

proxion

# Selvitys idän suunnan raideyhteysistä

4/2022



LAHTI



# Selvitys idän suunnan raideyhteyksistä

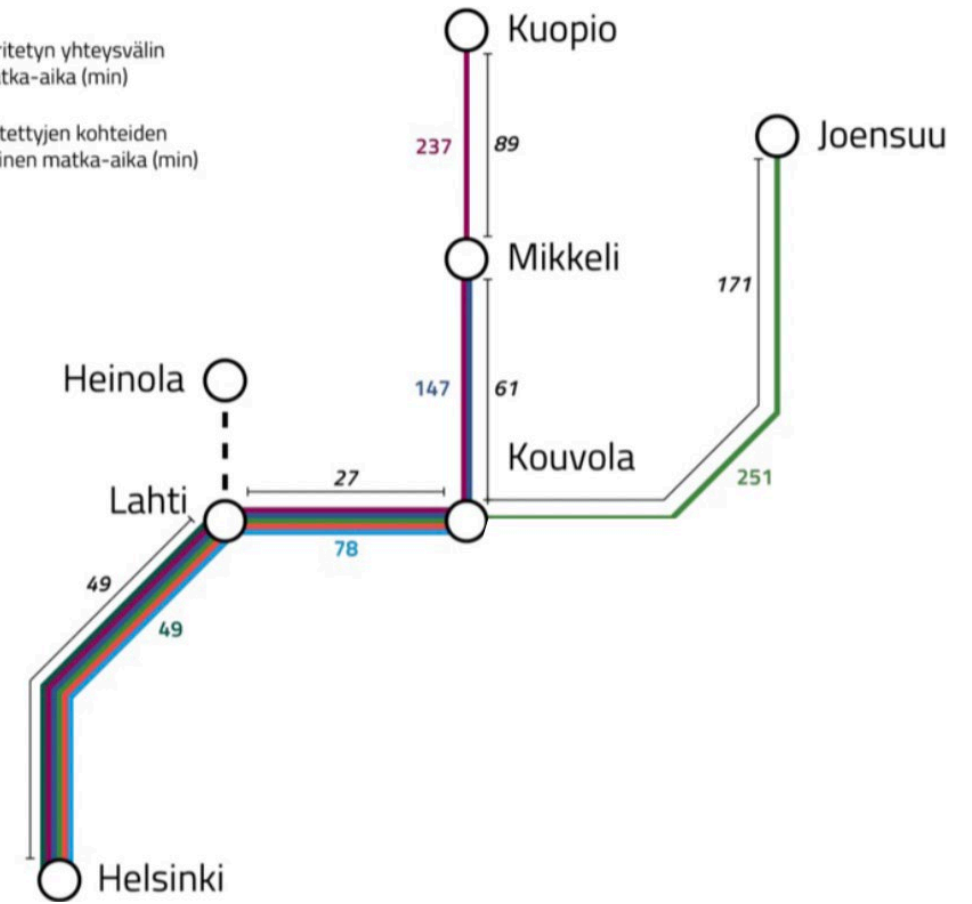
Selvitys tarkastelee idän suunnan raideyhteyksien kehittämistä kolmesta eri lähtökohdasta:

1. Nykyisten raideyhteyksien kehittäminen
2. Lahti–Heinola–Mikkeli-radon rakentaminen (Savon oikorata)
3. Helsinki–Porvoo–Kouvola-yhteyden rakentaminen (Itärata)

## NYKYTILA

XX Värityn yhteysvälin matka-aika (min)

XX Esitettyjen kohteiden välinen matka-aika (min)



# Ratahankkeiden kustannusarviot

- Lahden oikoradan parantamistoimenpiteet: 15–30 M€ (nopeustasosta riippuen)
- Lahti–Heinola–Mikkeli-radan rakentaminen: 1 540 M€
- Karjalan radan nopeudennosto: 205 M€
- **Yhteensä (n. 1 800 M€)**
  
- **Lahti–Heinola–Mikkeli-radan rakentaminen sekä Lahden oikoradan ja Karjalan radan nopeudennoston kustannusarvio on alle puolet Itäradan kustannusarviosta.**
- Nykyisen Lahden oikoradan parantamistoimenpiteet sekä Lahti–Heinola–Mikkeli-radan rakentaminen on todettu Liikenneministeriön ja Väyläviraston selvityksissä kannattavammiksi investoinneiksi kuin Itärata.
- Karjalan radan nopeudennosto toteutettavissa nykyiseen ratakäytävään ilman merkittäviä ratalinjausten muutoksia.



# Ratahankkeiden kustannusarviot

- Itäradan kustannusarvio on noin 1,7 miljardia euroa
- Itärata vaatii lisäksi Lentoradan (2 700 M€ ) rakentamisen
- **Yhteenlaskettu kustannusarvio 4 400 M€**
- **Itäradan rakentaminen maksaisi yli kaksinkertaisesti Lahden oikoradan parantamiseen, Lahti–Heinola–Mikkeli-radon rakentamiseen sekä Karjalan radan nopeudennostoon verrattuna.**

**Tämä ei kuitenkaan riittäisi tuomaan Itärata-hankkeessa ilmoitettuja kolmen tunnin matka-aikoja Joensuusta Helsinkiin tai Kuopiosta Helsinkiin.**

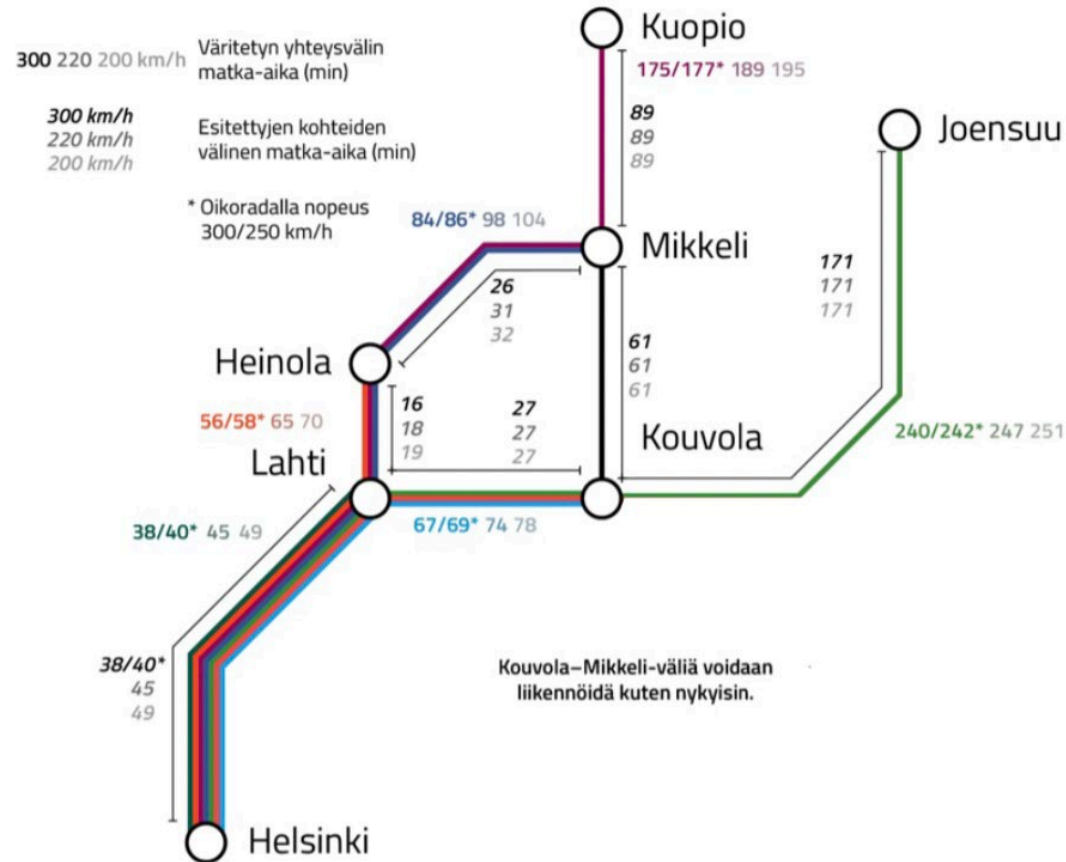
- IC-kalustolla (200 km/h) matka-aika Helsinki–Joensuu olisi 4 tuntia, Helsinki–Kuopio 3 tuntia ja 47 minuuttia.
- Jotta luvattuihin matka-aikoihin päästäisiin, tarvittaisiin lisäksi Savon ja Karjalan radoille parannustoimenpiteet, Kotkan radan parantamistoimenpiteet sekä Luumäki–Vainikkala–Pietari-radon parantamistoimenpiteet.
- Tämä tarkoittaisi mm. Savon ja Karjalan radoilla huomattavia muutoksia ratalinjauksiin ja ratageometrioihin, minkä seurauksena osa nykyisistä asemaseuduista jäisi nopeamman radan tavoittamattomiin.

**Kustannuksia em. parantamistoimenpiteille ei ole laskettu, eikä rakentamisen mahdollisuuksia ole selvitetty.**



# Lahti–Mikkeli-radon hyödyt

## LAHDEN OIKORADAN NOPEUDENNOSTO JA LAHTI-HEINOLA-MIKKELI-RADAN RAKENTAMINEN



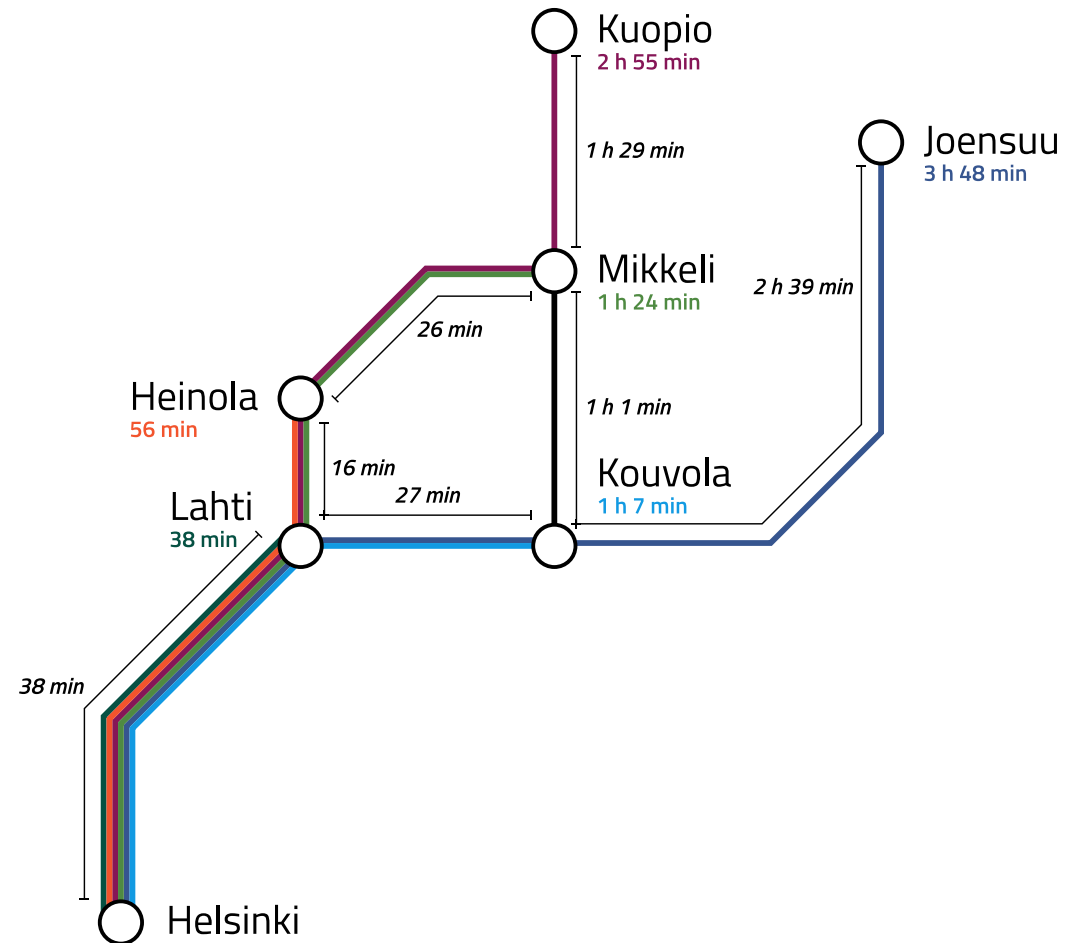
- Nykyisen Lahden oikoradan nopeustaso nostettavissa pienin kustannuksin jopa 300 km/h tasolle
    - Matka-ajasta pois jopa 11 min → lähes yhtä paljon kuin Itäradan arvioitu matka-aikahyöty murto-osalla kustannuksista
    - Rata on jo olemassa ja hyväkuntoinen
  - Lahti–Heinola–Mikkeli-rata nopeuttaa Savon ja Päijät-Hämeen välistä yhteyttä jopa 52 min
    - Matka-aikahyödyt merkittäviä jo pienemmilläkin, alle 300 km/h nopeustasoilla
    - Lahti–Mikkeli-radon rakentamisen kustannusarvio n. 200 M€ vähemmän kuin Itäradan
    - Ratalinjaus jo mm. Päijät-Hämeen ja Etelä-Savon maakuntakaavoissa
  - Heinolasta Helsinkiin pääsee suoralla tunnin junayhteydellä
  - Lahden seudun saavutettavuus pääkaupunkisedulta säilyy jatkossakin
- Huom.!** Matka-ajan muutokset esitetty 300 km/h nopeustasolle.

# Matka-ajat Helsinkiin

Lahden oikoradan nopeudennoston, Lahti–Heinola–Mikkeli-radan rakentamisella ja Karjalan nykyisen radan nopeustason nostolla saavutettaisiin seuraavat matka-ajat (sn 300 km/h):

Mistä	Minne	Nykytila	Jälkeen	Erotus
Joensuu	Helsinki	4 h 11 min	3 h 48 min	-27 min
Kuopio	Helsinki	3 h 58 min	2 h 55 min	-1 h 3 min
Mikkeli	Helsinki	2 h 27 min	1 h 24 min	-1 h 3 min
Kouvola	Helsinki	1 h 18 min	1 h 7 min	-11 min
Heinola	Helsinki	–	56 min	–
Lahti	Helsinki	49 min	38 min	-11 min

➤ Heinolasta Helsinkiin muodostuisi tunnin junayhteys.



# Mitä Helsinki–Lahti–Mikkeli-rataoikaisulla saavutetaan?

- Parantaa Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Kainuun saavutettavuutta ja lyhentää matka-aikoja huomattavasti enemmän verrattuna Itäradan toteuttamiseen
- Varmistaa kaukojunaliikenteen yhteyksien säilymisen Lahdesta
  - Itäradan myötä kaukojunayhteydet Lahdesta lakkaisivat, mikä tarkoittaisi merkittävää palvelutason heikkenemistä sekä matka-aikojen pidentymistä. Yhteydet perustuisivat ainoastaan nykytasoiseen lähijunaliikenteeseen.
- Mahdollistaa Kerava–Lahti-oikoradan ominaisuuksien täysmittaisen hyödyntämisen osana kaukoliikenteen nopeuttamista
  - Kerava–Lahti-rataosalla on nykyisellään mahdollista liikennöidä 220 km/h, mutta nopeus on vähin toimenpitein nostettavissa 250 km/h. Ratageometria mahdollistaa nopeudennoston 300 km/h asti.
- Palvelee etenkin Heinolaa ja Vierumäkeä henkilöjunaliikenteen pysähdysten palauttamisen myötä
  - Mahdollistaa Lahden ja Vierumäen välisen nykyisen ratalinjauksen varaamisen paikallisjunaliikenteelle
  - Parantaa edellytyksiä Lahden seudun paikallisjunaliikenteen kehittämiseksi
- Vapauttaa kapasiteettia nykyisiltä rataosilta (etenkin Lahti–Kouvola ja Kouvola–Otava), joilla mahdollisuus lisätä sekä tavara- että henkilöliikennettä ilman infrainvestointitarpeita

# Mitä ”pelkällä” Itäradalla saavutetaan?

- **Matka-aika: nykyisen kaluston mukaisella maksiminopeustasolla (220 km/h) noin 14 minuutin matka-aika säästö nykytilanteeseen**
- **1,7 miljardin euron uusi rataosuus Kouvolan ja Porvoon välille**
  - Ei parannuksia Savon tai Karjalan radoille
  - Lahti jää pois kaukojunaliikenteen verkostosta
  - Porvoo tulee kaukojunaliikenteen piiriin

**Tosiasiassa Savon ja Karjalan ratojen nopeutustoimet, jotta Kuopiosta ja Joensuusta pääsisi Helsinkiin kolmessa tunnissa, vaativat mittavia parannuksia; täysin uusia rataosuuksia sekä huomattavia rataoikaisuja, joita ei ole laskettu mukaan Itäradan kustannuksiin**

- 3 h matka-aika Kuopiosta Helsinkiin vaatii koko Kuopio–Kouvola-välille 170 km/h nopeustason
- 3 h matka-aika Joensuu–Helsinki-välille vaatii Kouvola–Joensuu-välillä 190 km/h nopeustason
- Rataoikaisukohtat sijoittuisivat pääosin kaupunki- ja taajama-alueille, joissa niiden toteuttaminen on hyvin hankalaa ja kallista
- Jotta luvatut matka-ajat saavutetaan, matkustajapysähdykset onnistuvat ainoastaan isommilla asemilla
  - Alueen saavutettavuus kärsii
  - Matkustajapalveluiden poistuminen Suonenjoelta sekä Mäntyharjulta
  - Matkustajapalveluiden poistuminen Kiteen, Kesälahden, Parikkalan, Simpeleen sekä Joutsenon asemilta
- Savon ja Karjalan ratojen nopeustasojen nostoista syntyvät kustannukset nousevat äärimmäisen suuriksi
- Epävarmuus junakalustosta; onko Suomeen koskaan tulossa 300 km/h operoivaa junakalustoa, jolla laskettu matka-aika olisi edes teoriassa mahdollista saavuttaa?



# Savon ja Kainuun mahdollisuudet

	Lahti–Mikkeli-radan rakentaminen ja Lahden oikoradan nopeudennosto	Itärata
Matka-aikahyödyt (300 km/h)	-63 minuuttia	-21 minuuttia
Matka-aikahyödyt nykyisellä junakalustolla (220 km/h)	-49 minuuttia	-14 minuuttia
Arvioidut kokonaiskustannukset	n. 1,8 mrd. €	n. 1,7 mrd. €
Minuuttihinta matka-aikahyödyille (300 km/h)	32 milj. €/min	81 milj. €/min
Minuuttihinta matka-aikahyödyille (220 km/h)	41 milj. €/min	121 milj. €/min

## Lahti–Mikkeli-radan rakentaminen sekä Lahden oikoradan ja Karjalan radan nopeudennosto:

- Mahdollisuus mittaviin aikasäästöihin ilman vuosikymmenten viivettä: nykyisellä junakalustolla, palvelutasolla sekä pysähtymiskäyttäytymisellä
- Mahdollista pienentää matka-aikoja, parantaa rautatieliikenteen yhteensovitusta sekä ylläpitää maakunnan saavutettavuus järkevillä panostuksilla
- Lyömättömät matka-aikahyödyt koko Savon ja Kainuun alueelle:
  - Mikkeli–Helsinki alle puolitoista tuntia
  - Kuopio–Helsinki alle kolme tuntia
  - Savosta ja Kainuusta Helsinkiin yli tuntia nopeammin verrattuna nykytilanteeseen

## Itärata

- Aikasäästöön nähden suuret kustannukset
- Suuremmat aikasäästöt vaativat lisäksi mittavia lisäinvestointeja eri rataosille

# Karjalan alueen mahdollisuudet

	Lahti–Mikkeli-radon rakentaminen sekä Lahden oikoradan ja Karjalan radan nopeudennostot	Itärata
<b>Matka-aikahyödyt</b> (300 km/h) Joensuu-Helsinki	-27 minuuttia	-21 minuuttia
<b>Matka-aikahyödyt</b> (220 km/h) Joensuu-Helsinki	-20 minuuttia	-14 minuuttia
<b>Arvioidut kokonaiskustannukset</b>	n. 1,8 mrd. €	n. 1,7 mrd. €
<b>Minuuttihinta matka-aikahyödyille</b> (300 km/h)	67 milj. €/min	81 milj. €/min
<b>Minuuttihinta matka-aikahyödyille</b> (220 km/h)	90 milj. €/min	121 milj. €/min

## Lahti–Mikkeli-rata + Lahden oikoradan ja Karjalan radan nopeudennosto

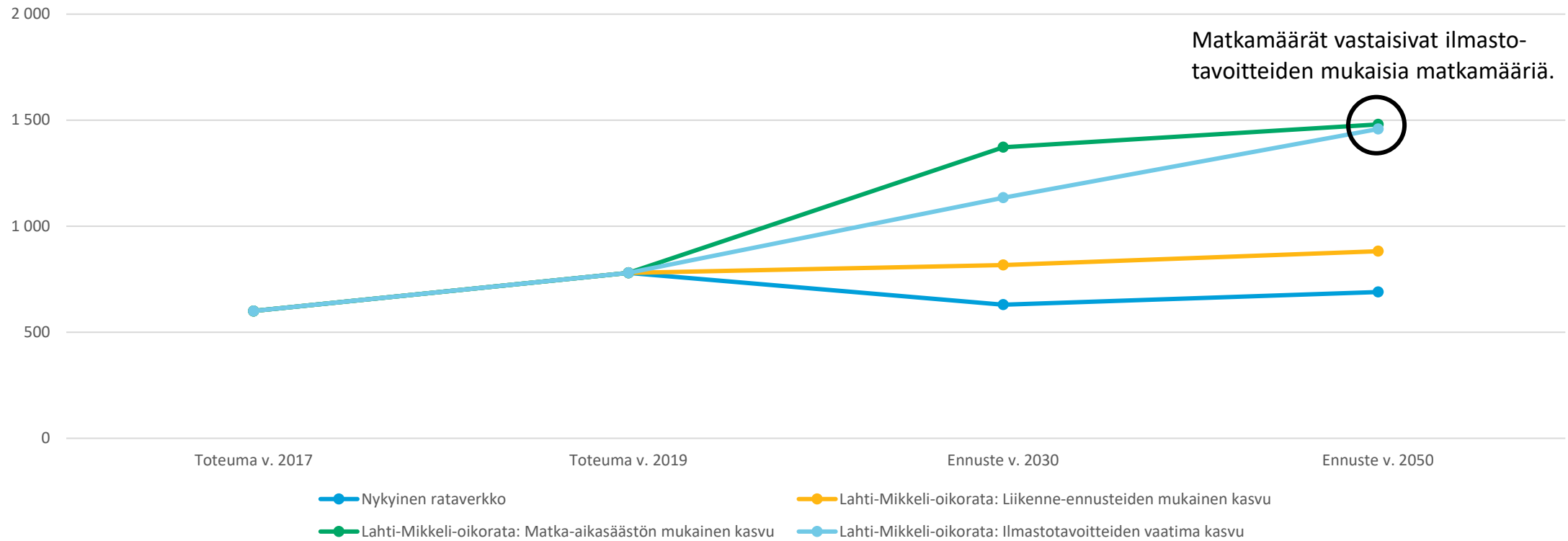
- Tarjoaa suuremman matka-aikasäästön nykyisellä junakalustolla
- Matkustajapalvelut nykyiseen tapaan myös pienillä liikennepaikoilla – jopa suurimman nopeustason ja matka-aikasäästön kanssa
- Uusi rataosa sekä kaksi parannettua rataosaa tarjoavat kokonaisuutena suurimmat hyödyt koko Itä-Suomelle.

## Itärata

- Tarjoaa aikahyödyn uuden rataosan osalta, mutta ei nosta Karjalan radan toiminnallisuutta tai nopeustasoa ilman erillistoimenpiteitä

# Matkamääräskenaariot

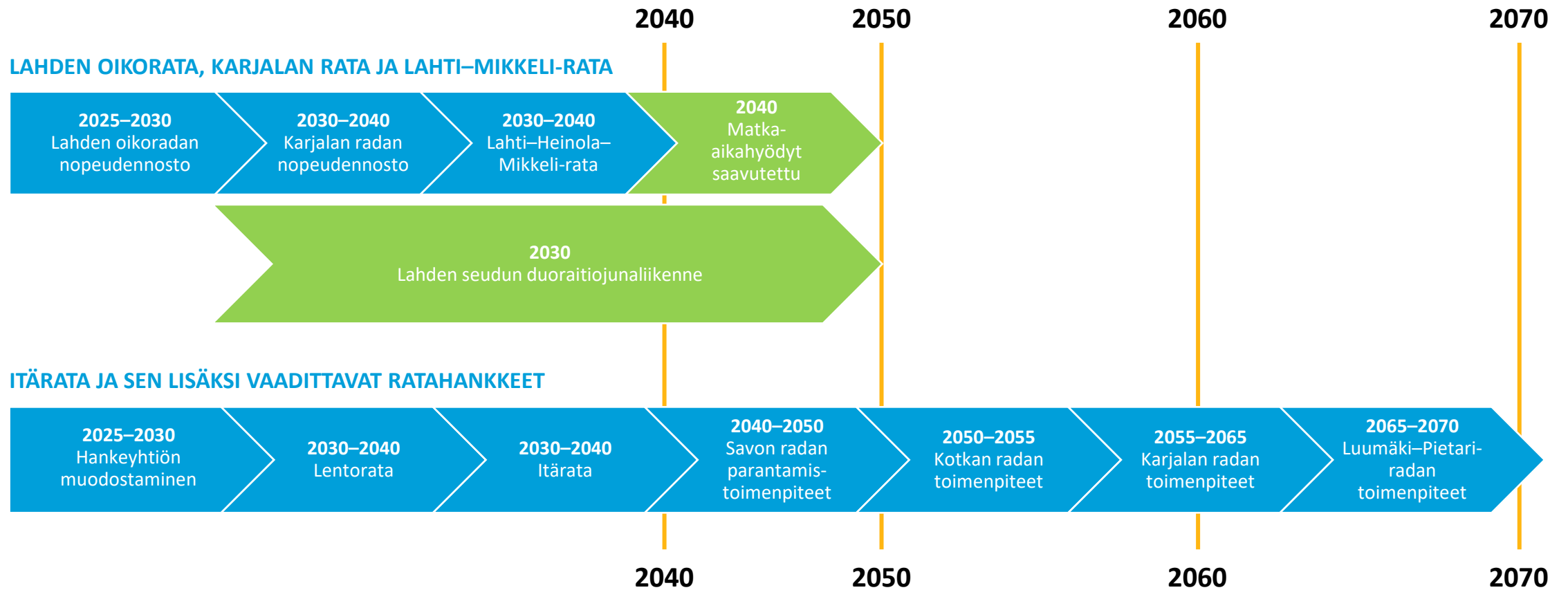
## LAHTI-MIKKELI-MATKAMÄÄRIEN KEHITYS '000 MATKAA VUODESSA



- Nykyiset hyöty-kustannuslaskelmat eivät huomioi matkamääräskenaarioiden mukaista matkamäärien kasvua.
- Skenaarioiden mukainen kasvu parantaisi myös hyöty-kustannussuhdetta.

# Toteutusaikataulu

- Matka-aikojen nopeutumisen hyödyt saavutetaan nopeammin Lahden oikoradan ja Karjalan radan nopeudennostolla sekä Lahti–Heinola–Mikkeli–radan rakentamisella.



# Yhteenveto

Tehokkaat junayhteydet Itä-Suomen suuntaan voidaan saavuttaa Itäradan rakentamista nopeammin ja murto-osalla kustannuksista.

Merkittävät matka-aikasäästöt suhteessa kustannuksiin saadaan nostamalla jo olemassa olevien yhteyksien, Lahden oikoradan ja Karjalan radan, nopeuksia.

Kaikkein suurimmat hyödyt saataisiin lisäksi jatkamalla Lahden oikorataa Heinolaan ja Mikkeliin asti. Näin Helsinki-Mikkeli-välille muodostuisi uusi Savon oikorata. Näiden toimenpiteiden kustannusarvio on alle puolet Itäradan kustannusarviosta.

<b>Nykyisten ratojen kehittäminen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lahden oikoradan nopeudennosto: Kustannusarvio 15–30 M€, matka-aikasäästö 11 min.</li><li>• Karjalan radan nopeudennosto: Kustannusarvio n. 205 M€, matka-aikasäästö 16 min.</li><li>• Verrattain pienin kustannuksin on mahdollista saada jo nykyisten ratojen nopeustasoja paremmaksi ja matka-aikoja pienemmiksi.</li></ul>
<b>Lahti–Heinola–Mikkeli-rata</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merkittävä matka-aikasäästö Lahti–Mikkeli-välille: 45–52 min riippuen valitusta nopeustasosta.</li><li>• Kustannusarvio 1 540 M€.</li><li>• Lahden seudun kaukoliikenneyhteydet paranevat.</li><li>• Savon ja Kainuun saavutettavuus paranee huomattavasti.</li></ul>
<b>Itärata</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matka-aikasäästö Helsinki–Porvoo–Kouvola 14 min–21 min riippuen valitusta nopeustasosta.</li><li>• Kustannusarvio noin 1 700 M€. Vaatimuksena Lentoradan rakentaminen, jonka kustannusarvio 2 700 M€. Yhteensä 4 400 M€.</li><li>• Lahden kaukoliikenneyhteydet loppuvat.</li><li>• Matka-aikasäästö suhteessa kustannuksiin merkittävästi huonompi kuin nykyisten ratojen kehittäminen ja Lahti–Heinola–Mikkeli-rata.</li></ul>