



UUSIMAA-KAAVA 2050

TOTEUTTAMISOHJELMA

Liikenne

Maakuntavaltuusto 25.8.2020

SISÄLLYS

1	Johdanto	1
1.1	Liikenteen toteuttamisohjelman tarkoitus.....	1
1.2	Priorisoinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät.....	1
1.3	Maankäytön ja liikenteen tunnuslukuja	2
2	Toteuttamisohjelma	4
2.1	Ohjelman sisältö, tausta ja rakenne.....	4
2.2	Poikittaiset ja kaikkiin suuntiin vaikuttavat hankkeet	6
2.3	Lännen suunnan hankkeet.....	8
2.4	Pohjoisen suunnan hankkeet.....	9
2.5	Idän suunnan hankkeet.....	11
2.6	Kansainvälistä saavutettavuutta parantavat hankkeet	12

1 Johdanto

1.1 Liikenteen toteuttamisohjelman tarkoitus

Liikenteen toteuttamisohjelma osoittaa Uudenmaan liikenneverkon kehittämisen suositellun, kestävän toteuttamisjärjestyksen, jossa on huomioitu taustalla liikenneverkkoon kytkeytyvää maankäyttöä. Toteuttamisohjelmalla ei ole oikeusvaikutuksia. Ohjelmassa painotetaan joukkoliikenteen ja logistiikan näkökulmia perustuen kaavalle asetettuihin tavoitteisiin. Liikennehankkeet perustuvat osin jo nykyiseen maankäyttöön ja osin tulevaan, ennakoituun kasvuun, mutta toteutettavat liikennehankkeet luovat toisaalta myös uusia mahdollisuuksia maankäytölle. Koska maakuntakaavoituksella ei voida suoraan edistää kaavassa esitetyn aluerakenteen toteutumista, hankkeille ei esitetä tarkkaa toteuttamisajankohtaa, vaan hankkeiden vaiheistus suunnittain, sekä riippuvuudet toisistaan ja maankäytön kehityksestä.

Priorisointi perustuu tehtyihin sopimukseen ja suunnitelmiin (kuten MAL-suunnitelma ja -sopimus) sekä erilaisiin selvityksiin. Näitä on tehty eri tahojen toimesta eri tasoilla liittyen mm. liikenteen, maankäytön, aluelouden ja ilmastovaikutusten näkökulmiin. Suositellulla toteuttamisjärjestyksellä pyritään kestävään aluerakenteeseen ja liikennejärjestelmään. Kestävän toteuttamisjärjestyksen ominaisuuksia ovat mm. resilienssi eli muutosjoustavuus, resurssiviisaus, tarvelähtöisyys, oikea ajoitus ja realististen lähtötietojen käyttäminen valintojen perusteena. Liikennejärjestelmää kehitettäessä määritellään ensi tavoitteet, sitten toimenpiteet ja niillä saavutettavat vaikutukset ja vasta sitten otetaan tarkasteluun/suunnitellaan mahdolliset hankkeet linjauksiin. Tulee muistaa, että tavoitteet voidaan saavuttaa muillakin keinoilla kuin vain väyläinvestointien kautta, ja että olevan infran turvaaminen on ensisijaista verrattuna uusiin väylähankkeisiin.

Liikenteen toteuttamisohjelma tarkentaa Uudenmaan rakennesuunnitelma 2050:ssä (kuva 1) esitettyä joukkoliikenteen ja maankäytön kehityskäytävien priorisointia osoittamalla, mitä liikenteen ja maankäytön hankkeita kukin kehityskäytävä sisältää ja miten ne ovat kytköksissä toisiinsa. Liikennehankkeiden ja niihin kytkeytyvän maankäytön toteuttamisjärjestyksen määrittely ja toteutuspolkujen laadinnan tarve on

nostettu tärkeäksi asiaksi sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja kaavaluonnoksen palautteessa että useissa sidosryhmätapaamisissa kaavaprosessin aikana.

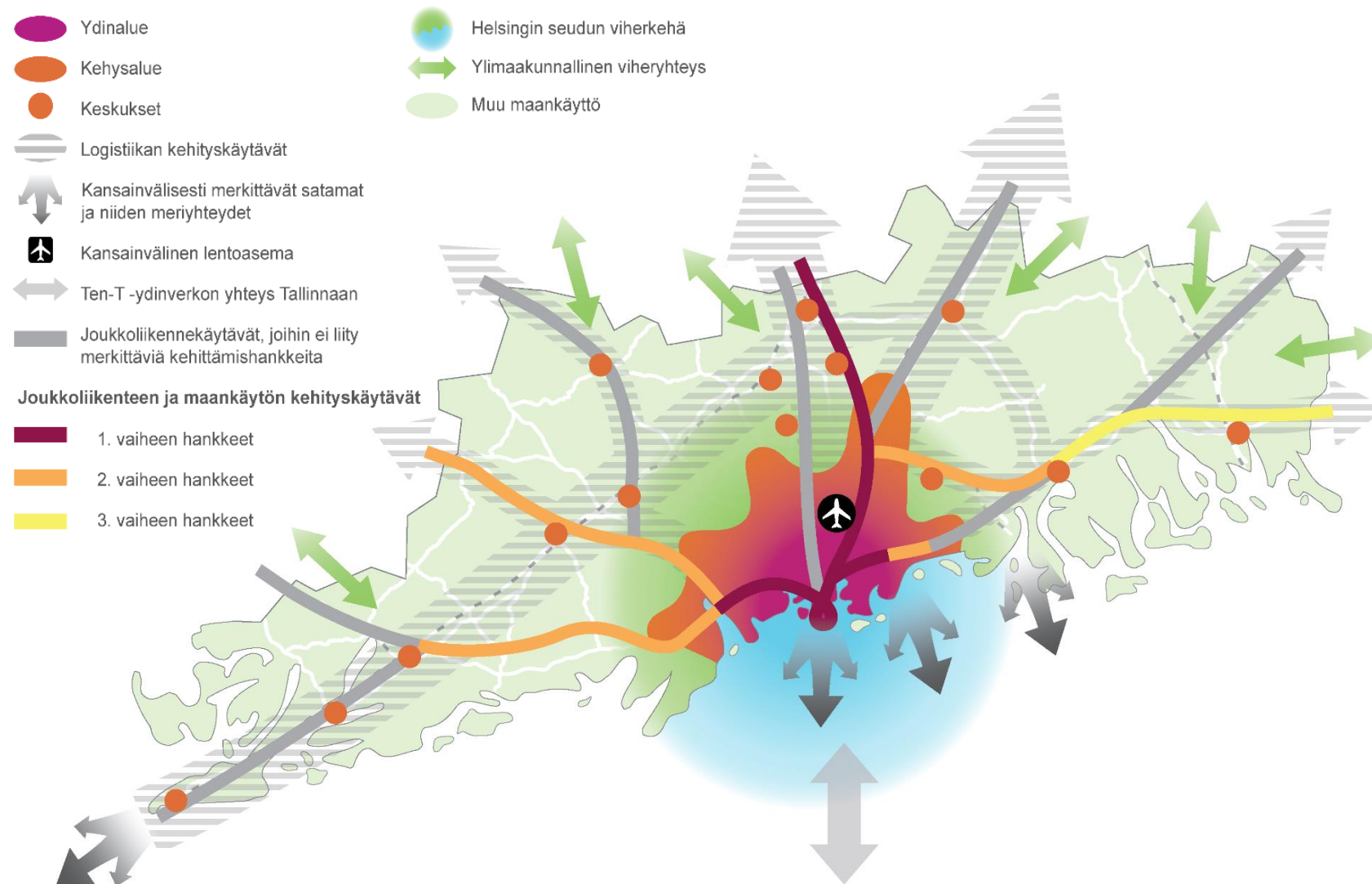
Liikenteen toteuttamisohjelma toimii lähtökohtana kaavaprosessin jälkeen käynnistettävälle Uudenmaan liikennestrategian sekä liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimiselle ja antaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tekijöille viestin Uudenmaan prioriteeteista. Lisäksi toteuttamisohjelman priorisoinnit antavat selkänöjää Uudenmaan liiton edunvalvontatyöhön. Tätä liikenteen toteuttamisohjelmaa laajennetaan kaavan hyväksymisen jälkeen muilla kaavan aiheilla. Uusimaa-kaavan valmis toteuttamisohjelma antaa laajemmin pohjaa erilaisille kaavan tavoitteita ja ratkaisuja edistävälle hankkeille ja edunvalvonnalle.

1.2 Priorisoinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät

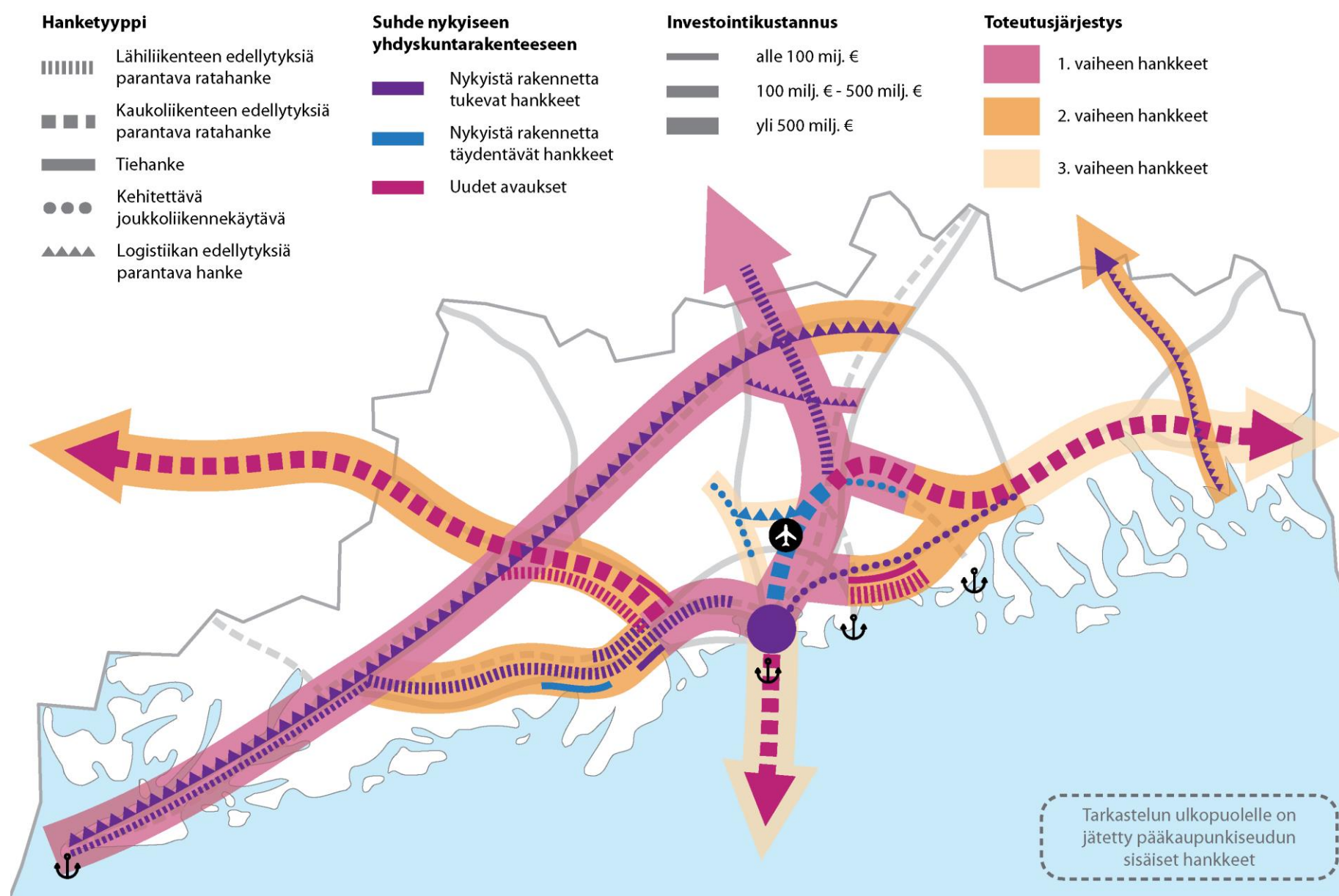
Liikenteen toteuttamisohjelman lähtökohtana ovat olleet muun muassa kaavan tavoitteet ja suunnitteluperiaatteet (kuva X), Uudenmaan rakennesuunnitelma, Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus -selvitys (2018), Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys (2017), Etelä-Suomen liikennekäytävien aluelousselvitys (2016) sekä MAL 2019-suunnitelma. Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusselvitystä 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 liikenneratkaisujen lähtökohta Helsingin seudulla. Vuonna 2019 aloitettu valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma saattaa vaikuttaa hankkeiden priorisointiin. Uudenmaan liitossa laaditaan maakuntakaavaratkaisujen, tämän toteuttamisohjelman sekä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman pohjalta 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 nähtävilläolon yhteydessä valmistelu-, luonnos- ja ehdotusvaiheissa.

Priorisointeihin liittyviä työpajoja järjestettiin kuntien edustajille kaavan rakennemalli- ja valmisteluvaiheissa. Ensimmäisessä työpajassa kuntien kaavoittajat arvioivat sitä, miten ennustettu asukasmäärän kasvu jakautuisi omassa kunnassa. Toisessa työpajassa asiantuntijat ajoittivat potentiaalisia liikennehankkeita tuleville vuosikymmenille todennäköisten budjettirajoitusten 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.



Kuva 1. Uudenmaan rakennesuunnitelma 2050



Kuva 2. Yhteenveto maankäytön kehittymiseen ja logistiikkaan liittyvistä liikennehankkeista

1.3 Maankäytön ja liikenteen tunnuslukuja

[Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutusselvitys](#) tehtiin osana Uusi-maa-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 pääte pisteiden

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 vuorovaikutusselvityksessä 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 suositelluista 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 tyypillinen liityntämatkan maksimipituus pyörällä pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueen liityntäpysäköinti -tutkimuksen mukaan.

Maankäytön suunnittelussa kaivataan usein nyrkkisääntöjä siitä, millä asukasmäärällä 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 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 asemanseudun asukasmäärästä erilaisilla asukastiheyksillä.

Taulukko 1. Maankäytön ja liikenteen tunnuslukuja

7 000 - 10 000 asukasta

- Uusi tiheän vuorovälin bussilinja

10 000 asukasta

- Uusi rautatieasema - METKA-projektin mukaan

25 000 asukasta

- Uusi rautatieasema kannattavan joukkoliikenteen asukastiheyden mukaan

45 000 asukasta

- Uusi rautatieasema autottoman elämän mahdollistavan asukastiheyden mukaan

200 000 asukasta

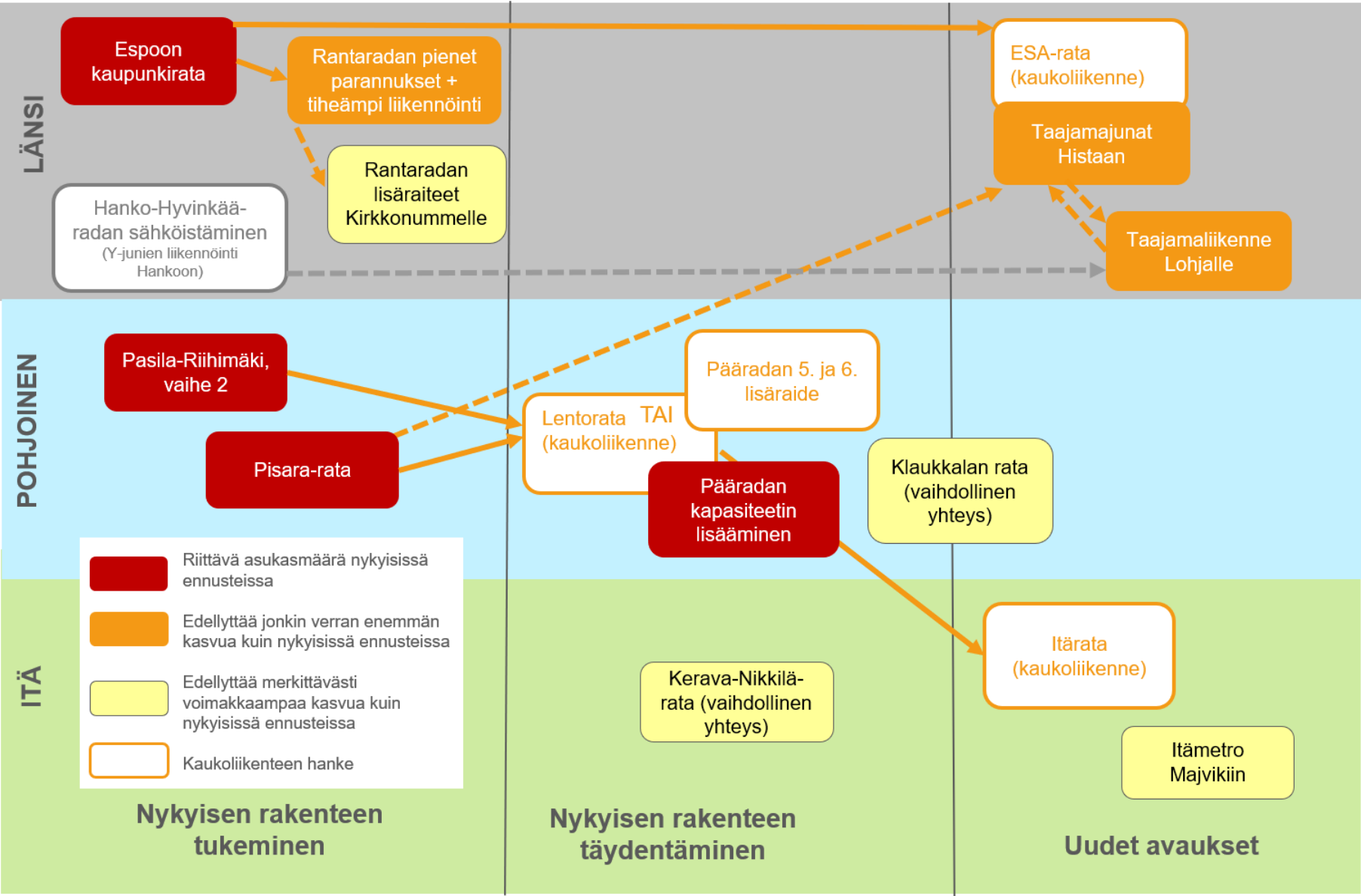
- Uusi ratakäytävä (METKA)

Laskelmassa asukas- ja työpaikkamäärät on kaikki laskettu asukaina, 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 maankäyttöhankkeet 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.

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 käsiteltävistä hankkeista. Uusimaa-kaavan toteuttamisohjelma täydentää selvityksen tuloksia näiltä osin.



Kuva 3. Ratahankkeiden kytkennot toisiinsa ja maankäyttöön

2 Toteuttamisohjelma

2.1 Ohjelman sisältö, tausta ja rakenne

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 ennakoidusta 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.

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. Jotkin matalamman prioriteetin saaneilla käytävillä sijaitsevat hankkeet nousevat näistä syistä korkeamman prioriteetin käytävillä olevien hankkeiden edelle.

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

tavoitteena on purkaa jo nykyisiä pullonkauloja tie- ja rataosuuksilla. Ensimmäisen vaiheen tarkoitus on saada mahdollisimman paljon irti nykyisestä maankäytöstä kehittämällä infraa ja purkamalla esteitä henkilö- ja tavaraliikenteen kehittämiselle. Ainoana poikkeuksena tästä on logistiikan poikittaisyhteys Järvenpään ja kt 45 välillä, joka on nähty tarpeellisenä uutena yhteytenä valtateiden 4 ja 3 välillä.

Toiseen vaiheeseen sisältyvät pääsääntöisesti nykyistä rakennetta täydentävät alueet ja yhteydet. Lisäksi logistiikan osalta on esitetty tavaraliikenteen sujuvuutta ja saavutettavuutta parantavia hankkeita. 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.

Ratahankkeiden riippuvuudet

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

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 Lento-rata 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 liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta parantavat tie- ja ratahankkeet”. Lisäksi logistiikan tarpeiden kasvuun varaudutaan mahdollistamalla valtateiden 2, 6 ja 25 kaksiajorataistaminen maankäytöllisesti.

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 suunnitelmatarvavuudesta aiheutuvat epävarmuudet kustannusarvioon. Kaikki toteuttamisohjelmaan valikoituneiden tiehankkeiden tarkoituksena on kehittää joukko- tai/ja tavaraliikenteen sujuvuutta.

Uudellamaalla on toteuttamisohjelmassa esitettävien hankkeiden lisäksi liikennejärjestelmän ja liikenteen toimivuuden kannalta myös muita tärkeitä tekijöitä. Yhtenä tärkeänä osana kokonaisuuden toimivuuden kannalta on kunnossapito. Kunnossapidon rahoituksen riittävyys ja rahoituksen oikea kohdennus vaikuttavat henkilö- ja tavaraliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen.

Elinkeinoelämän kuljetusten kannalta suurin tarve on raskaan liikenteen taukopaikkojen ja palvelualueiden lisääminen ja kehittäminen. Taukopaikat auttavat luomaan tavaraliikenteelle toimivat olosuhteet ja ennakoitavat logistiikan toimitusketjut. Samalla ne luovat edellytyksiä toimivalle kaupungille, kun raskaan liikenteen kuljetukset eivät ole hallitsemattomasti pysäköity ja tavarakuljetukset toimitetaan ennakoidusti määränpäihinsä. Raskaan liikenteen taukopaikat ovat välttämättömiä logistiikan toimivuudelle. Raskaan liikenteen palvelualueita tai taukopaikkoja ei ole esitetty toimenpideohjelmassa, koska niiden toteuttamisesta ei ole tarkempaa tietoa tai aikataulua. Uudellamaalla merkitävät nykyiset taukopaikat ja mahdolliset uudet kohteet on esitetty Uusimaa-kaava 2050:n liitekartalla L1.

Pikaraitiotiet ovat myös tärkeä osa seudullisen liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämistä. Ne parantavat nykyisen joukkoliikennejärjestelmän kattavuutta ja luovat uusia laadukkaita ja suurikapasiteettisia yhteyksiä. Samalla ne parantavat maankäytön kehittämismahdollisuuksia ja luovat edellytyksiä nykyisen kaupunkirakenteen tiivistämiselle.

LIIKENTEEN 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 - Muurla
- 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 Östersundomin metro
- 33 Kerava - Nikkilä -rata
- 34 Itärata Porvooseen
- 35 Itäinen rantarata
- 36 Pasila - Riihimäki, 2.vaihe
- 37 Lahti - Loviisa -radan kehittäminen



TOTEUTTAMISJÄRJESTYS

TIEHANKKEET

- 1. vaihe
- 2. vaihe
- 3. vaihe

RATAHANKKEET

- 1. vaihe
- 2. vaihe
- 3. vaihe

METROHANKKEET

- 2. vaihe

- Tie
- Rautatie
- Metro
- Taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke
- Uusi raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke
- Keskustatoimintojen alue
- Maakunnallisesti merkittävä satama
- Kansainvälinen lentoasema

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 keski-suuret liikenneturvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen vaikuttavat hankkeet. Näitä ei ole toteuttamisohjelmassa yksilöity tarkemmin, vaan kirjauksella halutaan korostaa niiden painoarvoa: vaikka

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

Hankkeet	Perustelut
ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
Ratahankkeet	
Pienet ja keski-suuret 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
Tiehankkeet	
Pienet ja keski-suuret 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) maankäyttö
Kehä III kehittäminen välillä Askisto–Pakkala (9)	Painumakorjaukset ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus
Järvenpää – Kt 45 logistiikan poikittaisyhteys (18)	Logistiikan poikittaisyhteys
Muut infrahankkeet	
Metron kapasiteetin varmistaminen ja metron automatisointi	
TOISEN VAIHEEN HANKKEET	
Tiehankkeet	
Vt 25 vaiheittain kehittäminen (2)	Hangon satamien liikenteen lisääntyminen, liikenneturvallisuus ja Hangon ja Raaseporin tuotantoalueiden kehittyminen
Kehä III parantaminen Kt 51 – Muurla (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) ja Kiilan alueiden kehittyminen
Muut infrahankkeet	
Rautatieliikenteen kulunvalvonnan kehittäminen ERTMS taso 2	Rautateiden kapasiteetin lisääminen
KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET	
-	

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 kysyntää 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 päärataan Keravalla liittyvä rautatie, jonka varaan on mahdollista kehittää muutakin 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 päärataan 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 keski-suuret 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. Toteuttamisohjelmassa ei ole yksilöity tarkemmin parantamista vaativia tie- tai ratakohteita. MAL 2019 -suunnittelualueella pienet ja keski-suuret hankkeet ohjelmoidaan KUHA-rahoituksen ja -ohjelmoinnin kautta. Länsi- ja Itä-Uudellamaalla tiekohteiden toteuttamisohjelmoinnista vastaa ELY-keskus ja sitä tehdään mm. liikennejärjestelmätyön yhteydessä. Rataverkon perusparannuskohteiden ja pienten korjausten ohjelmoinnista vastaa Väylävirasto. Koko Uudenmaan alueella on myös lukuisia pienempiä liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta parantavia hankkeita, erityisesti liittymien kehittämiskohteita. Myös näiden hankkeiden toteutuminen on tärkeää ja niillä on usein suuria vaikutuksia liikenteellisten pullonkaulojen purkamiselle.

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 satamaraiteen. Hanke on tarpeen rautatiekuljetusten kilpailukyvyyn 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, jotta liikennöintiä voidaan lisätä uusille ratalinjoille. Pisararadan ratasuunnitelma on hyväksytty v. 2016 ja myös rakentamissuunnitelmat on laadittu, mutta rakentamispäätöstä ei ole tehty. Vuonna 2019 julkaistiin Pisara+ -liikenteellinen toimenpideselvitys, jonka tuloksena syntyi toimenpidepolku, jonka avulla Pisararata täyttää sille asetetut tavoitteet. Toimenpidepolun toimenpiteinä on itse Pisara-radan lisäksi uudet kaupunkijunien varikot Keravalla ja rantaradalla, Lapinkylän ajantasausasema Kehäradalla, sivuunvetoraiteet Tikkurilassa sekä muut lisäraiteet Keravalla ja Kauklahdessa häiriötilanteiden hoitoa varten. Nämä toimenpiteet vaativat vielä jatkosuunnittelua ja tarkentuvat kun Pisara-radan lopullinen liikennöintimalli päätetään. Koko toimenpidepaketin alustava kustannusarvio Pisara-rata mukaan lukien on 1,6-1,8 miljardia euroa (2019).

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 toteuttamisohjelmassa 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) korvaavat Kalevantien valo-ohjatun 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 eritasoliittymä tulee toteuttaa ensin, jonka jälkeen Espoon maankäytön kehittämiseen liittyvän Hagalundin tunnelin rakentaminen on mahdollista. 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 välille 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. Hankkeella estetään muun kehittämisen ohella myös tien mahdollinen sortuma. Hankkeen toteutusvalmius on vuonna 2020 ja alustava kustannusennuste on n. 40 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 hakeutumiseen alemmalle tie- ja katuverkolle. Hankkeen alustava kustannusennuste on kokonaisuudessaan 70 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 – Muurala (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. Hankkeen ensimmäisestä vaiheesta (kt 51- Mankki) on vuonna 2016 valmistunut aluevaraussuunnitelma ja tiesuunnitelma käynnistyy vuonna 2019. Rakentamiskustannusarvio on yhteensä noin 72,7 M€ (2016). Toisesta vaiheesta (Mankki – Muurala) on tehty aluevaraussuunnitelma vuonna 2011. Toisen vaiheen kustannusarvio on 47 M€.

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). Ei ole vielä päätetty minkä tason järjestelmä Suomeen tullaan rakentamaan. Suunnitelmaa tulee päivittää Etelä-Suomen osalta tasoon 2. Liikenne- ja viestintäministeriö on käynnistänyt selvityksen, jonka pohjalta on tarkoitus muodostaa näkemys ERTMS:n kansallisesta toteutusratkaisusta. Suunnitelmaa kulunvalvonnan uusimiseksi ei vielä ole. 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 toteutuminen 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, Inkoon sataman ennustettua suurempi kasvu voisi aikaistaa parantamistoimenpiteiden tarvetta. Tällä hetkellä kehitystoimenpiteet sijoittuvat Kirkkonummen ja Siuntion välille, mutta olisi syytä tutkia myös tarpeet ja mahdolliset kehittämistoimenpiteet myös Inkoon ja Karjaan väliselle osuudelle.

Taulukko 3. Lännen suunnan hankkeet

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

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

Valtatien 1 käytävän kasvuennusteet ovat melko vaatimattomia, joten hankkeiden arvioinnissa korostuu ylimaakunnallinen 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 lisääntyä 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 Vihdin kirkonkylälle asti. Tiellä on melko paljon raskasta liikennettä.

Inkoon 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. Hangon satamien kehittyessä liikennettä kohdistuu myös enemmän kt 52 suuntaan. Tien kehitystarpeet tulisi tutkia mikäli raskaan liikenteen määrä jatkaa kasvamistaan Hangon satamista Turun suuntaan kantatien 52 kautta.

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. Liikenteen lisääminen vaatii uuden varikon toteuttamista rantaradalle. Espoon kaupunkirata on edellytys ESA-radalle ja Rantaradan liikenteen kehittämiselle. Espoon kaupunkiradan ratasuunnitelma on hyväksytty vuonna 2014. Rakentamiskustannusarvio on 265 milj. euroa (2014). Kustannusarvio ei sisällä varikon rakentamiskustannuksia.

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

Lähijunaliikenteen varikko rantaradalle toteutetaan seisontavarikko Espooseen tai 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. Rantaradan ja Espoon kaupunkiradan lähiliikennettä ei ole mahdollista kehittää ilman varikon toteuttamista. 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 tehtyä kokonaisvaltaista parantamissuunnitelmaa ei ole tehty. Suunnittelu ollaan käynnistämässä ESA-radän 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 Myntinmäkeen ja Huhmariin. Taajamaliikenne on mahdollista ohjata ESA-radalta Hanko–Hyvinkää-radän kautta Lohjan keskustaan. ESA-rata lyhentää merkittävästi matka-aikaa Turkuun ja mahdollistaa taajamajunaliikenteen avaamisen Lohjalle. Espoon kaupunkirata ja uusi rantaradän varikko ovat edellytyksiä ESA-radalle. Myös Pisara-rata on toteutettava, jotta sekä ESA-radän, että Rantaradän liikenteen kehittäminen on mahdollista. 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 valmistuntu 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 kehityessä. 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 rantaradän 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 helminauhamainen 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.

Taulukko 4. Pohjoisen suunnan hankkeet

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

Hankkeet	Perustelut
ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
Ratahankkeet Pasila–Riihimäki kapasiteetin parantaminen 2. vaihe (36) Kerava-Nikkilä-rata henkilöliikenteelle (33)	 Radan kapasiteetin parantaminen mahdollistaa pääradan varren maankäytön kehittämisen. Hanke mahdollistaa Palopuron (Hyvinkää) uuden aseman avaamisen, mutta uusi asema voi lisätä liikennöinnin häiriöherkyyttä. Maankäytön kehittyminen Ahjossa (Kerava), Talmassa (Sipoo) ja Nikkilässä (Sipoo)
Tiehankeet Kuninkaantammen eritasoliittymä ja Vt 3 lisäkaistat (8) Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III (12) Vt 4 lisäkaistat välillä kehä III – Kulomäentie (13)	 Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja Kuninkaantammen (Helsinki, Vantaa) maankäytön kehittyminen Vt 4 ja Vt 7 pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, Malmin (Helsinki) maankäytön kehittyminen Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus
Muut infrahankkeet Lähijunaliikenteen varikko pääradalle	 Lähijunaliikenteen lisääminen ja kalustomuutosten mahdollistaminen
TOISEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet Lentorata tai pääradan 5. ja 6. raide (30)	 Pääradan kapasiteetin lisääminen, mahdollistaa lähiliikenteen lisäämisen nykyisille raiteille. Tämä parantaa edellytyksiä avata uusia asemia Palopurossa (Hyvinkää) ja Ristikydössä/Kytömaalla (Kerava, Tuusula) , Lentorata mahdollistaa lisäksi kaukoliikenteen suorat yhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle.
Tiehankeet Vt 3 Keimola–Luhtaanmäki (10) Kt 45 Valkoisenlähteentie–Kulomäentie (13) Hyvinkään itäinen ohikulkutie (20)	 Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, logistiikkayhteys Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, logistiikkayhteys Raskaan liikenteen siirtäminen pois Hyvinkään keskustasta
KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet Klaukkalan rata (31)	 Keimola–Kongon-alueen (Vantaa) kehittyminen
Tiehankeet Itäinen radanvarsitie (19)	 Logistiikkayhteys

Helsinki-Vantaan lentoasema sijaitsee valtateiden 3 ja 4 välissä sekä Kehä III:n varressa. Kehärata liittää lentoaseman rataverkkoon, mutta Lentoradan rakentaminen parantaisi lentoaseman saavutettavuutta pääradan ja oikoradan suunnista ja tekisi lentoasemasta erittäin monipuolisen liikenteen solmukohdan.

Logistiikan poikittaisyyhteys 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 Järvenpäähän 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 varaus, 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 taajamajunaliikennettä 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 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 tiejaksolla. Samalla parannetaan liikenneturvallisuutta vähentämällä peräajajo-onnettomuuksien riskiä. Tiejakso on erittäin tärkeä etenkin logistiikan kannalta. Hankkeen alustava kustannusennuste on kehä II-Koivukylänväylä 15 M€ ja Koivukylänväylä-Kulomäentie 18 M€ (MAL2019).

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).

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).

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 poikittaisyyhteyttä 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 vaikutusalueella 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 Oikora-dan lisäksi. Vaikka valtatie 4 on logistiikan kannalta merkittävämpi väylä, myös valtatiellä 6 on runsaasti raskasta liikennettä. Se on myös suoriin yhteys Kouvolasta Uudellemaalle.

Valtatie 7 on osa TEN-T-ydinverkkokäytävää ja Uudenmaan maan-tieyhteys 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 jouk-koliikenneyhteyteen Porvoon ja pääkaupunkiseudun välille.

Östersundomin alueen rakentaminen suunnitellussa laajuudessa edellyttää raskasta raideliikennettä. Raideyhteydestä huolimatta myös tieyhteyksiä on parannettava. Valtatielle 7 rakennetaan uusi eritasoliit-tymä ja lisäkaistoja. Nämä toimenpiteet turvaavat myös valtatie 7 toi-mivuuden valtakunnallisena runkoväylänä. Itäväylän ja Kehä I:n liit-tymä parannetaan ja Itäväylälle rakennetaan lisäkaistoja.

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

Taulukko 5. Idän suunnan hankkeet
Hankkeiden suluissa olevat numerot ja kirjaimet viittaavat kuvaan 4, maankäytön hankkeet merkitty taulukkoon sinisellä

Hankkeet	Perustelut
ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET	Ensimmäisen vaiheen hankkeet perustuvat pääosin nykyisen maankäytön tarpeisiin tai maankäytön kasvuun nykyisessä rakenteessa.
Tiehankkeet (Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III, hanke esitetty pohjoisen suunnan hank-keissa (12))	Vt 4 ja Vt 7 pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus, Malmin (Helsinki), Öster-sundomin (Helsinki), Sipoon ja Porvoon maankäytön kehittyminen
TOISEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet Östersundomin metro (32) Itärata Porvooseen saakka (34) Lahti–Loviisa-rata (37)	Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo) maankäytön kehittäminen Nopean kaukoliikennetradan ensimmäinen osuus, edesauttaa Kuninkaan-portin (Porvoo) ja Porvoon keskustan maankäytön kehittämistä Valkon sataman kuljetukset
Tiehankkeet Vt 7 liittymien parantaminen ja lisäkaistat välillä Kehä III – Sakarinmäki (16) Mt 170 lisäkaistat ja Kehä III liittymän parantaminen (17) Loviisan ydinvoiman tieyhteys (21)	Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo) maankäytön kehittäminen Östersundomin (Helsinki, Vantaa, Sipoo) maankäytön kehittäminen Loviisan uusittavan ydinvoimalan tarvitseman liikenneyhteyden toteuttami-nen
KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet Koskenkylä–Kouvola-ratayhteys	

Ensimmäisen vaiheen hankkeet

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

Toisen vaiheen hankkeet

Östersundomin metro (32) on metrorata, joka on suunniteltu jatket-tavaksi Helsingin Mellunmäen metroasemalta eteenpäin Sipoon Maj-vikiin saakka. Uusia asemia olisivat Länsisalmi (Vantaa), Östersun-dom (Helsinki), Sakarinmäki (Helsinki) ja Majvik (Sipoo). Hanke liittyy kiinteästi Östersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittymiseen. Metrolinjaus on suunniteltu Östersundomin kaavoituksen yhteydessä. Östersundom-toimikunta hyväksyi Östersundomin yhteisen yleiskaa-van joulukuussa 2018. Hankkeen rakentamiskustannusarvio on 726 milj. euroa (2017).

Itäradan Porvooseen saakka ulottuva osuus (34) on osa Helsinki-Pietari-välille suunniteltua uutta nopeaa kaukoliikenteen ratayhteyttä, joka on esitelty kansainvälistä saavutettavuutta parantavissa hank-keissa. Radan tunnelissa kulkevaa alkuosaa Pasilasta Lentoasemalle kutsutaan nimellä Lontorata. Tämä Itäradan osuus parantaa Porvoon

joukkoliikennetarjontaa. Hankkeen kustannusarvio on 580 milj. euroa (Lontorata-Porvoo väli, 2012).

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

Vt 7 liittymien parantaminen ja lisäkaistat (16) -hankkeessa raken-netaan lisäkaistat valtatielle 7 Kehä III:n ja Sakarinmäen liittymien vä-lille ja uusi eritasoliittymä Östersundomin kohdalle. Hanke liittyy kiinte-ästi Östersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittymiseen, mutta sen tarkoituksena on myös turvata valtatie 7 toimivuus valtakunnalli-sena runkoyhteytenä. Hankkeen on arvioitu tulevan tarpeelliseksi ti-lanteessa, jossa Östersundomin ja Etelä-Sipoon yhteenlaskettu asu-kasmäärä kasvaa yli 50 000 asukkaan ja tiemaksut ovat käytössä. Hanketta on suunniteltu osana Östersundomin kaavoitusta.

Mt 170 lisäkaistat ja Kehä III liittymän parantaminen (17) -hank-keessa rakennetaan lisäkaistat välille Östersundomin metroasema – Kehä III ja parannetaan Kehä III liittymää. Hanke liittyy kiinteästi Ös-tersundomin ja Etelä-Sipoon maankäytön kehittymiseen ja sen tarkoi-tuksena on turvata erityisesti Mt 170 kulkevan bussiliikenteen suju-vuus. Östersundomin kaava-alueen joukkoliikenne on tarkoitus hoitaa Mt 170 kautta Itäkeskukseen kulkevilla busseilla metron käyttöönot-toon saakka. Mt 170:llä tarvittavien parannusten laajuus on riippuvai-nen Östersundomin kaavoituksen yhteydessä valtatielle 7 tehtävistä järjestelyistä. Hanketta on suunniteltu osana Östersundomin kaavoi-tusta.

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

Kolmannen vaiheen hankkeet

Koskenkylä–Kouvola-ratayhteys on eräiden Itä-Suomen maakun-tien ja kaupunkien ajama nykyisen Oikoradan kanssa rinnakkainen rata, joka lyhentäisi hieman pääkaupunkiseudun ja Itä-Suomen radan-varsikaupunkien välistä matka-aikaa. Radasta ei ole olemassa suun-nitelmia.

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-Hyvinkää-rataan.

Helsinki-Vantaan lentoasema on tärkeä kotimaisen ja kansainvälisen liikenteen keskus, jota kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä Aasian ja Euroopan välisen lentoliikenteen solmukohtana. Lento-rahti 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
ENSIMMÄISEN VAIHEEN HANKKEET	
-	
TOISEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet	
Tallinna tunneli ml. rahtirata ja rahtiterminaali (28)	Kaukoliikenteen ja tavaraliikenteen kansainvälinen yhteys, Lentoaseman kehittyminen
KOLMANNEN VAIHEEN HANKKEET	
Ratahankkeet	
Itärata Porvoosta itään, eli "Itäinen rantarata" (35)	Nopea ratayhteys Pietariin