



Uudenmaan liitto  
Nylands förbund



UUSIMAA-KAAVA  
2050



Uusimaa-kaava 2050

# TOTEUTTAMISOHJELMA

Liikenne ja maankäyttö

Lausunnoilla 21.3. - 24.5.2019



# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>1</b>
1.1	Toteuttamisohjelman tarkoitus .....	1
1.2	Priorisoinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät .....	1
1.3	Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus .....	1
<b>2</b>	<b>Toteuttamisohjelma .....</b>	<b>3</b>
2.1	Ohjelman sisältö, tausta ja rakenne .....	3
2.2	Poikittaiset ja kaikkiin suuntiin vaikuttavat hankkeet .....	6
2.3	Lännen suunnan hankkeet .....	7
2.4	Pohjoisen suunnan hankkeet .....	9
2.5	Idän suunnan hankkeet .....	10
2.6	Kansainvälistä saavutettavuutta parantavat hankkeet .....	11

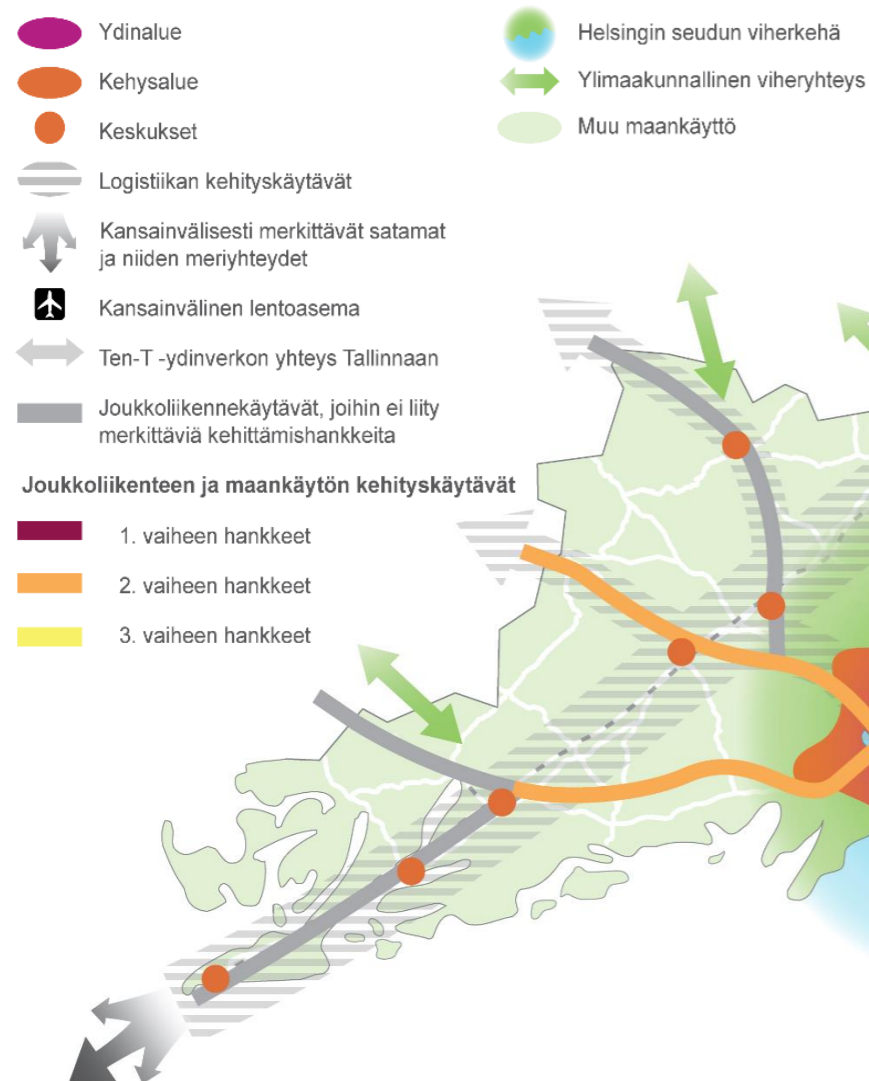


# 1 Johdanto

## 1.1 Toteuttamisohjelman tarkoitus

Toteuttamisohjelma osoittaa Uudenmaan aluerakenteen kehittymisen prioriteetit. Koska Uudenmaan eri osien kasvun määrä ja nopeus riippuu muun muassa kuntakaavoituksesta ja kuntien investoinneista, hankkeille ei esitetä toteuttamisvuotta, vaan liikennekäytävittäin eri infrahankkeiden vaiheistus, sekä riippuvuudet toisistaan ja maankäytön kehityksestä.

Toteuttamisohjelma tarkentaa Uudenmaan rakennesuunnitelma 2050:ssä (kuva 1) esitettyä joukkoliikenteen ja maankäytön kehityskäytävien priorisointia osoittamalla, mitä liikenteen ja maankäytön hankkeita kehityskäytävä sisältää ja miten ne ovat kytköksissä toisiinsa. Liikennehankkeiden ja maankäytön kestävä toteuttamisjärjestyksen määrittely ja toteutuspolkujen laadinnan tarve on nostettu tärkeäksi asiaksi sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja



Kuva 1. Uudenmaan rakennesuunnitelma 2050

kaavaluonnoksen palautteessa että useissa sidosryhmätapaamisissa kaavaprosessin aikana.

Toteuttamisohjelma toimii lähtökohtana kaavaprosessin jälkeen käynnistettävälle Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimiselle ja antaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tekijöille viestin Uudenmaan prioriteeteista. Lisäksi toteuttamisohjelman priorisoinnit antavat selkänöjää Uudenmaan liiton edunvalvontatyöhön. Tätä liikennehankkeita ja maankäyttöä käsittelevää toteuttamisohjelmaa laajennetaan kaavan hyväksymisen jälkeen muilla kaavan aiheilla. Valmis toteuttamisohjelma antaa laajemmin pohjaa erilaisille kaavan tavoitteita ja ratkaisuja edistävälle hankkeille ja edunvalvonnalle.

## 1.2 Priorisoinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät

Toteuttamisohjelman lähtökohtana ovat olleet muun muassa Uudenmaan rakennesuunnitelma, Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus - selvitys 2018, Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys 2017, Etelä-Suomen liikennekäytävien aluetalousselvitys 2016 sekä

MAL 2019-suunnitelma. Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus selvitystä on esitelty enemmän seuraavassa kappaleessa. MAL 2019 -suunnitelmaa ja Uusimaa-kaavaa on tehty tiiviissä yhteistyössä, jotta suunnitelmissa ei olisi Helsingin seudulla ristiriitaa. MAL 2019-suunnitelman liikennejärjestelmäosuus on Uusimaa-kaavan liikenne- ratkaisujen lähtökohta Helsingin seudulla. Maakuntakaavaratkaisujen ja tämän toteuttamisohjelman pohjalta Uudenmaan liitossa laaditaan myöhemmin liikennejärjestelmäsuunnitelmat Länsi- ja Itä-Uudellemaalle.

Uusimaa-kaavan laatimisen yhteydessä on harjoitettu jatkuvaa vuorovaikutusta Uudenmaan ELY-keskuksen ja HSL:n kanssa. Lisäksi on järjestetty useita työpajoja, joihin on osallistunut asiantuntijoita myös Uudenmaan kunnista, Väylävirastosta ja ympäristöministeriöstä. Kaavaratkaisuja ja taustaselvityksiä on lisäksi ollut mahdollisuus arvioida kaavan kahden nähtävyyden yhteydessä valmisteluvaiheessa ja luonnosvaiheessa.

Priorisointeihin liittyviä työpajoja järjestettiin kuntien edustajille kaavan rakennemalli- ja valmisteluvaiheessa. Ensimmäisessä työpajassa kuntien kaavoittajat arvioivat sitä, miten ennustettu asukasmäärän kasvu jakautuisi omassa kunnassa. Toisessa työpajassa asiantuntijat ajoittivat potentiaalisia liikennehankkeita tuleville vuosikymmenille todennäköisten budjetirajoitusten puitteissa. Kolmannessa työpajassa käsiteltiin maankäytön kehityksen ja liikennehankkeiden välistä yhteyttä vuoden 2030 jälkeen. Kuntien asiantuntijat joutuivat pohtimaan, miten kasvua tulisi suunnata, jotta halutut liikennehankkeet olisivat perusteltavissa.

## 1.3 Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus

[Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus selvitys](#) tehtiin osana Uusimaa-kaavan valmisteluaineistoa. Selvityksessä tarkastellaan henkilöliikennehankkeita ja niihin linkittyviä maankäytön hankkeita liikennekäytävittäin Uudenmaan näkökulmasta maakunnallisella tasolla. Lisäksi selvitykseen koottiin liikenteen ja maankäytön vuorovaikutteisen suunnittelun tunnuslukuja ja periaatteita.

Liikenneväylillä on erilaisia tehtäviä. Väylän välittämä liikenne voi olla paikallista, seudullista, maakunnallista, valtakunnallista tai kansainvälistä. Lisäksi väylällä on yleensä sekä henkilöliikennettä että tavaraliikennettä. Eriluonteisella liikenteellä on erilaisia tarpeita. Esimerkiksi paikalliselle henkilöliikenteelle on tärkeää, että asemia tai liittymiä maankäyttöön on tiheässä eli kattavasti, kun taas valtakunnalliselle ja kansainväliselle henkilöliikenteelle on tärkeää nopeus päätepisteiden välillä. Tavaraliikenteelle ovat lisäksi tärkeitä matka-ajan ennakoitavuus, häiriöttömyys ja mahdollisuus liikennöidä kaikkina vuorokauden aikoina. Useimmilla väylillä esiintyy monenluonteista liikennettä, joiden tarpeet täytyy sovittaa yhteen. Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus selvityksessä käytiin läpi kaikki esillä olleet maakunnallisen tason henkilöliikennehankkeet ja selvitettiin niiden luonne ja tarpeet.

Kestävän maankäytön suunnittelussa on tärkeää luoda sellainen maankäytön rakenne, joka tukee joukkoliikenteen käyttöä. Joukkoliikenteen käyttöaste vähenee merkittävästi, kun etäisyys asemasta tai pysäkestä kasvaa. Suunnittelussa kannattaa aina pyrkiä siihen periaatteeseen, että maankäyttö on mahdollisimman tiivistä välittömästi asemien ja pysäkkien ympärillä.

Joukkoliikenteen suunnitteluohjeissa olevat ja tutkimuksissa havaitut kävelyn ja pyöräilyn suositellut maksimietäisyydet asemalle vaihtelevat hieman ohjeesta riippuen. Eri ohjeista koottu johtopäätös suosittelusta maksimietäisyyksistä joukkoliikenteen runko- ja raideliikenteen pysäkeille linnuntietä on:

- 400 m on suositeltava enimmäisarvo runko- ja raideliikenteen pysäkeille hyvässä palvelutasossa
- 800 m on se matka, joka on useissa tutkimuksissa havaittu matkaksi, jonka ihmiset ovat valmiita kävelemään hyvän palvelutason joukkoliikenteeseen
- 2000 m on tyyppinen liityntämatkan maksimipituus pyörällä pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueen liityntäpysäköinti -tutkimuksen mukaan.

Maankäytön suunnittelussa kaivataan usein nyrkkisääntöjä siitä, mikälainen asukasmäärä mahdollistaa toimivan joukkoliikenteen. Asiaan vaikuttaa asukasmäärän lisäksi hyvin moni asia: mm. työpaikkojen määrä, maankäytön sijoittuminen alueelle, liikenneverkon muoto, alueen sijainti suhteessa olemassa oleviin joukkoliikenteen runkoverkkoihin, joukkoliikenteen järjestämistapa, lähiympäristön laatu sekä polttoaineen ja joukkoliikennelipun hinnan suhde. Tämän takia annettuja

Taulukko 1. Maankäytön ja liikenteen tunnuslukuja

<b>7 000 - 10 000 asukasta</b>
- Uusi tiheän vuorovälin bussilinja
<b>10 000 asukasta</b>
- Uusi rautatieasema - METKA-projektin mukaan
<b>25 000 asukasta</b>
- Uusi rautatieasema kannattavan joukkoliikenteen asukastiheyden mukaan
<b>45 000 asukasta</b>
- Uusi rautatieasema autottoman elämän mahdollistavan asukastiheyden mukaan
<b>200 000 asukasta</b>
- Uusi ratakäytävä (METKA)

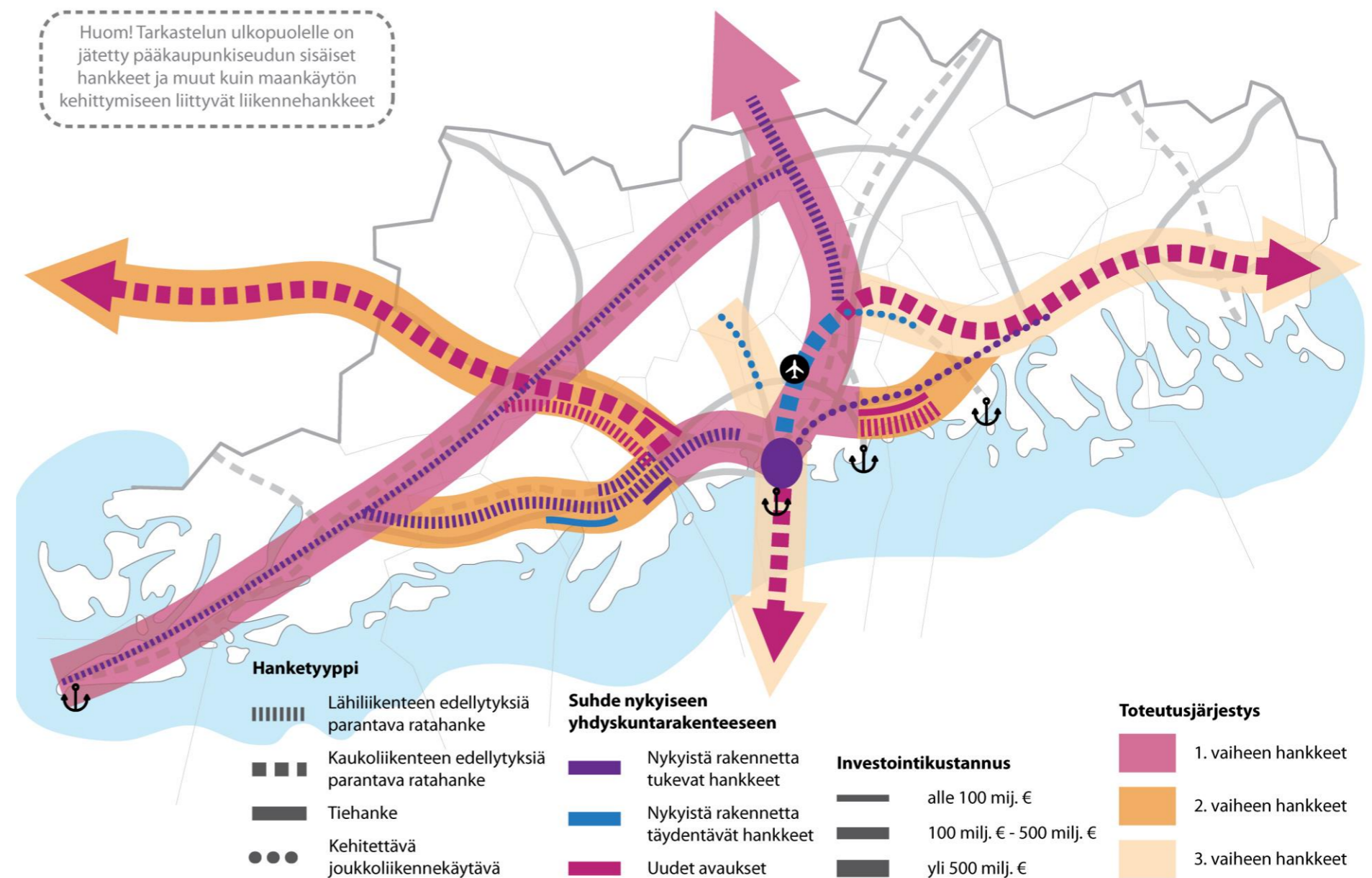
nyrkkisääntöjä voidaan pitää vain suuntaa antavina ja jokainen kohde vaatii yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja harkintaa.

Kirjallisuudesta löytyneiden tunnuslukujen ja kävely- ja liityntäetäisyyksistä annettujen suositusten perusteella tehtiin työn aikana teoreettiset laskelmat aseman ympärille kahden kilometrin säteelle rakentuneen asemaseudun asukasmäärästä erilaisilla asukastiheyksillä. Laskelmassa asukas- ja työpaikkamäärät on kaikki laskettu asukkaina, joten todellisuudessa asukasmäärä voi olla vähäisempi, jos alueella on merkittävästi työpaikkoja. Taulukkoon 1 on koottu kirjallisuudesta ja teoreettisilla laskemilla saatuja nyrkkisääntöjä.

Ennustettu maankäytön kehitys on eri liikennekäytävissä profiililtaan ja mittaluokaltaan erityyppistä ja sekä liikenne- että maankäyttöhankeet ovat yhdyskuntarakenteen tukemisen ja täydentämisen näkökulmasta eri tyyppisiä. Uusimaa-kaava tukee tavoitteidensa mukaisesti kasvun ohjaamista kestäville vyöhykkeille siten, että ensin toteutetaan

nykyistä rakennetta tukevat alueet ja yhteydet, sitten nykyistä rakennetta täydentävät alueet ja yhteydet ja vasta viimeiseksi otetaan käyttöön kokonaan uusia alueita ja yhteyksiä. Nämä seikat ja periaatteet huomioon ottaen muodostettiin maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus-selvityksessä toteutuspolkukaavio, jossa on esitetty työssä käsitellyt eri tyyppiset liikennehankkeet, niiden kustannusten suuruusluokka ja niiden ensisijaisuus suhteessa kaavan tavoitteisiin (kuva 2).

Kartta kuvaa maakuntakaavoituksen näkemystä hankkeiden toteutusjärjestyksestä Uudenmaan maankäytön ja aluetalouden optimaalisen kehittymisen kannalta tehtyjen selvitysten pohjalta. Toteutusjärjestyksessä on huomioitu myös eri hankkeiden vaikutukset toisiinsa ja edellytykset mm. ratakapasiteetin osalta. On huomattava, että hankkeiden toteutusjärjestys riippuu tässä työssä tarkasteltujen seikkojen lisäksi mm. rahoituksen suuruudesta, hankkeiden suunnitelma- ja toteutusvalmiudesta, poliittisesta päätöksenteosta ja siitä, kehittykö maankäyttö ennusteiden mukaisesti.



Kuva 2. Yhteenveto maankäytön kehittämiseen liittyvistä henkilöliikennehankkeista

Lisäksi on huomattava, että seudulla on myös muita mm. tieliikenteen valtakunnallisen sujuvuuden, seudun logistiikan tarpeiden tai liikenneturvallisuuden parantamisen kannalta tärkeitä liikennehankkeita, jotka ovat tämän työn rajauksen takia jääneet tarkastelun ulkopuolelle. Lisäksi tarkastelun ulkopuolelle jätettiin pääosa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelun tasolla HLJ/ MAL 2019 -työssä käsitellyistä hankkeista. Uusimaa-kaavan toteuttamisohjelma täydentää selvityksen tuloksia näiltä osin.

## 2 Toteuttamisohjelma

### 2.1 Ohjelman sisältö, tausta ja rakenne

#### Jako vaiheisiin

Toteuttamisohjelma on jaettu kolmeen vaiheeseen, jotka on selkeyden vuoksi jaettu neljään eri suuntaan sekä kansainvälistä saavutettavuutta parantaviin hankkeisiin.

Toteuttamisohjelman vaiheistus tukee Uusimaa-kaavan tavoitteiden mukaisesti kasvun ohjaamista kestäville vyöhykkeille siten, että ensin toteutetaan nykyistä rakennetta tukevat alueet ja yhteydet, sitten nykyistä rakennetta täydentävät alueet ja yhteydet ja vasta viimeiseksi otetaan käyttöön kokonaan uusia alueita ja yhteyksiä.

Ensimmäinen vaihe sisältää hankkeet, jotka ovat tarpeellisia jo nyt tai ovat edellytyksenä toisen vaiheen hankkeille. Ensimmäisen vaiheen liikennehankkeet perustuvat pääasiassa nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa. Helsingin seudun osalta ensimmäisen vaiheen infrahankkeet on MAL 2019 -työssä ajoitettu toteutettaviksi ennen vuotta 2030.

Toiseen vaiheeseen sisältyvät pääsääntöisesti nykyistä rakennetta täydentävät alueet ja yhteydet. Toisen vaiheen hankkeet ajoittuvat pääsääntöisesti vuosien 2030 ja 2050 välille, mutta jotkin hankkeet saattavat käynnistyä jo aikaisemmin, jos niille järjestyy rahoitus.

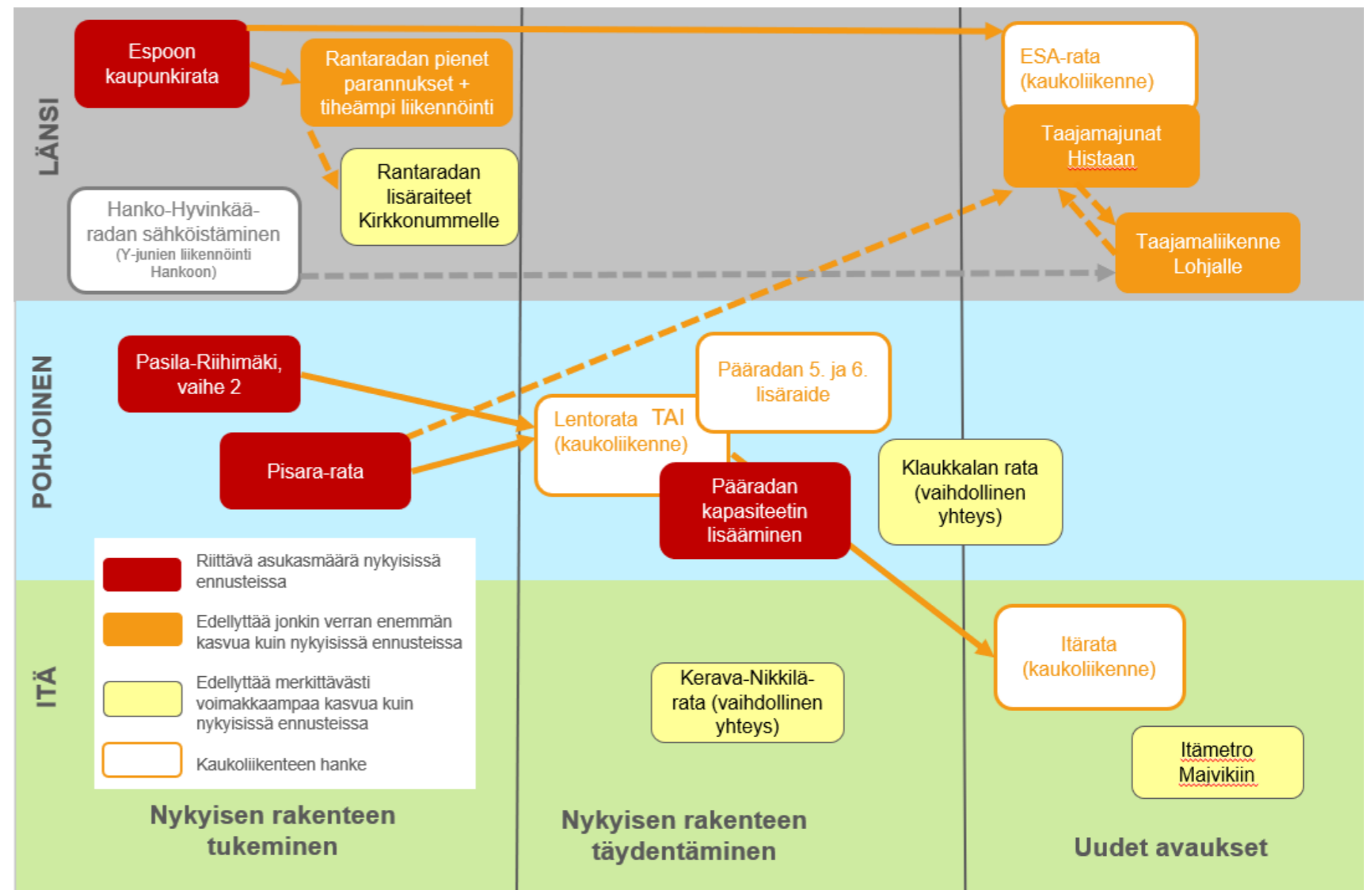
Kolmanteen vaiheeseen sisältyvät kokonaan uudet avaukset tai sellaiset alueet ja yhteydet, joiden toteutukselle ei nykytiedon valossa ole tarvetta tai edellytyksiä ennen vuotta 2050. Uusimaa-kaavassa kaavan tavoitevuoteen mennessä toteutettavina esitettyjen hankkeiden lisäksi maankäytön suunnittelussa on tarpeen varautua pitkän aikavälin hankkeisiin, joiden toteuttamisedellytyksiä ei saa heikentää. Näille väylille tulee varata käytävä, jotta niiden myöhempi toteuttaminen on mahdollista.

#### Suuntien priorisointi

Vuosina 2015 ja 2016 laaditut selvitykset Uudenmaan liikennekäytävistä aluetalouden ja logistiikan näkökulmista osoittivat tärkeimmät kehityssuunnat henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen näkökulmista.

Aluetalouden ja työmarkkina-alueen laajentamisen näkökulmasta ensisijaisesti kehitettäviä kasvukäytäviä ovat Helsinki–Tampere ja Helsinki–Turku -kehityskäytävät osahankkeineen. Näistä Tampereen suunnan potentiaalit ovat jo nykyisellään suuremmat johtuen Tampereen seudun suuremmasta väkiluvusta, suuremmasta ennakoitusta kasvusta, laajemmasta takamaasta (erilainen liikenteen solmupiste) ja myös Lentoradan ja siihen linkittyvän Tallinna-tunnelin luomasta kansainvälisen saavutettavuuden parantumisesta koko Suomen osalta.

Logistiikan ja tavaraliikenteen näkökulmasta ensisijaisesti kehitettäviä kasvukäytäviä ovat Helsinki–Tampere ja Helsinki–Lahti–Kouvola -kehityskäytävät osahankkeineen. Hanko-Hyvinkää-radana ja valtatie 25 käytävä on sekä maakunnallisesti että valtakunnallisesti merkittävä logistiikkakäytävä muun muassa Hangon satamien toimintaedellytysten turvaamisen vuoksi. Pidemmällä aikavälillä sekä henkilö- että tavaraliikenteen osalta tärkeitä uusia avauksia ovat Tallinnan suunnan ja Euroopan yhteyden kehittäminen osahankkeineen sekä Pietarin suunnan kehittäminen osahankkeineen.



Kuva 3. Ratahankkeiden kytkenät toisiinsa ja maankäyttöön

#### Ratahankkeiden riippuvuudet

Vaikka toteuttamisohjelman hankkeet on jaettu vaiheisiin suunnittain, on ratahankkeilla riippuvuuksia toistensa suhteen yli suuntien. Nämä riippuvuudet on otettava huomioon eri suuntien ratahankkeita priorisoidessa.

Kuvassa 3 on esitetty ratahankkeiden riippuvuudet toisistaan ja maankäytön kehittymisestä. Yhtenäinen viiva osoittaa kiinteää riippuvuussuhdetta (hanketta ei voi toteuttaa ilman toista) ja katkoviiva väljää riippuvuussuhdetta (hanke helpottaa toisen hankkeen toteuttamista, mutta ei ole välttämättömyys). Kuvasta selviää, että Pisara ja Lentorata ovat hankkeita, jotka vaikuttavat myös muiden suuntien rataverkon kehittämisen edellytyksiin.

### **Toteuttamisohjelman hankkeet**

Toteuttamisohjelmassa käsitellään hankkeita, joilla on merkitystä maakuntatason liikennejärjestelmässä. Käsittelyn edellytyksenä on, että liikenneväylä on osoitettu maakuntakaavassa ja parantamistoimenpide on merkittävä. Näiden lisäksi liikenneverkolla on lukuisia pienempiä parantamistarpeita, joita ei toteuttamisohjelmassa ole yksilöity, mutta ne on yhdistetty hankekokonaisuuteen ”Pienet ja keski-suuret liikenneturvallisuuksiin ja liikenteen sujuvuutta parantavat tie- ja ratahankkeet”.

Liikenteen ja maankäytön hankkeet ja liikennehankkeiden jako vaiheisiin on esitetty kuvassa 4. Tarkempi kuvaus jokaisen suunnan ominaisuuksista, liikennehankkeiden kuvaukset ja riippuvuudet maankäyttöön on esitetty seuraavassa luvussa. Jokaisesta liikennehankkeesta on esitetty tiedossa oleva kustannusarvio. Kustannusarvioita ei ole indeksikorjattu ja niitä tarkastellessa tulee ottaa huomioon selvityksen iästä ja suunnitelmatarvuuksista aiheutuvat epävarmuudet kustannusarvioon.



# LIIKENTEN JA MAANKÄYTÖN HANKKEIDEN TOTEUTTAMISJÄRJESTYS

## TIEHANKKEET

- 1 Valtatie 25, vaiheittain kehittäminen
- 2 Valtatie 25, vaiheittain kehittäminen
- 3 Kantatie 51 kehittäminen
- 4 Valtatie 2 lisäkaistat
- 5 Valtatie 1 lisäkaistat Tuomarila - Kehä III - Histan eritasoliittymä
- 6 Kehä III välillä kantatie 51- Mankki
- 7 Kehä I Maarinsolmu ja Hagalundin tunneli
- 8 Valtatie 3 lisäkaistat ja Kuninkaantammen eritasoliittymä
- 9 Kehä III välillä Askisto - Pakkala
- 10 Valtatie 3 välillä Keimola - Luhtaanmäki
- 11 Kehä I välillä valtatie 3 - kantatie 45 - valtatie 4
- 12 Valtatie 4 välillä kehä I - kehä III
- 13 Valtatie 4 välillä kehä III - Kulomäentie
- 14 Kantatie 45 välillä Valkoisenlähteentie - Kulomäentie
- 15 Kehä IV
- 16 Valtatie 7 välillä kehä III - Sakarinmäki
- 17 Maantie 170 liittymien parantaminen ja lisäkaistat
- 18 Järvenpää - kantatie 45
- 19 Itäinen radanvarsitie
- 20 Hyvinkään itäinen ohikulkutie
- 21 Loviisan ydinvoimalan tieyhteys

## RATAHANKKEET

- 22 Hanko - Hyvinkää -radan sähköistäminen
- 23 Inkoon satamarata
- 24 Rantaradan parantaminen
- 25 Rata Lohjan keskusta
- 26 Espoo - Salo -oikorata
- 27 Espoon kaupunkirata
- 28 Tallinnan tunneli
- 29 Pisara-rata
- 30 Lentorata
- 31 Klaukkalan rata
- 32 Österdundomin metro
- 33 Kerava - Nikkilä -rata
- 34 Itärata Porvooseen
- 35 Itärata Porvoosta itään
- 36 Pasila - Riihimäki, 2.vaihe
- 37 Lahti - Loviisa -radan kehittäminen

## MAANKÄYTÖN HANKKEET

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| A Lempola           | I Östersundom       |
| B Höytiönnummi      | J Palopuro          |
| C Hista             | K Ristikytö/Kytömaa |
| D Mynttilä          | L Ahjo              |
| E Hagalundin kallio | M Talma             |
| F Kuninkaantammi    | N Nikkilä           |
| G Keimola/Kongo     | O Kuninkaanportti   |
| H Focus             |                     |



Kuva 4. Toteuttamisohjelman ensimmäisen, toisen ja kolmannen vaiheen liikennehankkeet ja niihin liittyvät maankäytön hankkeet

## 2.2 Poikittaiset ja kaikkiin suuntiin vaikuttavat hankkeet

Kaikkiin suuntiin vaikuttavat hankkeet ovat tyypillisesti rautatieliikenteen järjestelmätason hankkeita, jotka vaikuttavat koko rataverkon toimivuuteen. Lisäksi kaikkien suuntien hankkeiksi on luettu sekä rata-verkkoon että tieverkkoon kohdistuvat perusparannustarpeet ja pienet ja keskiuuret liikenneturvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen vaikuttavat hankkeet. Näitä ei ole toteuttamishjelmassa yksilöity tarkemmin, vaan kirjauksella halutaan korostaa niiden painoarvoa: vaikka hankkeet ovat pieniä, niillä on oleellinen merkitys liikennejärjestelmän toimivuudelle ja turvallisuudelle.

Valtatien 25, kantatien 55 sekä Hanko-Hyvinkää-radan ja Öljyradan muodostama käytävä on Uudenmaan sisäisen liikenteen kannalta tärkeä poikittainen yhteys, mutta sen osat palvelevat myös valtakunnallisesti merkittävää tavaraliikennettä. Käytävällä ei ole henkilöjunaliikennettä Hangon ja Karjaan väliä lukuun ottamatta, eikä sellaiselle ole kyntä tulevaisuudessakaan. Hanko-Hyvinkää-rata toimii käytävän raideyhteytenä nimensä mukaisesti Hangon ja Hyvinkään välillä. Käytävän itäosan raideyhteytenä toimii Keravan ja Porvoon Sköldvikin välinen Öljyrata.

Uudenmaan suurimmat tavaraliikennepainotteiset satamat sijaitsevat poikittaiskäytävien päissä: Vuosaari, Hanko ja Sköldvik. Myös Sköldvikin jalostamo sekä sen lähistön nykyiset ja tulevat tuotanto- ja logistiikkatoiminnot tuottavat huomattavan määrän raskasta liikennettä.

Hangon kansainvälisesti merkittävät satamat tukeutuvat valtatiehen 25 ja Hanko-Hyvinkää-rataan. Sköldvik tukeutuu valtatiehen 7. Lisäksi sillä on oma pääraatan Keravalla liittyvä rautatie, jonka varaan on mahdollista kehittää muitakin teollista ja logistista toimintaa.

Kehä III on osa eurooppalaista E18-yhteyttä, mutta palvelee myös pääkaupunkiseudun seudullista liikennettä. Vuosaaren kansainvälisesti merkittävä satama kytkeytyy Kehä III:een. Lisäksi sillä on oma satamaraide, joka liittyy pääraataan Keravan Saviolla.

Maantien 152 jatke Tuusulanväylän ja valtatiehen 3 välille parantaa logistiikan poikittaisyhteyksiä ja luo samalla mahdollisuuden kehittää Helsinki-Vantaan lentoaseman pohjoispuolelle uusia logistiikkapainotteisia toimintoja.

### Ensimmäisen vaiheen hankkeet

**Pienet ja keskiuuret liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta parantavat rata- ja tiehankkeet sekä radan perusparannustyöt** edellyttävät merkittävää taloudellista panostusta ja ovat välttämättömiä liikennejärjestelmän toimivuuden ja turvallisuuden kannalta. Nykyisestä liikenneverkosta ja erityisesti sen pääyhteyksistä on välttämätöntä pitää huolta. Perustienpidon rahoitustasoa on tästä syystä välttämätöntä saada nostettua. Toteuttamishjelmassa ei ole yksilöity tarkemmin parantamista vaativia tie- tai ratakohteita. MAL 2019 -suunnittelualueella pienet ja keskiuuret hankkeet ohjelmoidaan KUHA-rahoituksen ja -ohjelmoinnin kautta. Länsi- ja Itä-Uudellamaalla tiekohteiden toteuttamishjelmoinnista vastaa ELY-keskus ja sitä tehdään mm. liikennejärjestelmätöiden yhteydessä. Rataverkon perusparannuskohteiden ja pienten korjausten ohjelmoinnista vastaa Väylävirasto.

**Hanko-Hyvinkää-radan sähköistäminen ja tasoristeyksien turvallisuuden parantaminen (22)** sisältää yhteensä 165 km sähköistettävää raidetta ja saman alueen tasoristeyksien suunnittelun: Hyvinkää-Karjaa-Hanko-radan, Hangon satamaradan, Kirkniemen tuotantolaitoksen pistoraitteen sekä Lappohjan satamaraitteen. Hanke on tarpeen rautatiekuljetusten kilpailukykyyn parantamisen ja liikenneturvallisuuden takia, mutta se mahdollistaa myös henkilöliikenteen kehittämisen Karjaa-Hanko-välillä. Hankkeen ratasuunnitelma on käynnistynyt vuonna 2018. Sähköistyksen osuus kustannuksista on 45,6 milj. euroa (2018). Tasoristeysten turvallisuuden parantamisen kustannuksia ei ole vielä arvioitu.

**Pisara-rata (29)** on Helsingin keskustan alla kulkeva lähijunien kaupunkiratalenkki, jolla on asemat Töölössä, Helsingin keskustassa ja Hakaniemessä. Pisara-rata tarvitaan helpottamaan Helsingin ratapihan ruuhkaisuutta. Se vapauttaa ratakapasiteettia Helsingin ratapihalta, mahdollistaa junatarjonnan lisäämisen ja vähentää liikennöinnin häiriöherkkyyttä. Pisara-rata on edellytys useille ratojen kapasiteettia lisääville hankkeille. Pisara-radan ratasuunnitelma on hyväksytty v. 2016 ja myös rakentamissuunnitelmat on laadittu, mutta rakentamispäätöstä ei ole tehty. Investointikustannuksen arvioidaan olevan n. 1,3 Mrd euroa (2016).

**Taulukko 2. Poikittaiset ja kaikkiin suuntiin vaikuttavat hankkeet**  
Hankkeiden suluissa olevat numerot ja kirjaimet viittaavat kuvaan 4, maankäytön hankkeet merkitty taulukkoon sinisellä

Hankkeet	Perustelut
<b>ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
<b>Ratahankkeet</b>	
Pienet ja keskiuuret liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta parantavat hankkeet ja radan perusparannustyöt	Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus
Hanko-Hyvinkää-radan sähköistäminen ja tasoristeyksien turvallisuuden parantaminen (22)	Hangon satamien liikenteen lisääntyminen ja liikenneturvallisuus
Pisara-rata (29)	Rautatiejärjestelmän kapasiteetin lisääminen
<b>Tiehankkeet</b>	
Pienet ja keskiuuret liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta parantavat tiehankkeet	Seudun asukasmäärän lisääntyminen, nykyisen verkon ylläpito, liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus
Vt 25 vaiheittain kehittäminen (1)	Hangon satamien liikenteen lisääntyminen, liikenneturvallisuus ja Raaseporin maankäytön kehittyminen
Kehä I Maarinsolmu ja Hagalundin tunneli (7)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja Hagalundinkallion (Espoo, E) maankäyttö
Kehä III kehittäminen välillä Askisto-Pakkala (9)	Painumakorjaukset ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus
<b>Muut infrahankkeet</b>	
Metron kapasiteetin varmistaminen ja metron automatisointi	
<b>TOISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Tiehankkeet</b>	
Vt 25 vaiheittain kehittäminen (2)	Hangon satamien liikenteen lisääntyminen, liikenneturvallisuus ja Hangon ja Raaseporin tuotantoalueiden kehittyminen
Kehä III parantaminen Kt 51 – Mankki (6)	Maankäytön kehittyminen Kirkkonummella, Inkoossa ja Siuntiossa, pitkämatkaiset kuljetukset Inkoon satamasta
Kehä I välillä Vt 3 – Kt 45 – Vt 4 (11)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus
Kehä IV (15)	Logistiikan poikittaisyhteys, Focuksen (Vantaa, Tuusula, H) ja Kiilan alueiden kehittyminen
<b>Muut infrahankkeet</b>	
Rautatieliikenteen kulunvalvonnan kehittäminen ERTMS taso 2	Rautateiden kapasiteetin lisääminen
<b>KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
-	

**Vt 25 vaiheittain kehittäminen (1)** toteutetaan pitkällä aikavälillä. Valtatie 25 Hangosta Mäntsälään on merkittävä poikittaisyhteys Uudellamaalla. Tiellä on selkeä kansainvälinen ja valtakunnallinen rooli. Yhteys palvelee Suomen vientiä ja tuontia, koska tie on keskeinen yhteys Hangon satamiin sekä kantatie 55:n kautta Kilpilahden öljynjalostamolle ja satamaan. Valtatien kehittämiseen kuuluu paljon erilaisia ja eri tason toimenpiteitä, joista on tässä toteuttamishjelmassa tuotu esille suurimmat eli kaksiajorataisuuksien sekä ohituskaistojen toteuttamiset. Valtatien kehittämiseen kuuluu koko tieosuudella kuitenkin paljon paikallisen tason kehittämistoimenpiteitä, jotka tulee myöhemmässä suunnittelussa ja talousarvioinnin laatimisessa huomioida. Valtatien kehittämisestä on tehty vuonna 2011 kehittämisselvitys, jossa on tuotu esille eri tason kehittämistoimenpiteitä koko tiejaksolla. Kehittämisselvityksestä on tekeillä päivitys, jossa ensimmäisen vaiheen toimenpiteitä on tarkennettu. Tämän vaiheen toimenpiteiden alustava kustannusarvio on 150 M€. Ensimmäisen vaiheen aikana tulee myös ohjelmoida ja tarkentaa toisessa vaiheessa toteutettavat kehittämistoimenpiteet.

**Kehä I Maarinsolmu ja Hagalundin tunneli (7)** tulevat korvaamaan Kalevantien valo-ohjatus tasoliittymän Maarinsolmun eritasoliittymällä. Tunneliosuus toteutetaan Kalevantien ja Tapiolantien välillä. Hanke parantaa kehä I:n liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Hagalundin tunneli mahdollistaa voimakkaan maankäytön kehittämisen. Maarinsolmun ja Hagalundin tunnelin toteuttaminen on kytketty toisiinsa, eikä niitä voida toteuttaa toisistaan erillisinä. Maarinsolmun arvioitu investointikustannus on 46 milj. € (MAL2019) Hagalundin tunneli on tarkoitus rahoittaa sen päälle tulevan asuntorakentamisen maankäyttömaksuilla.

**Kehä III kehittäminen välillä Askisto–Pakkala (9)** hankkeella varmistetaan kehä III:n toimivuus toteuttamalla lisäkaistat väliille Vantaankoski-Pakkala ja parantamalla kehä III Askiston kohdalla 1,5km matkalla kaksiajorataisena kaupungin pääväylänä. Vantaankosken ja Pakkalan väli ruuhkautuu jo nykyisin pahoin ja aiheuttaa merkittävää haittaa jakson erittäin vilkkaalle tavaraliikenteelle. Hankeen toteutusvalmius on vuonna 2020 ja alustava kustannusennuste on n. 40 M€ (MAL2019).

**Metron kapasiteetin varmistaminen ja metron automatisointi.** Tarkoituksena on toteuttaa metron kapasiteettia parantavat toimet, jotka ovat Matinkylän kääntöraide ja metron automatisointi. Myös metrokalustoa tulee hankkia lisää. Lisääntyvät matkustajamäärät ja länsimetron pidentyvät linjat johtavat metron ruuhkautumiseen, liikenteen hidastumiseen, matka-aikojen hajonnan kasvuun, liikennöinnin luotettavuuden heikkenemiseen ja merkittävään palvelutason laskuun. Kääntöraiteiden ja automatisoinnin avulla pystytään tarjoamaan riittävä kapasiteetti ja palvelutaso kasvavalle matkustajamäärälle pitkälle tulevaisuuteen. Matinkylän kääntöraiteen kustannusarvio on 99,6 M€ ja automatisoinnin kustannusennuste on 226-277 M€ (MAL2019).

## Toisen vaiheen hankkeet

**Vt 25 vaiheittain kehittämistä (2)** jatketaan toisessa vaiheessa. Toisen vaiheen toimenpiteet tulee ohjelmoida ja tarkentaa ensimmäisen vaiheen aikana.

**Kehä III parantaminen Kt 51 – Mankki (6)** -välillä tie muutetaan vaiheittain kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi pääväyläksi tarvittavine tie- ja liittymä-, rinnakkaisyhteys- sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyineen. Hanke on tarpeen liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi maankäytön muuttuessa. Hankkeesta on vuonna 2016 valmistunut aluevaraussuunnitelma ja tie-suunnitelma on suunniteltu käynnistettäväksi vuonna 2018. Rakentamiskustannusarvio on yhteensä noin 72,7 M€ (2016).

**Kehä I välillä Vt 3 – Kt 45 – Vt 4 (11)** on tällä hetkellä todettu liikenteen sujuvuuden kannalta ongelmalliseksi yhteysväliksi ja sillä on kehittämistarvetta mm. tavaraliikenteen sujuvuuden turvaamiseksi. Länsisataman kuljetukset valtateiden 3, 4 ja 7 suuntiin kulkevat kehä I:n kautta. Yhteysvälin ongelmat tulee tunnistaa ja kehittämistoimenpiteet ohjelmoida ensimmäisen vaiheen aikana. Toisessa vaiheessa kehittämistoimenpiteet tulee toteuttaa, jotta yhteysvälin liikenne voidaan turvata.

**Kehä IV:n (15)** (maantie 152 jatke Kulomäentieltä Klaukkalan ohikulkutien liittymään). toteuttamisen tarkoituksena on toteuttaa kehämäinen yhteys valtateiden 3, 4 välillä kantatie 45, Tuusulan itäväylän ja Kulloontien kautta sekä yhdistää myös valtatie 7 samaan kehäyhteyteen Kulloontien kautta. Logistiikan painopiste on siirtymässä kehä III:n tasolta pohjoisemmaksi. Keski-Uudeltamaalta puuttuvat selkeät ja laadukkaat logistiikan poikittaisyhteydet etenkin valtateiden 3 ja 4 välillä. Raskaan liikenteen kannalta poikittaisyhteyksien puutteet johtavat joko lisäkustannuksia aiheuttaviin pidempiin reitteihin tai liikenteen hakeutumiseen alemmalle tie- ja katuverkolle. Hanke toteutetaan Järvenpää-kt45 yhteyden jälkeen ja se palvelee poikittain kulkevan raskaan liikenteen lisäksi Focuksen kehittyvää logistiikka-aluetta sekä Helsinki-Vantaan lentoaseman tavaraliikennettä. Hankkeen kustannusennuste on 115 M€ (MAL2019).

**Rautatieliikenteen kulunvalvonnan kehittämisellä** tarkoitetaan nykyisen junien kulunvalvontajärjestelmän (JKV) uusimista uudella yhteentoimivalla eurooppalaisella rautatieliikenteen hallintajärjestelmällä (ERTMS). Turvalaitetekniikka varmistaa, että juna kulkee sallittua nopeutta ja noudattaa sille annettuja opasteita ja pysäyttää tarvittaessa junan turvallisesti. Yksiraiteisilla rataosilla järjestelmän uusimisen tarve johtuu nykyisin käytössä olevan järjestelmän elinkaaren päättymisestä ja sen uusimisesta nykyisen EU-lainsäädännön sallimalla järjestelmällä. Kaksi- tai useampiraiteisilla rataosilla erityisesti 2. tason eli jatkuvan kulunvalvonnan järjestelmällä olisi mahdollisuus saavuttaa hyötyjä ratojen kapasiteetin parantuessa. Kulunvalvonnan kehittämisestä on tehty useita selvityksiä ja kansallinen täytäntöönpanosuunnitelma (2017), mutta varsinaista suunnitelmaa kulunvalvonnan uusimiseksi ei vielä ole. Ei ole myöskään päätetty minkä tason

järjestelmä Suomaan tullaan rakentamaan. Suunnitelmaa tulee päivittää Etelä-Suomen osalta tasoon 2. Tason 1 järjestelmän kustannukset olivat noin 1,4 miljardia euroa rataverkkoon ja 230 miljoonaa euroa liikkuvaan kalustoon (2017). Jatkuvatoimisen junankulunvalvonnan tekniikalla toteutettuna investointitarve olisi useita miljardeja euroja.

## 2.3 Lännen suunnan hankkeet

Espoon kaupunkirata lisää rantaradan kapasiteettia välillä Leppävaara–Espoon asema. Tämä on edellytys rantaradan muulle kehittämiselle sekä ESA-radan toteuttamiselle. Rantaradalla on Espoon länsipuolella tarvetta pienille parantamistoimenpiteille. ESA-radan toteuttaminen siirtäisi ainakin suurimman osan Helsingin ja Turun välisestä kaukoliikenteestä pois rantaradalta, jolloin kapasiteettia vapautuisi lähiliikenteen käyttöön. Liikennöinnin lisääminen on kuitenkin riippuvainen myös käytävän asukas- ja työpaikkamäärien kasvusta. Rantaradalla on vain vähän tavaraliikennettä.

Kantatie 51 on tärkeä työ- ja asiointimatkaliikenteen yhteys Uudenmaan lounaisosista pääkaupunkiseudulle. Vaikka kantatie ei kuulu Uudenmaan tärkeimpien tavaraliikenteen väylien joukkoon, Inכון sataman ennustettua suurempi kasvu voisi aikaistaa parantamistoimenpiteiden tarvetta.

Valtatien 1 käytävän kasvuennusteet ovat melko vaatimattomia, joten hankkeiden arvioinnissa korostuu ylimatekunnallinen yhteys Helsingin ja Turun välillä. Helsingin ja Turun väliset yhteydet muodostavat Suomen kasvukolmion yhden sivun. Valtatie 1 on osa eurooppalaista E18-yhteyttä ja sitä pitkin kulkee melko paljon tavaraliikennettä. Valtatie on toteutettu pääosin korkeatasoisena moottoritienä, mutta Kehä III:n sisäpuolella on paikoin tarvetta lisäkapasiteetille. Tarve lisääntyy uuden maankäytön myötä ja laajenee myös Kehä III:n ulkopuolelle.

Valtatiellä 1 ei ole toistaiseksi parinaan rautatietä, joten rantarata toimii nykyisin myös tämän käytävän ratayhteytenä. ESA-rata on suunniteltu nopean henkilöliikenteen radaksi, joten tavaraliikenne kulkee nyt ja tulevaisuudessa Turku–Toijala-radan kautta.

Valtatie 2 on rakennettu Nummelaan asti kaksiajorataisena. Maankäytön kehittyessä toista ajorataa on tarpeen jatkaa Viuhdin kirkonkylälle asti. Tiellä on melko paljon raskasta liikennettä.

Inכון sataman alueelle voi olla tarpeen rakentaa rautatieyhteys rantaradalta, jos elinkeinotoiminnan kehittyminen sataman yhteydessä sitä edellyttää. Radan toteuttaminen edellyttää todennäköisesti yksityistä rahoitusta.

Hangon satamien tarpeita käsitellään poikittaiskäytävien kohdalla.

### Ensimmäisen vaiheen hankkeet

**Espoon kaupunkiradan (27)** suunnitelmassa on kaksi lisäraidetta nykyisten raiteiden viereen välille Leppävaara–Kauklahti. Tarkoituksena on rakentaa omat raiteet tiheälle kaupunkijunaliikenteelle ja omat raiteet kaukoliikenteelle ja nopealle lähiliikenteelle. Hanke vähentää rataosan häiriöherkkyyttä ja mahdollistaa sekä lähiliikenteen että kaukoliikenteen lisäämisen. Espoon kaupunkirata on edellytys ESA-radalle ja Rantaradan liikenteen kehittämiseksi. Espoon kaupunkiradan ratasuunnitelma on hyväksytty vuonna 2014. Rakentamiskustannusarvio on 265 milj. euroa (2014).

**Kt 51 parantaminen Kirkkonummi – Inkoon raja (3)** -hankkeessa kantatien noin 11 km mittainen osuus parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistatieksi Munkinmäen eritasoliittymästä Sunnanvikin liittymään asti. Suunnittelujakson kaikki tasoliittymät poistetaan ja rakennetaan neljä eritasoliittymää ja kolme uutta risteyssiltaa, koko jaksolle rakennetaan riista-aidat ja yksi eläinalikulku, melusteita rakennetaan yhteensä noin 3 km ja uutta kävely- ja pyörätietä 1,5 km. Hanke on tarpeellinen Kirkkonummen ja Siuntion maankäytön kehittyessä.

### **Taulukko 3. Lännen suunnan hankkeet**

*Hankkeiden suluissa olevat numerot ja kirjaimet viittaavat kuvaan 4, maankäytön hankkeet merkitty taulukkoon sinisellä*

Hankkeet	Perustelut
<b>ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
<b>Ratahankkeet</b> Espoon kaupunkirata Leppävaara–Kauklahti (27)	Radan kapasiteetin parantaminen ja häiriöherkkyyden vähentäminen
<b>Tiehankeet</b> Kt 51 parantaminen Kirkkonummi – Inkoon raja (3)	Maankäytön kehittyminen <b>Kirkkonummella, Inkoossa ja Siuntiossa, Inkoon</b> tuotanto- ja logistiikka-alueen kehittyminen, Hangon ja Inkoon satamien kehittyminen
<b>Muut infrahankkeet</b> Lähijunaliikenteen varikko rantaradalle	Lähijunaliikenteen lisääminen ja kalustomuutosten mahdollistaminen
<b>TOISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b> Rantaradan parantaminen välillä Kirkkonummi–Karjaa (24) ESA-rata (26) ja Lohjan kaupunkirata Lohjan keskustaan (25)	<b>Rantaradan keskusten</b> maankäytön kehittyminen ESA-rata: Nopea ratayhteys Helsingistä Turkuun Maankäytön kehittyminen <b>Lempolassa (Lohja, A), Histassa (Espoo, C), Mynttilässä (Espoo, D), Höytiönummella (Vihti, B)</b> , sekä nykyisten keskusten (mm. <b>Veikkola, Nummela, Lohja</b> ) kasvu
<b>Tiehankeet</b> Vt 2 toinen ajorata Nummela – Vihdin kirkonkylä (4) Vt 1 lisäkaistat välillä Tuomarila – Kehä III – Histan liittymä (5)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus Maankäytön kehittyminen <b>Histassa (Espoo, C), Höytiönummella (Vihti, B)</b> , ja nykyisten keskusten (mm. <b>Veikkola, Nummela, Lohja</b> ) kasvu
<b>KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b> Inkoon satamarata (23)	Inkoon sataman kehittyminen

Hankkeesta on vuonna 2017 valmistunut aluevaraussuunnitelma. Rakentamiskustannusarvio on 72,4 milj. euroa (2017).

**Lähijunaliikenteen varikko rantaradalle** toteutetaan seisontavarikko Kirkkonummelle. Lähijunaliikenteen lisääntyessä nykyinen Ilmalan varikko käy riittämättömäksi. Uusi varikko lisää varikkokapasiteettia sekä mahdollistaa liikennöinnin aloittamisen ja päättämisen matkustustarpeen kannalta optimaalisesta paikasta, mikä vapauttaa kapasiteettia Helsingin ratapihalta. Seisontavarikon kustannusennuste on 25M€ (MAL2019).

### Toisen vaiheen hankkeet

**Rantaradan parantamistarpeet (24)** riippuvat pääasiassa siitä, kehittykö maankäyttö asemanseuduilla ja tuleeko sitä kautta paineita lisätä liikennöintiä. Nykyisessäkin tilanteessa on kuitenkin tarve pidentää Jorvaksen ja Siuntion asemalaitureita, jotta ruuhkaliikenteessä olisi mahdollisuus liikennöidä kolmen junayksikön kalustolla. Lisäksi Kirkkonummen itäpuolelle tarvitaan uusi vaihteyhteys mahdollistamaan junatarjonnan lisääminen ja rataosan junien yhtenäinen pysähtymiskäyttäytyminen. Monet vanhat Rantaradan

parantamissuunnitelmat lähtevät siitä lähtökohdasta, että rataa parannetaan kaukoliikenteen nopeuttamiseksi, minkä takia kaikki esitetyt toimenpiteet eivät enää ole relevantteja. Nykyisistä lähtökohdista tehty kokonaisvaltaista parantamissuunnitelmaa ei ole tehty. Suunnittelu ollaan käynnistämässä ESA-radalla suunnitelman valmistuttua.

**ESA-rata (26)** on Espoon keskuksesta Saloon suunniteltu uusi nopeiden henkilökaukojunien rata, jota voidaan käyttää myös taajamajunien ja tavaraliikenteen liikennöintiin. Taajamaliikennettä Lohjalle kutsutaan usein nimellä **Lohjan kaupunkirata (25)**. ESA-radalla on asemapaikat Histassa, Veikkolassa, Höytiönummella (Nummela) ja Lempolassa (Lohja). Lisäksi radalle jätetään asemavaraukset Mynttilään ja Histaan. Taajamaliikenne on mahdollista ohjata ESA-radalta Hanko–Hyvinkää-radalla Lohjan keskustaan. ESA-rata lyhentää merkittävästi matka-aikaa Turkuun ja mahdollistaa taajamajunaliikenteen avaamisen Lohjalle. Espoon kaupunkirata ja Pisara-rata ovat edellytyksiä ESA-radalle. Hankkeen alustava yleissuunnitelma on valmistunut vuonna 2010. Yleissuunnitelman laatiminen käynnistyi vuonna 2018 ja suunnitelman on tarkoitus valmistua vuoteen 2020 mennessä. Hankkeen kustannusarvio on 1,4-1,5 miljardia euroa (2010).

**Vt 2 toinen ajorata Nummela – Vihdin kirkonkylä (4)** -hanke sisältää tien nelikaistaistamisen, kolmen liittymän parantamisen sekä pienempiä toimenpiteitä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja raskaan liikenteen olosuhteiden parantamiseksi. Valtatie kuuluu EU:n TEN-T kattavaan verkkoon. Hanke on tarpeellinen liikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden parantamiseksi. Hankkeesta on valmistunut kehittämisselvitys vuonna 2017. Hankkeen kustannusarvio on 28 milj. euroa (2017).

**Vt 1 lisäkaistat välillä Tuomarila – Kehä III – Histan liittymä (5)** tulevat tarpeelliseksi Histan, Veikkolan ja Nummelan maankäytön kehityksessä. Lisäkaistat palvelevat sekä Helsingin seudun länsiosan työmatka- ja asiointiliikennettä että valtakunnallista liikennettä. Hankkeesta on valmistunut vuonna 2010 selvitys lisäkaistojen toteuttamismahdollisuudesta. Hankkeen kustannusarvio on noin 25 milj. euroa (2012).

### Kolmannen vaiheen hankkeet

**Inkoon satamarata (23)** toteutetaan pistoraiteena Jöddbölen sataman ja rantaradan välillä. Sataman kehittyminen luo paineita siirtää kuljetuksia radalle, jotta kantatien 51 liikennemäärät eivät kasvaisi liian suuriksi. Radan suunnittelua tulisi jatkaa ja toteutus on mahdollista myös aikaisemmassa vaiheessa, mikäli sataman kuljetusmäärät kehittyvät nopeasti ja rata on mahdollista toteuttaa yksityisellä rahoituksella.

## 2.4 Pohjoisen suunnan hankkeet

Päärata ja valtatie 3 muodostavat Suomen kasvukolmion yhden sivun. Tällä käytävällä on kaikista liikennekäytävistä pisimmälle kehittynyt helminauhmainen rakenne ja erittäin tiheä raideliikenne. Hyvinkää, yksi Uudenmaan kasvavista seutukeskuksista, sijaitsee pääradan varressa ja valtatie 3 tuntumassa. Käytävällä on runsaasti kasvupotentiaalia, joten pääradan lisäkapasiteetin tarve on suuri.

Valtatiellä 3 on suuri merkitys valtakunnallisessa logistiikassa. Se myös kytkee Nurmijärven keskuksia pääkaupunkiseutuun. Kuljetusten suuri määrä edellyttää parantamistoimenpiteitä Kehien I ja III välillä sekä Keimolan ja Luhtaanmäen välillä.

Valtatiellä 4 on suuri merkitys valtakunnallisessa logistiikassa. Sen tuntumaan sijoittuvat myös pääradan varren eteläisimmät keskukset Järvenpään asti. Kuljetusten suuri määrä edellyttää parantamistoimenpiteitä Kehä III:n pohjoispuolella.

Itä-Uuttamaata ja Venäjän liikennettä palveleva valtatie 7 liittyy valtatiehen 4 Kehien I ja III välissä. Kehäteiden välisellä osuudella on huomattavia kapasiteettiongelmia, jotka haittaavat muun muassa idän suunnasta pääkaupunkiseudulle kulkevaa joukkoliikennettä.

Helsinki-Vantaan lentoasema sijaitsee valtateiden 3 ja 4 välissä sekä Kehä III:n varressa. Kehärata liittyy lentoaseman rataverkkoon, mutta Lentoradan rakentaminen parantaisi lentoaseman saavutettavuutta

pääradan ja oikoradan suunnista ja tekisi lentoasemasta erittäin monipuolisen liikenteen solmukohdan.

Logistiikan poikittaisyhteys Järvenpään ja kantatien 45 välille muodostaa nykyisten teiden kanssa yhteyden valtakunnallisen logistiikan kannalta tärkeiden valtateiden 3 ja 4 välille. Näin valtateiden välinen raskas liikenne vähenisi olennaisesti alemmalla tieverkolla ja kaduilla. Myös Kehä III:n kuormitus vähenisi.

Hyvinkään itäinen ohikulkutie lisää valtateiden 3 ja 25 välille yhteyden, joka vähentää raskasta liikennettä Hyvinkään keskustassa. Niin sanottu itäinen radanvarsitie olisi toteutuessaan tämän tien jatke valtatielle 4 Järvenpään asti.

Uudenmaan sekä Itä-Suomen ja Venäjän välinen tavaraliikenne kulkee Oikorataa pitkin. Oikorata myös yhdistää Helsingin metropolialueeseen luettavan Lahden ja Uudenmaan sekä Mäntsälän pääkaupunkiseutuun. Oikorata nopeuttaa huomattavasti pääkaupunkiseudun ja Itä-Suomen välistä junaliikennettä. Verrattain uudella Oikoradalla ei ole tällä hetkellä kehittämistarpeita.

Kehäradan ja Klaukkalan välille aikoinaan suunniteltu ratayhteys olisi nykytekniikalla pakko toteuttaa erillisenä ratana, josta olisi vaihto Kehäradan juniin. Rata on ajankohtainen ensimmäistään kaavan tavoitevuoden paikkeilla. Radalle on kuitenkin esitetty pitkän aikavälin vaara, jotta toteuttaminen on tarvittaessa mahdollista.

### Ensimmäisen vaiheen hankkeet

**Pasila-Riihimäki kapasiteetin parantaminen 2. vaiheessa (36)** rakennetaan lisäraiteita siten, että Keravan ja Jokelan välille muodostuu yhtenäinen 20 km pitkä neliraiteinen osuus. Hankkeella saadaan nostettu rataosuuden välityskykyä ja parannettua häiriöherkkyyttä. Hanke sujuvoittaa sekä valtakunnallista henkilö- ja tavaraliikennettä että taa-jamajunaliikennettä ja mahdollistaa lähijunatarjonnan maltillisen lisäämisen Riihimäen ja Helsingin välille. Hankkeen ratasuunnitelma on valmistunut vuoden 2017 lopussa. Hankkeen kustannusarvio (ilman Ristikydön asemavarausta) on 171 milj. euroa (2017).

**Kuninkaantammen eritasoliittymä ja Vt 3 lisäkaistat (8)** toteutetaan kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan 3. kaistat Kaivokselan ja Kannelmäen liittymien välille ja toisessa vaiheessa 3. kaistat Vantaankosken ja Kaivokselan liittymien välille. Tiejakson välityskyky on nykyisin ruuhka-aikana täynnä. Tulevaisuudessa etenkin raskaan liikenteen määrä tulee kasvamaan.

**Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III (12)** on jaettu kahteen eri vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan rinnakkaisramppijärjestelyt kehä I:n ja Porvoonväylän liittymien välille. Toisessa vaiheessa parannetaan kehä I:n liittymää, rakennetaan Tattarisillan uusi eritasoliittymä sekä toteutetaan Lahdenväylälle 3. kaistat Porvoonväylän ja kehä III välille. Tiejakso on tällä hetkellä pääkaupunkiseudun ruuhkautuneimpia kohtia ja se on pullonkaulana etenkin idän suunnan bussiliikenteelle. Lisäksi logistiikan kannalta tieosuuden merkitys kasvaa

### Taulukko 4. Pohjoisen suunnan hankkeet

Hankkeiden suluissa olevat numerot ja kirjaimet viittaavat kuvaan 4, maankäytön hankkeet merkitty taulukkoon sinisellä

Hankkeet	Perustelut
<b>ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
<b>Ratahankkeet</b>	
Pasila–Riihimäki kapasiteetin parantaminen 2. vaihe (36)	Radan kapasiteetin parantaminen, mahdollistaa <b>pääradan varren maankäytön</b> kehittämisen
<b>Tiehankeet</b>	
Kuninkaantammen eritasoliittymä ja Vt 3 lisäkaistat (8)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja <b>Kuninkaantammen (Helsinki, Vantaa, F)</b> maankäytön kehittyminen
Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III (12)	Vt 4 ja Vt 7 pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, <b>Malmin (Helsinki)</b> maankäytön kehittyminen
Vt 4 lisäkaistat välillä kehä III – Kulomäentie (13)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus
Järvenpää – Kt 45 logistiikan poikittaisyhteys (18)	Logistiikan poikittaisyhteys
<b>Muut infrahankkeet</b>	
Lähijunaliikenteen varikko pääradalle	Lähijunaliikenteen lisääminen ja kalustomuutosten mahdollistaminen
<b>TOISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b>	
Lentorata tai pääradan 5. ja 6. raide (30)	Pääradan kapasiteetin lisääminen, mahdollistaa uudet asemat <b>Palopurossa (Hyvinkää, J) ja Ristikydössä/Kytömaalla (Kerava, Tuusula, K)</b> , Lentorata mahdollistaa suorat yhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle
Kerava–Nikkilä-rata henkilöliikenteelle (33)	Maankäytön kehittyminen <b>Ahjossa (Kerava, L), Talmassa (Sipoo, M) ja Nikkilässä (Sipoo, N)</b>
<b>Tiehankeet</b>	
Vt 3 Keimola–Luhtaanmäki (10)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, logistiikkayhteys
Kt 45 Valkoisenlähteentie–Kulomäentie (13)	Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, logistiikkayhteys
Hyvinkään itäinen ohikulkutie (20)	Raskaan liikenteen siirtäminen pois Hyvinkään keskustasta
<b>KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b>	
Klaukkalan rata (31)	<b>Keimola–Kongon-alueen (Vantaa, G)</b> kehittyminen
<b>Tiehankeet</b>	
Itäinen radanvarsitie (19)	Logistiikkayhteys

tulevaisuudessa, kun logistinen toiminta lisääntyy valtatie 4 varrella. Kustannusarvio on 93milj. € (MAL2019).

**Vt 4 lisäkaistat välillä kehä III – Kulomäentie (13)** hankkeessa toteutetaan lisäkaistat tiejaksolle. Hanke toteutetaan kahdessa osassa. Ensin Kehä III-Koivukylänväylä ja sitten Koivukylänväylä-Kulomäentie. Hankkeella vahvistetaan TEN-T-ydinverkkoon kuuluvan valtatie 4:n toimintavarmuutta, jonka välityskyky täyttyy jo nykyisin tällä tiejaksoilla. Samalla parannetaan liikenneturvallisuutta vähentämällä peräänajo-onnettomuuksien riskiä. Tiejakso on erittäin tärkeä etenkin logistiikan kannalta. Hankkeen alustava kustannusennuste on kehä II-Koivukylänväylä 15 M€ ja Koivukylänväylä-Kulomäentie 18 M€ (MAL2019).

**Järvenpää – Kt 45 logistiikan poikittaisyhteys (18)** toteutetaan Järvenpään pohjoispuolella uutena tieyhteytenä Vähänummentien ja kt 45 välillä. Lisäksi kt 45 pohjoispuolta ja Vähänummentietä kehitetään niin, että valtateiden 3 ja 4 välille syntyy laadukas raskaan liikenteen poikittaisyhteys. Logistiikan painopiste on siirtymässä kehä III:n tasolta pohjoisemmaksi. Keski-Uudeltamaalta puuttuvat selkeät ja laadukkaat logistiikan poikittaisyhteydet etenkin valtateiden 3 ja 4 välillä. Raskaan liikenteen kannalta poikittaisyhteyksien puutteet johtavat joko lisäkustannuksia aiheuttaviin pidempiin reitteihin tai liikenteen haakeutumiseen alemmalle tie- ja katuverkolle. Hankkeen alustava kustannusennuste on kokonaisuudessaan 70 M€ (MAL2019).

**Lähijunaliikenteen varikko pääradalle** toteutetaan seisontavarikko Keravalle. Lähijunaliikenteen lisääntyessä nykyinen Ilmalan varikko käy riittämättömäksi. Uusi varikko lisää varikkokapasiteettia sekä mahdollistaa liikennöinnin aloittamisen ja päättämisen matkustustarpeen kannalta optimaalisesta paikasta, mikä vapauttaa kapasiteettia Helsingin ratapihalta. Seisontavarikon kustannusennuste on 25M€ (MAL2019).

#### Toisen vaiheen hankkeet

**Lentorata (30) tai pääradan 5. ja 6. raide** ovat vaihtoehtoisia hankkeita, jotka molemmat ratkaisevat pääradan lisäkapasiteetin tarpeen Keravan ja Pasilan välillä tarjoamalla kaukoliikenteen käyttöön omat raiteet. Lentorata on uusi tunnelissa kulkeva rata Pasilasta Lentoasemalle ja edelleen Keravan pohjoispuolelle. Lentorata on edellytys Itäradalle ja myös Tallinna-tunneli yhdistyisi Lentorataan. Pääradan 5. ja 6. lisäraide rakennettaisiin nykyisten raiteiden vierelle. Molemmat hankkeet tarjoavat kaukoliikenteen junille omat raiteet ja sitä kautta saman kapasiteetin lisäyksen pääradalle, mutta Lentorata tarjoaa lisäksi yhteyden Lentoasemalle pohjoisen, idän ja etelän suunnista. Pääradalle tarvitaan lisää kapasiteettia, jotta kaukojunien ja lähiliikenteen junien määriä voidaan lisätä vastaamaan kasvavaa matkustustarvetta. Lentoradasta on valmistunut ratayhteysselvitys vuonna 2010 ja Lentorataselvitys ja vaikutustenarviointi vuonna 2018. Esiselvitys pääradan 5. ja 6. lisäraiteen rakentamisesta on valmistunut vuonna 2009 ja aluevaraus selvitys vuonna 2018. Lentoradan kustannusarvio

on 2400 milj. euroa (2018) ja pääradan 5. ja 6. lisäraiteen 635 milj. euroa (2018).

**Kerava–Nikkilä-rata henkilöliikenteelle (33)** toteutetaan ottamalla nykyinen tavaraliikenteen rata henkilöliikenteen käyttöön Keravan ja Nikkilän välillä. Radalla olisi asemapaikat Keravan Ahjossa ja Sipoon Talmassa ja Nikkilässä. Junayhteys Helsinkiin olisi vaihdollinen Keravalla. Hankkeesta on vuonna 2015 valmistunut tarveselvitys ja vuonna 2018 tarkastelut henkilöliikenteestä. Viimeisimmän selvityksen mukaan henkilöliikenteen käynnistäminen radalla on yhteiskunnallisesti kannattavaa, kun vyöhykkeen väkiluku saavuttaa noin 20 000 asukkaan rajan. Liikennöinti voidaan aloittaa radalla jo aikaisemmin kuntien ylimääräisillä rahoitusosuuksilla, jos halutaan tukea radan varren maankäytön nopeampaa kehitystä. Hankkeen kustannusarvio on noin 31 milj. euroa (2015).

**Vt 3 Keimola–Luhtaanmäki (10)** toteutetaan 3. kaistat Keimolan ja Luhtaanmäen liittymien välille. Raskaan liikenteen määrä kasvaa, kun logistiikkaa sijoittuu lisää väylän varteen. Lisäksi valtatie 3 on tärkeä yhteys etenkin Nurmijärven ja muun pitkän matkan bussiliikenteelle. Tämä aiheuttaa tiejakson välityskyvyn täyttymisen. Hankkeesta ei ole vielä kustannusarviota ja sitä tulee jatko suunnitella.

**kt 45 Valkoisenlähteentie–Kulomäentie (13)** rakennetaan 3. kaistat Valkoisenlähteentien ja Kulomäentien liittymien välille. Tiejakso on nykyisin yksi Helsingin seudun ruuhkautuvimmista tiejaksoista. Ruuhkautuminen haittaa väylän tavaraliikennettä ja linja-autoliikennettä sekä heikentää liikenneturvallisuutta. Raskaan liikenteen määrä tulee kasvamaan kun logistiikkaa sijoittuu lisää väylän varteen. Hankkeesta on tehty kehittämisselvitys, mutta se tulisi päivittää. Kustannusarvio on 25 M€ (HLJ2015).

**Hyvinkään itäinen ohikulkutie (20)** muodostaa uuden seudullisen tieyhteyden valtatieltä 25 maantielle 143 ja maantielle 290. Hankkeen tavoitteena on siirtää etenkin raskasta liikennettä pois Hyvinkään kaupungin keskustasta sekä täydentää itäisen radanvarsitien luomaa poikittaisyhteyttä valtateiden 3 ja 4 välillä. Hankkeesta on käynnissä tie-suunnitelma ja hankkeen kustannusarvio on 7,5 M€ (yleissuunnitelma 2005)

#### Kolmannen vaiheen hankkeet

**Klaukkalan rata (31)** on uusi taajamaliikenteen ratavaraus Kehäradalta Klaukkalaan. Hanke mahdollistaisi maankäytön kehittämisen Vantaan Keimolan ja Kongon alueilla ja Klaukkalassa. Klaukkalan radan vaikutusalue on ajateltu palveltavan ennen rataa bussiliikennettä kehittämällä, superbusseilla tai pikaratikalla. Huopalahden asema on Kehäradalla liikennöinnin pullonkaula, minkä takia Klaukkalan junayhteydestä tulisi vaihdollinen Vehkalassa tai Kivistössä. Klaukkalan radasta on valmistunut vuonna 2007 esiselvitys. Vuonna 2018 valmistui Klaukkalan suunnan vahva joukkoliikennekäytävä -selvitys, jossa tutkittiin suunnan joukkoliikenteen järjestämistapoja. Radan rakentamiskustannusarvio on noin 115 milj. euroa (2007).

**Itäinen radanvarsitie (19)** toimii Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien viimeisenä toimenpiteenä ja toteutuessaan avaa uuden yhteyden pääkaupunkiseudun itäosien ja valtatie 3 välille. Tie palvelee pitkämatkaista tavaraliikennettä valtatie 4 käytävästä valtatie 3 suuntaan. Hanke vaatii vielä tarkempaa suunnittelua. Investointikustannuksen on arvioitu olevan 51 M€ (2015).

#### 2.5 Idän suunnan hankkeet

Valtatie 6 on Uudenmaan yhteys Itä-Suomeen valtatie 4 ja Oikoradan lisäksi. Vaikka valtatie 4 on logistiikan kannalta merkittävämpi väylä, myös valtatiellä 6 on runsaasti raskasta liikennettä. Se on myös suurin yhteys Kouvolasta Uudellemaalle.

Valtatie 7 on osa TEN-T-ydinverkkokäytävää ja Uudenmaan maantieyhteys Venäjän suuntaan. Itä-Uudenmaan joukkoliikenneyhteys pääkaupunkiseudulle perustuu ainakin Itäradan rakentamiseen asti pääasiassa valtatie 7 kulkeviin linja-autoihin. Itäradan rakentaminen ainakin Porvooseen asti tarjoaisi mahdollisuuden myös nopeaan joukkoliikenneyhteyteen Porvoon ja pääkaupunkiseudun välille.

Östersundomin alueen rakentaminen suunnitellussa laajuudessa edellyttää raskasta raideliikennettä. Raideyhteydestä huolimatta myös tieyhteyksiä on parannettava. Valtatielle 7 rakennetaan uusi eritasoliittymä ja lisäkaistoja. Nämä toimenpiteet turvaavat myös valtatie toimivuuden valtakunnallisena runkoväylänä. Itäväylän ja Kehä I:n liittymä parannetaan ja Itäväylälle rakennetaan lisäkaistoja.

Käytävältä puuttuu toistaiseksi rautatie, joten Lahden ja Kouvolan kautta kulkeva yhteys toimii nykyisin myös tämän käytävän ratayhteytenä. Lahden ja Loviisan välisen radan parantaminen tukisi Loviisan kasvavan sataman kehittymistä.

#### Ensimmäisen vaiheen hankkeet

Itäsuunnalla ei ole ensimmäisen vaiheen hankkeita. Pohjoissuunnan hankekorin sijoitettu hanke nro 12 Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III parantaa merkittävästi myös valtatie 7 sujuvuutta välillä Kehä I – Kehä III ja voidaan siten katsoa myös itäsuunnan tärkeäksi ensimmäisen vaiheen hankkeeksi.

#### Toisen vaiheen hankkeet

**Östersundomin metro (32)** on metrorata, joka on suunniteltu jatkettavaksi Helsingin Mellunmäen metroasemalta eteenpäin Sipoon Majvikiin saakka. Uusia asemia olisivat Länsisalmi (Vantaa), Östersundom (Helsinki), Sakarinmäki (Helsinki) ja Majvik (Sipoo). Hanke liittyy kiinteästi Östersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittämiseen. Metroinjauus on suunniteltu Östersundomin kaavoituksen yhteydessä. Östersundom-toimikunta hyväksyi Östersundomin yhteisen yleiskäytävän joulukuussa 2018. Hankkeen rakentamiskustannusarvio on 726 milj. euroa (2017).

**Itärata (34)** on Helsinki-Pietari-välille suunniteltu uusi nopea kaukoliikenteen ratayhteys Pasilasta Lentoaseman kautta Keravan eteläpuolelle ja sieltä edelleen Porvoon kautta itään. Radan tunnelissa kulkevaa alkuosaa Pasilasta Lentoasemalle kutsutaan nimellä Lentorata. Hanke on pääasiassa kansainvälinen ja valtakunnallinen hanke, joka yhdistää Pietarin Helsinki-Vantaan lentoasemaan ja Helsingin keskustaan, mutta se parantaa myös Porvoon joukkoliikennetarjontaa. Toiseen vaiheeseen on sijoitettu itäradan **Porvooseen saakka** ulottuva osuus. Hankkeen kustannusarvio on 580 milj. euroa (2012).

**Lahti–Loviisa-rata (37)** tärkeä tavaraliikenteen rata, joka tarvitsee peruskorjauksen. Samalla tulee suunnitella tasoristeysten poistojen mahdollisuudet. Rata on tärkeä etenkin Valkon satamalle, jonka ratakuljetukset ovat kasvussa.

**Vt 7 liittymien parantaminen ja lisäkaistat (16)** -hankkeessa rakennetaan lisäkaistat valtatielle 7 Kehä III:n ja Sakarinmäen liittymien välille ja uusi eritasoliittymä Östersundomin kohdalle. Hanke liittyy kiinteästi Östersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittämiseen, mutta sen tarkoituksena on myös turvata valtatie 7 toimivuus valtakunnallisena runkoyhteytenä. Hankkeen on arvioitu tulevan tarpeelliseksi tilanteessa, jossa Östersundomin ja Etelä-Sipoon yhteenlaskettu asukasmäärä kasvaa yli 50 000 asukkaan ja tiemaksut ovat käytössä. Hanketta on suunniteltu osana Östersundomin kaavoitusta.

#### Taulukko 5. Idän suunnan hankkeet

Hankkeiden suluissa olevat numerot ja kirjaimet viittaavat kuvaan 4, maankäytön hankkeet merkitty taulukkoon sinisellä

Hankkeet	Perustelut
<b>ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
<b>Tiehankeet</b> (Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III, hanke esitetty pohjoisen suunnan hankkeissa (12))	Vt 4 ja Vt 7 pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, <b>Malmin (Helsinki), Östersundomin (Helsinki), Sipoon ja Porvoon</b> maankäytön kehittyminen
<b>TOISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankeet</b> Östersundomin metro (32) Itärata Porvooseen saakka (34) Lahti–Loviisa-rata (37)	<b>Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo, I)</b> maankäytön kehittäminen Nopean kaukoliikenne radan ensimmäinen osuus, edesauttaa <b>Kuninkaanportin (Porvoo, O) ja Porvoon keskustan</b> maankäytön kehittämistä Valkon sataman kuljetukset
<b>Tiehankeet</b> Vt 7 liittymien parantaminen ja lisäkaistat välillä Kehä III – Sakarinmäki (16) Mt 170 lisäkaistat ja Kehä III liittymän parantaminen (17) Loviisan ydinvoiman tieyhteys (21)	<b>Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo, I)</b> maankäytön kehittäminen <b>Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo, I)</b> maankäytön kehittäminen Loviisan uusittavan ydinvoimalan tarvitseman liikenneyhteyden toteuttaminen
<b>KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankeet</b> Koskenkylä–Kouvola-ratayhteys	

**Mt 170 lisäkaistat ja Kehä III liittymän parantaminen (17)** -hankkeessa rakennetaan lisäkaistat välille Östersundomin metroasema – Kehä III ja parannetaan Kehä III liittymää. Hanke liittyy kiinteästi Östersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittämiseen ja sen tarkoituksena on turvata erityisesti Mt 170 kulkevan bussiliikenteen sujuvuus. Östersundomin kaava-alueen joukkoliikenne on tarkoitus hoitaa Mt 170 kautta Itäkeskukseen kulkevilla busseilla metron käyttöönottoon saakka. Mt 170:llä tarvittavien parannusten laajuus on riippuvainen Östersundomin kaavoituksen yhteydessä valtatielle 7 tehtävistä järjestelyistä. Hanketta on suunniteltu osana Östersundomin kaavoitusta.

**Loviisan ydinvoimalan tieyhteys (21)** liittyy nykyisen ydinvoimalan uudistamiseen ja sen tarvitseman liikenneyhteyksien toteuttamiseen. Tieyhteydestä on tehty tilanvaraus suunnitelma vuonna 2008 arvio tien rakentamiskustannuksista on 4,4 M€ (2008).

#### Kolmannen vaiheen hankkeet

**Koskenkylä–Kouvola-ratayhteys** on eräiden Itä-Suomen maakuntien ja kaupunkien ajama nykyisen Oikoradan kanssa rinnakkainen rata, joka lyhentäisi hieman pääkaupunkiseudun ja Itä-Suomen radanvarsikaupunkien välistä matka-aikaa. Radasta ei ole olemassa suunnitelmia.

## 2.6 Kansainvälistä saavutettavuutta parantavat hankkeet

Helsingin ja Tallinnan välinen matkustaja- ja tavaraliikenne on Euroopan vilkkaimpia. Helsingin Länsi- ja Eteläsatamista Tallinnaan kulkee sekä matkustajia että tavaraa. Vuosaaren ja Tallinnan Muugan välillä on lisäksi tavaraliikennettä. Myös muiden muassa Hangon ja Sköldvikin satamat ovat kansainvälisesti merkittäviä tavaraliikenteen satamia ja erittäin tärkeitä Suomen huoltovarmuuden kannalta. Vuosaaren, Hangon ja Sköldvikin satamien yhteyksiä on käsitelty poikittaisten käytävien yhteydessä.

Tallinna-tunneli muodostaa Helsingin ja Tallinnan välille kiinteän yhteyden, joka edistää Helsingin ja Tallinnan välistä kaksoiskaupunkikehitystä, mutta myös kytkee Suomen koko logistisen järjestelmän Rail Balticaan ja edelleen Manner-Eurooppaan. Tallinna-tunneliin kuuluu myös Helsinki-Vantaan pohjoispuolelle tuleva rahtiterminaali ja varikko sekä radat, jotka yhdistävä terminaalin tunneliin ja Hanko-Hyvin kää-rataan.

Helsinki-Vantaan lentoasema on tärkeä kotimaisen ja kansainvälisen liikenteen keskus, jota kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä Aasian ja Euroopan välisen lentoliikenteen solmukohtana. Lentorahti on tyypillisesti arvokkaiden ja nopeita toimituksia vaativien tuotteiden globaaleja tarpeita palveleva kuljetusmuoto ja lentomatkustus on tärkeää kansainvälisen verkostoitumisen kannalta. Lentoaseman seutu on myös merkittävä ja kehittyvä osaamiskeskittymä. Lentoaseman yhteyksiä on käsitelty pohjoisen suunnan yhteydessä.

Valtatien 7 käytävässä Porvoosta itään kulkeva Itärata nopeuttaisi hieman liikennettä Itä-Suomesta ja Venäjältä, mutta tavaraliikenteen kannalta ero ei ole merkityksellinen ja kotimaan matkustajaliikenne liian vähäistä perustelemaan radan jatkamista Porvoosta itään ilman kansainvälistä liikennettä. Mikäli Suomen ja Venäjän välinen henkilöliikenne kasvaa huomattavasti nykyisestä, Itärata voi olla tarkoituksenmukaista toteuttaa Pietarin ja Helsinki-Vantaan lentoaseman välisenä suurnopeusratana, jolla olisi myös kotimaan liikennettä Kotkasta tai Haminasta Helsinkiin.

#### Ensimmäisen vaiheen hankkeet

Valtakunnallisen ja kansainvälisen liikenteen saavutettavuutta parantavia hankkeita ei ole ensimmäisessä vaiheessa.

#### Toisen vaiheen hankkeet

**Tallinna-tunneli (28)** on kaukoliikenteelle ja tavaraliikenteelle tarkoitettu merenalainen ratayhteys Helsinki-Vantaan lentoasemalta Tallinnan Ülemisten lentokentälle. Tallinna-tunneli muodostaa Helsingin ja Tallinnan välille kiinteän yhteyden, joka edistää Helsingin ja Tallinnan välistä kaksoiskaupunkikehitystä, mutta myös kytkee Suomen koko logistisen järjestelmän Rail Balticaan ja edelleen Manner-Eurooppaan. Suomen puolella asemat olisivat Helsingin keskustassa, Pasilassa ja Lentoasemalla. **Tavaraterminaali** ja varikko sijoittuisivat

lentokentän lentomelualueelle ja ne palvelisivat koko Suomen tavaraliikennettä. Tavaraliikenteelle rakennetaan **rahtirata** tavaraliikenteen terminaalista Hanko-Hyvinkää radalle, jota kautta saadaan yhteys muun Suomen rataverkkoon. Raideleveys tunnelissa olisi eurooppalainen normaalileveys, mikä takaa rahtiliikenteelle suorat kuljetukset Keski-Eurooppaan. Tunneli mahdollistaisi työssäkäynnin, matkailun, kuljetukset, investoinnit ja yrityselämän toimintojen vapaan liikkumisen kaupunkien välillä ja laajemmin näiden vaikutusalueilla. Lentoradalla ja Tallinnan tunnelilla on synergiaetuja, mutta hankkeet eivät ole riippuvaisia toisistaan. Vuonna 2018 valmistuneessa FinEst Link -projektissa selvitettiin hankkeen hyötyjä, kustannuksia ja teknisiä edellytyksiä. Ympäristövaikutusten arviointi on käynnistymässä vuoden 2019 aikana. FinEst Link -projektin kustannusarvio on 13-20 miljardia euroa (2018).

### **Kolmannen vaiheen hankkeet**

**Itärata (35)** on Helsingin ja Pietarin välille suunniteltu uusi nopea kaukoliikenteen ratayhteys Pasilasta Lentoaseman kautta Keravan eteläpuolelle ja sieltä edelleen Porvoon kautta itään. Radan tunnelissa kulkevaa alkuosaa Lentoasemalla kutsutaan nimellä Lentorata. Hanke on pääasiassa kansainvälinen ja valtakunnallinen hanke, joka yhdistää Pietarin Lentokenttään ja Helsingin keskustaan, mutta se parantaa myös Porvoon joukkoliikennetarjontaa. Radalle on suunnitelmassa esitetty vaihtoehtoiset linjaukset joko Kouvolan tai Kotkan kautta. Radan linjauksesta on tehty alustavia suunnitelmia vuosina 2008 ja 2012. Vuonna 2019 valmistui lisäksi selvitys radan linjausvaihtoehtojen vaikutuksista. Kaavassa esitettäväksi linjausvaihtoehdoksi valittiin Kotkan kautta kulkeva linjaus, koska se kytkiessään Kotkan ja Haminan seudut suoraan pääkaupunkiseutuun tuottaa enemmän aluetaloudellisia hyötyjä ja koska linjaus vastaa paremmin tarvetta osoittaa linjaus tulevaisuuden suurnopeusradalle Pietarin suuntaan. Itäradan osuus **Porvoosta Kotkan kautta itään** on sijoitettu kolmannen vaiheen hankkeeksi. Hankkeen kustannusarvio pääradalta Porvoon ja Kotkan kautta Luumäelle on 2 680 milj. euroa (2019).

**Taulukko 6. Kansainvälistä saavutettavuutta parantavat hankkeet**  
Hankkeiden suluissa olevat numerot viittaavat kuvaan 4

Hankkeet	Perustelut
<b>ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
-	
<b>TOISEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b>	
Tallinna tunneli ml. rahtirata ja rahtiterminaali (28)	Kaukoliikenteen ja tavaraliikenteen kansainvälinen yhteys, Lentoaseman kehittyminen
<b>KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET</b>	
<b>Ratahankkeet</b>	
Itärata Porvoosta itään (35)	Nopea ratayhteys Pietariin