



Suomirata

Lentoradan YVA-selostus,
yleisötilaisuus 15.11.2023

Ohjelma

17.30 Tervetuloa tilaisuuteen ja illan ohjelma, Liisa Nyrölä, Uudenmaan ELY-keskus

17.40 YVA-menettely, Liisa Nyrölä, Uudenmaan ELY-keskus

17.50 Lentorata-hanke, suunnittelujohtaja Siru Koski, Suomi-rata Oy

18.00 Lentoradan YVA ja esiselvitys, Pia Niemi, Sitowise Oy

18.15 Ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset, Sakari Grönlund, Sitowise Oy

18.40 Kysymyksiä ja yhteiskeskustelu

19.10 Vapaata keskustelua karttojen äärellä (etäosallistujien osuus päättyy)

19.30 Tilaisuus päättyy

Suomi-rata Oy:n ja konsulttien asiantuntijat



Siru Koski
Suunnittelujohtaja
Suomi-rata Oy



Pia Niemi
Projektipäällikkö
Sitowise Oy



Sakari Grönlund
Ympäristövaikutusten arviointi
Sitowise Oy



Kalle Hollmén
Tunnelisuunnittelu
Sitowise



Venla Pesonen
Vuorovaikutus
Ramboll Finland Oy



Heli Nikula
Viestintäpäällikkö
Suomi-rata Oy



Heikki Surakka
Ympäristövaikutusten arviointi
Ramboll Finland Oy



Hanna Kalliomäki
Ratasuunnittelu
Ramboll Finland Oy
(Teams)



Veli-Markku Uski
Ympäristövaikutusten arviointi
Sitowise Oy
(Teams)



Sinituuli Untamala
Vuorovaikutus
Sitowise Oy

Tervetuloa mukaan – ohjeita osallistujille

- Mahdollisuus kysymysten esittämiseen on esitysten jälkeen noin klo 18.40 alkaen. Poimimme kysymyksiä sekä paikalla olijoilta että etäosallistujilta chatin kautta.
- Kysymykset ja kommentit kannattaa pitää tiiviinä.
- Tilaisuuden etäosuus päättyy noin klo 19.10. 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!



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Ympäristövaikutusten arviointimenettely eli YVA-menettely

Lentorata-hankkeen
YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuus
15.11.2023

Liisa Nyrölä, Uudenmaan ELY-keskus



YVA-menettely pohjautuu YVA-lakiin

- YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.
- Osa hankkeista edellyttää YVAa suoraan YVA-lain ([252/2017](#)) liitteen 1 hankeluettelon perusteella.
- YVAa voidaan edellyttää myös yksittäistapauspäätöksellä.
- Lentorata-hanke edellyttää YVAa hankeluettelon kohdan 9d (kaukoliikenteen rautateiden rakentaminen) perusteella.

YVAan saavat osallistua kaikki, joihin hanke voi vaikuttaa

**Kansalaiset, yhteisöt
ja viranomaiset:**
mielipiteet ja lausunnot

**Yhteysviranomainen eli
ELY-keskus** ohjaa
YVA-menettelyä ja antaa
lausunnon arviointiohjelmasta

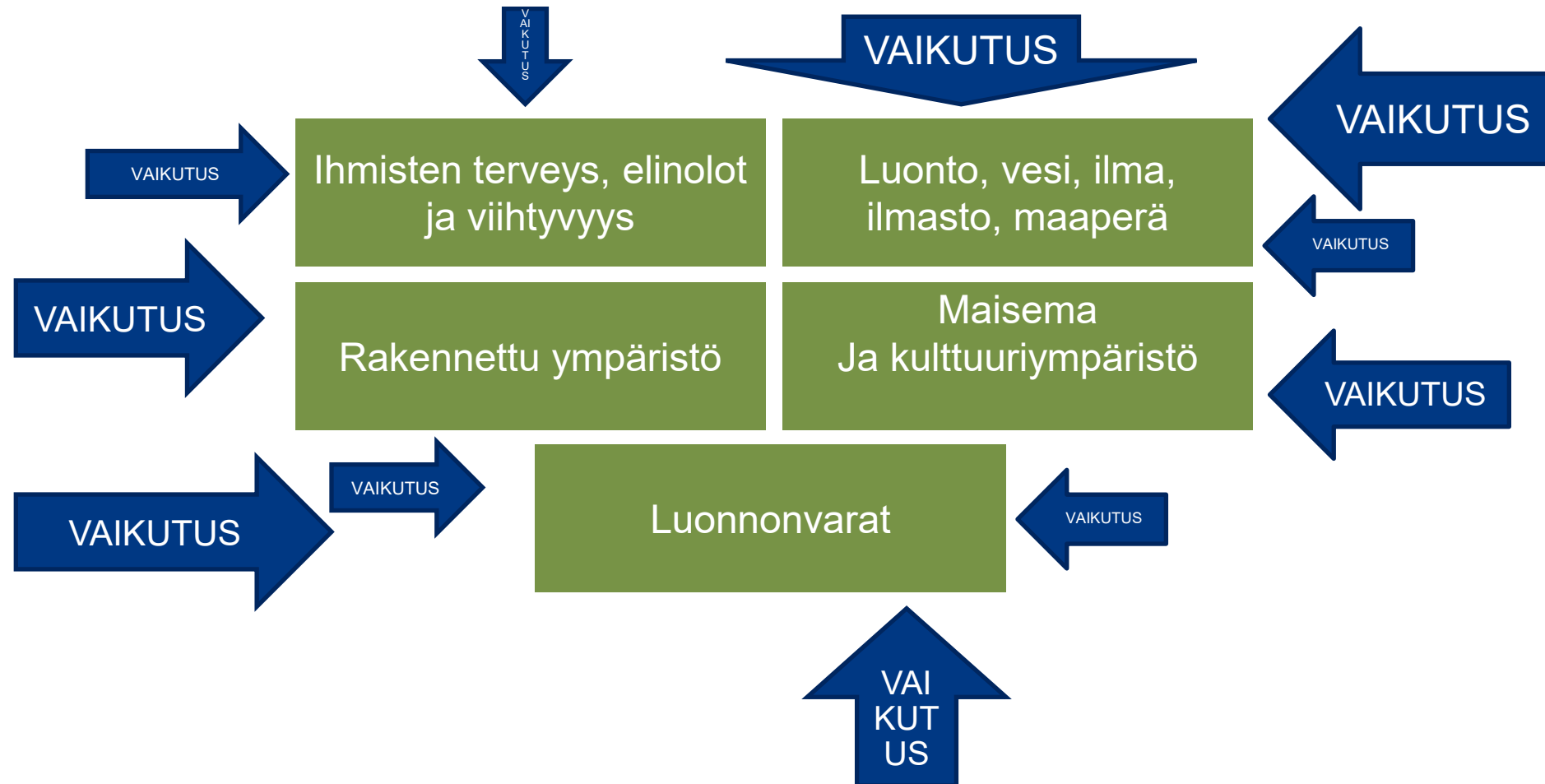
Hankkeesta vastaava vastaa
ympäristövaikutusten arvioinnista ja
selvityksistä

Hankkeesta vastaava voi
tilata vaikutusten arvioinnin
ja YVA-selvitykset
konsultilta



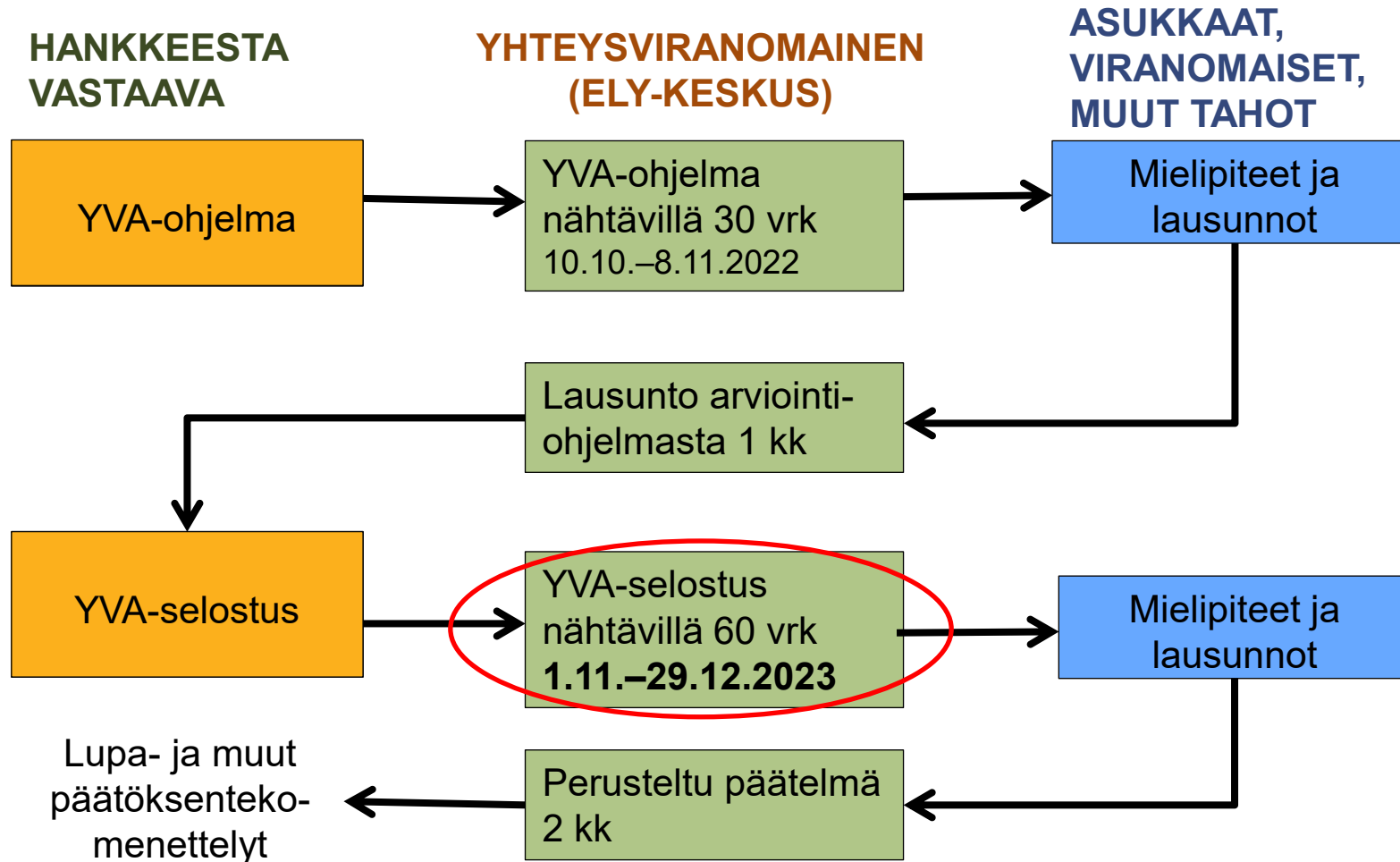


YVAssa selvitetään suunnitellun toiminnan vaikutuksia





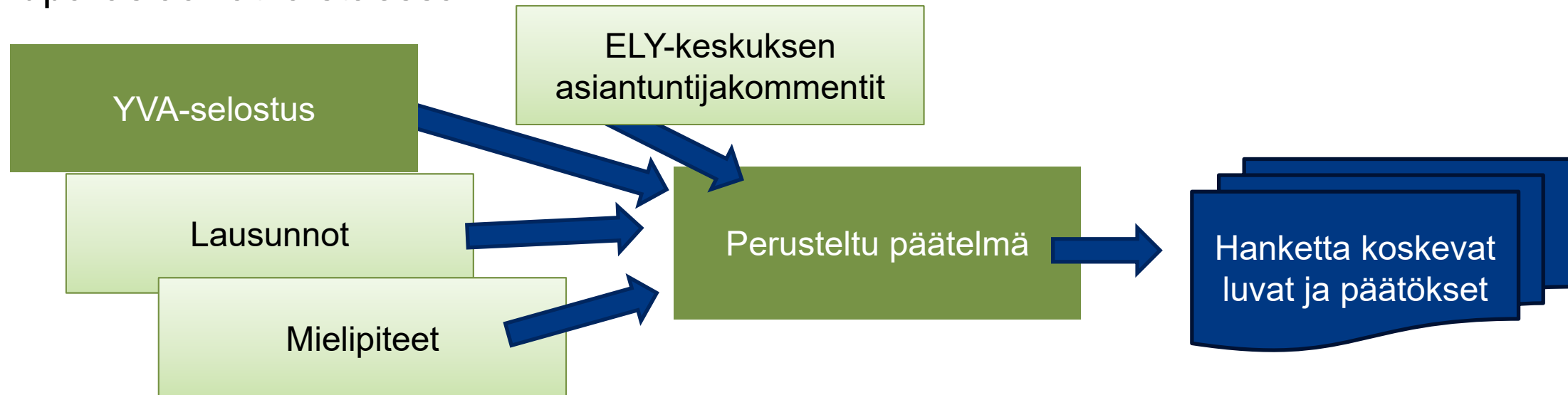
YVA-menettelyn vaiheet



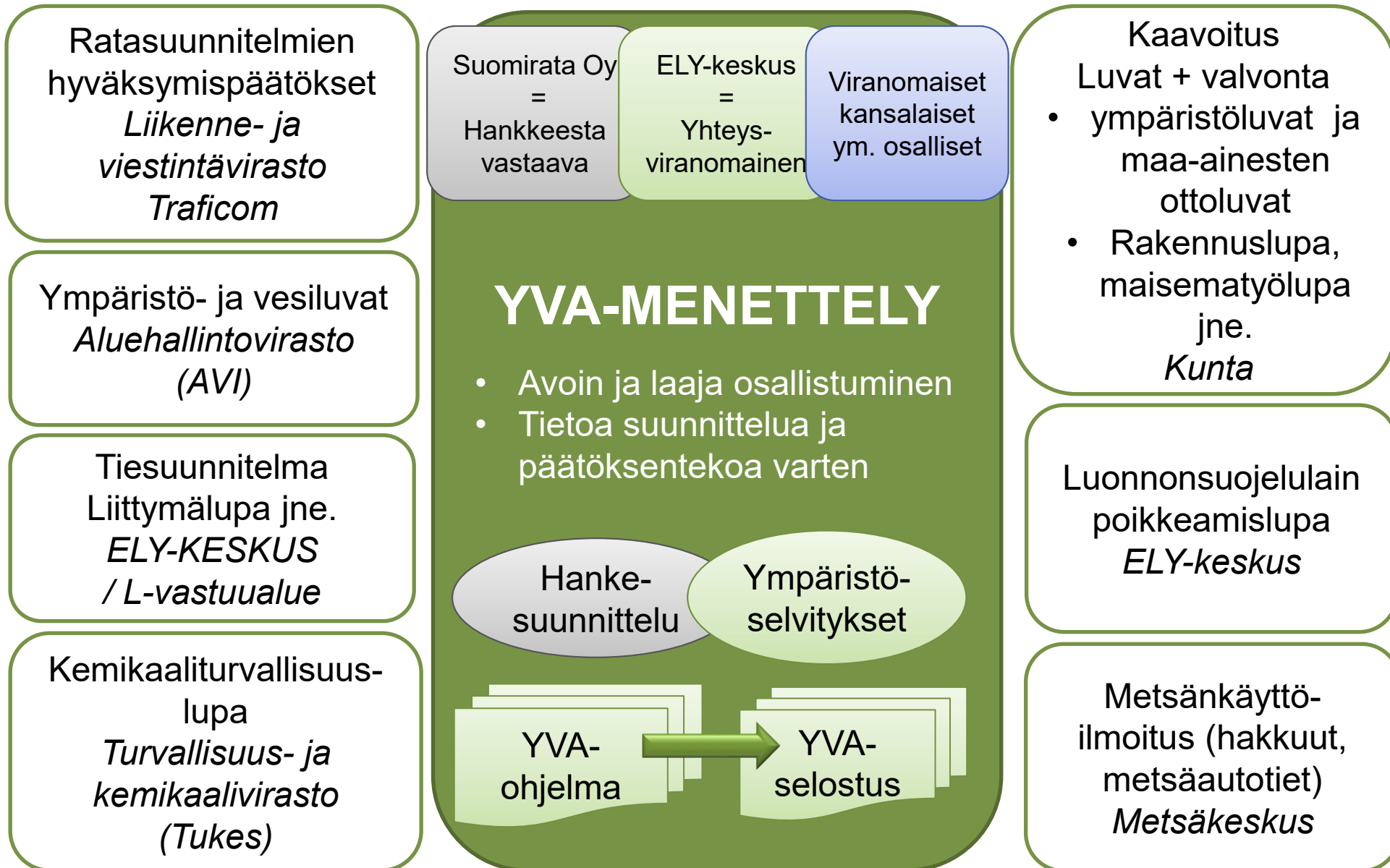


Perusteltu päätelmä

- Perustellussa päätelmässä otetaan huomioon YVA-selostuksesta annetut lausunnot, mielipiteet ja ELY-keskuksen asiantuntijoiden kommentit
- Perusteltu päätelmä pitää ottaa huomioon hanketta koskevissa lupapäätöksissä.
- Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa.



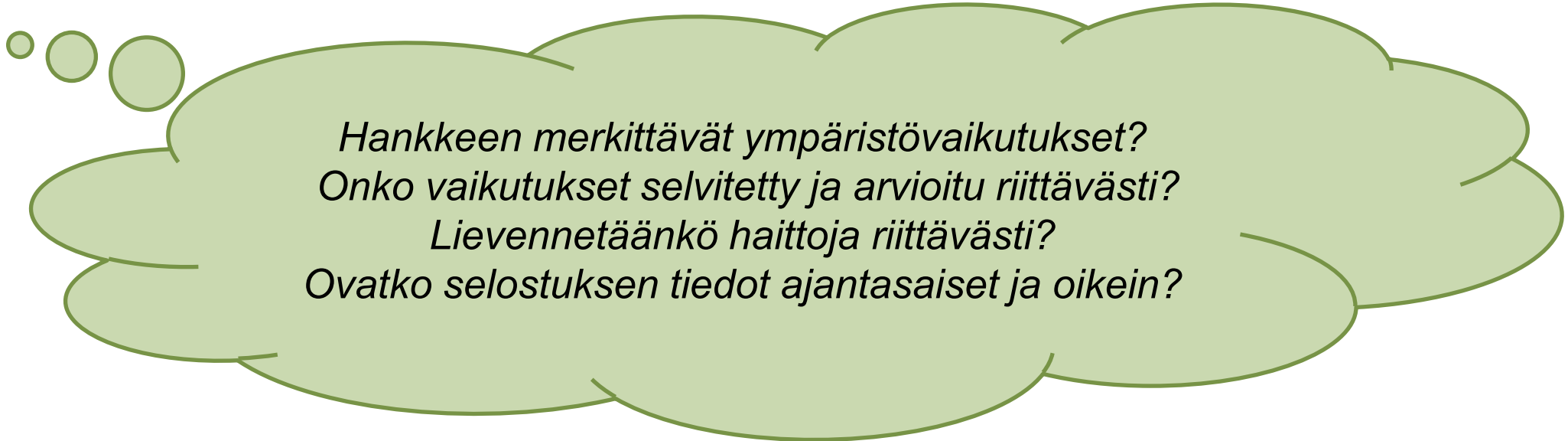
YVA osana suunnittelujärjestelmää, esimerkkejä





Mielipiteet

- Kirjalliset mielipiteet arviointiselostuksesta viimeistään **29.12.2023**
Uudenmaan ELY-keskukseen kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi
- Viitteeksi UUDELY/3712/2021



*Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset?
Onko vaikutukset selvitetty ja arvioitu riittävästi?
Lievennetäänkö haittoja riittävästi?
Ovatko selostuksen tiedot ajantasaiset ja oikein?*



Suomirata=

Lentorata-hanke
Siru Koski, Suomi-rata Oy

Suomi-rata hankeyhtiö

Yhtiön tilanne

Hallitusohjelmassa 2023 todetaan, että Helsinki–Tampere-yhteysvälille suunnitellun Suomiradan valmistelu keskeytetään lukuun ottamatta Lentorata-osuutta.

Hallitus vie eteenpäin lentoratahanketta varaamalla määrärahat lentoratahankkeen suunnitteluun ja valmistellen lentoradan toteuttamispäätöksen. Hankkeen edistämiseksi perustetaan yhtiö, jossa omistajina voivat valtion lisäksi olla kunnat.

Suomen valtio, edustajanaan liikenne- ja viestintäministeriö ja yhteistyössä valtiovarainministeriön kanssa on käynnistänyt neuvottelut Suomi-rata Oy:n nykyisten osakkaiden kanssa yhtiön tarkoituksen muuttamiseksi kattamaan vain Lentoradan suunnittelun. Samalla yhtiön nimi muutettaisiin Lentorata Oy:ksi.

Lentoradan suunnitteluun, sisältäen YVA, esiselvitys ja yleissuunnitelmavaiheet, saadaan Verkkojen Eurooppa -välineen (CEF) rahoitusta 2,69 miljoonaa euroa vuosille 2023–2025.

Lentorata

Lentorata on uusi suunnitteilla oleva kaksiraiteinen henkilöliikenteen rata, joka yhdistää Helsinki-Vantaan lentoaseman kaukojunaliikenteen piiriin.

Uusi ratayhteys erkanee Pasilan jälkeen pääradasta, kulkee tunnelissa Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta ja liittyy päärataan Keravan Kytömaalla.

Lentoradan pituus on 30 kilometriä, josta 28 kilometriä sijoittuu tunneliin.

Lentoradan alueella on neljä kuntaa: Helsinki, Vantaa, Tuusula ja Kerava.

Hankkeen tavoitteet ja nykytila

Tavoitteet

Lentoradan tavoitteena on mahdollistaa suora kaukojunayhteys Helsinki-Vantaan lentoasemalle, jolloin se parantaa Suomen kansainvälistä saavutettavuutta. Lentorata mahdollistaa myös nykyistä nopeamman lähijunayhteyden lentoasemalle, jolloin se parantaa saavutettavuutta erityisesti muualta Helsingin seudulta. Lisäksi Lentorata tuo lisäkapasiteettia pääradan ruuhkaiselle Pasila–Kerava-välille.

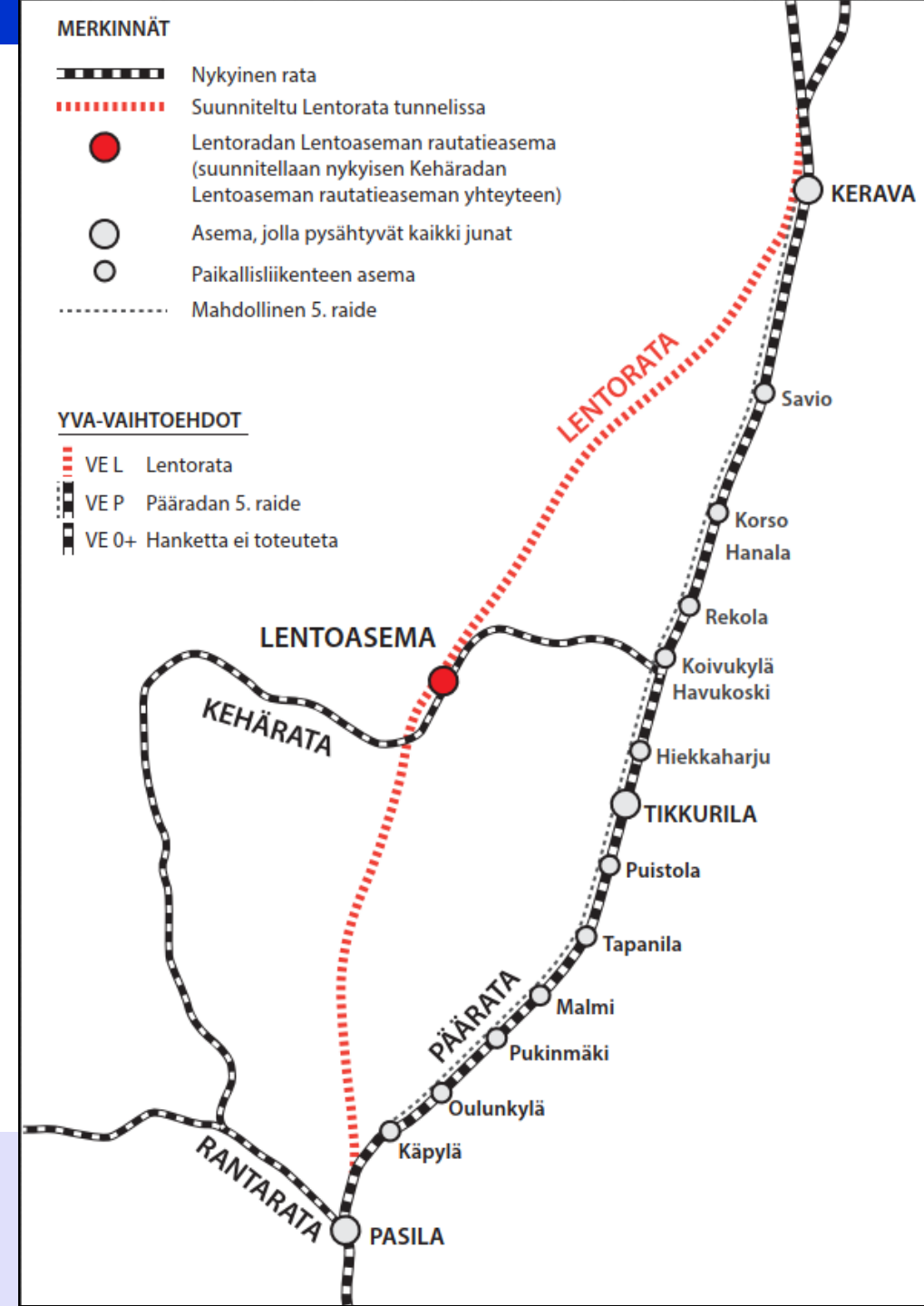
Nykytila

Pääradan Pasila–Kerava-väli on ruuhkatuntien aikana hyvin kuormittunut. Erityisesti aamun ruuhkatuntien aikana kapasiteetti on täysin käytössä, eikä junatarjontaa voida kasvattaa ilman, että liikenteen häiriöherkkyys lisääntyy. Tämän vuoksi muun muassa yöjunia on siirretty saapuviksi ruuhkatuntien ulkopuolella.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

- Arvioinneissa on tarkasteltu kahta perusratkaisua pääradan kapasiteetin ja toimintavarmuuden lisäämiseksi Pasilan ja Keravan välisellä rataosalla:
 - Vaihtoehto L: Lentorata
 - Vaihtoehto P: Pääradan parantaminen yhdellä lisäraiteella (5. raide)
- Lisäksi on tarkasteltu vertailuvaihtoehtoa 0+, jossa pääradalle on toteutettu Pasila–Riihimäki-rataosan liikenteellisen välityskyvyn parantamisen 1. ja 2. vaiheiden mukaiset toimenpiteet.

Kaikissa tarkasteltavissa vaihtoehdoissa digitaalinen turvalaite- ja kulunvalvontajärjestelmä on oletettu toteutetuksi.



Hankearvioinnin keskeiset tulokset 1/2

Lentorata-vaihtoehto

Joukkoliikenteen matkamäärät kasvavat eniten seudullisessa liikenteessä Helsingin kantakaupungin ja lentoaseman välillä, jossa joukkoliikenteeseen siirtyy noin 170 000 matkaa vuositason.

Espoon ja lentoaseman välillä joukkoliikenteeseen siirtyy noin 75 000 matkaa vuositason.

Kaukojunaliikenteessä matkojen kokonaismäärän muutos on hyvin pieni, sillä matkojen väheneminen Tikkurilan seudulle kompensoi matkojen kasvun Helsinki-Vantaan lentoasemalle.

Lentorata ei vaikuta kaukojunien matka-aikaan Kytömaan ja Pasilan välillä, joten Helsingin keskustasta tai Pasilasta lähtevien kaukojunamatkojen matka-aika tai kysyntä eivät muutu.

Päärata-vaihtoehto

Junien matka-aika ja matkustajamäärä eivät muutu, minkä vuoksi merkittäviä käyttäjiin kohdistuvia vaikutuksia ei synny.

Viides raide parantaa hieman liikenteen sujuvuutta aamun ruuhkatunteina verrattuna vaihtoehtoon VE 0+, mutta iltaruuhkassa se on jopa heikompi.

Koska viidennellä raiteella ei ole merkittäviä vaikutuksia, on arvioinnissa keskitytty Lentoradan tarkasteluun.

Ei toteuta tavoitetta suorasta kaukojunayhteydestä lentokentälle

Hankearvioinnin keskeiset tulokset 2/2

Lentoradan merkittävin hyöty on, että se parantaa Helsinki-Vantaan lentoaseman saavutettavuutta. Helsingin keskustasta junien aikataulun mukainen **matka-aika** lentoasemalle **lyhenee 15 minuuttia** verrattuna Kehäradan juniin.

Valtakunnallisilla junamatkoilla Lentorata lyhentää kaukojunan koettua matka-aikaa Helsinki-Vantaan lentoasemalle pääradan ja Lahden oikoradan suunnista arviolta **20-24 minuuttia**, kun vaihto Kehäradan lähijuniin Tikkurilassa poistuu. Tämä tuo lentoaseman lentoyhteydet paremmin saavutettaviksi erityisesti sellaisilta paikkakunnilta, joista ei ole lentoyhteyttä Helsinkiin. Yhteysväleillä, joilla lentoyhteys on, juna muuttuu entistä houkuttelevammaksi liityntäyhteysvaihtoehdoksi.

Lentorata muodostaa uuden raideparin Pasila–Kytömaa-välille ja siten kaksinkertaistaa kaukoliikenneeraiteiden kapasiteetin tällä välillä.

Hankkeen kannattavuuden näkökulmasta haasteena on, ettei tätä lisäkapasiteettia uusimman valtakunnallisen liikenne-ennusteen perusteella täysimääräisesti tarvita. Kyseessä on perusennuste eli se ei huomioi sellaisia liikennepoliittisia ohjauskeinoja ja toimenpiteitä, joista ei ole tehty päätöksiä. Merkittävin junatarjonnan lisäys ovat HSL:n suunnittelemat uudet R-junat Helsingin ja Järvenpään välille. Sen sijaan kaukojunaliikenteen tarjontaa ei olisi tarpeen lisätä.

Hankkeen suunnittelun eteneminen



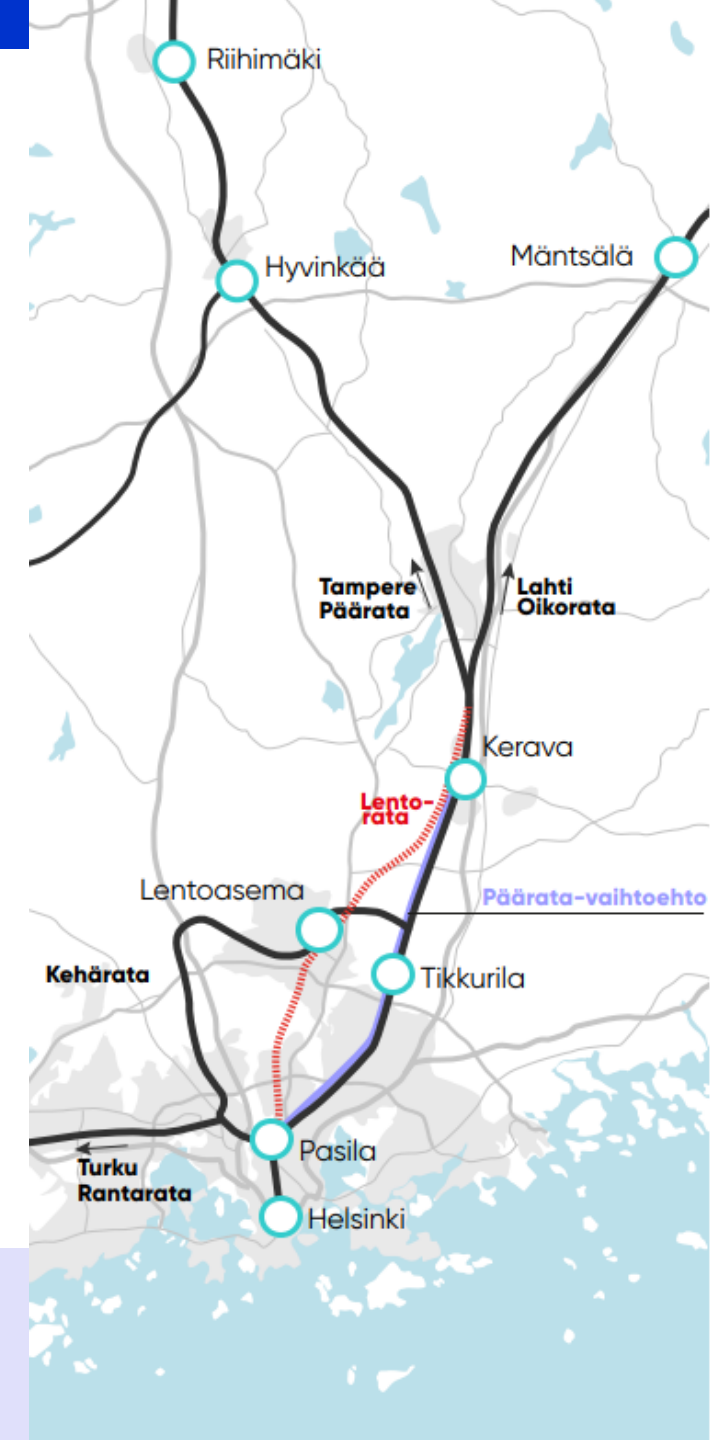


Suomirata=

Lentoradan YVA ja esiselvitys
Pia Niemi, Sitowise Oy

Lentoradan YVA ja esiselvitys

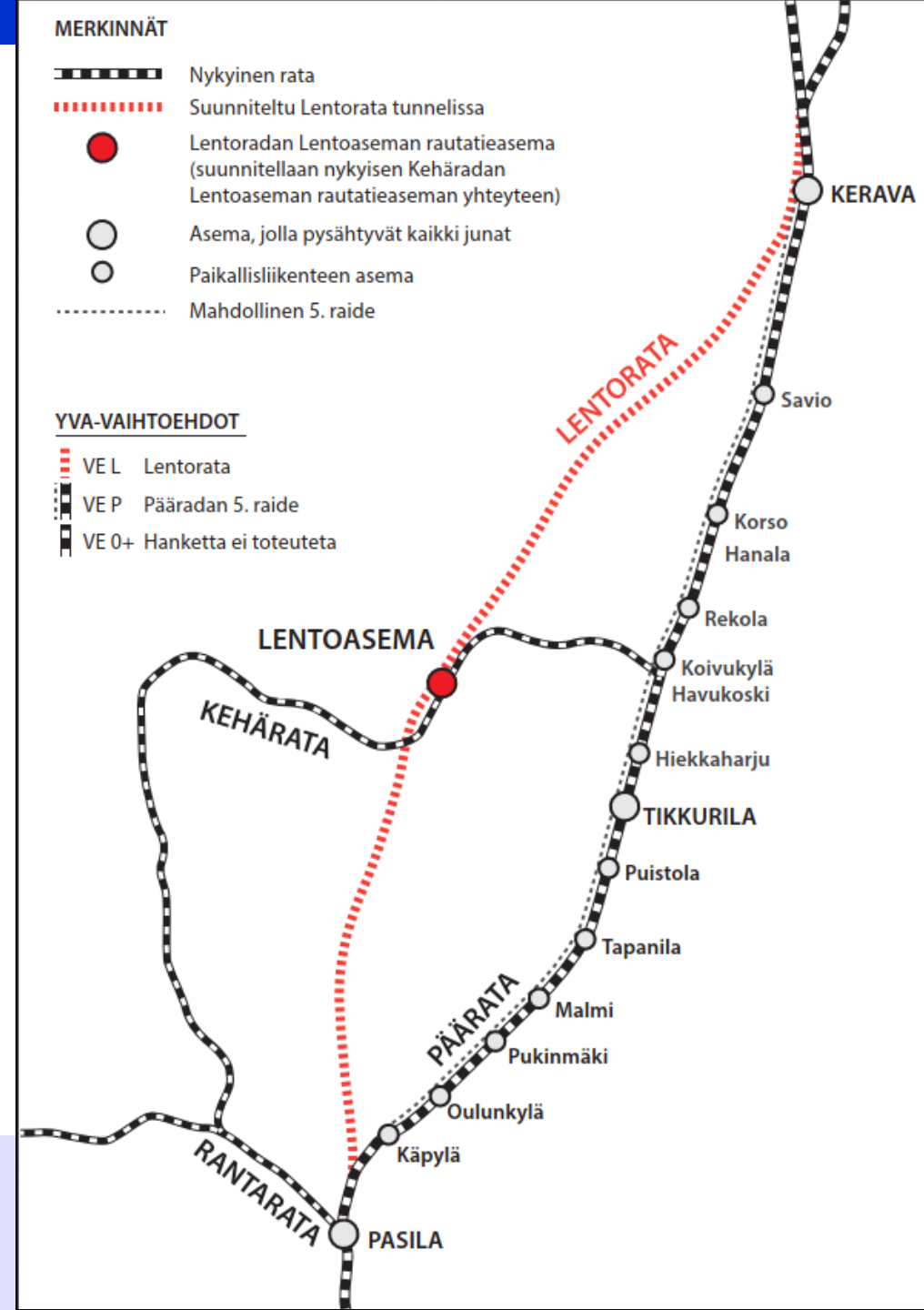
- Lentoradan ympäristövaikutusten arvioinnin ja esiselvityksen laatiminen käynnistyivät toukokuussa 2022.
 - Esiselvitys antaa perusteet ympäristövaikutusten arvioinnille radan sijainnin, betoni- ja kalliotunneliosuuksien sekä tunnelien kuilujen ja ajotunneleiden sijainnin osalta.
- Osana esiselvitystä on laadittu alustavat kustannusarviot Lentoradan ja pääradan 5. raiteen rakentamisesta. Kustannusarvioiden tarkkuus vastaa suunnitelmavaiheen tarkkuutta.
 - Lentoradan esiselvityksen mukaisen suunnitelman kokonaiskustannus on 2,9 mrd. € (alv. 0 %)
 - Pasila–Kerava-välin lisäraiteiden aluevarausselvityksen (Liikennevirasto, 2018) pohjalta laskettu pääradan 5. raiteen suunnitelman kokonaiskustannus on 447,7 M€. € (alv. 0 %).



Tarkasteltavat vaihtoehdot

- Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu kahta perusratkaisua pääradan kapasiteetin ja toimintavarmuuden lisäämiseksi Pasilan ja Keravan välisellä rataosalla:
 - Vaihtoehto L: Lentorata
 - Vaihtoehto P: Pääradan parantaminen yhdellä lisäraiteella (5. raide)
- Lisäksi on tarkasteltu vertailuvaihtoehtoa 0+, jossa pääradalle on toteutettu Pasila–Riihimäki-rataosan liikenteellisen välityskyvyn parantamisen 1. ja 2. vaiheiden mukaiset toimenpiteet.

Kaikissa tarkasteltavissa vaihtoehdoissa digitaalinen turvalaite- ja kulunvalvontajärjestelmä on oletettu toteutetuksi.





Lentorata (VE L)

Suunnittelun lähtökohdat

- Lentoradan linjaus vastaa pitkälti vuosien 2010 ja 2018 Lentorataselvitysten linjausta ja vuoden 2012 Nopea ratayhteys Helsingistä itään -selvityksen linjausvaihtoehtoa A2.2.
- Uusimaa-kaava 2050:ssä Lentorata on esitetty liikennetunneli-merkinnällä.
- Lentoradan linjaus on esitetty myös alueen kuntien yleiskaavoissa:
 - Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa (2021) on varausmerkintä sekä Lentoradalle että Helsinki-Tallinna -tunnelille ("ohjeellisesti suunniteltu liikennetunneli").
 - Vantaan yleiskaavassa 2020 on varauduttu Lentorataan Raskaan raideliikenteen tunnelin ohjeellinen linjaus -merkinnällä
 - Tuusulan yleiskaavassa 2040 (ei lainvoimainen) Lentorata on osoitettu merkinnällä liikennetunnelin ohjeellinen linjaus
 - Keravan yleiskaavassa 2035 on osoitettu Raideliikenteen tunneli

Kuva: Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä (tilanne 13.3.2023)

Hankevaihtoehdot

Lentorata (VE L)

Lentorata tunnelissa

Lentoradan maanpäällinen osuus

Päärata (VE P)

Pääradan 5. raide



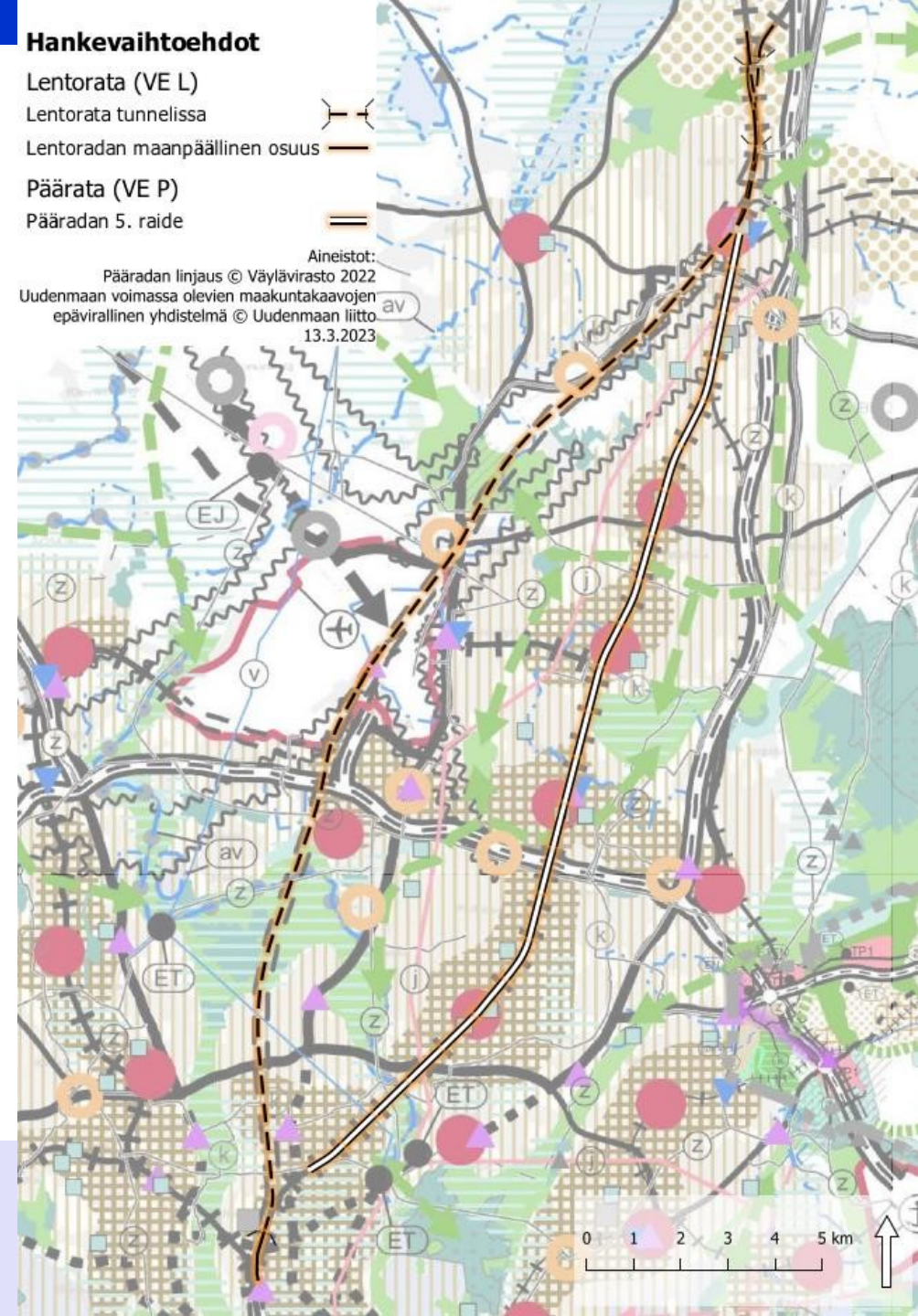
Aineistot:

Pääradan linjaus © Vaylätvirsto 2022

Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen

epävirallinen yhdistelmä © Uudenmaan liitto

13.3.2023

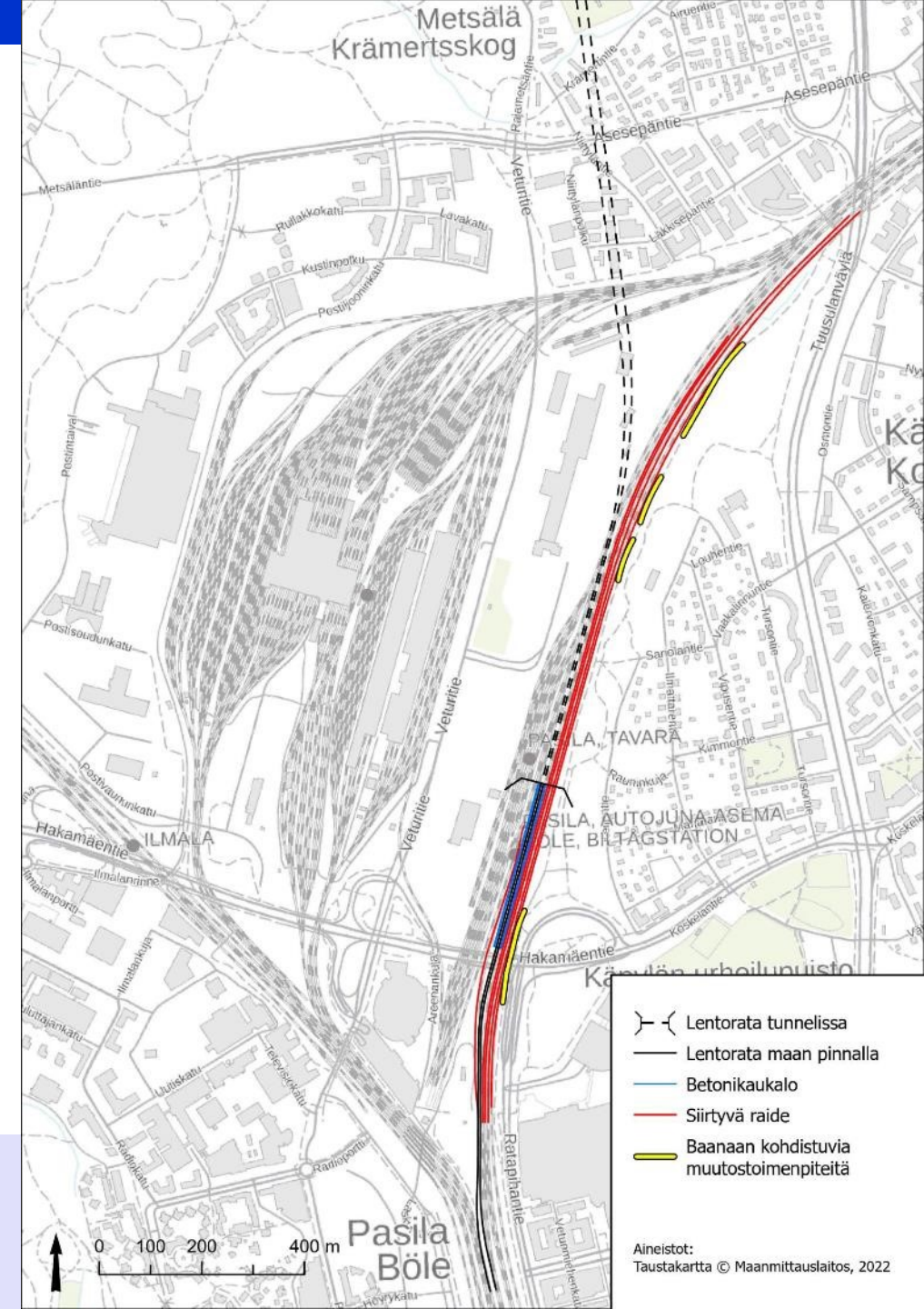


Pasilan avorataosuus

- Lentoradan suunnittelualue alkaa Pasilan aseman pohjoispuolelta.
- Rata laskeutuu betonikaukalorakenteeseen Hakamäentien sillan pohjoispuolella. Noin 330 metriä pitkän betonikaukalo-osuuden jälkeen alkaa betonitunneli, joka jatkuu, kunnes saavutetaan riittävä kalliokattopaksuus kalliotunnelia varten.

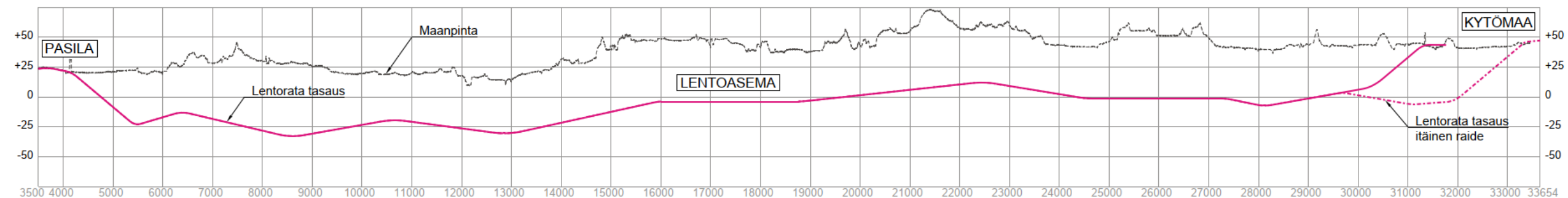
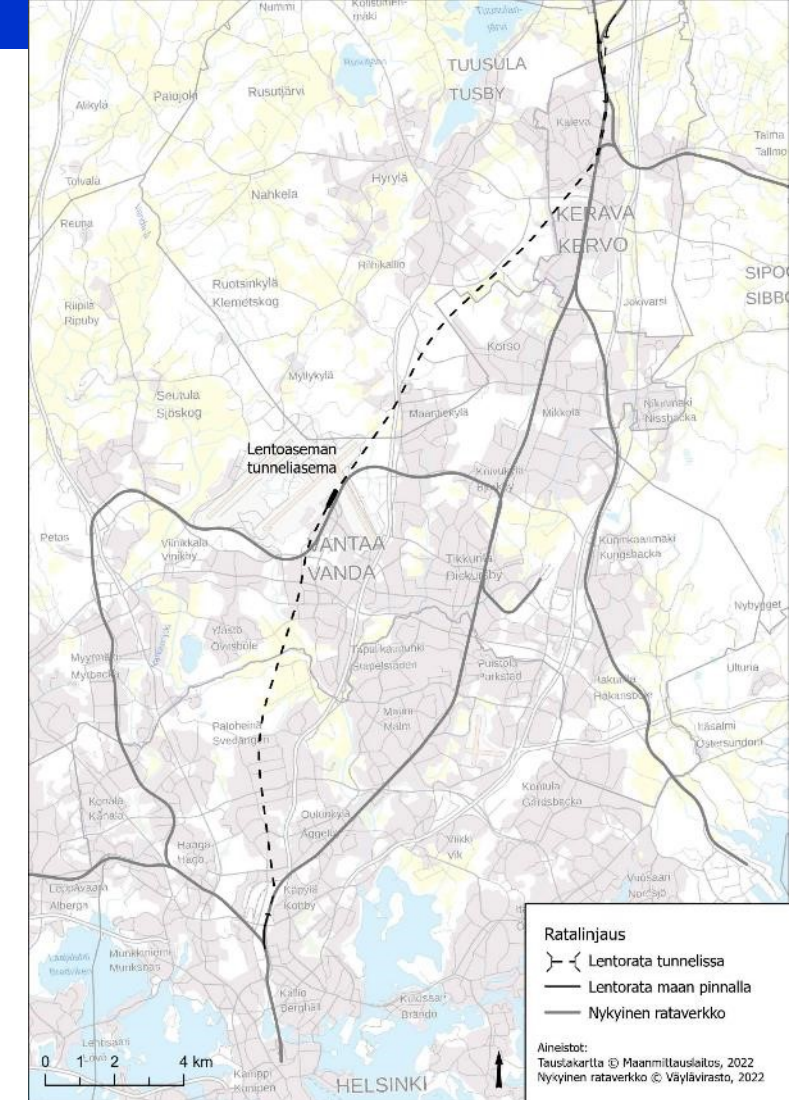


Kuva: Pasilan / Ilmalan ratapiha Hakamäentien sillalta kuvattuna.



Rata tunnelissa

- Suuaukkojen jälkeisten betonitunneleiden välillä Lentorata on suunniteltu kulkevan kalliotunnelissa. Maan alla raiteet sijaitsevat 18 metrin raidevälillä omissa tunneleissaan.
- Tunnelin korkeusasema ja syvyys vaihtelee noin 30–60 metrin välillä. Suuaukkojen ja lentoaseman alueilla tunneli on lähempänä maan pintaa. Tässä suunnitteluvaiheessa kalliokaton vähimmäispaksuutena on pyritty pitämään 10 metriä.



Tunneliosuuden maanpinta-rakenteet: kuilut 1/2

- 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. Myös mahdollinen palomieshissin tarve vaikuttaa hieman kuilurakennuksen kokoon.

Kuva: Tekninen kuilurakennus Aviapoliksessa, tekniikkaa maan päällä. Maanpäällisen rakennuksen suuruusluokka 33 m x 8 m, korkeus 18 m.



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



Tunneliosuuden maanpintarakenteet: kuilut 2/2

Linjauksen varrelta on tunnistettu yhteensä 17 paikkaa kuiluille:

Helsinki:

- Asesepäntien ja Niittyläntien risteysalue (K1)
- Maunulan terveysaseman ja Suursuon sairaalan ympäristö (K2)
- Kehä I liittymäalue (K3)
- Paloheinä (K4)

Vantaa:

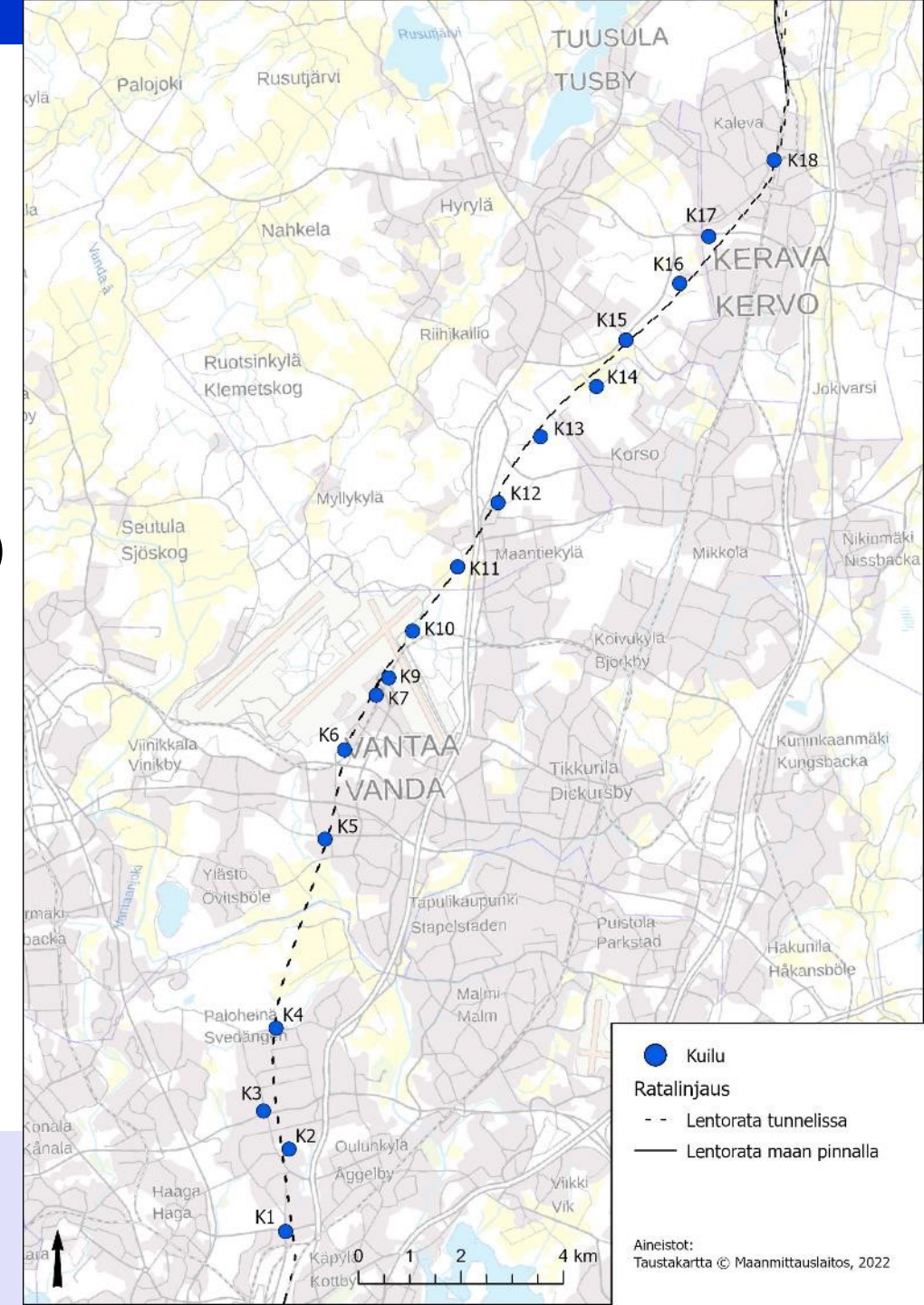
- Pakkala (K5)
- Aviapolis (K6)
- Lentoasema (K7, K9)
- Kylmäoja (K10)

Tuusula:

- Kiitotie 1 pohjoinen (K11)
- Mätäkiven sähköasema (K12)
- Mätäkivi (K13)
- Korpela (K14)
- Majaniemenmäki (K15)
- Uusikylä (K16)

Kerava:

- Kannisto: (K17)
- Keravan keskusta: Kuilu (K18)



Tunneliosuuden maanpintarakenteet: ajotunnelit 1/2

- Ajotunneleita käytetään työnaikaisina rakentamisen reitteinä. Niitä pyritään hyödyntämään myös huolto- ja pelastusyhteyksinä.
- Rakentamisen aikana tunneleiden kautta kuljetetaan merkittäviä määriä louhetta ja niiden kautta ajetaan myös muuta rakentamiseen tarvittavaa materiaalia.
- Ajotunneleiden suuaukkojen ei tarvitse olla kiinni ratalinjauksessa, sillä tunnelin enimmäiskaltevuus ja maanpinnan sekä ratatunnelitason välinen korkoero edellyttävät ajotunnelilta joka tapauksessa tiettyä pituutta.
- Ajotunnelin edellyttämä rakenne maanpinnalla riippuu maaston topografiasta; jos ajotunneli päästään rakentamaan esim. kallioseinää vasten, on suuaukkorakenne varsin huomaamaton. Tasamaalta rakennettaessa näkyvää on joko avoin kaukalo tai sen kattava rakennus.
- Ajotunnelin suuaukolle tarvitaan rakentamisen ajaksi väliaikainen työmaatukikohta, joka ennallistetaan rakentamisen päätyttyä.



Kuva: Esimerkki ajotunnelin rakennuksesta

Tunneliosuuden maanpintarakenteet: ajotunnelit 2/2

Linjauksen varrelta on tunnistettu yhteensä 12 paikkaa ajotunneleille:

Helsinki

- Maunulan liikuntahalli, nykyinen tunnelin suuaukko (A1)
- Maunulan terveysaseman ja Suursuon sairaalan ympäristö (A2)
- Kehä I liittymäalue (A3)
- Paloheinä, ajotunneli (A4)

Vantaa

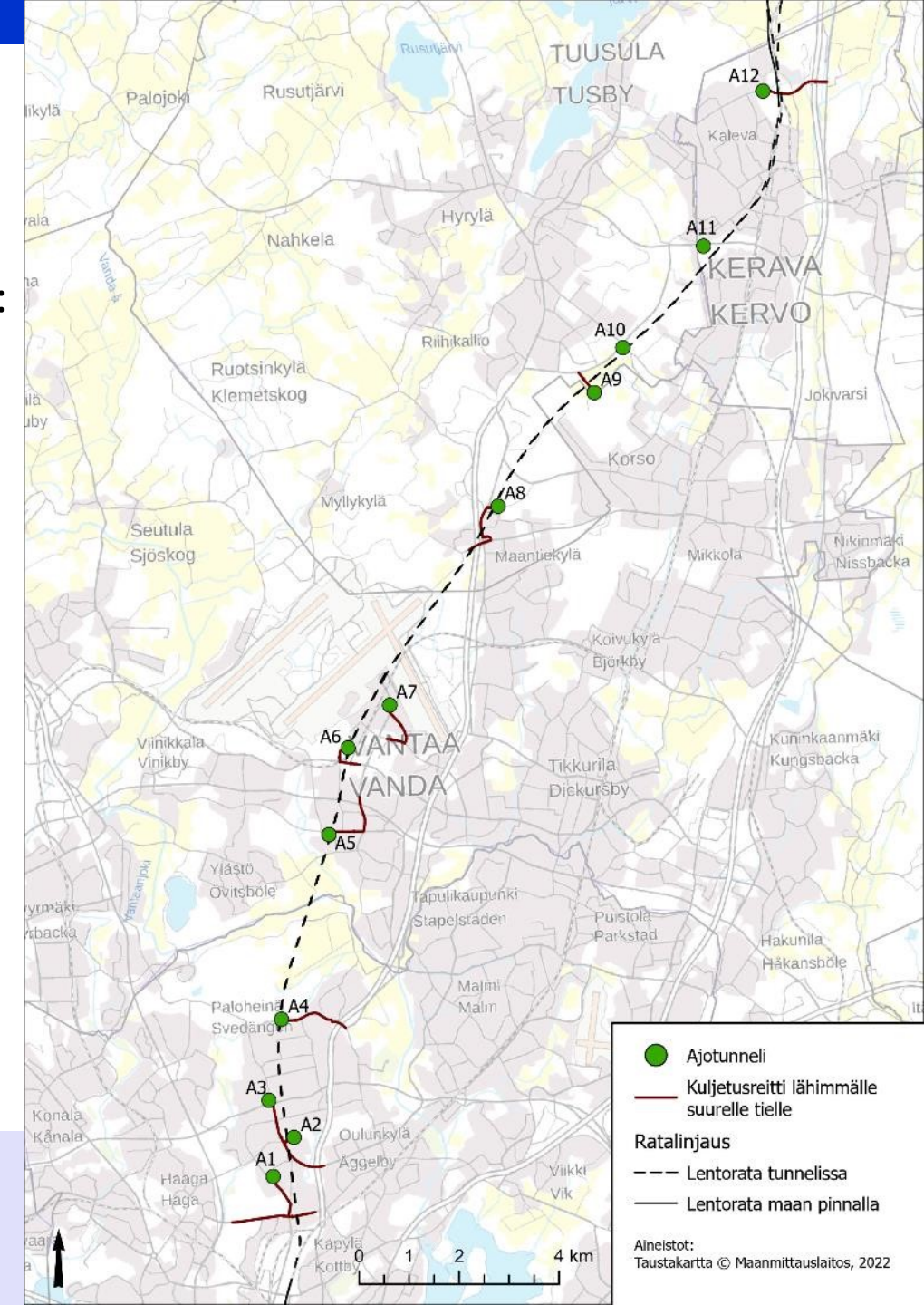
- Pakkala (A5)
- Aviapolis, nykyinen tunnelin suuaukko (A6)
- Lentoasema, nykyinen tunnelin suuaukko (A7)

Tuusula

- Mätäkiven sähköasema (A8)
- Korpela (A9)
- Majaniemenmäki (A10)

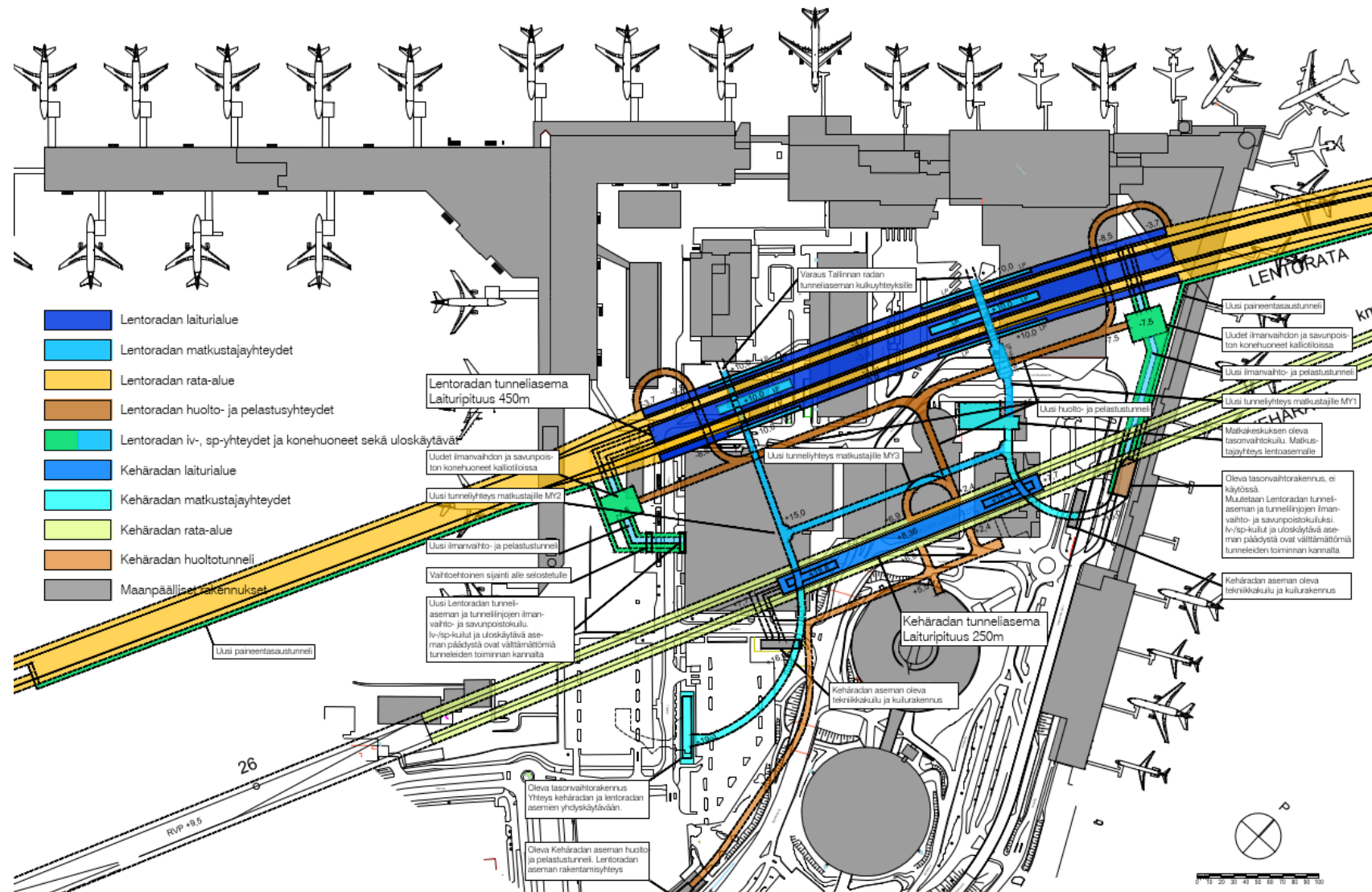
Kerava

- Kannisto (A11)
- Ylikeravantie (A12)



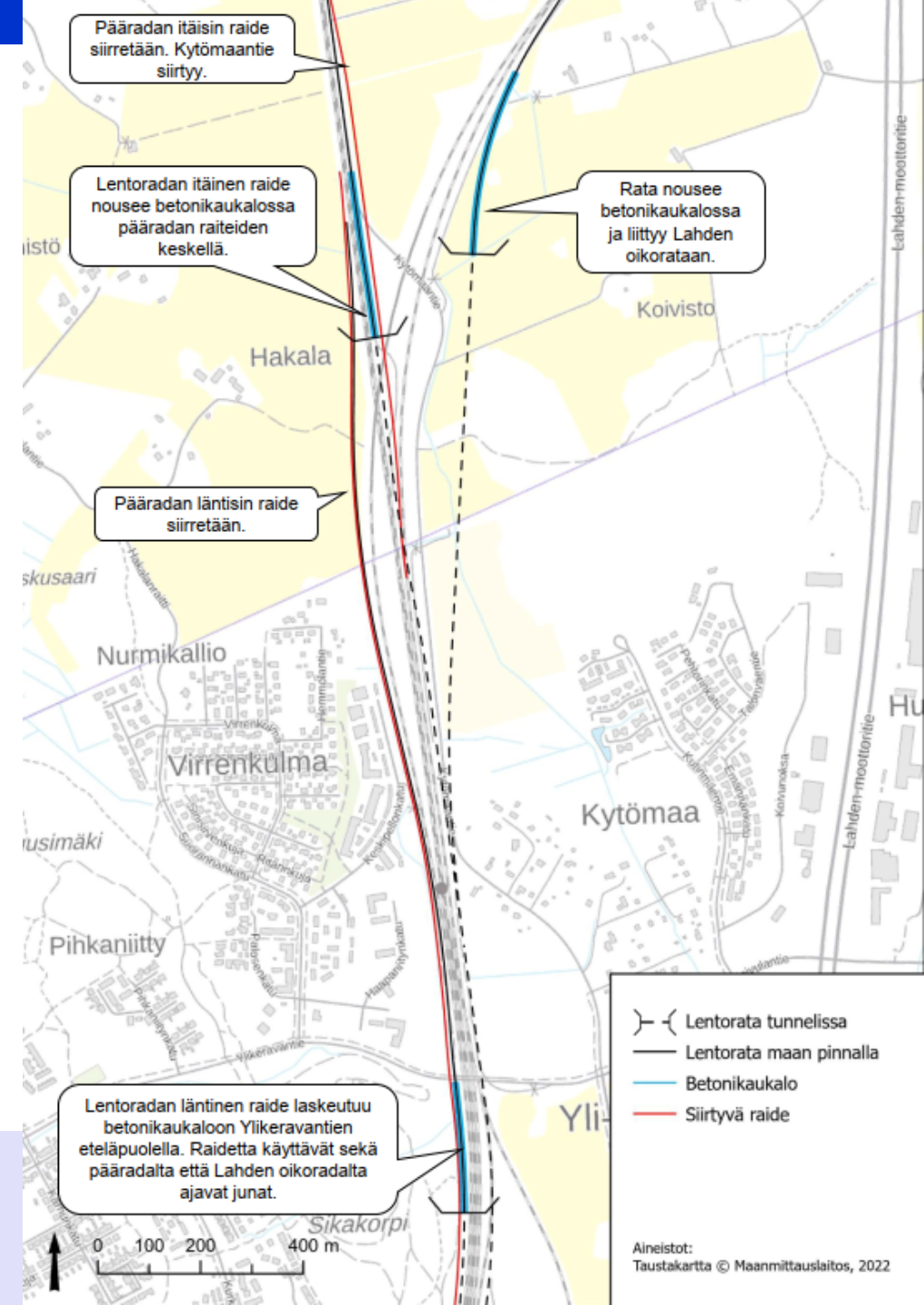
Lentoaseman rautatieasema

- Lentoaseman rautatieasema sijoittuu tunneliin, Kehäradan aseman luoteispuolelle. Tavoitteena on, että vaihdot Kehäradalle ja tulevaisuudessa mahdollisen Tallinnan tunneliyhteyden laitureille olisivat mahdollisimman sujuvat.
- Asemalla on varauduttu neljään laituriraiteeseen.



Keravan Kytömaan avorataosuus

- Lentorata päättyy Keravan aseman pohjoispuolelle, Kytömaalle, josta on yhteys sekä pääradan suuntaan pohjoiseen että Lahden oikoradalle. Tunnelin suuaukkoja on yhteensä kolme.

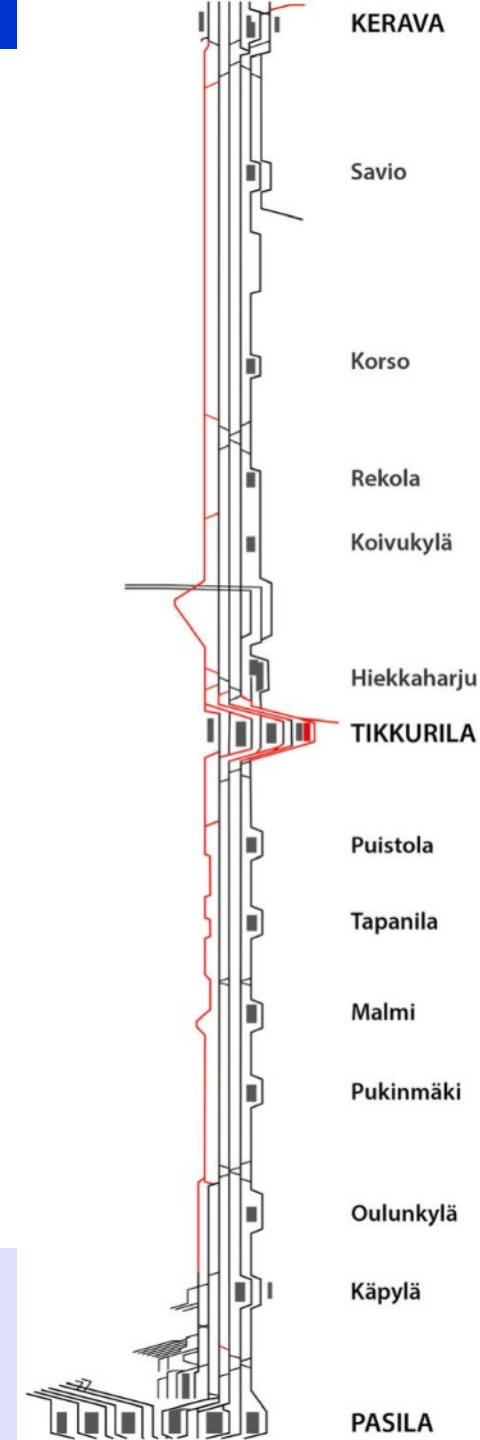




Pääradan 5. raide (VE P)

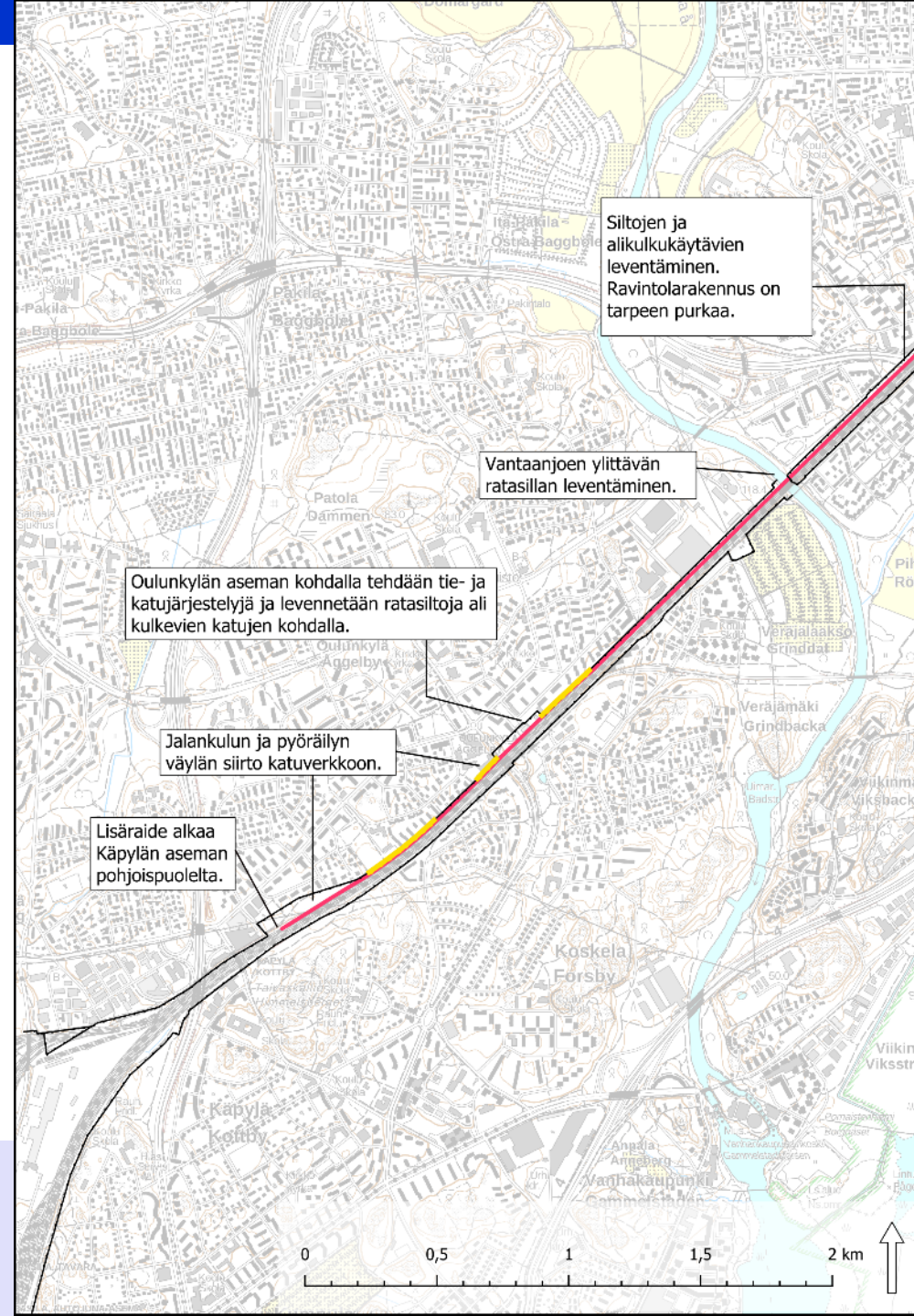
Pääradan 5. raide (VE P)

- Pääradan 5. raiteen vaihtoehto on muodostettu Lentoradan esiselvityksen yhteydessä aiemmin laaditun pääradan 5. ja 6. raiteen aluevaraus selvityksen (Liikennevirasto, 2018) pohjalta.
- Uusi raide sijoittuu nykyisten raiteiden viereen niiden länsipuolelle, lukuun ottamatta Tikkurilan aseman kohtaa.
- Viidennen raiteen myötä kauko- ja lähijunilla olisi kaksi raidetta käytössä ruuhkasuuntaan. Keskimmäisen kaukoliikenneraiteen liikennöintisuunta vaihtuisi keskellä päivää.



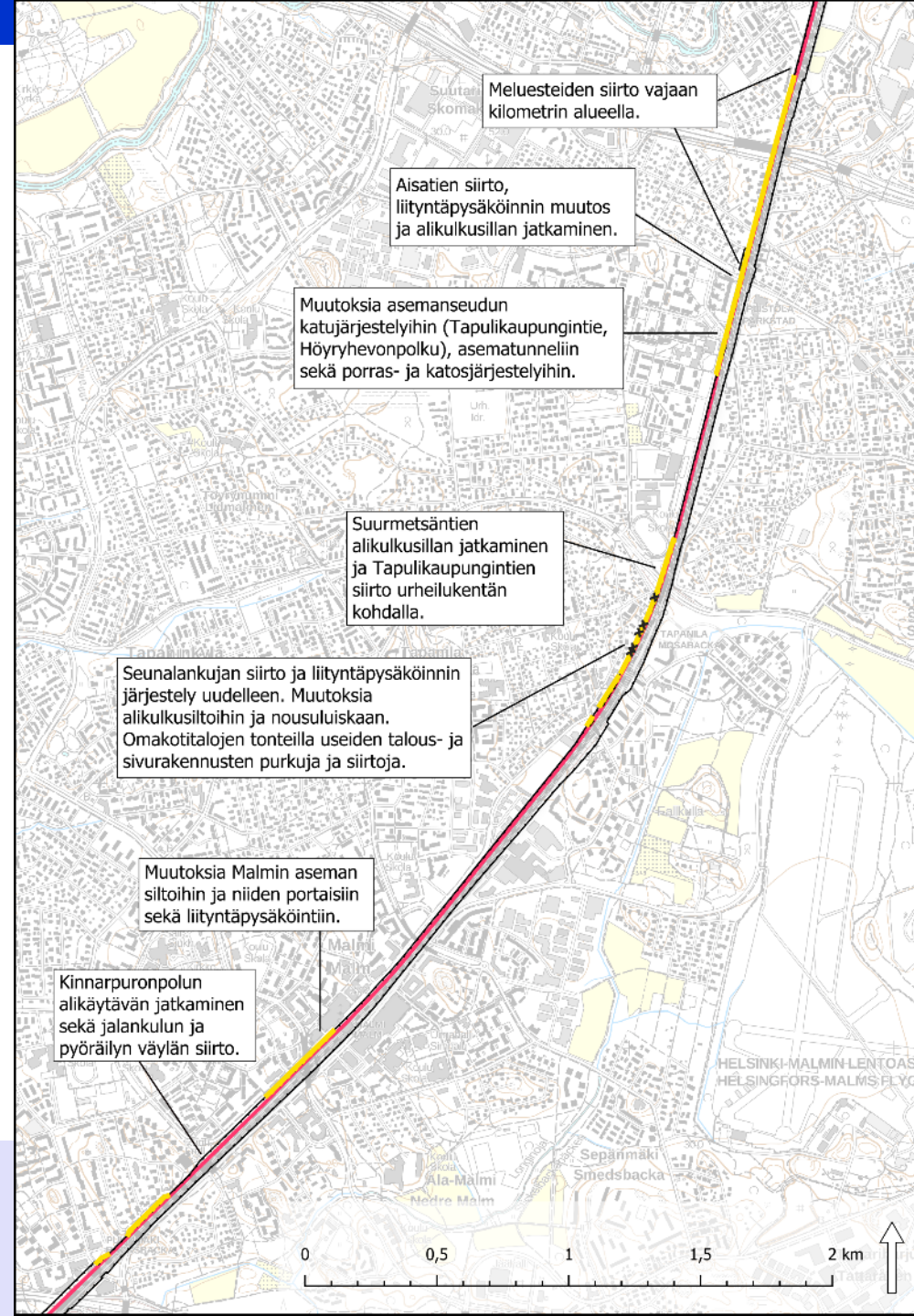
Pasila-Malmi

- Lisäraide alkaa Käpylän aseman pohjoispuolelta ja kulkee pääradan länsipuolella.
- Keskeisiä muutoksia nykytilanteeseen:
 - Oulunkylän aseman eteläpuolella jalankulun ja pyöräilyn väylän siirto katuverkkoon noin 1 km osuudella
 - Tie- ja katujärjestelyjä Oulunkylän aseman kohdalla
 - Siltojen ja alikulkukäytävien levennyksiä
 - Rautatiealueella sijaitsevan ravintolarakennuksen purku Pukinmäen aseman lähellä



Malmi-Tikkurila

- Keskeisiä muutoksia nykytilanteeseen:
 - Tapanilassa Jukolantien/Veljestentien ja pääradan välisellä omakotialueella talous- ja sivurakennusten purkuja ja siirtoja.
 - Muutoksia jalankulun ja pyöräilyn väyliin (Kinnarpuronpolku-Malmin kauppatie)
 - Muutoksia liityntäpysäköintiin (Malmi, Tapanila, Puistola)
 - Muutoksia katujärjestelyihin (Seunalankuja, Tapulikaupungintie, Höyryhevonpolku, Aisatie)
 - Siltojen ja alikulkukäytävien levennyksiä

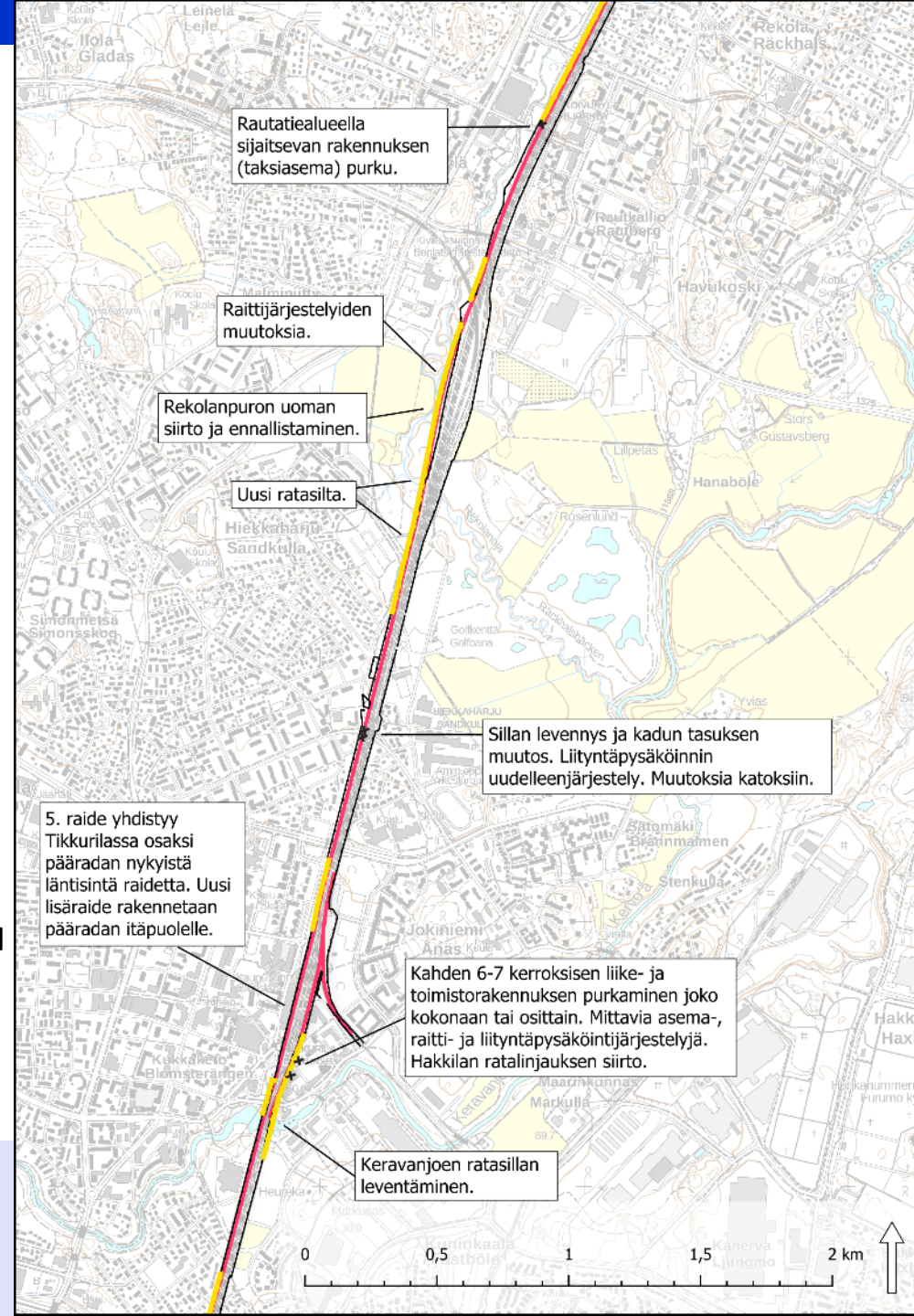


Pääratavaihtoehto (VE P)

Päärata, 5. Raide	—
Nykyinen rautatiealueen raja	—
Mahdollinen uusi rautatiealueen raja	—
Purettavat rakennukset	x

Tikkurila-Rekola

- Lisäraide yhdistyy Tikkurilassa osaksi pääradan nykyistä läntisintä raidetta. Uusi raide kaupunkiliikenteelle rakennetaan pääradan itäpuolelle, mikä edellyttää laiturimuutoksia Tikkurilan asemalla sekä kahden 6–7-kerroksisen liike- ja toimistorakennuksen purkamista joko kokonaan tai osittain sekä muutoksia liityntäpysäköintijärjestelyihin ja raitteihin.
- Muita keskeisiä muutoksia nykytilanteeseen:
 - Koivukylän asemalla rakennuksen purku
 - Muutoksia liityntäpysäköintiin (Hiekkaharju)
 - Siltojen ja alikulkukäytävien levennyksiä
 - Rekolanpuron uoman siirto & raittijärjestelyiden muutoksia



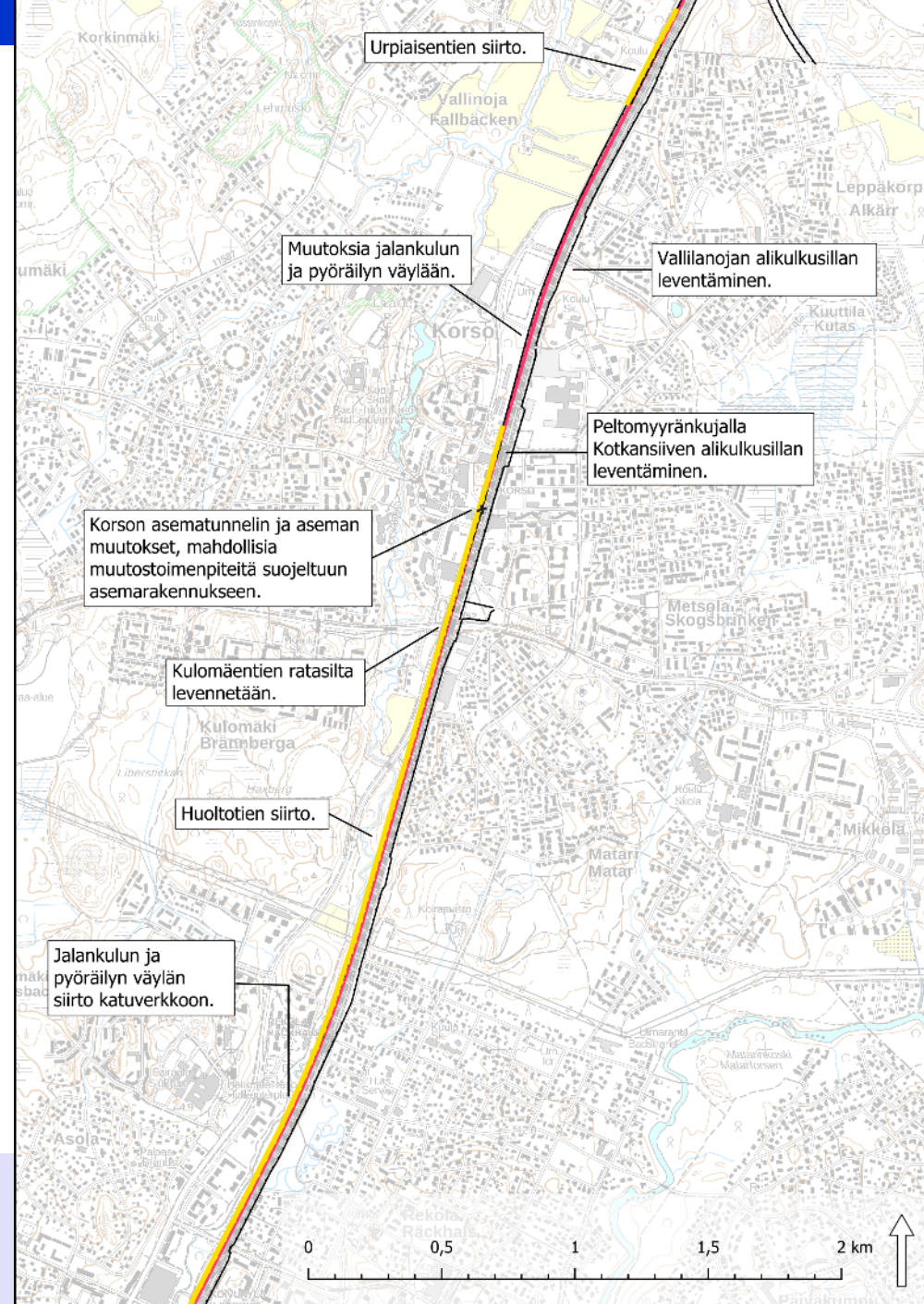
Pääratavaihtoehto (VE P)

Päärata, 5. Raide	—
Nykyinen rautatiealueen raja	—
Mahdollinen uusi rautatiealueen raja	—
Purettavat rakennukset	x

Rekola-Savio

■ Keskeisiä muutoksia nykytilanteeseen:

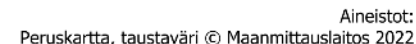
- Rautatiealue levenee Korson suojellun asemarakennuksen lähelle ja rakennukseen kohdistuu muutostoimenpiteitä.
- Muutoksia jalankulun ja pyöräilyn väyliin (Rekola, Korso)
- Mahdollisesti muutoksia Rekolanojan uomaan
- Muutoksia katujärjestelyihin (Urpiaisentie)
- Ratasiltojen ja alikulkujen levennyksiä



Pääratavaihtoehto (VE P)

- Päärata, 5. Raide
- Nykyinen rautatiealueen raja
- Mahdollinen uusi rautatiealueen raja
- Purettavat rakennukset

- Lisäraide päättyy Keravan asemalle.
- Keskeisiä muutoksia nykytilanteeseen:
 - Muutoksia katujärjestelyihin (Saviontie, tonttatie Saviontien ja pääradan välissä)
 - Ratasiltojen ja alikulkujen levennyksiä





Saadun palautteen huomioiminen

Saadun palautteen huomioiminen

Lentoradan esiselvitys

- Esiselvityksen laatimisen aikana Lentoradan ratalinjauksen sijaintia sekä ajotunneleiden ja kuilujen paikkoja käytiin läpi hankealueen kuntien kanssa. Suunnitelmaluonnoksia esiteltiin maaliskuussa 2023 avoimissa esittelytilaisuuksissa. Lentoaseman suunnitelmaratkaisua käytiin läpi Finavian kanssa.
- Saadun palautteen perusteella suunnitelmaratkaisuihin on tehty lukuisia muutoksia:
 - Lentoradan linjausta on siirretty Keravalla Keravan aseman tuntumaan ja siitä pohjoiseen pääradan mukaisesti Kytömaalle
 - Lentoradan liittymistä Lahden oikorataan Kytömaalla (itäisen raiteen linjaus) on tarkennettu
 - Ajotunneleiden ja kuilujen sijainteja sekä lentoaseman alueen suunnitelmaratkaisua on tarkennettu saadun palautteen perusteella

Ympäristövaikutusten arviointi

- YVA-ohjelmasta saatiin nähtävilläolon (10.10.2022–8.11.2022) aikana 20 lausuntoa ja 11 mielipidettä. Saadut lausunnot ja mielipiteet on otettu huomioon YVA-selostuksen laadinnassa, huomioiden suunnittelun tarkkuustaso.
- Yhteysviranomaisen antoi YVA-ohjelmasta lausunnon, jossa tuotiin esille seikkoja, joita yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan on arvioinnissa erityisesti painotettava tai huomioitava. Lausunnossa esille tuodut pääasiat sekä niiden huomioon ottaminen YVA-selostuksessa on esitetty liitteessä 4.

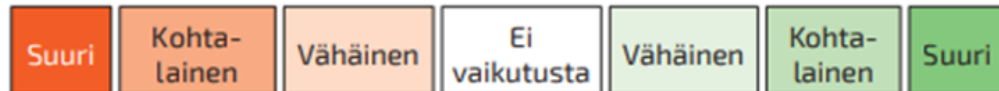


Suomirata=

**Ympäristövaikutusten arvioinnin
tulokset**
Sakari Grönlund, Sitowise Oy

Vaikutusten arviointi

- Hankevaihtoehtojen rakentamisen aikaisten ja käytön aikaisten vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu YVA-menettelyssä teemakohtaisesti (=vaikutuslajeittain) 7-portaisella asteikolla.
- Seuraaville sivuille on koottu ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistettuja hankevaihtoehtojen merkittäviä vaikutuksia sekä haitallisten vaikutusten lieventämis- ja ehkäisykeinoja.
- Vaihtoehdot ovat luonteeltaan hyvin erilaisia: Lentorata-vaihtoehto pääosin syvällä maanpinnan alla ja Päärata-vaihtoehto nykyisen radan vieressä tiiviissä kaupunkirakenteessa.



Hankevaihtoehdot

Lentorata (VE L)

Lentorata tunnelissa

Lentoradan maanpäällinen osuus

Päärata (VE P)

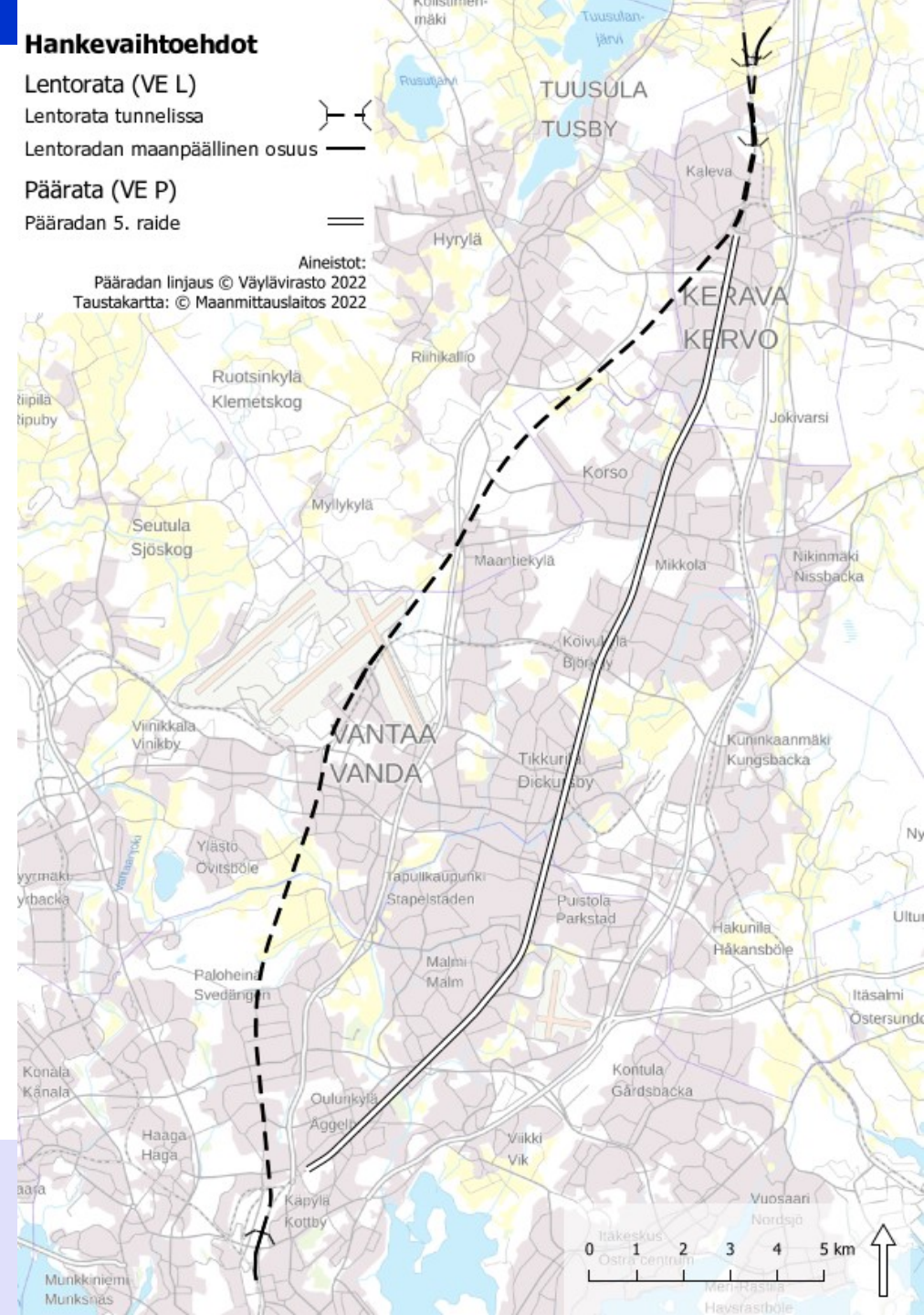
Pääradan 5. raide



Aineistot:

Pääradan linjaus © Vaylänvirasto 2022

Taustakartta: © Maanmittauslaitos 2022



Vaikutusten arvioinnin keskeiset tulokset

Käytön aika

Liikennejärjestelmä, liikenne ja liikkuminen 1/2

Lentorata-vaihtoehto

- Lentorata lisää Helsinki-Vantaan lentoaseman merkitystä valtakunnallisesti merkittävänä liikenteen solmukohtana. Yhteydet Helsingin seudun ja Lentorataan hyvin kytkeytyvien muiden kaupunkiseutujen välillä nopeutuvat ja paranevat, mikä lisää alueiden kansallista ja kansainvälistä saavutettavuutta. Rata tuo uusia kaupunkiseutuja alle 3 tunnin junamatkan päähän lentoasemasta, mikä vähentää kotimaan lentoliikenteen tarvetta kyseisillä matkoilla.

Myönteinen vaikutus on merkittävyydeltään suuri tai kohtalainen.

- Tikkurilan ja useiden pääradan lähijuna-asemien valtakunnallinen saavutettavuus heikentyy. **Kielteinen vaikutus on merkittävyydeltään suuri tai kohtalainen.**

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Ei vaikuta Lentoaseman saavutettavuuteen
- Ei vaikuta merkittävästi Tikkurilan tai pääradan lähijuna-asemien valtakunnalliseen saavutettavuuteen

Liikennejärjestelmä, liikenne ja liikkuminen 2/2

Lentorata-vaihtoehto

- Mahdollistaa osaltaan Itäisen ratayhteyden toteuttamisen. Itäisen ratayhteyden on arvioitu mahdollistavan idän suunnan kaukojunaliikenteen kehittämisen lisäksi lähiliikenteen kehittämisen ainakin Porvoon ja Helsingin seudun välille. **Myönteinen vaikutus on merkittävyydeltään suuri.**
- Jos junaliikenteelle tarvitaan enemmän kapasiteettia kuin mitä digitaalisen kulunvalvonnan uudistus ja Pasila-Riihimäki-rataosan liikenteellisen välityskyvyn kasvattaminen pystyvät tarjoamaan, Lentorata-vaihtoehto turvaa lisäkapasiteetin pitkälle tulevaisuuteen.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Ei mahdollista itäisen ratayhteyden toteuttamista nykyisin suunnitellulla tavalla.
- Lisäraideratkaisulla ei saavuteta merkittävää parannusta junatarjontaan Pasila-Riihimäki-välin lisäraiteiden rakentamisen ja digitaalisen kulunvalvonnan uudistuksen sisältävään vertailuvaihtoehtoon VE 0+ nähden.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö 1/2

Lentorata-vaihtoehto

- Lisää Lentoaseman merkitystä ja luo edellytyksiä kaupunkikehittämiselle valtakunnallisesti merkittävässä eri liikennemuotojen solmukohdassa. **Myönteinen vaikutus on merkittävyydeltään suuri tai kohtalainen.**
- Radan rakentamisesta aiheutuu suoria kielteisiä vaikutuksia maankäyttöön radan maanpäällisellä osuudella noin kahden kilometrin matkalla sekä kuilujen ja ajotunnelien suuaukkojen kohdilla. Vaikutuksen merkittävyys riippuu alueen herkkyydestä ja nykyisestä käyttötarkoituksesta.
- Lentoradan ja pääradan liittymiskohdissa sekä pystykuilujen ja ajotunnelien kohdalla alueita joudutaan lunastamaan. Linjauksen varrelta ei ole tunnistettu asuinrakennuksia, joita olisi tarpeen lunastaa.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö 2/2

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Laajentaa nykyistä ratakäytävää ja raideliikenteelle tarkoitettua aluetta yhteensä noin 10 kilometrin matkalla. Haitat kohdistuvat pääasiassa ratakäytävän länsipuolelle, Tikkurilassa kuitenkin myös ratakäytävän itäpuolelle.
- **Lisäraiteen rakentaminen edellyttää noin 10 rakennuksen purkamista, siirtämistä tai muuttamista.** Pukimäessä on purettava ravintolarakennus, Tapanilan omakotialueella toimenpiteitä kohdistuu talous- ja sivurakennuksiin, Tikkurilassa kaksi liike- ja toimistorakennusta jäävät liian lähelle rataa säilyäkseen nykyisellään, ja lisäksi on tarpeen purkaa Koivukylän linja-autoasemarakennus, jonka yhteydessä on tällä hetkellä taksiasema. **Kielteinen vaikutus on merkittävydeltään suuri.**
- Levenevä ratakäytävä tuo paikoin haittoja lähemmäksi asutusta ja muita toimintoja, vaikuttaa katualueiden liikenne- ja tilajärjestelyihin ja aiheuttaa kävelyn ja pyöräilyn reittien siirtotarpeita. Levenevä ratakäytävä vaikuttaa paikoin myös radan varren liityntäpysäköintialueisiin ja asemien kulkuyhteyksiin. **Ratakäytävän leveneminen edellyttää kaavamuutoksia, maa-alueiden lunastuksia, ratasiltojen leventämistarpeita ja muita merkittäviä infran muutoksia. Kielteinen vaikutus on merkittävydeltään suuri.**

Luonnonympäristö sekä pinta- ja pohjavedet

Lentorata-vaihtoehto

- Vesistöihin ja luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat **vähäisiä kielteisiä**.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Vesistöihin kohdistuvat vaikutukset ovat **vähäisiä kielteisiä**.
- Rekolanojan uomaan kohdistuu pysyviä muutoksia, sillä uoman osia joudutaan siirtämään, jolloin vanha uoma jää kuivaksi, kosteikoksi tai täytetään. Uusi uoma saattaa kuitenkin muotoutua taimenen lisääntymisen kannalta jopa vanhaa uomaa suotuisemmaksi, koska siirron yhteydessä uomaa voidaan ennallistaa huomioiden taimenen tarpeet.
- Halavasepikän (kovakuoriainen) esiintyminen eteläisimmän Rekolanojan ylityksen alueella on tärkeää selvittää tarkemmin viimeistään vesistösillan vesilupahakemuksen yhteydessä, jos pääradan 5. raiteen suunnittelua jatketaan.

Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriympäristö

Lentorata-vaihtoehto

- Maiseman ja kaupunkikuvan kielteiset muutokset ovat pääosin vähäisiä ja kohdistuvat kuilujen ja ajotunneleiden ympäristöön. Hankealueen pohjoispäässä voi olla kohtalaisia vaikutuksia maisemakuvaan alueilla, jossa Lentorata on maan pinnalla.
- Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä kielteisiä.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Maisema ja kaupunkikuva: kielteiset vaikutukset ovat pääosin vähäisiä tai kohtalaisia. Kohtalaisia tai suuria kielteisiä vaikutuksia voi kuitenkin syntyä pienipiirteisimmillä asuinalueilla. Myös alueilla, joilla on luonto- tai virkistysarvoja, kuten yhtenäiset viheralueet ja vesistöylitykset, radalla on kielteisiä vaikutuksia.
- Lisäraide sijoittuu **Korson rautatieaseman** välittömään läheisyyteen. Lisäraiteella voi olla vaikutusta rautatieasemaan oleellisesti kuuluvien historiallisten rakennusten säilymisedellytyksiin ja asemaympäristön kulkuväyliin. **Vaikutuksen merkittävyys on suuri kielteinen.**

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (melu, runkomelu, elinolot, viihtyvyys, terveys) 1/2

Lentorata-vaihtoehto

- **Lentoradan linjauksen kohdalla on asuinalueita, joilla runkomelun laskennalliset ohjearvot ylittyvät lievästi vaimennusmatosta huolimatta.** Vaikutusten suuruus tarkentuu radan yleissuunnitteluvaiheessa maaperä- ja kallioperätutkimusten myötä. Radan jatkosuunnittelussa on kuitenkin tarpeen tarkastella toimenpiteitä mahdollisten runkomeluvaikutusten poistamiseksi. Näitä voivat olla esimerkiksi tunnelin vieminen paikoin syvemmälle, paksumpien rakennekerrosten tekeminen radan alle tai radan muuttaminen tunnelin osalta kiintoraiteiseksi. Toimenpiteiden avulla vaikutuksia voidaan lieventää ja ehkäistä siten, että junaliikenteen runkomelu ei välity haitallisena ympäristön kiinteistöihin.
- **Muut elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset jäävät tunnelisuudella vähäisiksi.** Raideliikenteen melu ei kantaudu tunnelista ympäristöön, eikä junaliikenteestä muodostu ilmanlaatua heikentäviä päästöjä.
- **Kaukoliikenteen siirtyessä pääradalta tunneliin melutasot pääradalla laskevat** useita desibelejä, mikä vähentää raideliikenteen melun aiheuttamaa häiriötä asutukselle ja muille herkille kohteille. Samalla runkomelulle altistuvien rakennusten määrä pääradan varrella Helsingissä ja Vantaalla pienenee.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (melu, runkomelu, elinolot, viihtyvyys, terveys) 2/2

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- **Tapanilan pientaloalueella** lisäraiteen rakentamisen seurauksena **purettavat piharakennukset ja pihalueiden pieneneminen** muuttavat asukkaiden elinympäristöä ja heikentävät asukkaiden asuinviihtyvyyttä.
- Tikkurilan kahden liike- ja toimistorakennusten purulla on laajemmin vaikutuksia lukuisiin niitä käyttäviin ihmisiin, yrityksiin ja muihin tahoihin.
- Pääradan liikennemäärien kasvun vuoksi hankevaihtoehto VE P on **meluvaikutuksiltaan** pääosin **kohtalaisen kielteinen** (verrattavissa paljolti vertailuvaihtoehtoon VE 0+). Meluntorjunnan avulla hankevaihtoehdon vaikutusta voidaan kohtuullistaa.
- Runkomelulle altistuvien rakennusten määrä lisääntyy hieman. **Kielteisten vaikutusten merkittävyys on kohtalainen.**

Yhteenveto, käytön aikaisten vaikutusten merkittävyys

* Lentonlinjan kohdalla on asuinalueita, joilla runkomelun laskennalliset ohjearvot ylittyvät lievästi vaimennusmatosta huolimatta. Vaikka ylitys on lievä, vaikutuksen merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi tai suureksi altistuvien määrän vuoksi. Arvioinnin pohjana käytetyissä laskennoissa on kuitenkin runsaasti ylimääräistä varmuutta: arvio vaikutuksen suuruudesta tarkentuu mm. maa- ja kallioperän tutkimusten myötä.

Jatkosuunnittelussa tarkentuvien toimenpiteiden avulla vaikutuksia voidaan lieventää ja ehkäistä siten, että junaliikenteen runkomelu ei välity haitallisena ympäristön kiinteistöihin.

** Vaikutus kohdistuu pääradan varrelle

Vaikutusteema	Lentorata (VE L), vaikutuksen merkittävyys	Päärata (VE P), vaikutuksen merkittävyys
Liikennejärjestelmä, liikenne ja liikkuminen	Suuri tai kohtalainen myönteinen	Ei vaikutusta
	Suuri tai kohtalainen kielteinen	Ei vaikutusta
	Kohtalainen myönteinen	Ei vaikutusta
	Ei vaikutusta	Kohtalainen tai vähäinen kielteinen
Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö Laaja-alaiset vaikutukset	Suuri tai kohtalainen myönteinen	Ei vaikutusta
	Kohtalainen kielteinen	Ei vaikutusta
Paikalliset vaikutukset	Vähäinen kielteinen	Suuri kielteinen
	Kohtalainen myönteinen**	Vähäinen myönteinen
Melu	Kohtalainen tai vähäinen myönteinen**	Kohtalainen kielteinen
	Vähäinen kielteinen	
Runkomelu	Suuri tai kohtalainen kielteinen *	Kohtalainen kielteinen
	Suuri myönteinen**	
Tärinä	Ei vaikutusta	Kohtalainen kielteinen
Ilmanlaatu	Ei vaikutusta	
Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen hyödyntäminen	Ei vaikutusta	
Pintavedet	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen
Pohjavedet	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Luonto ja suojelualueverkosto	Ei vaikutusta	
Maisema ja kaupunkikuva	Vähäinen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Kulttuuriympäristö	Vähäinen kielteinen	Suuri kielteinen
		Vähäinen kielteinen
Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys	Kohtalainen kielteinen	Suuri kielteinen
	Kohtalainen tai vähäinen myönteinen**	Kohtalainen kielteinen
Ilmasto	Ei vaikutusta	

Vaikutusten arvioinnin keskeiset tulokset

Rakentamisen aika

Rakentamisen kesto 1/2

Lentorata-vaihtoehto

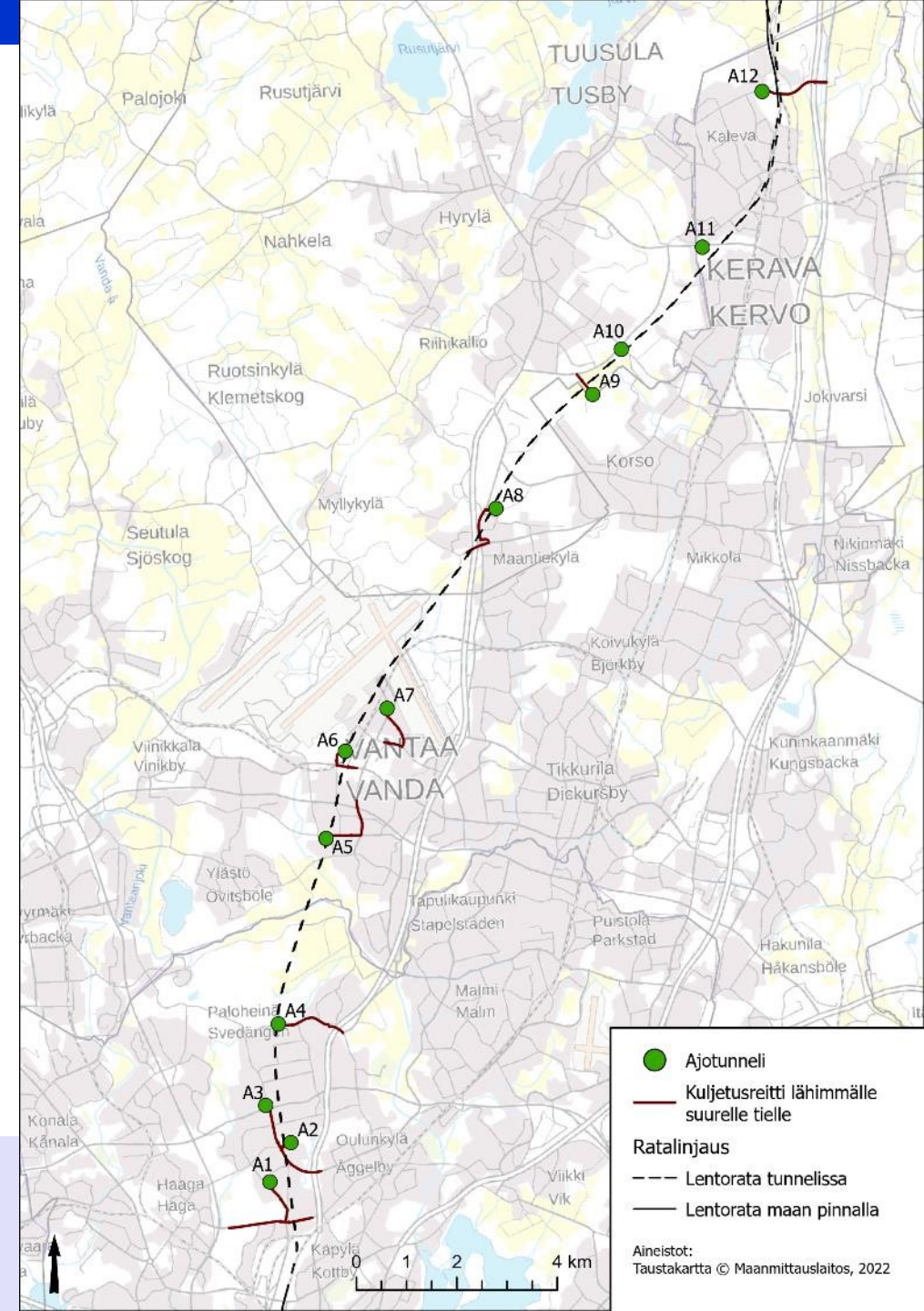
- Lentoradan rakentamisen keston arvioidaan olevan 5–7 vuotta.
- Kiviainesta louhitaan 12 ajotunnelin kautta yhteensä noin 5 500 000 m³ ktr.
 - Yhden ajotunnelin kautta suoritettavan louhinnan ja louhekuljetusten kesto vaihtelee 1,5 vuodesta kolmeen vuoteen.
 - Louhintaa tehdään samanaikaisesti monen eri ajotunnelin kautta. Parhaassa tapauksessa louhintaa voidaan tehdä samanaikaisesti kaikista ajotunneleista, jolloin louhintavaiheen kokonaiskesto määrittyy pisimpään kestävän yksittäisen ajotunnelin kautta tehtävän louhinnan mukaan.
- Lentoradan rakentamista tehdään useassa kohteessa samanaikaisesti ja limittäin.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Lisäraiteen rakentamisen keston arvioidaan olevan 5–6 vuotta. Lisäraide rakennetaan vaiheittain. Rakentaminen edellyttää mm. useiden siltojen rakentamista olemassa olevien raiteiden siltojen viereen.

Rakentamisen kesto 2/2

Ajotunneli	Louhintamäärä yhteensä m ³ ktr	Louhekuljetusten määrä (kpl)**	Louhinnan* arvioitu kesto (kk)
A1	377 900	53 990	31
A2	315 400	45 060	23
A3	308 000	44 000	21
A4	528 000	75 420	36
A5	504 600	72 080	30
A6	444 800	63 540	27
A7	683 000	97 570	29
A8	571 500	81 650	27
A9	453 700	64 810	30
A10	405 700	57 960	27
A11	550 800	78 690	27
A12	419 900	59 980	36
Yhteensä	5 563 300	794 750	



Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (melu, runkomelu, elinolot, viihtyvyys, terveys), rakentamisen aika 1/2

Lentorata-vaihtoehto

- Melua aiheuttavia töitä ovat muun muassa ajo- ja ratatunneleiden ja pystykuilujen louhinta, kiviaineksen rikotus sekä muut maanrakennukseen sekä radan rakentamiseen liittyvät työt. Tunnelin poraustyöstä aiheutuva melu on suurimmillaan työn aloitusvaiheessa ratatunneleiden ja ajotunneleiden suuaukoilla. Itse tunneleissa tapahtuva poraaminen aiheuttaa huomattavasti vähemmän meluhaittoja, koska ilmaäänä ei läpäise paksua kalliota. Louhinnan räjäytystapahtumasta aiheutuva melu on lyhytaikaista.
- Rakennuksiin voi aiheutua pieniä tärinävaikutuksia pääasiassa tunnelien louhintatöistä. Työt toteutetaan kuitenkin ohjeiden mukaisesti siten, että vaikutukset pysyvät rakennuksille ja asutukselle asetettujen raja-arvojen alapuolella.
- Louheen kuljetuksesta aiheutuu häiriötä asuinalueille, jossa ei nykyisellään ole muita merkittäviä melulähteitä kuten tie- tai rautatieliikenteen melua. Raskaan liikenteen meluvaikutukset ovat suurimmillaan ajotunnelien lähiympäristössä.
- Avorataosuuksilla melua aiheuttavat ratapenkereen ja sen pohjarakenteen rakentamisessa käytettävät maansiirtokoneet. Näiden melupäästöjä voidaan pitää vähäisinä.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (melu, runkomelu, elinolot, viihtyvyys, terveys), rakentamisen aika 2/2

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Melua aiheuttavia töitä ovat muun muassa paikalliset kallionräjäytystyöt, maankaivuu ja maa-ainesten siirto, paalutus, pontitus, sekä muut radan rakentamiseen liittyvät työt. Rata-penkereen ja sen pohjarakenteen rakentamisessa käytettävien maansiirtokoneiden melupäästöjä voidaan pitää vähäisinä.
- Pääradan varrella on jo nykyisin merkittävästi sekä rautatie- että tieliikenteen aiheuttamaa melua ja näin ollen lisäraiteen rakentamisen meluhaitat ympäristöön voidaan arvioida vähäisiksi päiväaikaan. Yöaikaan taustamelua aiheuttavaa tie- ja rautatieliikennettä on vähemmän, joten yöllä tehtävät työt voivat aiheuttaa häiriötä lähiympäristön melulle herkille kohteille kuten asutukselle.
- Lisäraiteen rakentaminen junaliikenteen käytössä olevien raiteiden välittömässä läheisyydessä aiheuttaa junaliikenteelle tilapäisiä haittoja, jotka ovat todennäköisesti suurempia kuin Lentoradan rakentamisesta syntyvät haitat junaliikenteelle.
- Rakentamisesta ei arvioida syntyvän tärinävaikutuksia rakennuksiin.

Liikenne 1/2

Lentorata-vaihtoehto

- Rakentamisen aikaisten louhe- ja maaineskuljetusten paikalliset vaikutukset liikenteelle ja liikenneturvallisuudelle on arvioitu **merkittävydeltään pääosin vähäisiksi kielteisiksi.**
- Kun kuljetukset pääsevät päätieverkolle, ne sulautuvat nopeasti olemassa olevaan liikennevirtaan.
- Raskaan liikenteen lisääntyminen heikentää aina hieman turvallisuustilannetta varsinkin jalankulun ja pyöräilyn osalta, mutta rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä riskejä voidaan pienentää merkittävästi.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Lisäraiteen rakentaminen synnyttää rakentamisen aikaisia kuljetuksia todennäköisesti selvästi vähemmän kuin Lentorata-vaihtoehto, mutta rakentamisen kohdistuminen asuinalueiden tuntumaan voi synnyttää paikallisesti merkittävydeltään suuriakin haittoja. Lähialueen liikkumiseen ja liikenteeseen kohdistuvat haitat ovat pitkän rakentamisajan vuoksi pitkäkestoisia. Vaikutukset riippuvat työnaikaisten järjestelyjen toteutuksista sekä kuljetusten ajoittamisesta. **Kielteinen vaikutus on merkittävydeltään kohtalainen.**

Liikenne 2/2

Lentorata-vaihtoehto

- Lentoradan rakentaminen edellyttää Pasilassa ja Kytömaalla pääradan raidesiirtoja, jotka aiheuttavat todennäköisesti rakentamisen aikaisia junaliikenteen nopeusrajoituksia ja mahdollisia liikennekatkoksia. Rajoitusten ja liikennekatkosten määrä, kesto ja liikenteelle aiheutuva haitta riippuvat työn aikaisista järjestelyistä.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Lisäraiteen rakentaminen junaliikenteen käytössä olevien raiteiden välittömässä läheisyydessä aiheuttaa junaliikenteelle tilapäisiä haittoja, jotka ovat todennäköisesti suurempia kuin Lentoradan rakentamisesta syntyvät haitat junaliikenteelle.

Luonnonvarat

Lentorata-vaihtoehto

- Kiviainesta louhitaan yhteensä noin 5 500 000 m³ ktr. Kiviainesta voidaan käyttää erityisesti lähialueiden infrahankkeiden toteutukseen pääkaupunkiseudun ulkopuolelta tuotavan materiaalin sijaan.

Päärata-vaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Päärata-vaihtoehdon vaikutukset ovat Lentorata-vaihtoehtoa vähäisempiä eikä sillä ole tavanomaisesta maarakennushankkeesta poikkeavia vaikutuksia luonnonvarojen hyötykäyttöön.

Pohjavedet

Lentorata-vaihtoehto

- Rakentamisen aikaiset **vaikutukset pohjavesiin arvioidaan vähäisiksi tai kohtalaiseksi kielteisiksi** pohjavesialueilla rakennettaessa. Muilla alueilla rakentamisen vaikutukset pohjavesiin ovat vähäisiä.
 - Haitallisia vaikutuksia vähennetään tunnelin suunnitteluun ja rakentamiseen kiinteästi liittyvien lieventämistoimenpiteiden avulla. Rakentamisen aikaisia vuotovesimääriä vähennetään kallion esi-injektoinnilla, jossa louhittavaa kalliota tiivistetään etukäteen.

Pääratavaihtoehto (pääradan 5. raide)

- Pääradan lisäraiteen rakentaminen Valkealähteen ja Koivukylän pohjavesialueilla voi vaatia nykyistä laajemmalle alueelle vaikuttavia pohjaveden alentamistoimenpiteitä. Vaikutusten suuruuteen voidaan vaikuttaa lieventämistoimenpiteillä.
- Vaikutuksia aiheuttavat pohjavesialueiden kohdalla olevien alikulkujen mahdolliset kuivatustoimenpiteet.

Yhteenveto, rakentamisen aikaisten vaikutusten merkittävyys

Vaikutusteema	Lentorata (VE L), vaikutuksen merkittävyys	Päärata (VE P), vaikutuksen merkittävyys
Liikennejärjestelmä, liikenne ja liikkuminen	Vähäinen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Melu	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Runkomelu	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Tärinä	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Ilmanlaatu	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Luonnonvarojen hyödyntäminen	Vähäinen myönteinen	Ei vaikutusta
Pilaantuneet maat	Ei vaikutusta	
Pintavedet	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Pohjavedet	Kohtalainen tai vähäinen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Luonto ja suojelualueverkosto	Vähäinen kielteinen	Suuri tai kohtalainen kielteinen
		Vähäinen kielteinen
Maisema ja kaupunkikuva	Vähäinen kielteinen	
Ilmasto	Vähäinen kielteinen	

Vaikutusten arvioinnin keskeiset tulokset

Hiilidioksidipäästöt

Rakentamisen, käytön ja kunnossapidon arvioidut hiilidioksidipäästöt

- Vaihtoehtojen käytön aikaiset hiilidioksidipäästöt vähenevät hiukan (VE L) tai pysyvät kutakuinkin ennallaan (VE P) verrattuna vertailuvaihtoehtoon (VE 0+)
- Vaihtoehtojen rakentamisen aikaiset hiilidioksidipäästöt kummassakin vaihtoehdossa tuotantovaiheessa (taulukko).

	VE 0+		VE L		VE P	
			t CO ₂ ekv	%	t CO ₂ ekv	%
Yhteensä	-	-	462 000	100	195 000	100
Tuotevaihe (A1-A3)	-	-	366 000	79	184 000	94
Kuljetukset (A4)	-	-	46 000	10	8 000	4
Asennustyö (A5)	-	-	50 000	11	3 000	2



Kysymyksiä ja keskustelua

YVA-selostuksen nähtävilläolo ja mielipiteet

- YVA-selostus on nähtävillä 1.11.–29.12.2023
- Voit tutustua hankkeen ympäristövaikutusten arviointimateriaaleihin ja vaiheisiin verkkosivuilla: <https://www.ymparisto.fi/lentorataYVA>.
- Kirjalliset mielipiteet arviointiselostuksesta viimeistään **29.12.2023** Uudenmaan ELY-keskukseen osoitteeseen kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi
 - Viitteeksi UUELY/3712/2021



Lisätietoa hankkeesta

- Hankkeen etenemisestä kerrotaan Suomi-radon verkkosivuilla: <https://suomirata.fi/lentorata>
- Kysymyksiä Lentoradasta voi lähettää suoraan osoitteeseen toimisto@suomirata.fi
- Suunnittelujohtaja Siru Koski, puh. 0407232044

