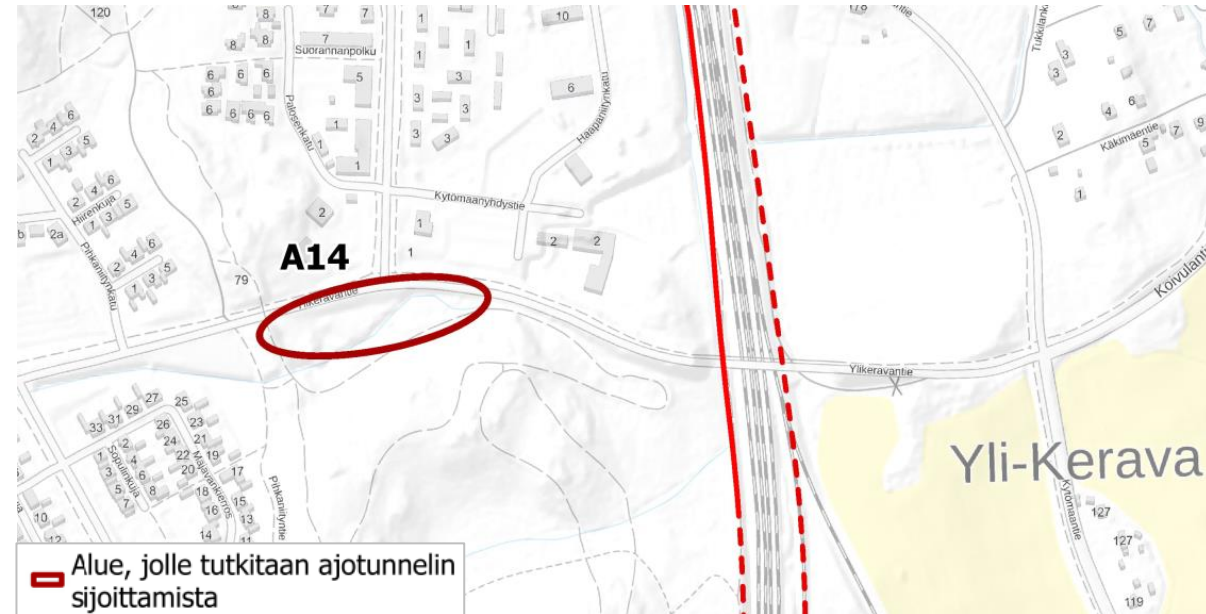
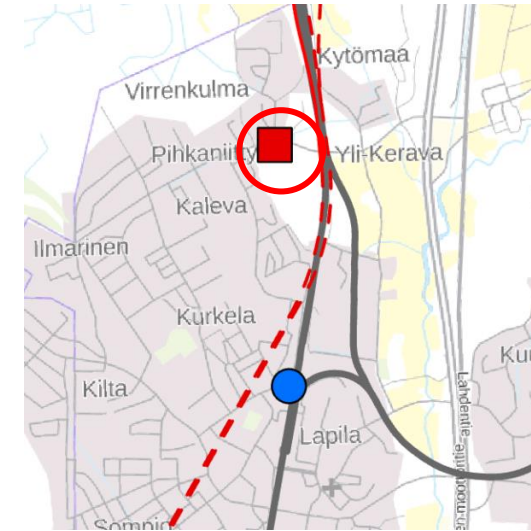
# Keravan keskusta, kuilu (K15)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa kuilurakennus joko Kurkelantien ja radan välissä sijaitsevan pysäköintialueen yhteyteen tai radan ja Tervahaudanpolun väliselle aluella.



# Ylikeravantie, ajotunneli (A14)

- Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa alueelle ajotunnelin suuaukko.



Kysymyksiä ja keskustelua

## Lisätietoa hankkeesta

- Hankkeen etenemisestä kerrotaan Suomi-radon verkkosivuilla: <https://suomirata.fi/lentorata>
- Voit tutustua hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla: <https://www.ymparisto.fi/lentorataYVA>. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on tavoitteena asettaa nähtäville lokakuussa 2023.
- Kysymyksiä Lentoradasta voi lähettää suoraan osoitteeseen [toimisto@suomirata.fi](mailto:toimisto@suomirata.fi).

