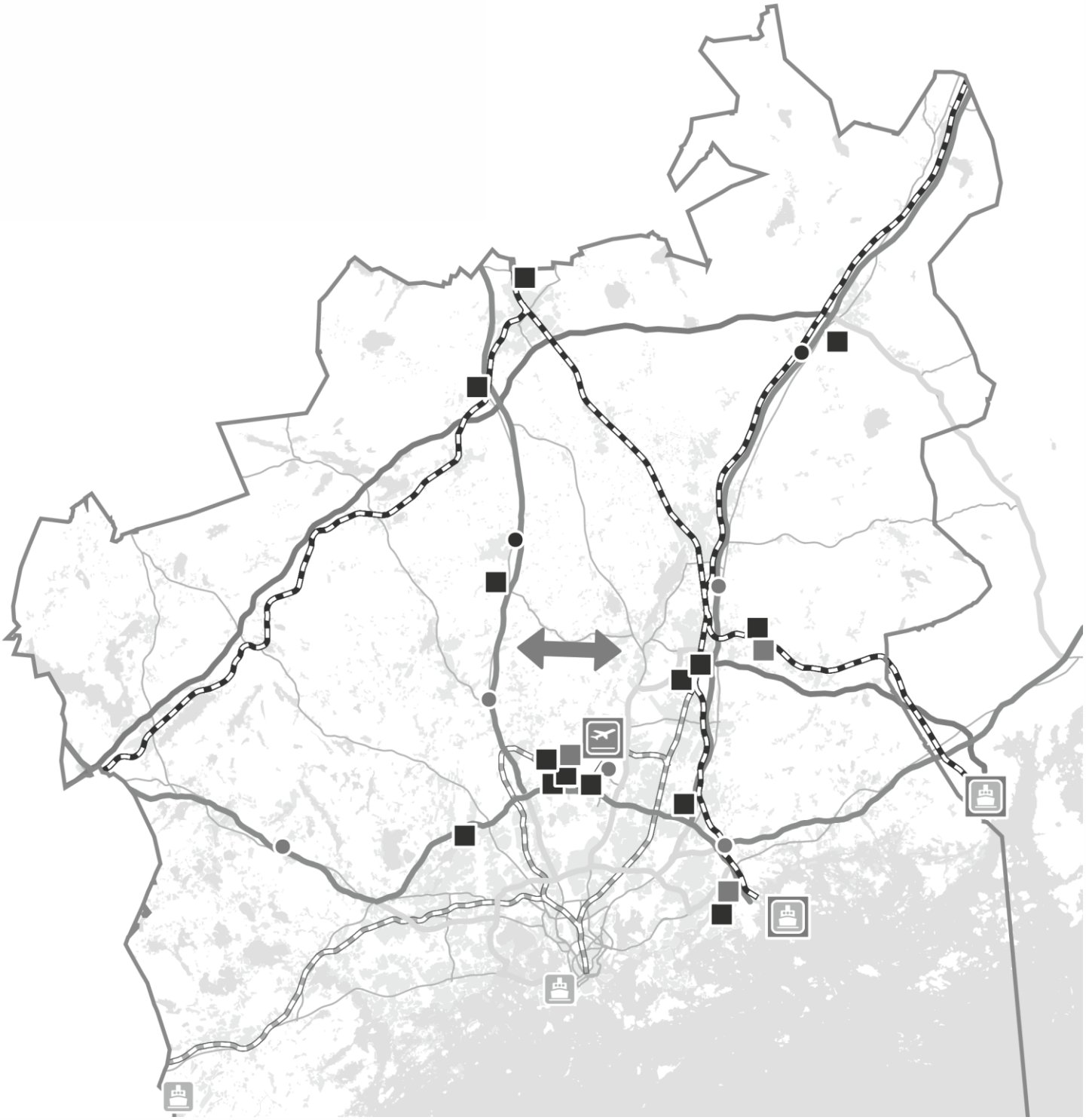
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys



2015

KESKI-UUDENMAAN POIKITTAISYHTEYKSIEN SELVITYS

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Sisältö

Esipuhe **1**

1. Tausta ja tavoitteet **2**

2. Lähtökohdat ja ongelmat **5**
2.1 Nykyinen tieverkko ja liikenne **5**
2.2 Liikenne-ennuste **10**
2.2.1 Ennusteen lähtökohdat 10
2.2.2 Liikenteen kasvu 15
2.2.3 Keski-Uudenmaan poikittaisliikenne 2040 17
2.3 Keskeiset ongelmat **18**

3. Kehittämisvaihtoehdot **20**
3.1 Vertaillut hankkeet **20**
3.2 Hankkeiden kuvaus ja vaikutukset **21**
3.2.1 Ve1a, Kehä IV eteläinen linjaus 21
3.2.2 Ve1b, Kehä IV pohjoinen linjaus 23
3.2.3 Ve2a, Hyrylä-Vt3 eteläinen linjaus 25
3.2.4 Ve2b, Hyrylä-Vt3 pohjoinen linjaus 27
3.2.5 Ve3, Hyrylän läntinen ohikulku 29
3.2.6 Ve4, Järvenpää–Kt45 31
3.2.7 Ve5, Itäinen radanvarsitie 33
3.3 Vaikutusten yhteenveto ja päätelmät **35**
3.3.1 Liikenteelliset vaikutukset ja liikennetalous 35
3.3.2 Maankäytön kehittämissuunnitelmat ja vaihtoehtojen toteutettavuus 36
3.4 Hankekokonaisuuksien vertailu **38**

4. Suositukset **39**
4.1 Tavoiteverkko ja kehittämispolku **39**
4.1.1 Tavoiteverkko 39
4.1.2 Kehittämispolku 41
4.1.3 Muun verkon kehittämistarpeet 43
4.1.4 Tavoiteverkon vaikutukset 45

5. Jatkotoimenpiteet **48**

Liitteet **50**

Esipuhe

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2015) ja Uudenmaan neljäs vaihemaakuntakaava olivat luonnosvaiheessa syksyllä 2014. Suunnitelmien laadinnan yhteydessä tunnistettiin tunnistettu tarve parantaa nykyisin puutteellisia poikittaisia liikenneyhteyksiä Keski-Uudellamaalla. Poikittaisyhteyksien parantaminen nousi esille erityisesti logistiikan tarpeista.

Logistiikan painopiste on maakuntakaavaa varten laaditussa Uudenmaan logistisessa kehityskuvassa siirtymässä Kehä III:n tasolta pohjoisemmaksi. Valtakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä logistiikan toimijoita on viime vuosina sijoittunut valtateiden 3 ja 4 käytäviin. Tulevaisuudessa lentokentän pohjoispuolinen Focus -alue ja Tuusulan itäväylän varsi sekä valtatien 25 varsi ovat entistä houkuttelevampia sijoittumispaikkoja logistiikan toimijoille.

Tässä Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvityksessä on vertailtu jo aiemmin esillä olleita ja uusia vaihtoehtoja poikittaisyhteyksien parantamiseksi. Työn tavoitteena on ollut löytää kustannustehokas kehittämispolku Keski-Uudenmaan nykyisten ongelmien ja kehittyvän maankäytön tarpeiden ratkaisemiseksi. Työ on toiminut taustana sekä Uudenmaan maakuntakaavan laadinnalle että Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitetylle hankkeiden ajoitukselle.

Työn ohjausryhmän työskentelyyn ovat osallistuneet

Mirja Hyvärinta	Uudenmaan ELY-keskus
Maarit Saari	Uudenmaan ELY-keskus
Minna Weurlander	Uudenmaan ELY-keskus
Johanna Järvinen	Uudenmaan ELY-keskus
Hannu Palmen	Uudenmaan ELY-keskus
Pekka Räty	HSL
Tapani Touru	HSL
Erkki Vähätörmä	Uudenmaan Liitto
Henrik Helenius	Kuuma-kunnat
Heikki Väänänen	Tuusulan kunta
Ilkka Holmila	Järvenpään kaupunki

Työn aikana kaikkien suunnittelualueiden kuntien edustajat on kutsuttu kahteen laajennettuun ohjausryhmäkokoukseen. Esiselvitys on laadittu Strafica Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Miikka Niinikoski ja Antti Rahiala. Selvityksen laatiminen käynnistettiin syyskuussa 2014 ja se valmistui toukokuussa 2015.

1. Tausta ja tavoitteet

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2015) luonnos valmistui lokakuussa 2014. Suunnitelman yhtenä keskeisenä linjauksena on huolehtiminen logistiikan tarpeista sekä tieliikenteen toimivuudesta. Myös Helsingin seudun yhteistyökokouksessa ja HLJ -toimikunnassa hyväksyttyihin seudun MAL-tavoitteisiin on kirjattu seudun elinkeinoelämän kilpailukyvyn ja toimintaedellytyksien turvaaminen. Heikot poikittaiset liikenneyhteydet Keski-Uudellamaalla aiheuttavat ongelmia seudun työssäkäyntiliikenteelle ja etenkin valtakunnalliselle raskaalle liikenteelle.

HLJ 2015 suunnitelmassa logistiikan toimintaedellytykset seudulla varmistetaan kehittämällä nykyisiä yhteyksiä ja täydentämällä logistiikan yhteyspuutteita. Keski-Uudellamaalla. Logistiikan kannalta keskeisiksi tunnistetut yhteydet ja solmupisteet sekä seudun elinkeinoelämän kilpailukyvyn kannalta olennainen Keski-Uudenmaan puuttuva poikittaisyhteys (logistinen yhteystarve) on esitetty kuvassa 1.

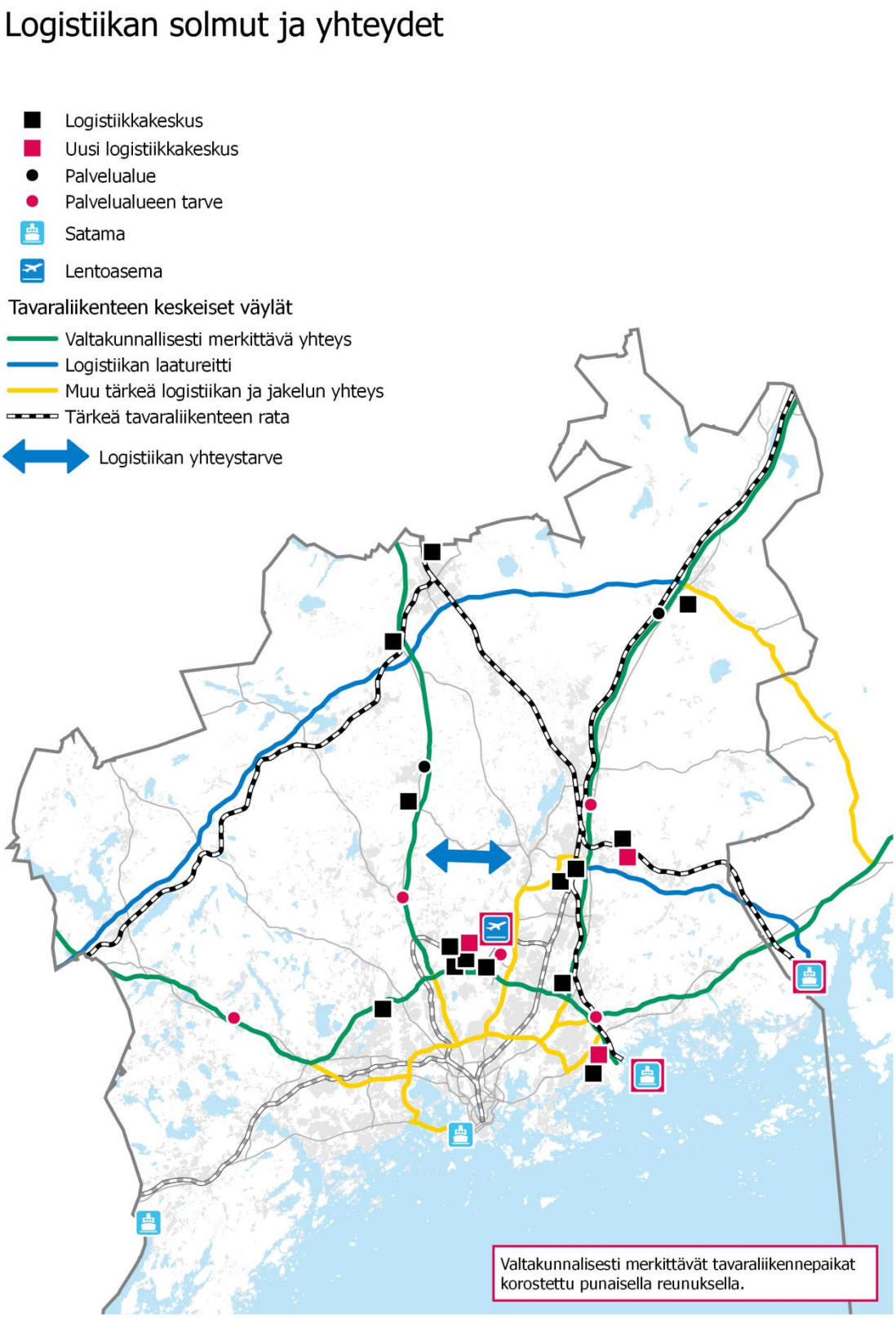
Logistiikan kannalta tärkeät väylät on suunnitelmassa luokiteltu kolmeen luokkaan, joille on määritelty seuraavat palvelutasotavoitteet.

> **Valtakunnallisesti merkittävä yhteys:** Kansainvälisten ja valtakunnallisten kuljetusten yhteydet (E18, vt 3 ja vt 4, Vuosaaren sataman ja Helsinki- Vantaan yhteydet), palvelutasotavoitteena erittäin hyvä kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys
>
> **Logistiikan laatureitti:** Valtakunnalliset logistiikan yhteydet (vt 25, mt 148, Sköldvikin satamayhteydet), palvelutasotavoitteena hyvä kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys
>
> **Muu tärkeä logistiikan ja jakelun yhteys:** Seudun kuljetusten kannalta keskeiset yhteydet (Kehä I, päätieyhteydet Kehä I ja Kehä III välillä, yhteydet Länsisatamaan), palvelutasotavoitteena tyydyttävä kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys

HLJ 2015 suunnitelmassa ei edellä esitettyjä palvelutasotavoitteita kuvattu tarkemmin. HLJ 2015 työn yhteydessä tunnistettiin tarve selvittää jatkossa seudullisena yhteistyönä tie- ja katuverkon kokonaisvaltaista toimivuutta ja palvelutasoa laajemminkin. Selvitys toteutetaan HLJ 2015 jatkotyönä logistisia yhteyksiä käsittelevän selvityksen valmistuttua. Kuljetusten palvelutasoon vaikuttavia tekijöitä on aiemmin kuvattu esim. Liikenneviraston selvityksessä *Pitkien matkojen ja kuljetusten palvelutaso. (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 33/2014),* jossa palvelutasotekijät on priorisoitu seuraavasti:

1. Turvallisuus: Kuljettajan kokema turvallisuus ja kuljetuksen häiriötön eteneminen
2. Matka-aika: Nopeustaso yleisesti ja erityisesti kalustokierto työ- ja ajoaikarajoitukset huomioon ottaen
3. Ennakoitavuus: Kuljetusten toteutuminen odotetun aikataulun mukaisesti ilman yllätyksiä
4. Yhteydet: Mahdollisuus käyttää kuljetustarpeeseen soveltuvaa kuljetusmuotoa ja kalustoa

Raskaan liikenteen kannalta poikittaisyhteyksien puutteet johtavat joko lisäkustannuksia aiheuttaviin pidempiin reitteihin tai liikenteen hakeutumiseen alemmalle tie- ja katuverkolle, jolla siitä aiheutuu haittaa muulle liikenteelle ja maankäytölle. Nykyisten poikittaisreittien ruuhkautuminen etenkin Hyrylässä johtaa kuljetusten matka-aikojen pitenemiseen ja heikentää kuljetusten ennakoitavuutta. Matka-aikaan joudutaan lisäämään ylimääräisiä marginaaleja, joiden vaikutukset kertautuvat toimitusketjussa. Ruuhkaisella tieverkolla myös onnettomuusriski kohoaa ja onnettomuuksista seuraa kuljetuksille viiveitä ja kustannuksia.



Kuva 1. HLJ-suunnitelman luonnosvaiheen logistiikan solmut ja yhteydet (HLJ-luonnos 21.10.2014)

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksessa on tunnistettu tarve laatureittitasoiselle yhteydelle Keski-Uudellamaalla valtateiden 3 ja 4 välillä. Poikittaisyhteyksien kehittäminen parantaa liikenteellistä saavutettavuutta, mikä alentaa henkilöiden liikkumisen ja tavarankuljetuksen kustannuksia, parantaa elinkeinotoiminnan kannattavuutta, nostaa maan arvoa ja laajentaa markkina-alueita.

Luonnosvaiheessa olevassa Uudenmaan neljännessä vaihemaakuntakaavassa on määritelty logistiikan tulevat kasvualueet. Logistiikan painopiste siirtyy maakuntakaavaluonnoksessa Kehä III:n tasolta pohjoiseen. Logistiikan kasvu on luonnoksessa ohjattu muutamille alueille, jotka tukeutuvat ensisijaisesti olemassa olevaan liikenneverkkoon. Maakuntakaava ei kuitenkaan estä logistiikan yritysten sijoittumista muillekin alueille.

Nykyisen rakenteen hyödyntämisen lisäksi maakuntakaavan tavoitteena on ohjata tiekuljetuksia pois tiiviisti asutuilta alueilta. Keski-Uudellamaalla uuden logistisen yhteyden tarve korostuu alueen olemassa olevalle ja kehittyvälle maankäytölle aiheutuvien haittojen pienentämiseksi. Nähtävillä olleessa maakuntakaavaluonnoksessa oli esitetty kaikki tässä selvityksessä tarkastellut uuden poikittaisen logistiikan laatureitin vaihtoehdot, joihin saatiin runsaasti palautetta.

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvityksessä on arvioitu eri vaihtoehtojen vaikutuksia liikenteeseen reitinvalintoihin ja yhteiskuntataloudellisiin kustannuksiin. Lisäksi vaihtoehtojen toteutettavuutta on arvioitu ympäristön ja maankäytön kehittämisen näkökulmasta. Verkollisten tarkastelujen alueen rajaavat valtatiet 3, 4 ja 25 sekä Kehä III.

Toimenpiteiden vaikutuksia on peilattu maakuntakaavan tavoitteisiin. Lisäksi selvitystä on ohjannut HLJ-luonnoksen strategia, jonka mukaisesti liikenteen infrastruktuurin kustannustehokkaassa kehittämisessä on keskeistä ratkaista nykyisiä ja ennakoituja ongelmia luomatta kuitenkaan ylikapasiteettia. Tie- ja katuverkon palvelutasosta huolehditaan pienillä ja keskisuurilla hankkeilla sekä informaatiolla.

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvityksen tavoitteena on tuottaa suositukset lyhyellä aikavälillä toteutettaviksi raskaan liikenteen yhteyksiä selkeyttäviksi toimenpiteiksi sekä pitkän aikavälin tilavarausverkoksi. Toimenpiteet ajoitetaan alustavasti HLJ-suunnitelman toteutusjaksoille. Tavoitteena on ollut muodostaa kehittämispolku, jossa ratkaistaan logistiikan ongelmia oikea-aikaisesti ja kustannustehokkaasti tukien maankäytön kehittämissuunnitelmia suunnittelualueella.

2. Lähtökohdat ja ongelmat

2.1 Nykyinen tieverkko ja liikenne

Tieverkko

Keski-Uudenmaan maantieverkko on esitetty kuvassa 2. Keski-Uudenmaan tieverkon runkona toimivat valtatiet 3 ja 4 sekä kantatie 45. Pohjois-eteläsuuntaisia pääväyliä yhdistävät etelässä Kehä III ja pohjoisessa valtatie 25, joiden väliin jäävällä alueella ei ole yhtenäisiä, hyvätasoisia poikittaisyhteyksiä valtateiden 3 ja 4 välillä. Nykyisellä maantieverkolla seudullisia yhteyksiä valtateiden 3 ja 4 käytävien välillä ovat kantatie 45 ja maantie 139. Suunnittelualueen keskusten välistä poikittaista liikennettä välittää nykyisin myös pääradan varressa kulkeva Jokelantie (mt 1421). Logistiikan keskittymien kannalta tärkeitä suunnittelualueen läpi kulkevia nykyisiä yhteyksiä ovat etenkin kantatie 45, Tuusulan itäinen ohikulku (mt 11466) ja Keravantie (mt 148).

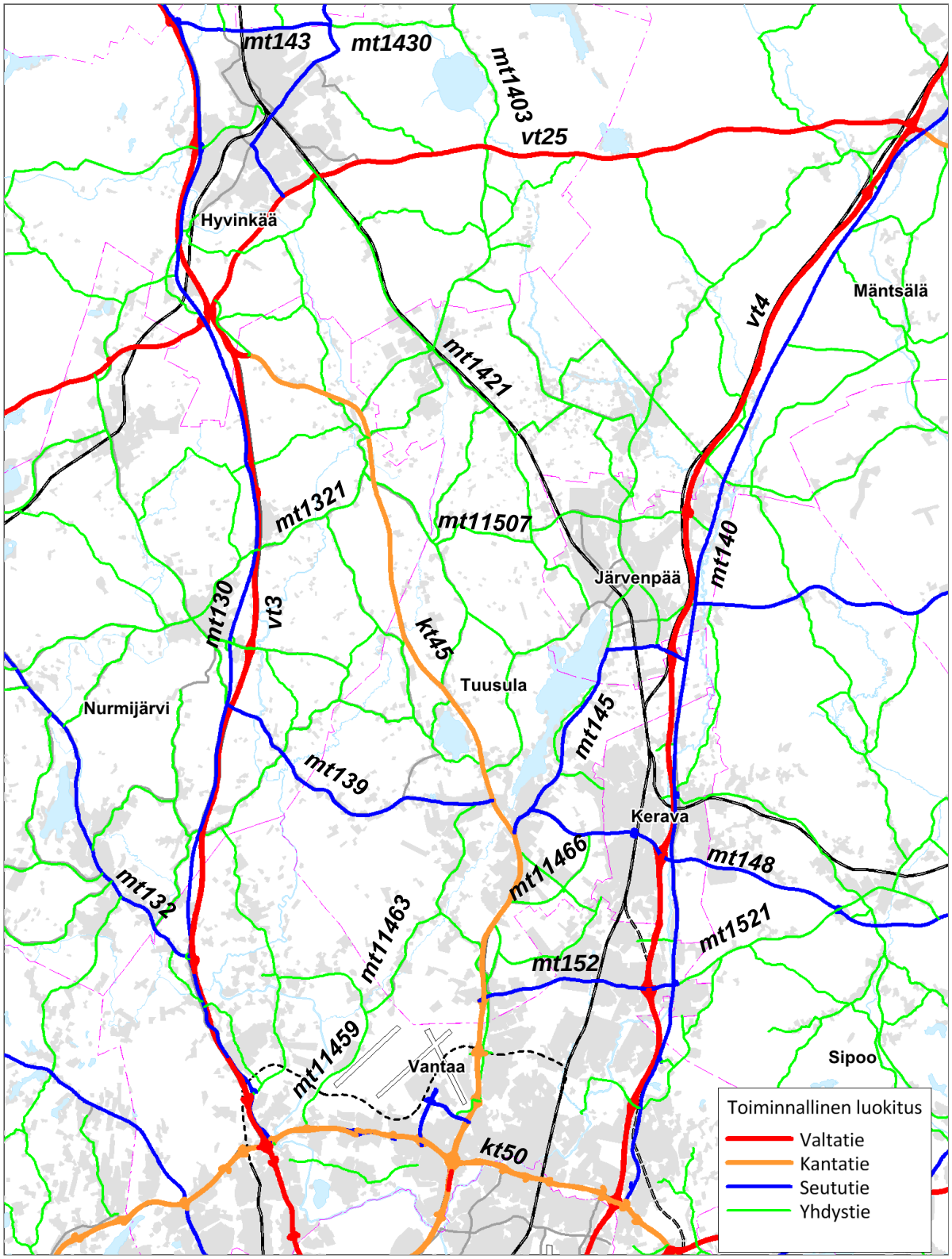
Muu suunnittelualueen tieverkko muodostuu pienipiirteisistä yhdysteistä, joista muodostuvat poikittaiset yhteydet ovat epäjatkuvia. Heikot ja epäjatkuvat yhteydet ovat ongelma varsinkin Järvenpäästä länteen, jossa raskaalle liikenteelle soveltuvia yhteyksiä ei ole. Nykyisin liikenne Järvenpäästä valtatien 3 suuntaan käyttää Jokelantietä ja Vanhankylän koulutietä (mt 11507). Hyrylän tasolla poikittaisen liikenteen epäjatkuvuuskohdaksi muodostuu Hyrylän keskusta, joka katkaisee maanteiden 139 ja 148 muodostaman seudullisen yhteyden.

Nykyinen liikenne

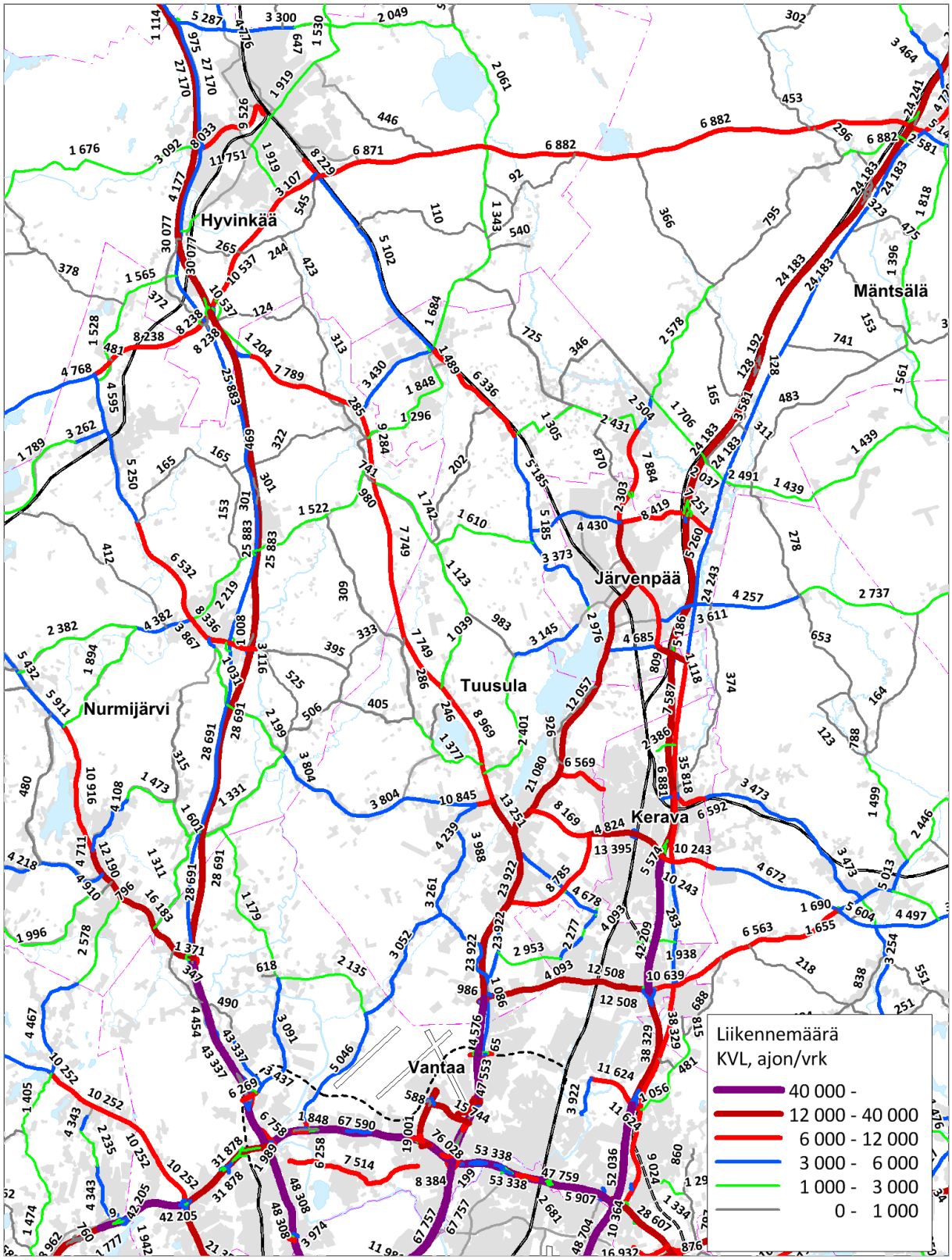
Keski-Uudenmaan tieverkon nykyiset liikennemäärät ja raskaan liikenteen määrät on esitetty kuvissa 3 ja 4. Liikennemäärältään merkittävimmät poikittaisliikennettä välittävät väylät ovat kantatie 45, Keravantie (mt 148), Jokelantie (mt 1421) ja Nahkelantie-Palojoentie (mt 139). Vilkkainta liikenne on kantatiellä 45, jota käyttää Hyrylän eteläpuoleisella osuudella keskimäärin yli 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vantaan ja Tuusulan rajan tuntumassa keskimääräistä vuorokausiliikennettä on yli 40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hyrylän pohjoispuoleisella osuudella kantatien liikennemäärät ovat pienempiä keskimääräisen vuorokausiliikenteen ollessa 8 000 – 9 000 ajoneuvoa luokkaa.

Maantien 148 kuormittunein kohta on Keravan kohdalla valtatien 4 liittymän tuntumassa, jossa liikennettä on keskimäärin yli 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tuusulan itäväylän länsipuolella maantien 148 liikennemäärä on keskimäärin noin 8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jokelantien liikennemäärä on keskimäärin noin 5 000 – 8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jokelantien kuormittunein kohta on Ridasjärventien ja Nuppulinnantien välisellä osuudella. Nahkelantien kuormittunein kohta on tien itäpäässä, Lahelantien itäpuolella, jossa liikennettä on keskimäärin yli 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nahkelantien liikennemäärät ovat huomattavasti pienempiä Lahelantien länsipuolella, jossa liikennettä on keskimäärin noin 2 000 – 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ruuhka-aikoina liikenne on erityisen vilkasta kantatiellä 45 Hyrylän ympäristössä sekä maantiellä 148 Keravan kohdalla.

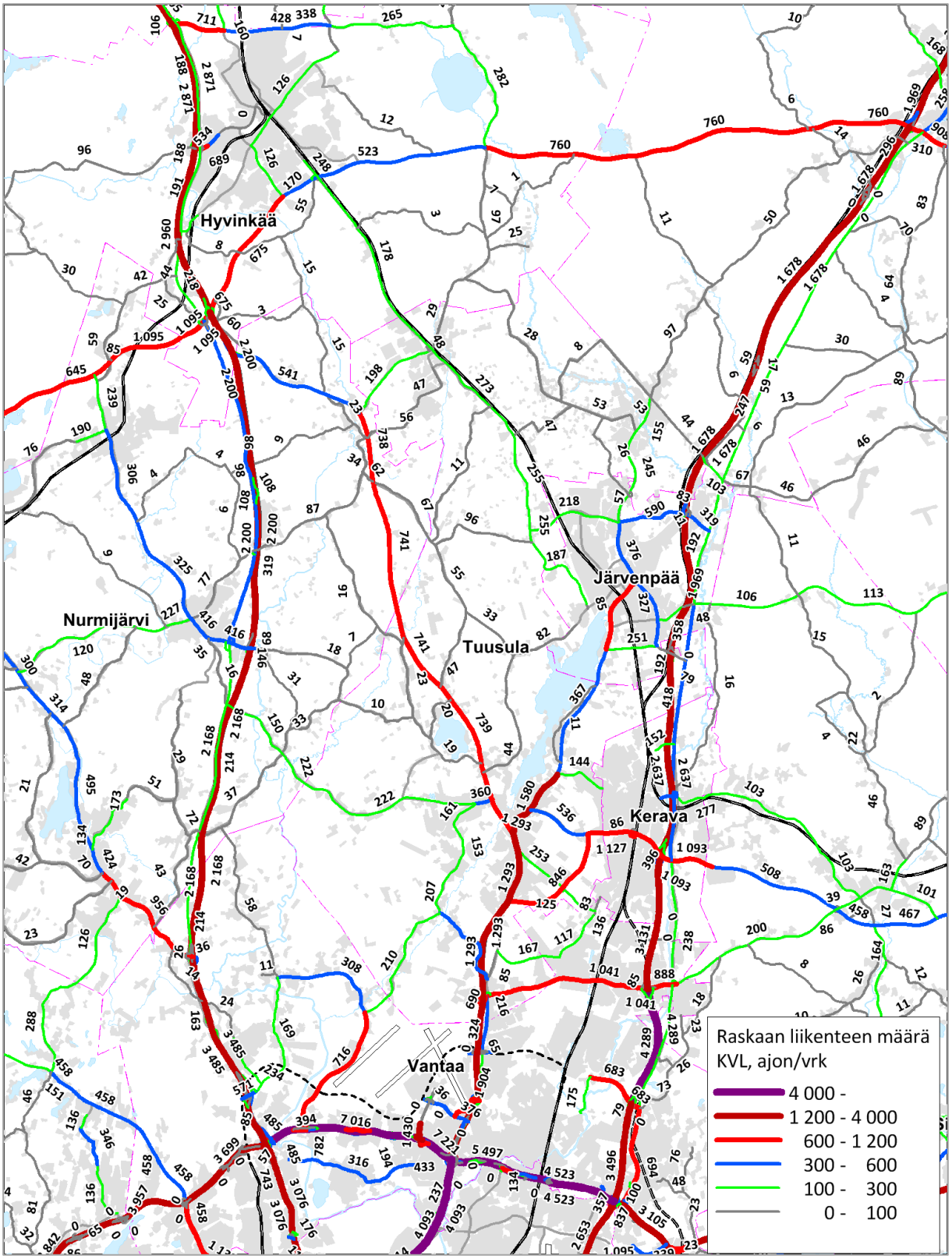
Raskaan liikenteen osuus on korkea (10 % tai enemmän) Tuusulan itäväylällä, maantiellä 148 sekä kantatiellä 45 Hyrylän pohjoispuolella. Lisäksi raskaan liikenteen osuus on yli 7 % mm. Kulomäentiellä (mt 152) sekä Järvenpääntiellä (mt 145) Tuusulantien eteläpuolella. Kantatiellä 45 Hyrylän eteläpuolella raskasta liikennettä on yli 1 300 ajoneuvoa vuorokaudessa, mutta raskaan liikenteen osuus on noin 5 – 6 %:n luokkaa runsaasta henkilöautoliikenteen määrästä johtuen.



Kuva 3. Suunnittelualueen nykyinen tieverkko



Kuva 4. Suunnittelualueen nykyiset liikennemäärät (tierekisteri 2013)



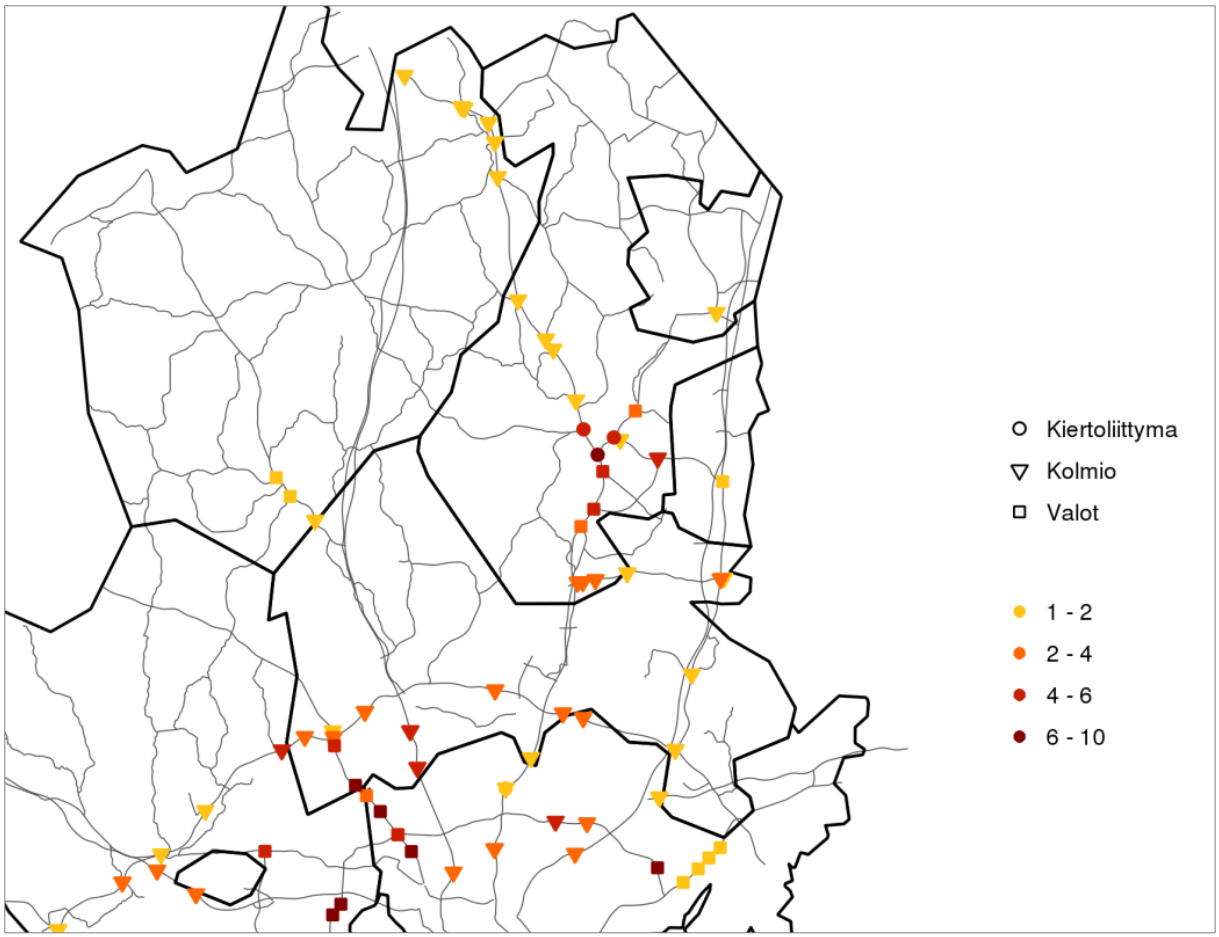
Kuva 5. Suunnittelualueen nykyiset raskaan liikenteen määrät (tierekisteri 2013)

Solmukohtien ongelmat

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien epäjatkuvuuden ja huonojen raskaan liikenteen olosuhteiden lisäksi suunnittelualueella on liikenteen solmukohtia, joihin toimivuusongelmat kasautuvat. HSL:n vuonna 2013 tekemässä Logistiikka-alueiden ja Vuosaaren sataman tavara-autoliikenteen tutkimuskokonaisuudessa annetuissa avoimissa vastauksissa suunnittelualueelta nostettiin esille varsinkin kantatien 45 ongelmia. Tien yleisesti heikon kunnon lisäksi ongelmaksi koettiin raskaan liikenteen kannalta Hyrylän ja Koskenmäen kiertoliittymät. Myös maantien 148 liittymät mainittiin ongelmakohtina.

Liittymien ongelmia on selvitetty myös Uudenmaan ELY -keskuksen selvityksessä, jossa liittymähankkeita on arvioitu erityisesti elinkeinoelämän näkökulmasta. Kuvan 5 kartassa on esitetty selvityksessä elinkeinoelämän kannalta ongelmallisiksi todetut liittymät pääkaupunkiseudulla ja Keski-Uudellamaalla. Kullekin liittymälle on selvityksessä laskettu elinkeinoelämän kuljetusten ongelmia kuvaava indeksi (1-10, 10 suurimmat ongelmat). Indeksin laskennassa on otettu huomioon erilaisia tekijöitä.

Liittymän merkitystä elinkeinoelämälle on arvioitu raskaan liikenteen kokonaismäärällä liittymässä ja väistämisvelvollisissa liittymissä erityisesti sivusuuntien raskaan liikenteen määrällä. Liittymän ongelmallisuutta on kuvattu viivytyksillä ja onnettomuusriskillä. Liittymän merkityksen ja ongelmallisuuden kehittymistä tulevaisuudessa on arvioitu liikenteen ja erityisesti raskaan liikenteen kasvuennusteen perusteella. Analyysi on tarkemmin dokumentoitu Uudenmaan ELY -keskuksen selvityksessä *Tasoliittymien arviointi elinkeinoelämän näkökulmasta*.



Kuva 6. Raskaan liikenteen kannalta ongelmallisimmat liittymät Keski-Uudellamaalla, värillä esitetty liittymien ongelmallisuutta kuvaava indeksi (1-10, 10 suurimmat ongelmat)

Analyysin perusteella raskaan liikenteen kannalta ongelmallisimmat liittymät keskittyvät suunnittelualueella Hyrylään. Myös kantatien 45 liittymät Hyrylän pohjoispuolella nousevat analyysissä esille, Hyrylän liittymiä lievempinä ongelmina. Yksittäisinä ongelmina suunnittelualueella nousevat esille myös maantien 140 liittymät.

Hyrylän alueen keskeisissä liittymissä sekä maanteiden 148 ja 140 liittymässä ruuhka-aikojen toimivuus on jo nykytilanteessa heikko. Liittymät ovat Hyrylän, Keravan ja Sipoon nykyisten logistiikka-alueiden kannalta tärkeillä yhteyksillä, joiden merkitys korostuu logistiikka-alueiden kasvaessa. Myös muun liikenteen kasvaessa ongelmat kasvavat. Liittymien ruuhkautumisen seurauksena kuljetuskustannukset kasvavat ja aikataulujen pitävyys heikkenee. Raskasta liikennettä saattaa hakeutua ruuhkautumisen vuoksi myös vaihtoehtoisille alempiluokkaisille teille, joiden sopivuus raskaalle liikenteelle on huono.

2.2 Liikenne-ennuste

2.2.1 Ennusteen lähtökohdat

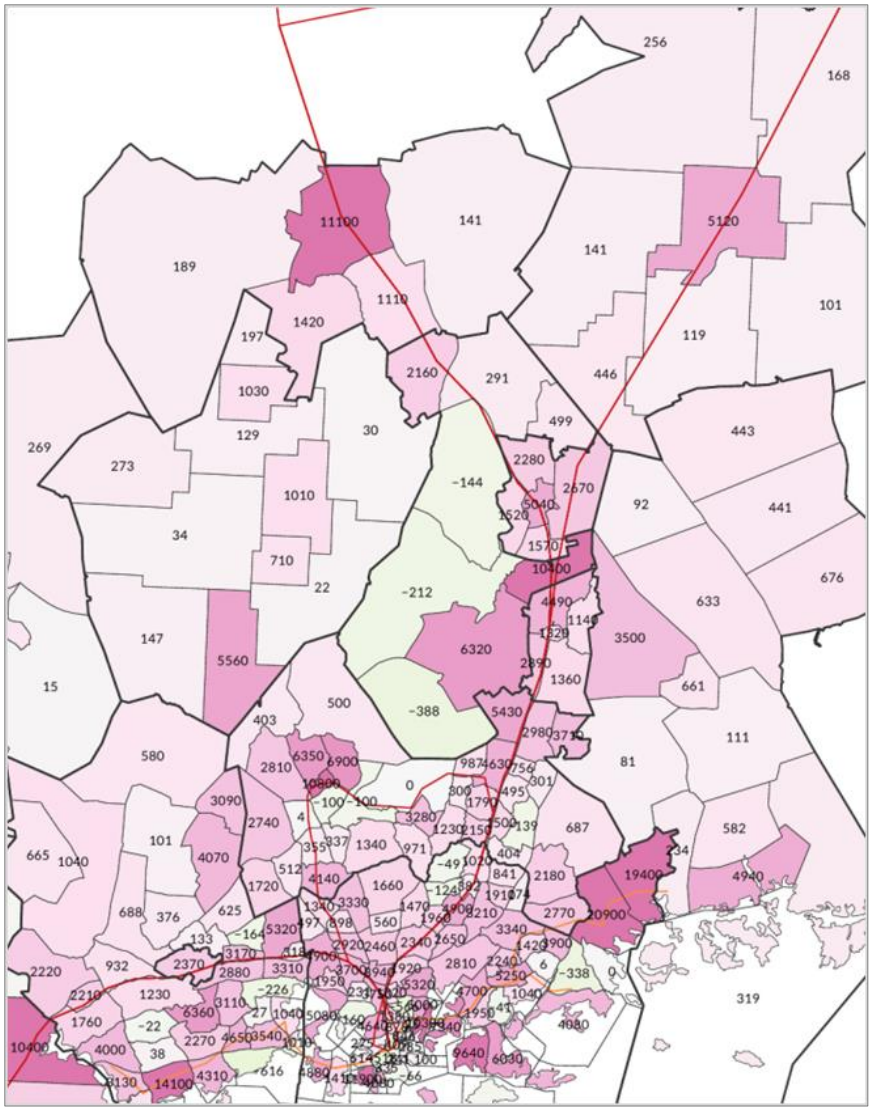
Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien kehittämisen vaikutuksia on tarkasteltu vuosien 2025 ja 2040 ennustetilanteissa. Vaikutusten arvioinnissa on käytetty Helsingin työssäkäyntialueen liikennemallia (HELMET 2.1.). Arviointia varten laadittujen ennusteiden lähtökohtana ovat olleet HLJ2015 -luonnoksen mukaiset maankäytöt, liikennejärjestelmät sekä muut liikenne-ennusteiden lähtöoletukset.

Väestönkasvu

Ennusteen lähtökohtana on käytetty seudun 14 kunnan yhteistä maankäyttösuunnitelmaa (MASU) sekä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaa (HLJ 2015) varten muodostettua pitäytyvän painotuksen väestöprojektiota (V1b). Rakentaminen painottuu projektiossa ensisijaisesti seudun laajaan pääkeskukseen (Kehä I vyöhyke ja sisäpuoli) sekä nykyisin toiminnassa oleviin (päärata, oikorata, rantarata, Helsingin metro) ja toteutumassa oleviin (Kehärata, Länsimetro Matinkylään) ratakäytäviin ja toissijaisesti Länsimetron jatkeen (Kivenlahteen) ja Itämetron jatkeen (Majvikiin) ratakäytäviin. Lähtöoletuksena on, että uusia ratasuuntia ei pystytä seudulla toteuttamaan ennen vuotta 2040. Ennusteiden lähtökohtana olevat maankäyttöarviot ja niiden muodostamisen periaatteet on dokumentoitu tarkemmin raportissa *Maankäyttöprojektioiden laadinta Helsingin seudun HLJ 2015- ja MASU -projektien lähtötiedoiksi, HLJ 2015.* Väestöprojektion mukaiset muutokset suunnittelualueella on esitetty kuvassa 6 ja taulukossa 1.

Ennusteen lähtökohtana käytetty väestöprojektio ei kaikilta osin vastaa kuntien omia maankäyttösuunnitelmia. Koko seudulle arvioitu väestönkasvu on projektiossa sijoitettu eri kuntiin noudattaen valittua nykyisiä ratakäytäviä painottavaan strategiaa, johon myös HLJ-suunnitelma perustuu. Myös kuntien sisällä väestönkasvun painotukset saattavat poiketa kuntien suunnitelmista. Merkittäviä eroja on mm. Tuusulassa, jossa käytetyn ennusteen voimakkain kasvu painottuu Ristikydön alueelle. Tuusulan yleiskaavan luonnosvaiheessa voimakkain kasvu on sijoitettu Hyrylän nykyisen keskuksen yhteyteen. Keski-Uuudenmaan poikittaisyhteyksien liikenteeseen vaikuttaa jossain määrin myös Nurmijärven Klaukkalan kasvu, joka on selvästi pienempi kuin HLJ-suunnitelmaan sisällytetyn ohikulkutien suunnittelun lähtökohtana ollut kunnan osayleiskaavan mukainen kasvu. Järvenpään ja Keravan kasvut vastaavat kokonaismitoitukseltaan likimain kuntien omia suunnitelmia.

Vaikka ennusteen lähtökohtana olevat väestömäärät eivät kaikilta osin vastaa kuntien suunnitelmia, tuottavat ne seudullisten hankkeiden tarkasteluun riittävän hyvän kuvan liikenteen kehittymisestä. Maankäytön painotukset tarkentuvat jatkossa liikenneverkon toteutumisen myötä, jolloin toteutuvien liikennehankkeiden käyttöä on edelleen mahdollista tehostaa.



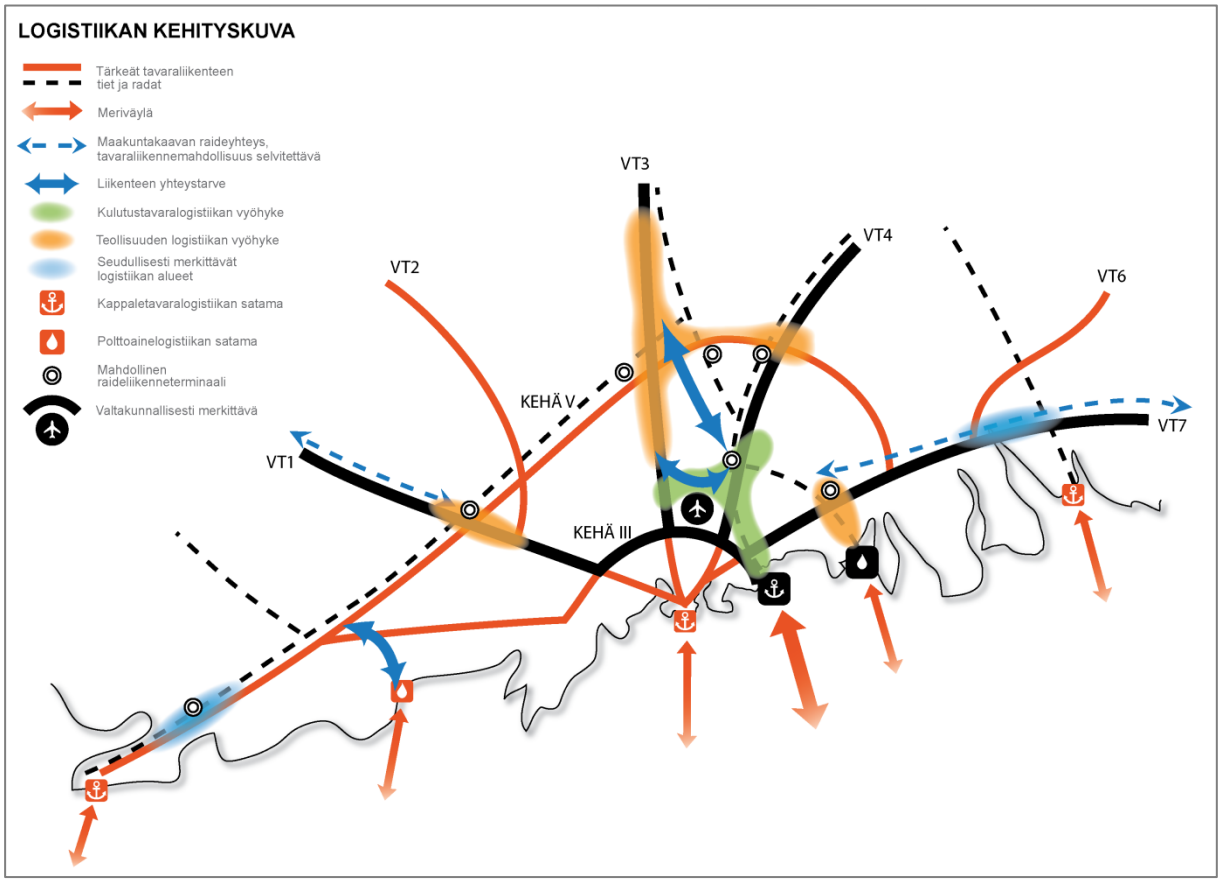
Kuva 7. Väestömuutokset nykytilanteesta vuoteen 2040mallin ennustealueittain

Taulukko 1. Ennusteen lähtökohtana olleet Helsingin työssäkäyntialueen väestönkasvut kunnittain

	asukkaat 2012	asukkaat 2025	muutos 2012-2025	%	asukkaat 2040	muutos 2012-2040	%
Helsinki	603 900	689 690	+ 85 790	+ 14 %	794 937	+ 191 037	+ 32 %
Espoo	256 750	302 179	+ 45 429	+ 18 %	334 112	+ 77 362	+ 30 %
Kauniainen	8 910	9 970	+ 1 060	+ 12 %	10 078	+ 1 168	+ 13 %
Vantaa	205 118	235 069	+ 29 951	+ 15 %	274 701	+ 69 583	+ 34 %
Kirkkonummi	37 568	43 107	+ 5 539	+ 15 %	56 906	+ 19 338	+ 51 %
Vihti	28 674	33 540	+ 4 866	+ 17 %	33 428	+ 4 754	+ 17 %
Nurmijärvi	40 720	46 895	+ 6 175	+ 15 %	49 292	+ 8 572	+ 21 %
Tuusula	37 935	45 310	+ 7 375	+ 19 %	56 079	+ 18 144	+ 48 %
Kerava	34 490	39 715	+ 5 225	+ 15 %	44 667	+ 10 177	+ 30 %
Järvenpää	39 645	45 426	+ 5 781	+ 15 %	51 997	+ 12 352	+ 31 %
Sipoo	18 805	24 263	+ 5 458	+ 29 %	30 292	+ 11 487	+ 61 %
Mäntsälä	20 479	24 848	+ 4 369	+ 21 %	26 521	+ 6 042	+ 30 %
Hyvinkää	45 591	51 650	+ 6 059	+ 13 %	58 796	+ 13 205	+ 29 %
Pornainen	5 137	6 167	+ 1 030	+ 20 %	6 651	+ 1 514	+ 29 %

Logistiikan kehittyminen

Tavaraliikenteen ennustetta on tarkennettu 4.vaihemaakuntakaavaluonnoksen pohjalta. Maakuntakaavan lähtökohdaksi laadittu logistiikan kehityskuva on esitetty alla.



Kuva 8. Logistiikka-alueiden sijainti ja liittyminen liikenneverkkoihin Uudenmaan logistiikan kehityskuvassa

Pääpaino uusien ja nykyisiltä paikoilta siirtyvien logistiikkakeskusten sijoittumisessa on tulevaisuudessakin lähellä pääkaupunkiseutua, kulutustavaralogistiikan vyöhykkeellä, jolle on arvioitu sijoittuvan noin kolmen neljäsosan toiminnasta. Neljäsosan uusista logistiikkakeskuksista on oletettu sijoittuvan teollisuuden logistiikan vyöhykkeelle.

Merkittävimmät logistiikka-toimintojen kasvualueet ovat lentokentän pohjoispuolinen Focus ja Sipoon Bastukärr maantien 148 varressa. Muita maakuntakaavassa osoitettuja logistiikan kasvualueita ovat:

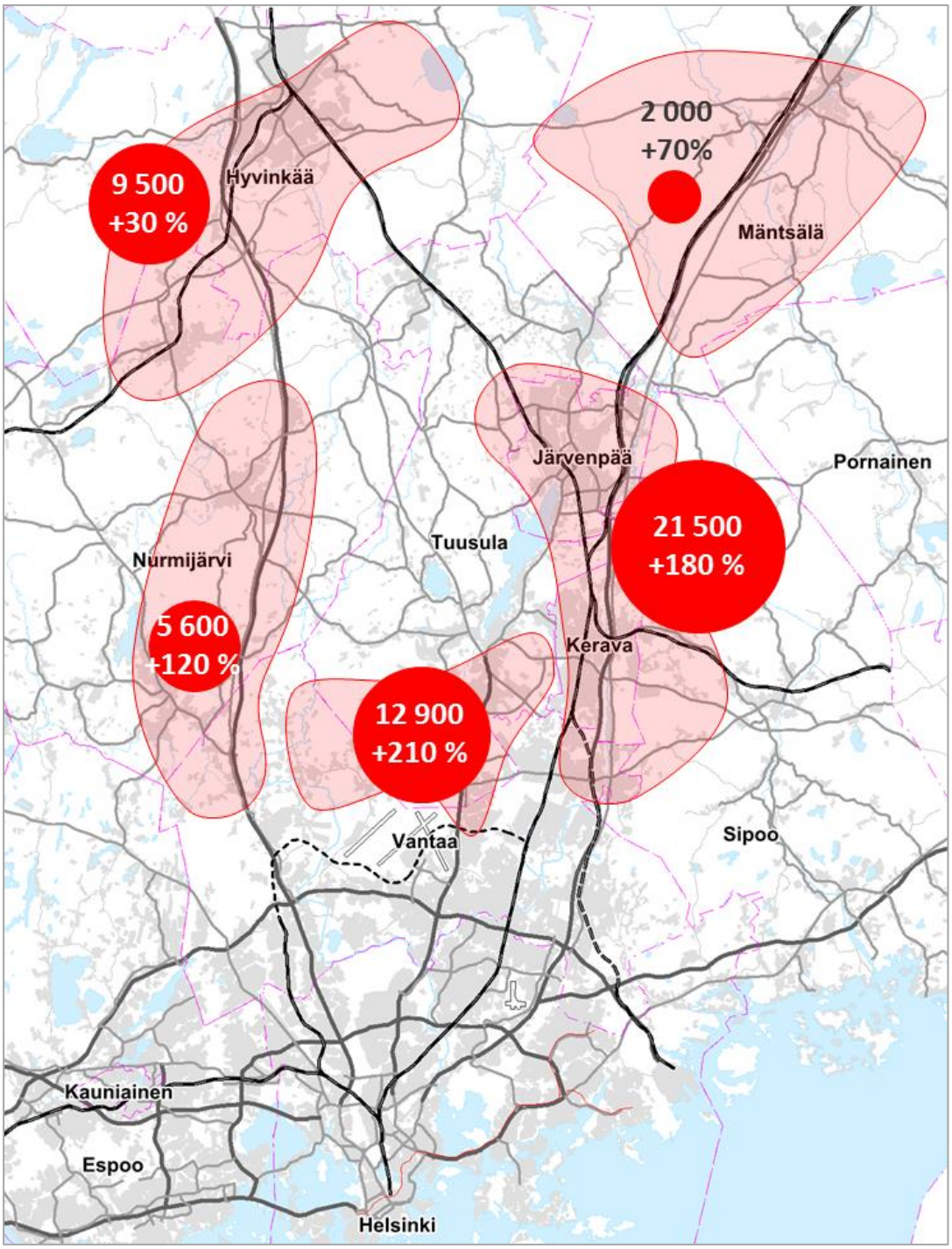
- Tuusula/Järvenpää vt4 käytävä
- Mäntsälä vt 25/vt3 käytävät (Kapuli)
- Nurmijärvi vt3 käytävä (Ilvesvuori)
- Hyvinkää/Nurmijärvi vt 25 käytävä (Kallionoppo, Altia)

Lisäksi maakuntakaavassa on esitetty Kulloon-Kilpilahden alueelle raideliikenteeseen tukeutuvan logistiikan varaus. Logistiikkaa on mahdollista sijoittaa tilan sallimissa puitteissa myös Vuosaaren alueelle ja pienemmässä määrin eri puolille maakuntaa.

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien tarkastelua varten on tarkennettu raskaan liikenteen tuotoksia suunnittelualueella. Tarkennuksissa on otettu huomioon käytettävissä oleva tieto kuntien tarkemmista maankäyttösuunnitelmista sekä suurten logistiikan toimijoiden käynnissä olevista hankkeista. Eri alueiden kasvut on sovitettu maakuntakaavan mukaisiin painotuksiin. Kehitettäville logistiikan ja teollisuuden alueille sijoittuvien

toimintojen on oletettu olevan osin nykyisistä logistiikan ja teollisuuden keskuksista siirtyviä toimintoja. Logistiikan toimintojen on oletettu siirtyvän lähinnä Kehä III:n sisäpuolelta, mikä on otettu huomioon ennusteessa pienentämällä näiden alueiden raskaan liikenteen tuotosta.

Raskaan liikenteen kasvun painottuminen suunnittelualueen eri osiin on esitetty alla. Kasvua sijoittuu etenkin Järvenpää–Kerava–Etelä-Tuusula alueelle, jolla raskaan liikenteen tuotos kolminkertaistuu. Myös valtatien 3 käytävässä Nurmijärvellä raskaan liikenteen tuotos kaksinkertaistuu.



Kuva 9. Raskaan liikenteen tuotokset suunnittelualuetta ympäröivillä logistiikan vyöhykkeillä 2040 ja kasvu nykytilanteesta

Liikennejärjestelmä

Liikennejärjestelmä on pääosin HLJ 2015 -luonnoksen mukainen. Koko seudun liikennejärjestelmään ja ajoneuvoliikenteen kysyntään vaikuttavia merkittävimpiä toimenpiteitä luonnoksessa ovat suuret raideliikennehankkeet, joista vuoden 2040 tilanteessa ovat toteutuneet Pisararata, metron jatkeet itään ja länteen, Raide-Jokeri sekä kaupunkirata Leppävaara-Espoo.

Suurten raideliikenneinvestointien lisäksi luonnokseen sisältyy ajoneuvoliikenteen kapasiteettia lisääviä hankkeita, jotka sijoittuvat pääosin pääkaupunkiseudun säteittäis- ja kehäväylille. Suunnittelualueen verkosta on poistettu HLJ:n luonnosvaiheessa oletetut tässä työssä tutkittavat poikittaisyhteyksien kehittämistoimenpiteet. Luonnosvaiheen tarkasteluissa oli poikittaisyhteyksien parantamiseksi oletettu tehdyiksi Kehä IV vuoden 1996 yleissuunnitelman mukaisena sekä yhteys Järvenpään Vähänummentieltä kantatielle 45.

Vaikka kehä IV on tarkastelun perusverkosta jätetty pois, on Focus-alueelle oletettu toteutetuksi Kulomäentieltä Katriinantielle katuyhteys, joka on edellytys suunnitellun alueen kytkemiseksi ympäröivään liikenneverkkoon. Suunnittelualueella ja sen tuntumassa on lisäksi oletettu toteutetuksi seuraavat toteutumassa olevat ja HLJ-suunnitelmassa ajoitetut hankkeet

- maantien 148 parantamisen ensimmäisen vaiheen toimenpiteet
- Hyrylän itäisen ohikulkutien jatke
- Klaukkalan ohikulkutie.

Hyrylän itäisen ohikulkutien jatkeen merkitys on logistiikan kannalta pieni. Logistiikan kannalta ohikulkutien nykyisen osuuden parantaminen olisi kiireellisempi hanke kuin jatkeen toteuttaminen. HLJ-suunnitelmassa ei nykyisen osuuden parantamista ole ohjelmoitu ennen vuotta 2040 toteutettaviin hankkeisiin, lukuun ottamatta Tuusulanväylän liittymän parantamista.

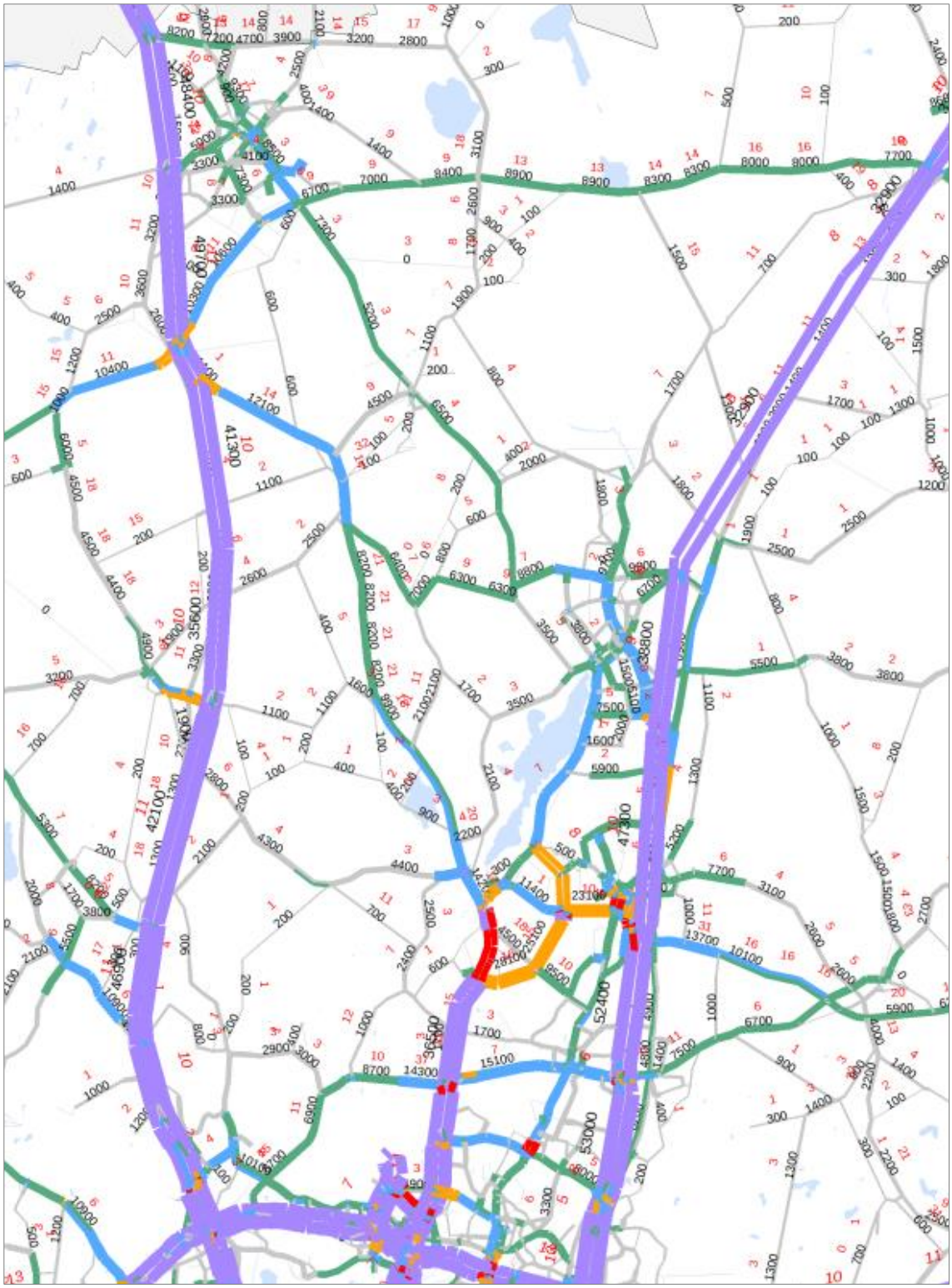
Ajoneuvoliikenteen kysyntään vaikuttaa hankkeiden lisäksi hinnoittelu, jonka tasoa ja toteutustapaa ei ole yksityiskohtaisesti määritelty HLJ2015 -luonnoksessa. Hinnoittelu on kuvattu ennusteisiin HLJ-suunnitelman arvioinnissa käytettyjen oletusten mukaisesti:

- 25 % lisää ajokustannuksiin koko seudulla (perustellaan erityisesti rahoitus-, ympäristö- ja joukkoliikenteen edistämistavoitteilla)
- 25 % edelleen lisää ajokustannuksiin ruuhka-aikoina Kehä III vyöhykkeellä ja sisäpuolisella alueella (tähtää nykyisen sujuvuustilanteen säilyttämiseen)
- Maksimimaksu/päivä 6 €
- Raskasta liikennettä ei hinnoitella

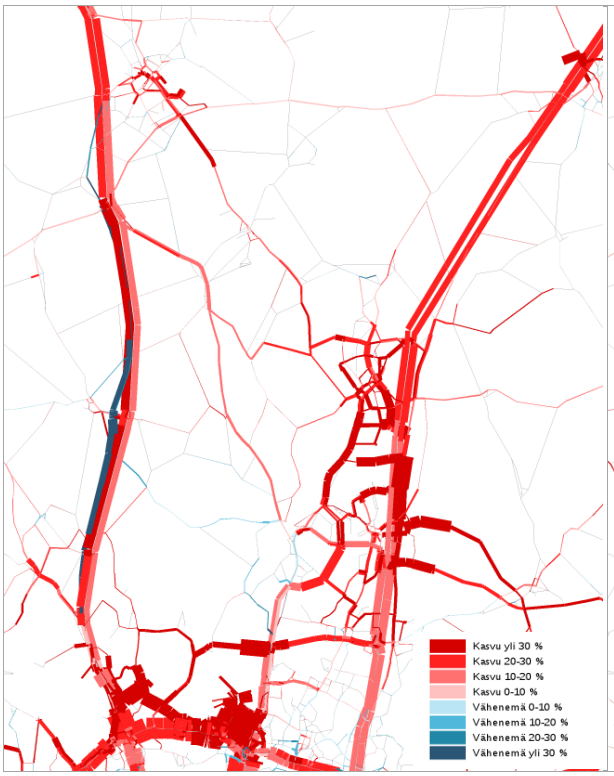
Poikittaisyhteyksien kehittämisvaihtoehtoja on arvioitu liikenne-ennusteella, jossa ajoneuvoliikenteen hinnoittelu on oletettu toteutuvaksi. Herkkyystarkasteluna on kuitenkin laadittu ennuste jossa hinnoittelua ei ole otettu huomioon.

2.2.2 Liikenteen kasvu

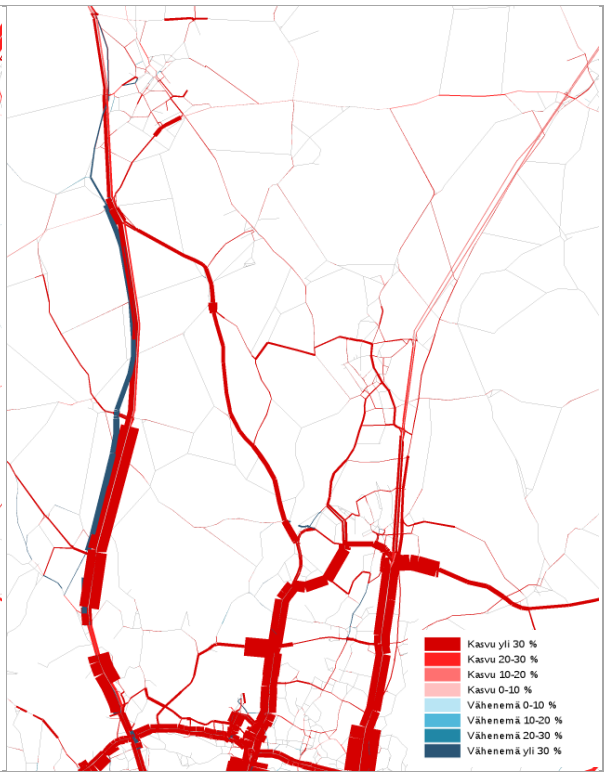
Laaditun ennusteen mukaiset vuoden 2040 liikennemäärät ja liikenteen kasvu on esitetty alla olevissa kuvissa.



Kuva 10. Ennusteliikennemäärät 2040 ja liikenteen kasvu



Kuva 11. Ajoneuvoliikenteen kehitys



Kuva 12. Raskaan liikenteen kehitys

Autoliikenne kasvaa ennusteessa voimakkaasti pääradan ja vt4:n vyöhykkeellä Hyrylässä, Keravalla ja Järvenpäässä. Alueen väestö kasvaa voimakkaasti ja diagonaalinen liikenne Vt4:n käytävästä Hyvinkään ja Vt3:n suuntaan kasvaa. Liikenne kasvaa kantatiellä 45 Hyrylän pohjoispuolella n. 1 000 ajoneuvolla vuorokaudessa (15 %) ja Tuusulan itäväylän eteläpuolella noin 2 000 ajoneuvolla vuorokaudessa (6 %). Jokelantiellä liikenne kasvaa n. 1 300 ajoneuvolla vuorokaudessa (25 %) ja Vanhakylän koulutiellä n. 700 ajoneuvolla vuorokaudessa (14 %).

Poikittainen liikenne Nurmijärveltä Tuusulan, Keravan ja Järvenpään suuntiin jää pieneksi. Poikittaisen liikenteen kasvun vähäisyys johtuu lähinnä työssäkäynnin suuntautumisesta. Heikot yhteydet hillitsevät osaltaan työssäkäynnin kasvua poikittaissuunnassa. Suurin poikittaisen liikenteen kasvun puuttumiseen vaikuttava tekijä on kuitenkin ajoneuvoliikenteen hinnoittelu, joka vähentää autoliikennettä varsinkin Nurmijärven ja muiden seudun kuntien välillä. Hinnoittelun vaikutuksesta Nurmijärven sisäisiksi jäävien autoliikennematkojen määrä kasvaa noin 13 % matkojen lyhentyessä. Nurmijärveltä muualle Keski-Uudellemaalle ja pääkaupunkiseudulle suuntautuva autoliikenne ei kasva. Myös Keravan, Tuusulan ja Järvenpään alueella autoliikenteen matkat lyhenevät ja suurempi osuus liikenteestä jää kuntien sisäiseksi ja lyhyiden etäisyyksien vuoksi myös näiden kuntien välisiksi matkoiksi.

Herkkyystarkasteluna tehdyssä ennusteessa, jossa ajoneuvoliikenteen hinnoittelua ei ole otettu huomioon, liikenne Nurmijärveltä muualle Keski-Uudellemaalle kasvaa n. 20 % ja pääkaupunkiseudulle 26 %. Myös Valtatien 4 käytävässä kuntien välinen liikenne kasvaa voimakkaammin, jos hinnoittelua ei oteta käyttöön. Ero ennusteiden välillä on noin 10 %.

Mikäli hinnoittelua ei oteta käyttöön, kasvaa poikittainen liikenne kaikilla poikittaisilla yhteyksillä. Voimakkaimmin kasvavat Nahkelantien ja Vanhankylän koulutien liikennemäärät, molemmissa ero on noin 1000 ajoneuvoa vuorokaudessa vuoden 2040 tilanteen ennusteissa.

Raskaan liikenteen määrä kasvaa erityisesti kantatiellä 45, Tuusulan itäväylällä, maantiellä 148 sekä Vanhankylän koulutiellä. Kantatiellä 45 raskaan liikenteen kasvu on voimakkainta Tuusulan itäväylän eteläpuo-

lella, missä raskas liikenne kasvaa nykytilanteesta keskimäärin noin 3 700 ajoneuvolla vuorokaudessa. Kantatiellä 45 Hyrylän pohjoispuolella raskas liikenne kasvaa noin 1 300 ajoneuvolla vuorokaudessa. Tuusulan itäväylällä raskas liikenne kasvaa noin 3 000 ajoneuvolla vuorokaudessa ja maantiellä 148 1 500 – 4 300 ajoneuvolla vuorokaudessa. Maantiellä 148 raskaan liikenteen kasvu on voimakkainta Bastukärrin ja valtatien 4 välisellä osuudella. Vanhankylän koulutiellä raskas liikenne kasvaa noin 200 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Raskasta liikennettä ei ennusteissa ole oletettu hinnoiteltavaksi, joten ajoneuvoliikenteen hinnoittelun mahdollisella käyttöönotolla ei ole suoraan vaikutusta raskaan liikenteen kysyntään tai määriin. Henkilöautoliikenteen kasvu kuitenkin vaikuttaa myös raskaan liikenteen toimivuuteen, joka heikkenee varsinkin Hyrylän-Keravan alueella nopeammin, ellei hinnoittelua oteta käyttöön.

2.2.3 Keski-Uudenmaan poikittaisliikenne 2040

Poikittaisliikenteen ongelmien ratkaisemiseksi on selvityksessä tunnistettu nykyisiä poikittaisyhteyksiä käyttävät liikennevirrat. Analyysi on tehty linkkihaastatteluna liikennemallilla laadituista vuoden 2040 ennusteista, joissa on mukana myös tulevien logistiikka-alueiden liikennekysyntä. Linkkihaastattelut tehtiin tärkeimmistä nykyisistä poikittaisyhteyksistä, joita ovat

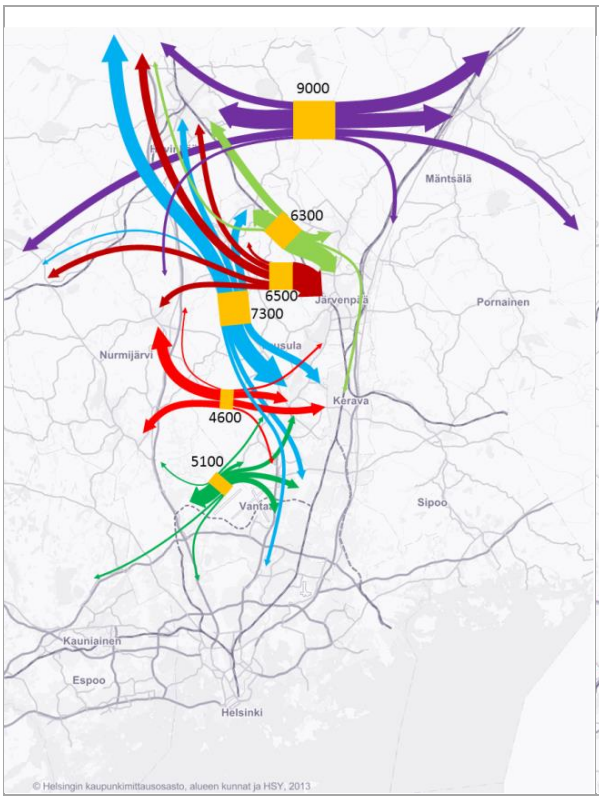
- Valtatie 25
- Jokelantie (mt 1421)
- Vanhankylän koulutie (mt 11507)
- Kantatie 45
- Nahkelantie (mt 139)
- Myllykyläntie (mt 11463)

Linkkihaastattelujen merkittävimmät kokonaisliikenteen ja raskaan liikenteen virrat on esitetty seuraavan sivun kuvissa 12 ja 13.

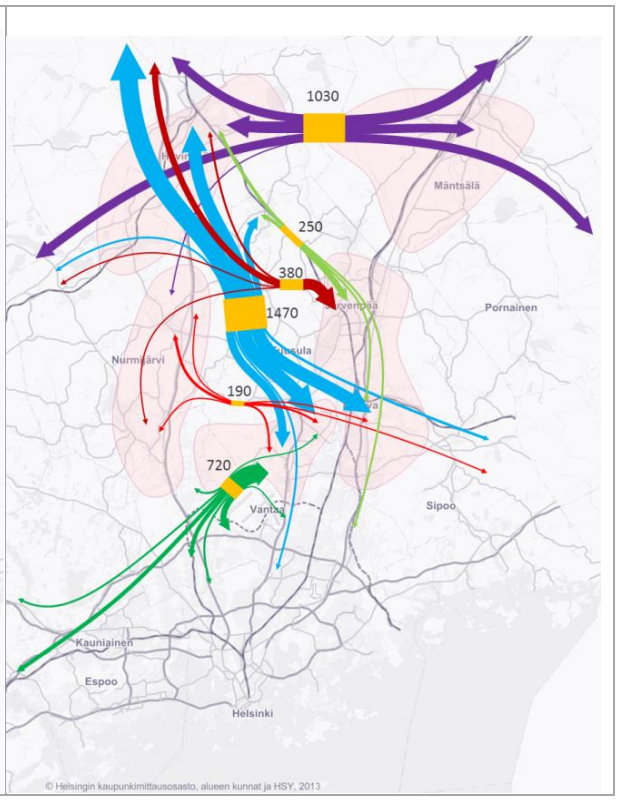
Keski- Uudenmaan läpi kulkee vain vähän Pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa pitkämatkaista liikennettä ja Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet toimivat pitkämatkaiselle liikenteelle lähinnä yhteytenä Tuusulasta, Keravalta, Järvenpäästä ja Sipoosta valtatien 3 suuntaan. Pääkaupunkiseudun pitkämatkainen liikenne hakeutuu säteittäisille valtateille Kehä III:n kautta.

Järvenpäästä liikenne vt3:n suuntaan jakautuu Vanhankylän koulutielle ja Jokelantielle. Kantatie 45 palvelee Keravaa, Tuusulaa ja Koillis-Vantaata. Nahkelantie ja Vanhankylän koulutie palvelevat Nurmijärven ja Keravan, Hyrylän sekä Järvenpään välistä liikennettä, joka on pääosin henkilöautoliikennettä.

Raskas liikenne valtatien 4 käytävästä Hyvinkäälle ja vt3:n suuntaan pohjoiseen käyttää pääosin kantatietä 45. Myllykyläntie lentokentän pohjoispuolella palvelee Focus -alueen yhteyksiä pääkaupunkiseudulle ja länteen, mutta ei vt3:n suuntaan pohjoiseen. Poikittainen raskas liikenne Nurmijärven ja valtatien 4 käytävän välillä on vähäistä.



Kuva 13. Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien liikenteen suuntautuminen (KAVL 2040, ajon/vrk)



Kuva 14. Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien raskaan liikenteen suuntautuminen (KAVL 2040, ajon/vrk)

2.3 Keskeiset ongelmat

Keski-Uudenmaan poikittaiset tieyhteydet valtateiden 3 ja 4 välillä ovat epäjatkuvia, mikä on ongelma sekä henkilöautoliikenteen että raskaan liikenteen kannalta. Raskaan liikenteen näkökulmasta ongelmana ovat erityisesti diagonaaliset yhteydet Hyrylän, Keravan Järvenpään ja Sipoon logistiikka-alueilta valtatien 3 suuntaan.

Tuusulan eteläosista (Sula-Focus) ja Keravan tasolta yhteys valtatien 3 suuntaan kulkee kantatietä 45 Hyrylän keskustan läpi, jossa raskaasta liikenteestä aiheutuu haittaa maankäytölle ja paikalliselle liikenteelle. Hyrylän ja Koskenmäen kertoliittymät koetaan raskaan liikenteen kannalta ongelmallisiksi. Liittymien toimivuus on jo nykytilanteessa heikko.

Järvenpään tasolta osa liikenteestä hakeutuu Jokelantielle ja osa kantatielle 45 Vanhankylän koulutietä. Jokelantiellä on paljon henkilöautoliikennettä ja tie kulkee Jokelan taajaman läpi. Jokelantie ei sovellu nykyisellään raskaan liikenteen yhteydeksi järvenpään ja valtatien 4 välillä. Myöskään Vanhankylän koulutie ei nykyiseltä tasoltaan ole riittävä seudulliseksi raskaan liikenteen yhteydeksi. Raskaasta liikenteestä aiheutuu etenkin turvallisuushaittaa kapealla ja mukaisella teillä, jota käyttää myös kevyt liikenne. Vilkkaassa liikenteessä myös liittyminen kantatielle 45 on ongelmallista.

Nykyisten logistiikka-alueiden kasvaessa ja uusien alueiden rakentuessa raskaan liikenteen määrä diagonaalisilla yhteyksillä valtatien 3 suuntaan kasvaa. Henkilöautoliikenteen ja raskaan liikenteen kasvaessa toimivuusongelmat Hyrylän tasolla pahenevat. Ruuhkautumisen seurauksena kuljetuskustannukset kasvavat ja aikataulujen pitävyys heikkenee.

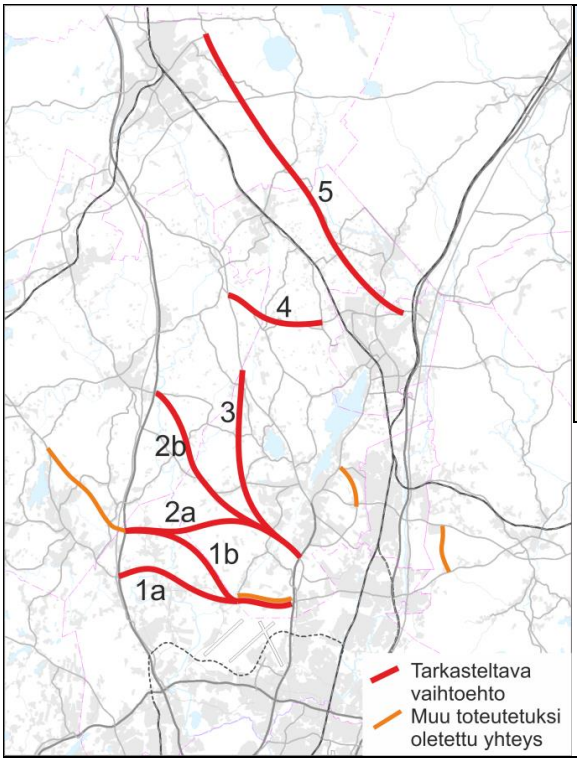
Hyrylän tason poikittaisyhteyksien toimivuuden heikentyessä liikennettä siirtyy vaihtoehtoisille reiteille. Etelän suuntaan, Kehä III:lle voi seudun logistiikka-alueista hakeutua lähinnä tulevan Focus-alueen liikennettä. Keravan tasolta valtatien 3 suuntaan hakeutuvalle liikenteelle vaihtoehtoisia reittejä ovat jo nykyisin ongelmalliset Jokelantie ja Vanhankylän koulutie.

Myös henkilöautoliikenteen kannalta Keski-Uudenmaan diagonaaliset ja poikittaiset yhteydet ovat ongelmallisia. Hyrylän ja Keravan tasolla liittymisen ruuhkautuminen haittaa päivittäistä työssäkäyntiliikennettä ja Järvenpäästä on myös henkilöautoliikenteen kannalta heikot ja epäjatkuvat yhteydet valtatielle 3 pohjoisen suuntaan. Näiden ongelmien lisäksi etenkin henkilöautoliikenteen kannalta ongelmana ovat epäjatkuvat yhteydet suunnittelualueen keskusten välillä Järvenpäästä ja Keravalta Nurmijärven kirkonkylään ja Klaukkalaan. Raskaan liikenteen määrä suunnittelualueen keskusten välillä on pientä, joten keskusten välisten yhteyksien kehittämisessä voidaan keskittyä etenkin liikenneturvallisuuden ja joukko- ja kevyen liikenteen olosuhteiden parantamiseen.

3. Kehittämisvaihtoehdot

3.1 Vertaillut hankkeet

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien kehittämiseksi vertailtiin seitsemää hanketta, jotka on esitetty kuvassa 14 ja siihen liittyvässä taulukossa. Useimmat nyt tarkastelluista hankkeista ovat olleet jo aiemmin esillä. Niissä vaihtoehdoissa, joiden linjausta ei ole tarkemmin suunniteltu, on liikenteellinen tarkastelu tehty hyvin karkealla tasolla suunnitellulla suuntaa-antavalla linjauksella, jonka toteutettavuudesta ei ole varmuutta. Myös niiden hakkeiden osalta, joista on aiemmin laadittuja suunnitelmia, on tilanne saattanut muuttua. Hankkeita on vertailtu keskenään, vaikka ne palvelevat osin eri tarpeita.



Vaihtoehto	km	M€	M€/km
1a Kehä IV, Eteläinen	11.5	48.0	4.2
1b Kehä IV, Pohjoinen	13.0	54.3	4.2
2a Hyrylä-Vt3, Eteläinen	11.5	34.5	3.0
2b Hyrylä-Vt3, Pohjoinen	14.0	42.0	3.0
3 Läntinen ohikulku	12.0	32.0	2.7
4 Järvenpää-Kt45	7.0	12.0	1.7
5 Itäinen radanvarsitie	17.0	51.0	3.0

Kustannusarvioiden MAKU-indeksi 150, 2005=100

Kuva 15. Tutkitut hankkeet ja niiden kustannukset

Vertailuvaihtoehtona on käytetty verkkoa, jossa on oletettu toteutetuksi HLJ 2015 luonnokseen sisältyneet Klaukkalan ohikulkutie ja Hyrylän itäisen ohikulkutien pohjoispää. Lisäksi vertailuvaihtoehdossa on Lentoaseman pohjoispuolelle sijoittuvan Focus -alueen maankäyttöä palvelemaan oletettu toteutetuksi uusi katumainen yhteys Tuusulanväylältä Kulomäentien liittymästä Myllykyläntielle asti. Yhteyden mahdollista hyödyntämistä osana Kehä IV yhteyttä ei ole otettu vertailussa huomioon ja se selviää alueen maankäytön ja Kehä IV:n jatkosuunnittelussa. Bastukärristä on oletettu toteutetuksi kaavan mukainen katuyhteys maantielle 1521. Vertailuvaihtoehtoon sisältyvät hankkeet on oletettu toteutetuiksi myös kaikissa hankevaihtoehdoissa.

Hankkeita on vertailtu niiden liikenteellisten vaikutusten lisäksi karkealla tasolla kustannusten, ja toteutettavuuden kannalta. Lisäksi on arvioitu eri vaihtoehtojen liittymistä maankäytön ja muun liikenneverkon kehittämiseen. Hankkeiden yhteydessä esitetyt kustannusarviot koskevat vain puuttuvia yhteyksiä, eivätkä sisällä hankkeisiin liittyviä nykyisten väylien parantamistarpeita.

3.2 Hankkeiden kuvaus ja vaikutukset

3.2.1 Ve1a, Kehä IV eteläinen linjaus

Kehä IV eteläinen linjaus (1a) vastaa linjaukseltaan vuonna 1996 laadittua Kehä IV yleissuunnitelmaa Myllykyläntieltä valtatielle 3 Luhtaanmäen nykyiseen eritasoliittymään. Tuuslanväylän ja Luhtaanmäen välisen osuuden pituus on noin 11,5 km. Linjaus on voimassa olevassa maakuntakaavassa ja Vantaan yleiskaavassa sekä Focus alueen osayleiskaavassa. Myllykyläntien länsipuolinen osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä tie on yleissuunnitelmassa kaksiajoratainen. Vertailussa on hankkeen kustannusarviona ollut 48 M€, joka perustuu yleissuunnitelman mukaiseen kilometrikustannukseen, jota on korotettu maanrakennuskustannusindeksillä vertailussa käytettyyn tasoon.

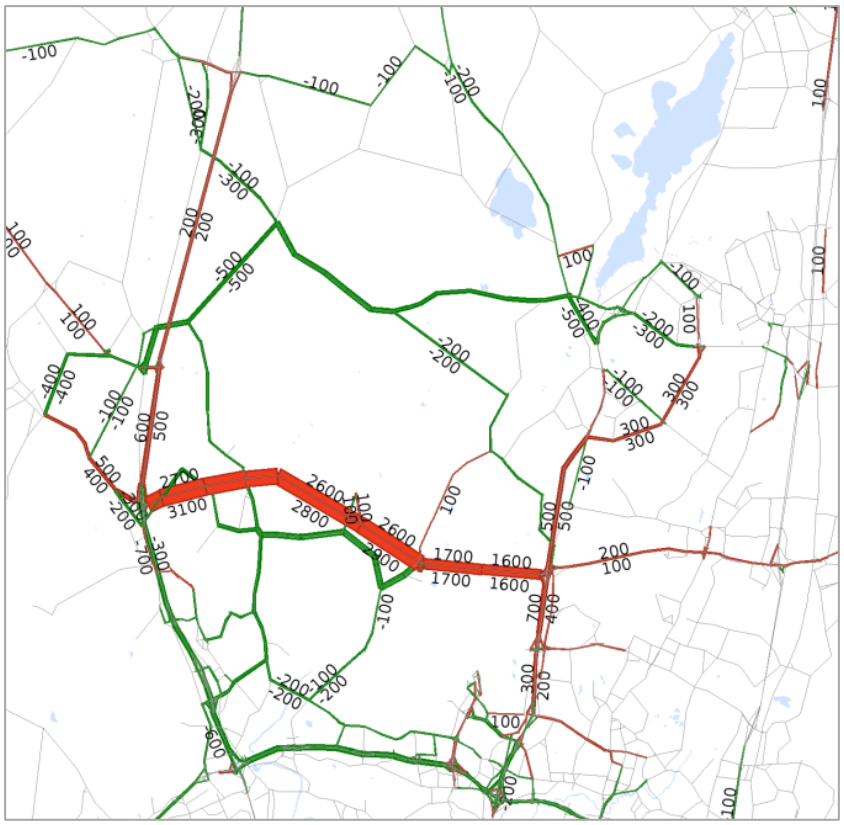
Hankkeen toteutettavuuden kannalta haasteena ovat valtakunnallisesti arvokkaat maisema- ja lintualueet, joiden läpi linjaus kulkee Vantaanjokilaaksossa. Linjauksen ongelmia on nostettu esille myös maakuntakaavasta saadussa palautteessa. Hankkeesta aiheutuu haittaa myös alueen maanviljelylle. Hankkeen rakennuskustannusten riskinä ovat haastavat pohjaolosuhteet jokilaaksossa. Nykyisellä verkolla myös kehä IV:n liittäminen jo nyt erittäin kuormittuneeseen Luhtaanmäen eritasoliittymään edellyttää kalliita toimenpiteitä. Klaukkalan ohikulkutien toteutuessa Klaukkalasta pääkaupunkiseudulle suuntautuva liikenne jakautuu kahteen liittymään, mikä voi helpottaa liittymäratkaisuja.

Toteutuessaan Kehä IV palvelee etenkin Focus -alueelle suunnitellun kaupan ja logistiikan alueen yhteyksiä valtatien 3 suuntaan. Lisäksi hanke luo yhteyden kehittyvän Luoteis-Vantaan ja Koillis-Vantaan välille sekä parantaa yhteyksiä Klaukkalasta Itä-Vantaalle.

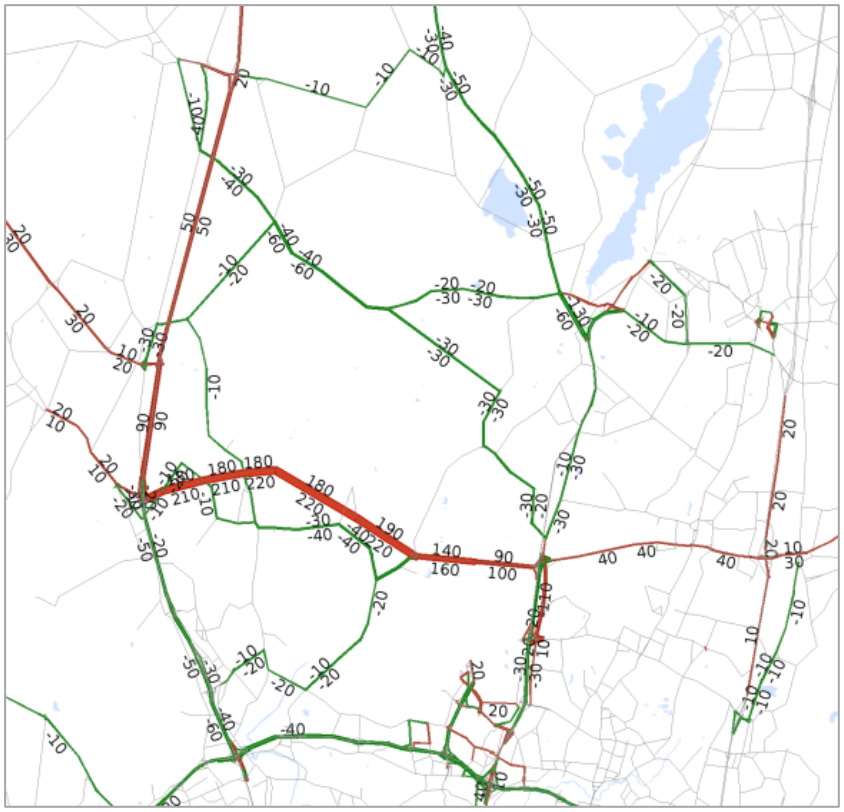
Vuoden 2040 tilanteessa uuden yhteyden liikennemäärä on Myllykyläntien ja valtatien 3 välillä vajaat 6000 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskasta liikennettä on noin 10 %. Hankkeen vaikutuksesta Hyrylän tieverkon kuormitus pienenee. Liikenne vähenee kantatiellä 45, Nahkelantiellä sekä Katriinantieltä Focus -alueen liikenteen siirtyessä käyttämään uutta yhteyttä valtatien 3 suuntaan. Liikennekuormitus kevenee hieman myös Kehä III:lla. Kantatiellä 45 vaikutus kokonaisliikenteen määrään jää pieneksi, mutta raskaan liikenteen osuus pienenee. Hanke vähentää liikennettä kantatiellä 45 Hyrylän kohdalla n. 1 000 ajoneuvolla vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 300 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Hyrylän kohdalla laskee yhdellä prosenttiyksiköllä.

Kehä IV:n toteuttaminen lisää hieman sekä henkilöautoliikennettä että raskasta liikennettä Kulomäentiellä. Verkollisen muutoksen vaikutus on kuitenkin pieni verrattuna Kulomäentien liikenteen muuhun kasvuun. Kulomäentie on jo nykyisellään kuormittunut ja liikenteen kasvu lisää parantamistarvetta.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 2,6 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 11 %. Arvioidulla 48 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 5 %.



Kuva 16. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 1a



Kuva 17. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 1a

3.2.2 Ve1b, Kehä IV pohjoinen linjaus

Kehä IV pohjoinen linjaus (1b) eroaa yleissuunnitelman mukaisesta Kehä IV linjauksesta (1a) Koivikon alueen kohdalla. Alustava linjaus kulkee Tuusulan rajaa myötäillen Vantaanjoen yli, minkä jälkeen linjaus kääntyy Klaukkalan ohikulkutien eritasoliittymään. Linjaus ei ole voimassa olevien kaavojen mukainen eikä siitä ole laadittu tarkempia suunnitelmia. Klaukkalan ohikulkutien suunnitelmassa on varauduttu jatkoyhteyteen itään, mutta liittymäratkaisujen liikenteellistä toimivuutta ei ole mitoitettu seudullisen yhteyden kannalta eikä niiden toimivuutta ole arvioitu tässä verkollisessa tilanteessa. Tuusulanväylän ja Valtatien 3 välisen linjauksen pituus on noin 13 km. Myllykyläntien länsipuolinen osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä tie on olemassa olevan yleissuunnitelman mukaisesti kaksiajoratainen. Yleissuunnitelman mukaisen Kehä IV suunnitelman mukaisella kilometrihinnalla arvioituna hankkeen kustannukset ovat noin 53 M€.

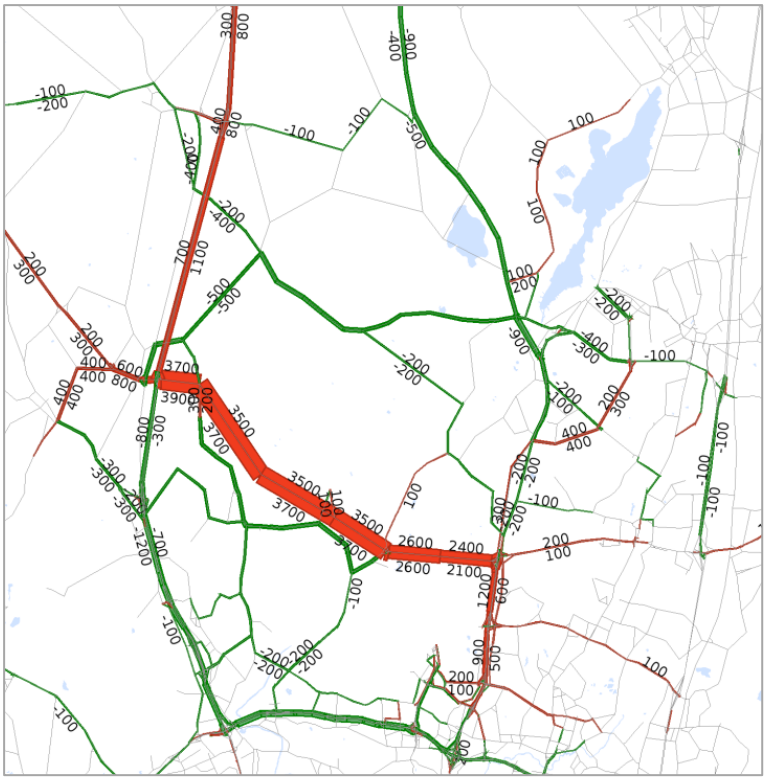
Hankkeen toteutettavuuden kannalta haasteena ovat alueen kulttuuri- ja ympäristöarvot, kuten yleissuunnitelman mukaisellakin linjauksella. Luonnosteltu linjaus kiertää kuitenkin vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen pohjoispuolelta. Maakuntakaavaluonnoksesta saadussa palautteessa esille nostettiin myös karkealla tasolla esitetyn linjauksen haitat olemassa olevalle asumiselle ja maanviljelylle. Haittoja on mahdollista lieventää linjauksen tarkentuessa jatkosuunnittelussa. Rakentamisen kannalta pohjoisen linjauksen on arvioitu sijoittuvan yleissuunnitelman mukaista linjausta helpompiin pohjaolosuhteisiin, mikä pienentäisi edellä esitettyä rakentamiskustannusta.

Toteutuessaan Kehä IV palvelee etenkin Focus -alueelle suunnitellun kaupan ja logistiikan alueen yhteyksiä valtatien 3 suuntaan. Pohjoisen linjauksen keskiosalla on myös mahdollisuus kehittää lentomelualueelle soveltuvaa maankäyttöä. Lisäksi hanke luo yhteyden kehittyvän Luoteis-Vantaan ja Koillis-Vantaan välille sekä parantaa yhteyksiä Klaukkalasta Itä-Vantaalle. Pohjoinen linjaus lisää Vantaan alustavien arvioiden mukaan Riipilän alueen maankäytön kehittämispotentiaalia verrattuna yleissuunnitelman mukaiseen linjaukseen.

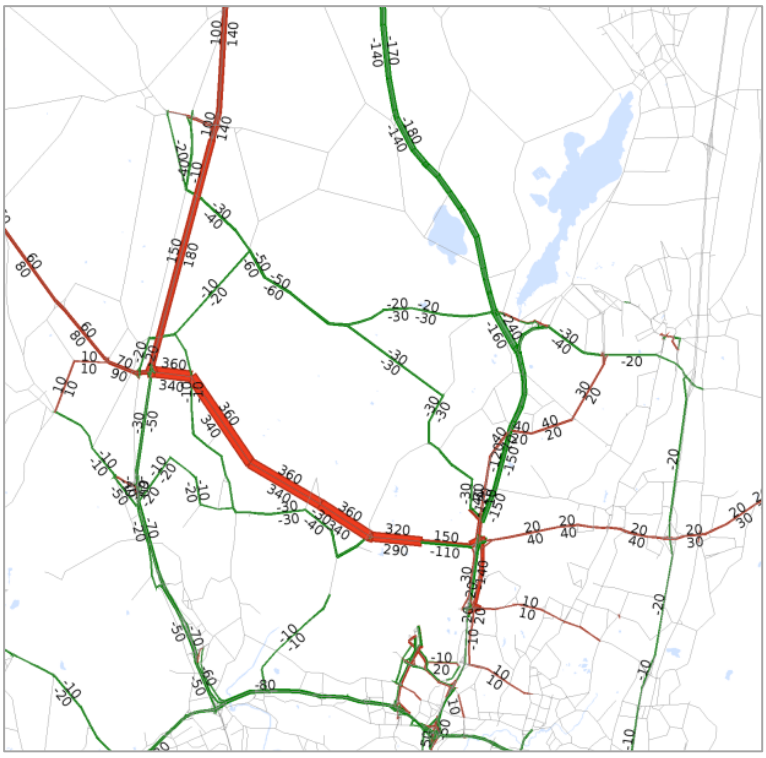
Vuoden 2040 tilanteessa uuden yhteyden liikennemäärä on Myllykyläntien ja valtatien 3 välillä noin 7200 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on noin 11 %. Hankkeen vaikutukset vastaavat pääpiirteissään yleissuunnitelman mukaista vaihtoehtoa 1, mutta ovat voimakkaammat varsinkin kantatien 45 läpiajoliikenteen osalta. Kantatien 45 lisäksi liikennekuormitus pienenee Nahkelantiellä ja Kehä III:lla. Hanke vähentää liikennettä kantatiellä 45 Hyrylän kohdalla n. 1 700 ajoneuvolla vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 400 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Hyrylän kohdalla laskee yhden prosenttiyksikön.

Hanke lisää hieman sekä henkilöautoliikennettä että raskasta liikennettä Kulomäentiellä. Verkollisen muutoksen vaikutus on kuitenkin pieni verrattuna Kulomäentien liikenteen muuhun kasvuun. Kulomäentie on jo nykyisellään kuormittunut ja liikenteen kasvu lisää parantamistarvetta.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 4 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 16 %. Raskaan liikenteen hyödyt ovat pohjoisemmassa linjauksessa yli kaksinkertaiset yleissuunnitelmaan mukaiseen linjaukseen verrattuna. Arvioidulla 53 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 7 %.



Kuva 19. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 1b



Kuva 20. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 1b

3.2.3 Ve2a, Hyrylä-Vt3 eteläinen linjaus

Hankevaihtoehdon 2a linjaus kulkee Tuusulanväylältä Hyrylän Itäväylän liittymän eteläpuolelta Valtatielle 3 Klaukkalan ohikulun liittymään. Linjausta ei ole suunniteltu eikä se sisälly alueen voimassa oleviin kaavoihin lukuun ottamatta aivan Tuusulanväylän päätä, joka vastaa Hyrylän läntisen ohikulun linjausta. Toteuttamiskelpoisen linjauksen löytäminen on kuitenkin alustavan arvion mukaan mahdollista. Klaukkalan ohikulkutien suunnitelmassa on varauduttu jatkoyhteyteen itään, mutta liittymäratkaisujen liikenteellistä toimivuutta ei ole mitoitettu seudullisen yhteyden kannalta eikä niiden toimivuutta ole arvioitu tässä verkollisessa tilanteessa. Uuden tien pituus on noin 11 km. Osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Rakentamiskustannukset on arvioitu kilometrihinnalla 3 M€/km, jolla hankkeen kustannuksiksi tulisi noin 35 M€.

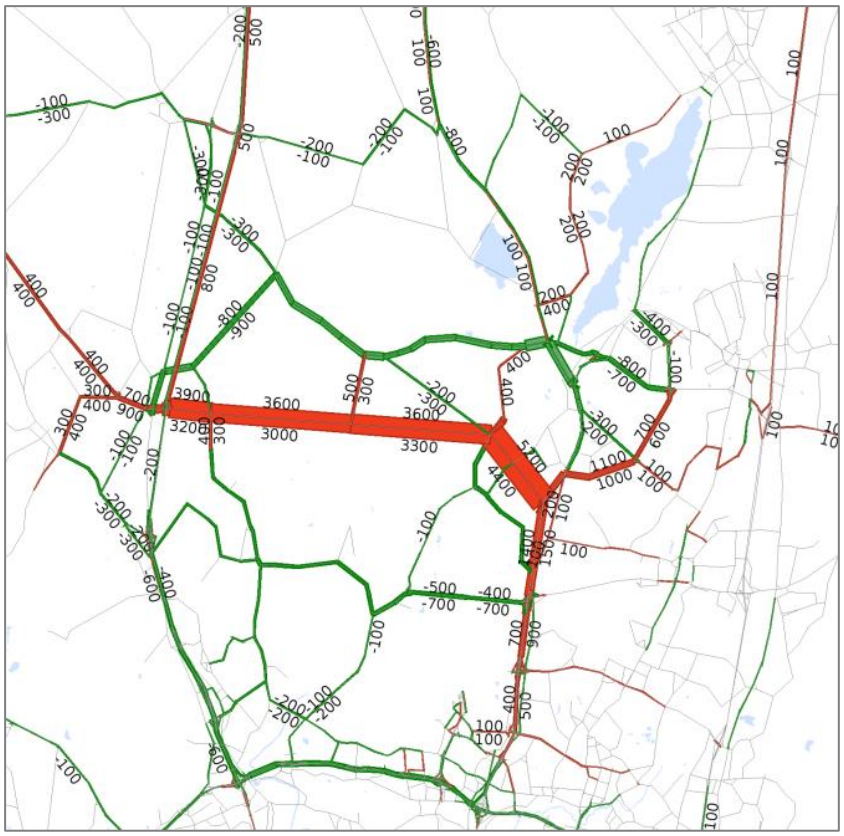
Hanke kulkee länsipäässään maisemaltaan ja luonnoltaan arvokkaiden alueiden läpi. Maakuntakaavaluonnoksesta saadussa palautteessa esille nostettiin myös karkealla tasolla esitetyn linjauksen haitat olemassa olevalle asumiselle ja maanviljelylle. Haittoja on mahdollista lieventää linjauksen tarkentuessa jatkosuunnittelussa.

Toteutuessaan uusi yhteys parantaa Sulan ja Hyrylän sekä jossain määrin Keravan yhteyksiä valtatien 3 suuntaan ja kytkee Klaukkalan pohjoisosaan suunnitellut työpaikka-alueet idän suuntaan. Hanke parantaa varsinkin Hyrylän ja Klaukkalan välisiä henkilöautoliikenteen yhteyksiä, mutta palvelee vaihtoehtoa 1b heikommin Vantaan Riipilän alueen kehittämistä. Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa eikä se palvele Hyrylän nykyisten suunnitelmien mukaisia laajenemissuuntia. Hanke ei palvele Keravalta ja valtatien 4 itäpuolelta valtatien 3 suuntaan hakeutuvaa raskasta liikennettä, joka hakeutuu nykyisille reiteilleen, kantatielle 45 ja Vanhankylän koulutielle.

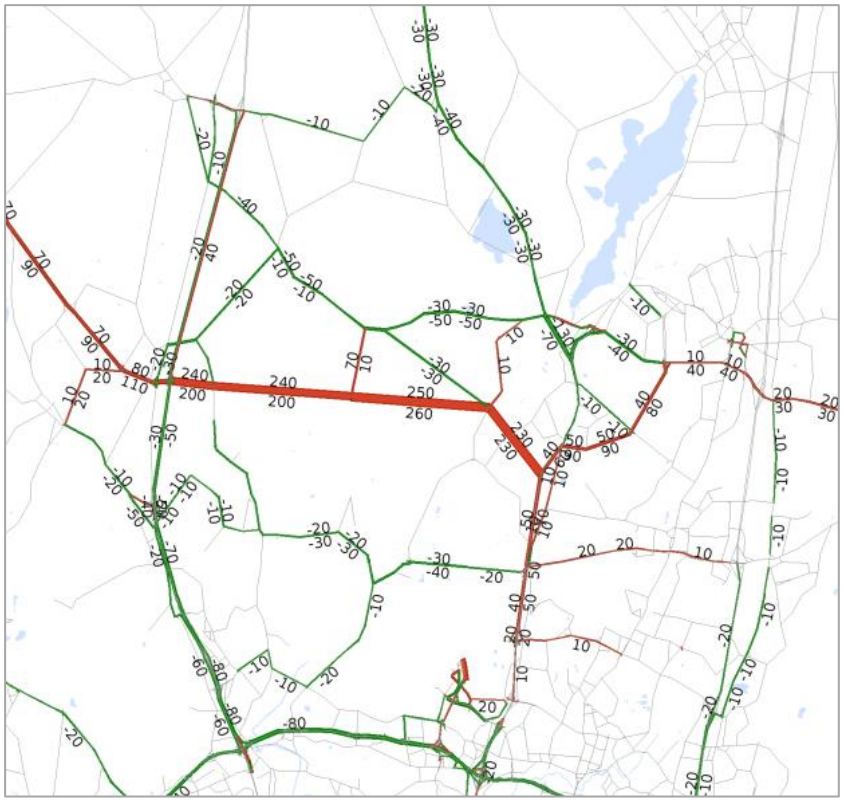
Yhteyden liikennemääräksi tulee ennusteessa n. 7000 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on noin 7 %. Hanke vähentää liikennettä nykyisillä poikittaisyhteyksillä (Nahkelantie, Katriinantie) sekä kantatiellä 45. Yhteyden merkitys raskaalle liikenteelle jää pieneksi, vaikka sitä käyttävälle raskaalle liikenteelle koituu huomattavia hyötyjä nykyisten yhteyksien ollessa selvästi hahmoteltua linjausta pidempiä. Hanke vähentää liikennettä kantatiellä 45 Hyrylän kohdalla n. 3 100 ajoneuvolla vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 200 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Hyrylän kohdalla kasvaa 5 prosenttiyksiköllä.

Hanke lisää liikennettä Tuusulan Itäväylällä, jonka liittymäjärjestelyt Tuusulanväylään tulee sovittaa yhteen sujuvan yhteyden muodostamiseksi.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 6 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 11 %. Arvioidulla 35 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 18 %.



Kuva 21. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 2a



Kuva 22. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 2a

3.2.4 Ve2b, Hyrylä-Vt3 pohjoinen linjaus

Hankevaihtoehdon 2b linjaus kulkee Tuusulanväylältä Hyrylän Itäväylän liittymän eteläpuolelta Valtatielle 3 Nurmijärven kirkonkylän liittymään. Linjauksen länsipäätä ei ole suunniteltu eikä se sisälly voimassa oleviin kaavoihin. Yhteyden itäpää Tuusulanväylän ja Nahkelantien välillä noudattelee Hyrylän läntisen ohikulun linjausta. Uuden tien pituus on noin 14 km. Osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Rakentamiskustannukset on arvioitu kilometrihinnalla 3 M€/km, jolla hankkeen kustannuksiksi tulisi noin 42 M€.

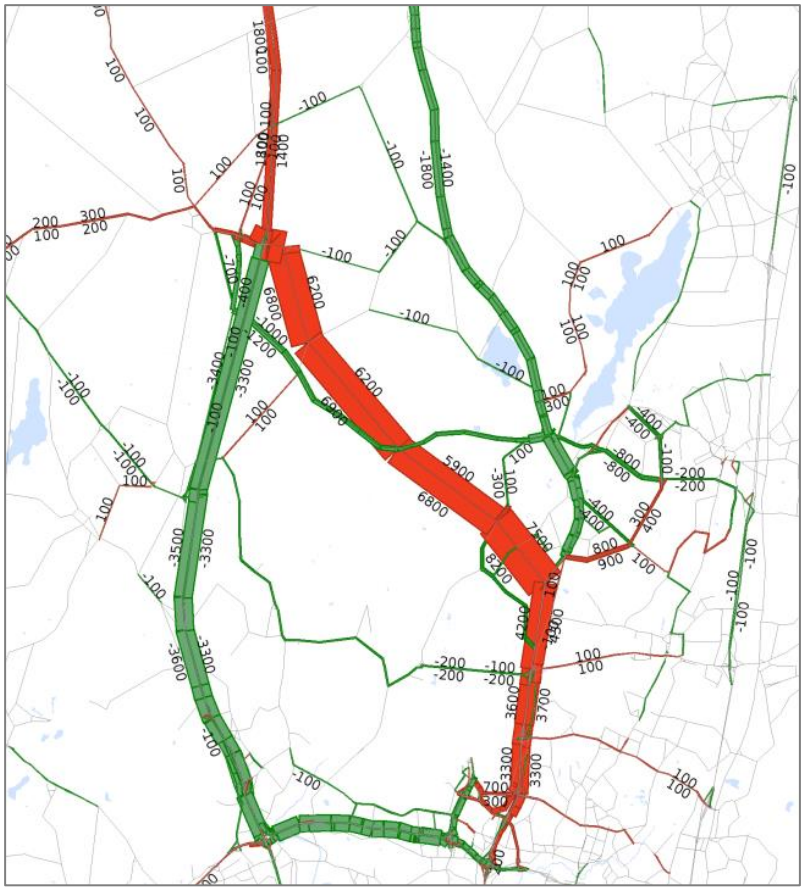
Yhteyden pohjoispäässä Nahkelantien ja Valtatien 3 välillä mahdollisen linjauksen löytämistä vaikeuttaa varsinkin kulttuurihistoriallisesti arvokas Aleksis Kiven Palojoen alue linjaus sivuaa myös Myllykosken retkeily- ja virkistyskalastusaluetta, jossa on suojeltu museosilta. Alueen kulttuurihistoriallisten arvojen lisäksi mahdollisen linjauksen löytämistä vaikeuttavat haastavat maastonmuodot ja ympäristöarvot. Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa tai Nurmijärvellä eikä se palvele kuntien nykyisten suunnitelmien mukaisia laajenemissuuntia.

Toteutuessaan uusi yhteys parantaa Hyrylän, Focus -alueen ja Koillis-Vantaan yhteyksiä valtatien 3 suuntaan. Yhteys kytkee myös Ilvesvuoren ja Nurmijärven Kirkonkylän alueet nykyistä paremmin Hyrylän, Keravan ja itä-Vantaan suuntaan. Hanke ei palvele Keravalta ja valtatien 4 itäpuolelta valtatien 3 suuntaan hakeutuvaa raskasta liikennettä, joka hakeutuu nykyisille reiteilleen, kantatielle 45 ja Vanhankylän koulutielle.

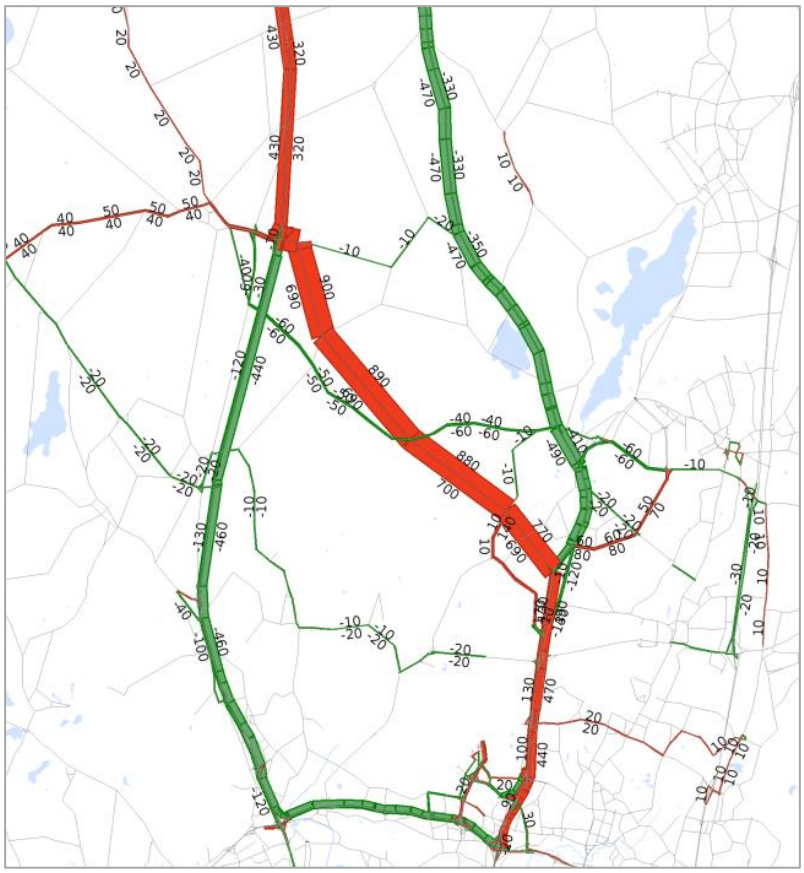
Tien ennusteliikennemäärä on noin 13 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Toteutuessaan hanke vähentää liikennettä kantatieltä 45, Kehä III:lta sekä valtatieltä 3. Hyrylän keskustan kohdalla Kantatien liikenne vähenee merkittävästi. uudelle reitille siirtyy liikennettä n. 5 500 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 1 000 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Hyrylän kohdalla säilyy ennallaan. Valtatieltä 3 siirtyvä liikenne lisää Tuusulanväylän parantamistarvetta

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 6,3 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 18 %. Hankkeella saavutettavat hyödyt raskaalle liikenteelle ovat merkittävät, mutta valtaosa hyödyistä koituu valtatieltä 3 siirtyvälle liikenteelle, eikä Keski-Uudenmaan poikittaisliikenteelle.

Arvioidulla 42 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 15 %.



Kuva 23. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 2b



Kuva 24. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 2b

3.2.5 Ve3, Hyrylän läntinen ohikulku

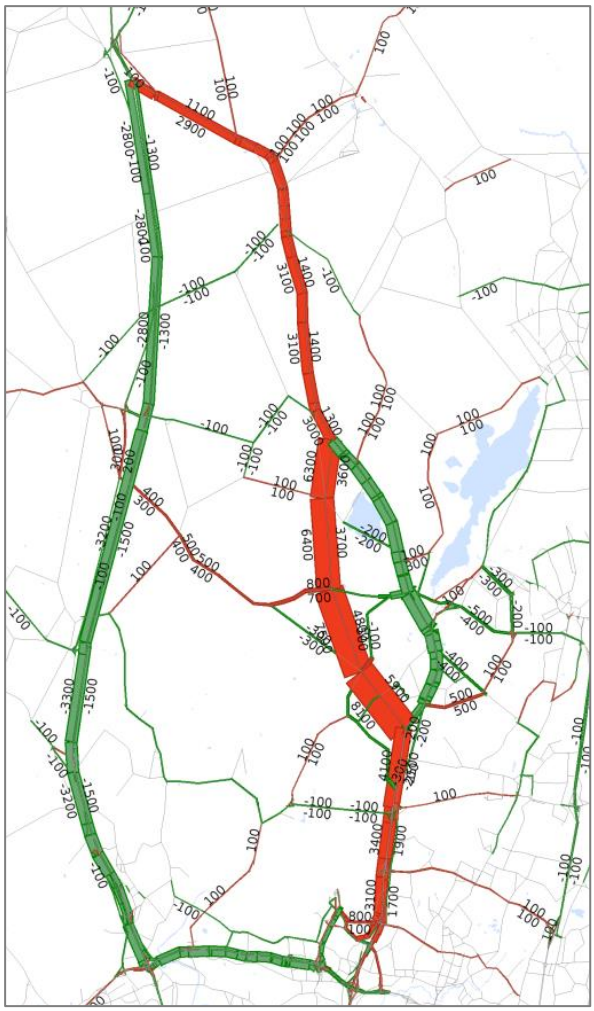
Hankevaihtoehto 3 vastaa linjaukseltaan vuonna 1995 laadittua Hyrylän läntisen ohikulkutien yleissuunnitelmaa. Linjaus korvaa nykyisen kantatien 45 Hyrylän kohdalla Hyrylän Itäväylän liittymän eteläpuolelta Rusutjärven pohjoispuolelle. Rakennettavan uuden tien pituus on noin 12 km. Osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Vertailussa on hankkeen kustannusarviona ollut 32 M€, joka perustuu yleissuunnitelman mukaiseen kilometrikustannukseen, jota on korotettu maanrakennuskustannusindeksillä vertailussa käytettyyn tasoon. Yleissuunnitelman mukainen linjaus ei sisälly voimassa olevaan maankuntakaavaan, mutta linjaus on esitetty Tuusulan luonnoksena olevassa yleiskaavassa.

Yleissuunnitelman mukaiselle linjaukselle ei ole rakennettu ja se on edelleen mahdollista toteuttaa. Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa eikä se palvele kunnan nykyisten suunnitelmien mukaisia laajenemissuuntia. Linjaus sivuaa Rusutjärven ympäristössä vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Maakuntakaavaluonnoksesta saadussa palautteessa linjausta vastustetaan myös Siippoon kulttuurimaisemalle aiheutuvien haittojen vuoksi ja linjauksen koetaan pilaavan arvokkaita metsä- ja virkistysalueita.

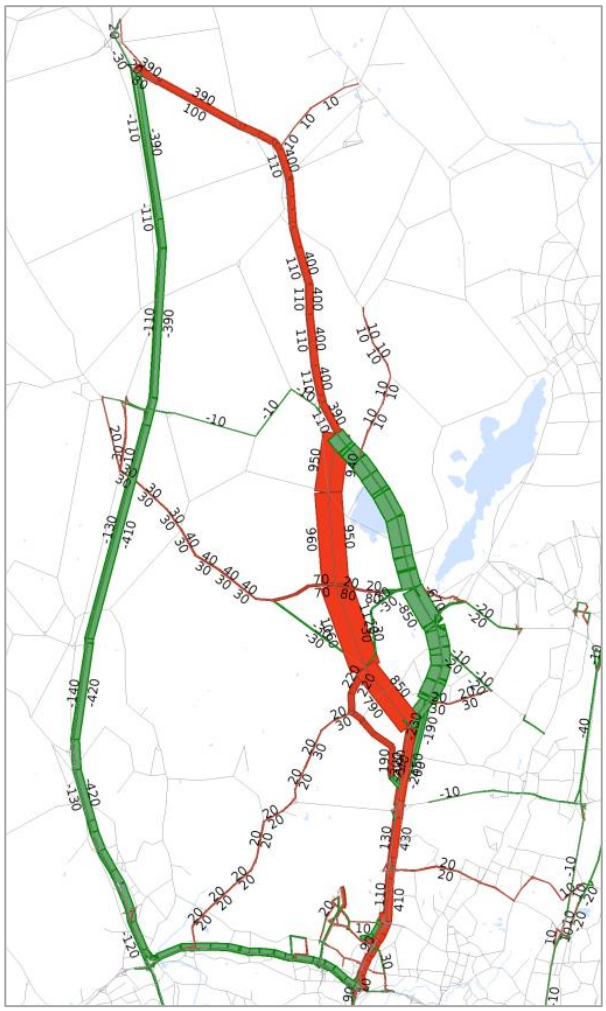
Toteutuessaan ohikulkutie palvelee Hyrylän eteläpuolen sekä Vantaan kantatien 45 ja valtatien 4 välisten alueiden liikennettä ja rauhoittaa Hyrylän keskustaa läpiajoliikenteeltä. Hanke ei palvele Keravalta ja valtatien 4 itäpuolelta valtatien 3 suuntaan hakeutuvaa raskasta liikennettä, joka hakeutuu nykyisille reiteilleen, kantatielle 45 ja Vanhankylän koulutielle. Valtatieltä 3 siirtyvä liikenne lisää Tuusulanväylän parantamistarvetta.

Tien ennusteliikennemäärä on eteläpäässä n. 14 600 ja pohjoispäässä n. 9 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Toteutuessaan hanke vähentää liikennettä kantatieltä 45, Kehä III:lta sekä valtatieltä 3. Ohikulkutie siirtää läpiajoliikenteen pois Hyrylän keskustasta. Nykyisen kantatien liikenne Hyrylän kohdalla vähenee n. 6 700 ajoneuvolla vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 1 600 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Hyrylän kohdalla laskee 3 prosenttiyksikköä.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 5,9 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 24 %. Hankkeella saavutettavat hyödyt raskaalle liikenteelle ovat merkittävät, mutta valtaosa hyödyistä koituu valtatieltä 3 siirtyvälle liikenteelle, eikä Keski-Uudenmaan poikittaisliikenteelle. Arvioidulla 32 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 18 %.



Kuva 26. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 3



Kuva 27. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 3

3.2.6 Ve4, Järvenpää–Kt45

Hankevaihtoehto 4 on Järvenpään ja Kantatien 45 välinen osa suunniteltua Järvenpää-Nurmijärvi yhteyttä. Osuudesta on laadittu yleissuunnitelma vuonna 2004. Yleissuunnitelmaan sisältyvä osuus Vähänummentieltä Kantatielle 45 kulkee osin uutta linjausta ja osin nykyisten yhdysteiden kohdalla. Osuus on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Vertailussa on hankkeen kustannusarviona ollut 12 M€, joka perustuu yleissuunnitelman mukaiseen kilometrikustannukseen, jota on korotettu maanrakennuskustannusindeksillä vertailussa käytettyyn tasoon.

Linjaus sisältyy voimassa olevaan maakuntakaavaan ja Tuusulan Ruskela-Vanhakylä-Ritasjärvi -osayleiskaavaan. Länsiosassa Nurmijärvellä ei oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Linjaus sivuaa vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Järvenpää – kantatie 45 -yhteyden parantamisen yhteydessä voidaan toteuttaa myös pohjavesien suojaustoimenpiteitä. Yhteyden parantaminen vähentää liikennettä kantatieltä 45, joka kulkee myös pohjavesialueella eikä pohjavesien suojaus ole kaikilta osin riittävällä tasolla.

Yleissuunnitelman mukaisen linjauksen toteuttamiselle ei ole näköpiirissä esteitä. Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa. Järvenpäässä on suunnitteilla Haarajoen-Pietilän uusi yritysaluekokonaisuus vt 4:n molemmin puolin ja merkittävää tiivistämispotentiaalia on myös Wärtsilän-Purolan alueella. Yhteys sivuaa kahta henkilöliikenteen asemaa, Haarajokea ja Purolaa, joita uusien työpaikka-alueiden työntekijät voivat hyödyntää työmatkaliikenteessä. Purola on nähty myös potentiaalisena paikkana uudelle raidesepelin lastaamisen käytettävälle pistoraiteelle (korvaisi nykyisin Vantaalla sijaitsevan raiteen).

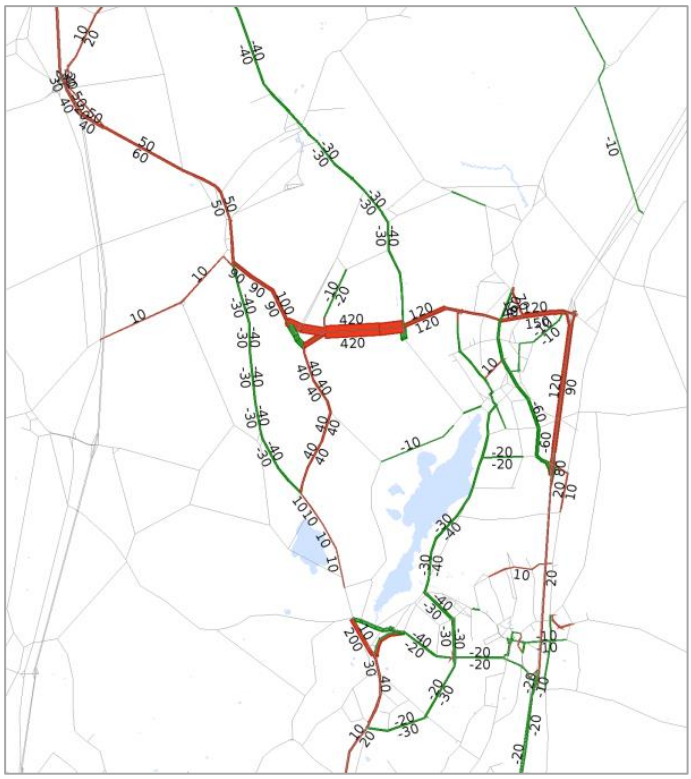
Toteutuessaan parannettava yhteys palvelee valtatielle 3 suuntautuvaa valtatien 4 varren liikennettä Järvenpäästä Kehä III:n tasolle. Yhteys palvelee myös Hyvinkään länsiosien liikennettä valtatien 4 käytävään.

Tien ennusteliikennemäärä vuonna 2040 on noin 8 800 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on n. 9 %. Parannettava yhteys palvelee varsinkin nykyistä Vanhankylän koulutietä käyttävää liikennettä, mutta sille siirtyy liikennettä myös Jokelantieltä ja Tuusulanjärven pohjoispulisilta poikittaisyhteyksiltä, sekä pienessä määrin maantietä 148 ja kantatietä 45 kulkevalta reitiltä, jolta siirtymä on hyvin herkkä Hyrylän liikenneolosuhteiden kehitykselle. Parannettavalle yhteydelle muilta reiteiltä siirtyvän liikenteen määrä on noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jokelassa liikenne vähenee noin 600 ajoneuvolla vuorokaudessa josta raskasta liikennettä on noin 100 ajoneuvoa.

Vähänummentien ja Kantatien 45 välisen osuuden parantaminen lisää etenkin raskasta liikennettä Järvenpäässä Vähänummentiellä ja Kartanonväylällä. Tarkastelussa näiden teiden nopeusrajoitukseksi on oletettu 60 km/h, mikä edellyttänee teiden parantamista, etenkin kevyen liikenteen nykyistä voimakkaampaa erottelua. Liikenne kasvaa myös Raalantiellä Kantatien 45 ja Nurmijärven kirkonkylän välillä, mikä lisää myös Järvenpää –Nurmijärvi yhteyden länsipään parantamistarvetta.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 4 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 15 %. Arvioidulla 12 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 33 %.

Kuva 28. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 4



Kuva 29. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 4

3.2.7 Ve5, Itäinen radanvarsitie

Itäisestä radanvarsitiestä (ve5) Järvenpään ja Hyvinkään välillä on laadittu yleissuunnitelma vuonna 1988 ja Hyvinkään itäisen ohikulkutien osuudesta vuonna 2008. Linjaus sisältyy voimassa olevaan maakuntakaavaan, Hyvinkään ja Järvenpään yleiskaavoihin sekä Tuusulan Linjamäki - Keravanjokilaakson ja Kellokosken osayleiskaavoihin. Tie on oletettu toteutettavaksi 2-kaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h. Kellokosken itäpuolella väylän nopeusrajoitus on 50-60 km/h.

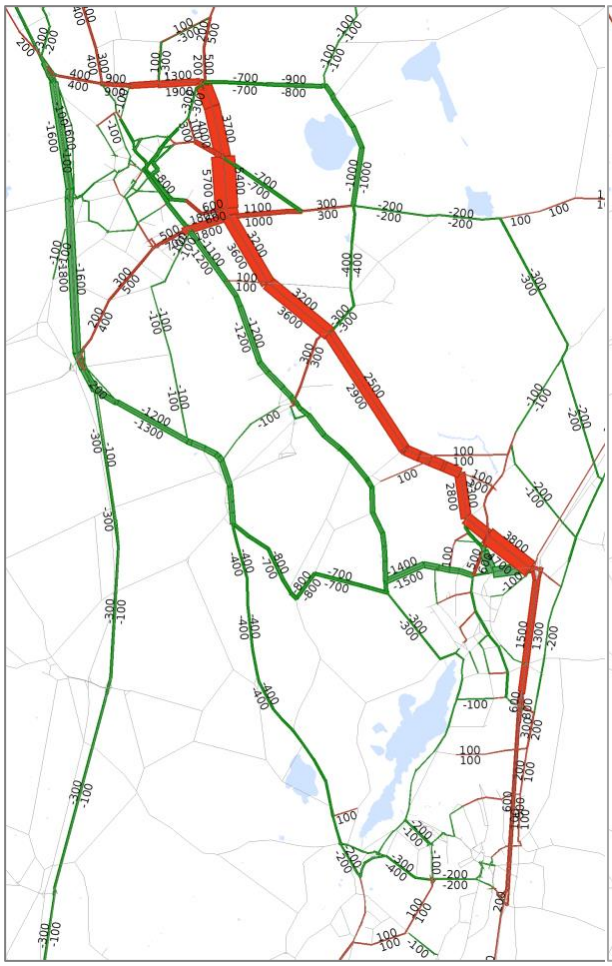
Suunniteltu linjaus on edelleen mahdollista toteuttaa. Tuusulassa Linjamäen kohdalla tie kulkee nykyisen asutuksen läpi. Järvenpäässä Haarajoella uuden yritysalueen maankäyttö voi aiheuttaa muutoksia radanvarsitien liittymäjärjestelyihin. Tiehen liittyvää maankäyttöä on osoitettu Hyvinkään yleiskaavassa valtatien 25 eteläpuolisilla alueilla. Tie lisää pääradan käytävän maankäytön kehittämisen potetiaalia Järvenpään ja Hyvinkään väillä.

Toteutuessaan tie avaa uuden yhteyden pääkaupunkiseudun itäosien ja valtatien 3 välille. Tie palvelee pikämatkaista liikennettä pääkaupunkiseudun itäosista ja valtatien 4 käytävästä valtatien 3 suuntaan. Seudullisena yhteytenä tie palvelee Hyvinkään ja valtatien 4 käytävän välistä liikennettä.

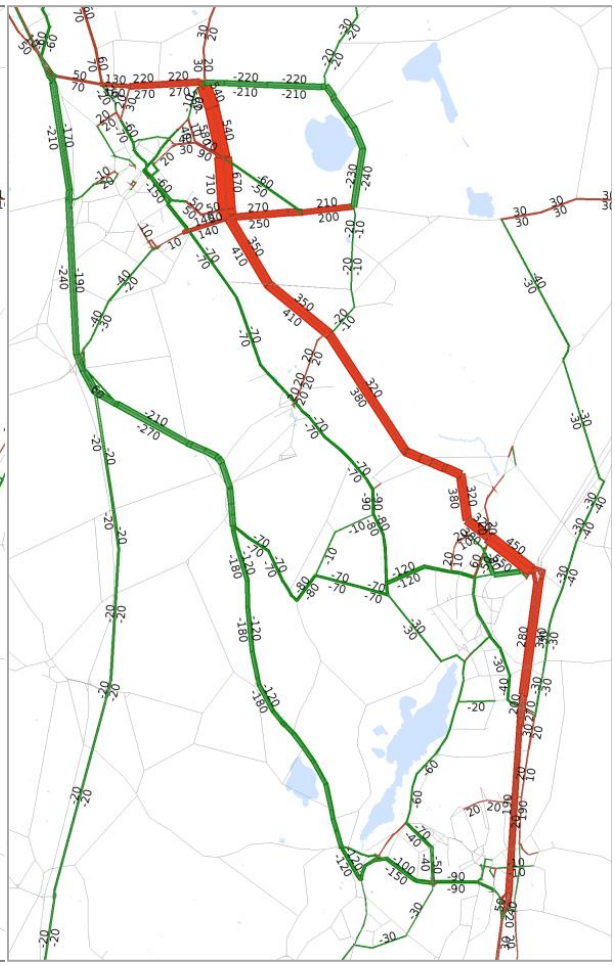
Tien ennusteliikennemäärä on Kellokosken ja hyvinkään välillä noin 6000 - 7000 ja Hyvinkäällä 8000 -11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Uudelle tielle siirtyy liikennettä varsinkin Jokelantieltä ja Vanhankylän koulutieltä. Jokelan keskustan kohdalla liikennemäärä pienenee noin 2100 ajoneuvolla vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennettä siirtyy uudelle tielle myös maantietä 148 ja kantatietä 45 kulkevalta reitiltä. Kantatien 45 liikenne vähenee Hyrylän pohjoispuolella n. 700 ajoneuvolla vuorokaudessa. Liikenteen siirtymät Keravan tasolta ovat herkkiä Hyrylän ruuhkautumiselle ja Kehä III:n tasolta pääkaupunkiseudun verkon ruuhkautumiselle.

Hyvinkään itäinen ohikulkutie keventää liikennekuormitusta Ridasjärventiellä. Siirtyvän liikenteen määrä on vajaat 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 500 ajoneuvoa.

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa ovat noin 7 M€/v, joista raskaan liikenteen hyötyjä on noin 18 %. Arvioidulla 51 M€ investointikustannuksella hankkeen yhden vuoden tuottoaste vuoden 2040 tilanteessa on noin 14 %.



Kuva 30. Kokonaisliikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 5

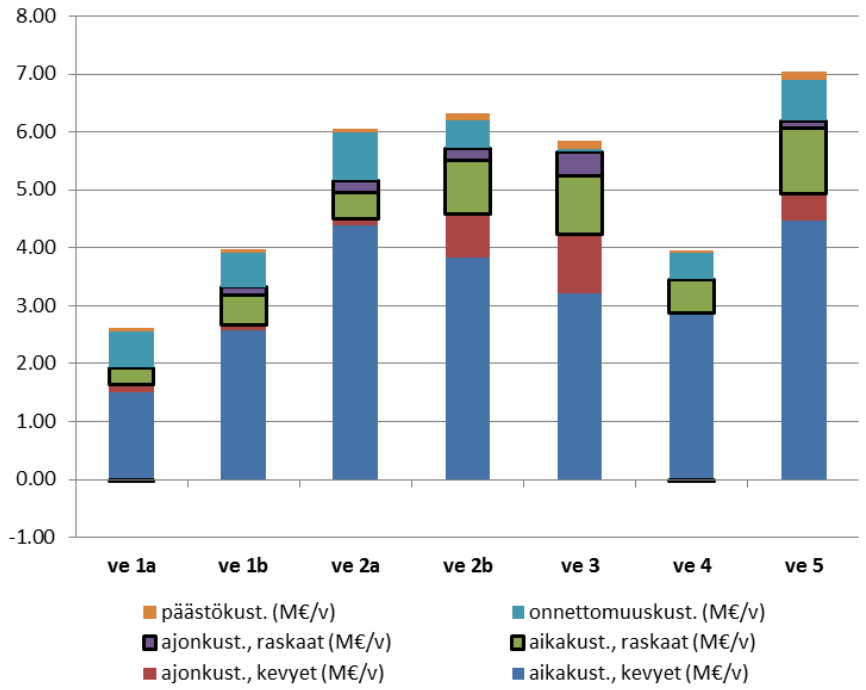


Kuva 31. Raskaan liikenteen (KAVL) siirtymät vaihtoehdossa 5

3.3 Vaikutusten yhteenveto ja päätelmät

3.3.1 Liikenteelliset vaikutukset ja liikennetalous

Tarkasteltaville hankevaihtoehdoille on laskettu liikennetaloudelliset vaikutukset vuoden 2040 ennustetilanteessa. Kaikki tarkastellut vaihtoehdot synnyttävät nykyisin puutteellisten yhteyksien parantuessa merkittäviä hyötyjä liikenteelle. Vaihtoehtojen hyödyt komponenteittain on esitetty alla kuvassa 31.



Kuva 32. Ajokustannushyödyt vuoden 2040 ennustetilanteessa (M€/v)

Tarkastellut hankkeet eivät ole keskenään vertailukelpoisia, koska ne ratkaisevat eri ongelmia. Suunnittelualueen eteläosassa poikittaisen liikenteen yhteyspuutteita ja lentokentän pohjoispuolisten alueiden kehittyvän maankäytön yhteyksiä ratkaisevat vaihtoehdot 1a, 1b ja 2a. Pohjoisosassa valtatien 4 käytävän ja valtatien 3 suunnan yhteyspuutteita ratkaisevat vaihtoehdot 4 ja 5. Suunnittelualueen keskiosassa vaihtoehdot 2b ja 3 vaikuttavat reitinvalintoihin pääkaupunkiseudulta valtatien 3 suuntaan.

Vaihtoehdoista 1a, 1b ja 2a suurimmat hyödyt saavutetaan vaihtoehdolla 2a (Hyrylä-Klaukkalan ohikulkutien liittymä). Raskaalle liikenteelle koituvat hyödyt ovat kuitenkin samansuuruiset kuin vaihtoehdossa 1b (Kehä IV, pohjoinen linjaus). Ero vaihtoehtojen välillä syntyy henkilöautoliikenteen aikakustannuksissa. Hyrylän tason poikittaisyhteys parantaa puutteellisia henkilöautoliikenteen yhteyksiä lähempänä Kehä III:a kulkevia Kehä IV vaihtoja paremmin. Kehä IV:n pohjoiselta linjaukselta on kuitenkin mahdollista toteuttaa yhteys myös Hyrylän suuntaan, mikä parantaisi vaihtoehdon vaikutuksia poikittaisen henkilöautoliikenteen kannalta.

Vaihtoehdoista 4 ja 5 selvästi suuremmat liikennetaloudelliset hyödyt saavutetaan vaihtoehdolla 5 (itäinen radanvarsitie). Hyödyt ovat suuremmat sekä raskaan liikenteen että henkilöautoliikenteen osalta. Raskaan liikenteen hyötyjen osalta on huomattavaa, että valtatien 4 käytävän ja valtatien 3 välisen yhteyden lisäksi itäinen radanvarsitie helpottaa raskaan liikenteen yhteyttä valtateiden 25 ja 3 välillä.

Vaihtoehdot 2b ja 3 lisäävät pitkämatkaisen liikenteen läpiajoa Keski-Uudellamaalla. Vaihtoehdot ratkaisevat Hyrylän tieverkon ruuhkautumisongelmia ja yhteyksiä suunnittelualueen eteläosasta valtatien 3 suuntaan. Vaihtoehdoilla saavutettavista hyödyistä kuitenkin suuri osa koituu valtatieltä 3 siirtyvälle läpikulkuliikenteelle, jolle on olemassa tarkoituksenmukaiset ja toimivat väylät, Kehä III ja valtatie 3.

Hankkeiden kustannustehokkuutta on arvioitu vertaamalla vuoden 2040 hyötyjä arvioituihin kustannuksiin. Arvio kuvaa lähinnä vaihtoehtojen kustannustehokkuuseroja. Karkeasti arvioiden voidaan hankkeiden kannattavuusrajana kuitenkin pitää noin 5 % tuottoastetta, jonka kaikki tarkastellut hankkeet ylittävät. Tarkasteltujen hankkeiden hyödyt, kustannukset ja tuottoasteet on esitetty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 2. Hankkeiden kustannustehokkuus

Vaihtoehto		km	Kustannukset		hyödyt 2040	vuoden tuottoaste
			M€	M€/km	M€/v	
1a	Kehä IV, Eteläinen	11.5	48.0	4.2	2.6	5 %
1b	Kehä IV, Pohjoinen	13.0	54.3	4.2	4.0	7 %
2a	Hyrylä-Vt3, Eteläinen	11.5	34.5	3.0	6.1	18 %
2b	Hyrylä-Vt3, Pohjoinen	14.0	42.0	3.0	6.3	15 %
3	Läntinen ohikulku	12.0	32.0	2.7	5.9	18 %
4	Järvenpää-Kt45	7.0	12.0	1.7	3.9	33 %
5	Itäinen radanvarsitie	17.0	51.0	3.0	7.0	14 %

Tehokkain hankkeista on Järvenpää - kantatie 45 -yhteys, jonka tuottoaste on noin 33 %. Hannkeen hyödyt ovat osittain samoja ongelmia ratkaisevan Itäisen radanvarsitien hyödyistä hieman yli puolet, mutta kustannukset vain noin neljännes. Jotta Järvenpää - Kantatie 45 -yhteydestä voidaan muodostaa alueelle uusi logistiikan laatureitti, on edellä käytettyyn kustannusarvioon sisältyvän Vähänummentie-Kt45 osuuden lisäksi parannettava Järvenpään Kartanonväylää ja Vähänummentietä sekä mahdollisesti kantatien 45 pohjoisosaa. Hankkeen kustannustehokkuus on kuitenkin muihin vertailtuihin hankkeisiin verrattuna hyvällä tasolla, vaikka nämä toimenpiteet nostaisivat kustannukset kaksinkertaisiksi.

Suunnittelualueen eteläosan hankkeista kustannustehokkain on vaihtoehto 2a. Vaihtoehdon 1b kustannukset on vertailussa kuitenkin laskettu samalla kilometrihinnalla kuin oletettavasti huonommilla pohjaolosuhteilla olevan vaihtoehdon 1a kustannukset. Mikäli kustannukset lasketaan vaihtoehdolle 2a käytetyllä kilometrihinnalla, nousee vaihtoehdon 1b tuottoaste yli 10 %:iin. Lisäksi vaihtoehdon 1b jatkosuunnittelussa voidaan hyötyjä saada lisää esim. parantamalla yhteyttä Hyrylän suuntaan. Myös maankäytön kehittäminen linjauksen varrella lisää investoinnista saatavia hyötyjä.

Vaihtoehdot 2b ja 3 ovat vertailussa kustannustehokkaita. Vaihtoehtojen hyödyistä kuitenkin vain osa syntyy Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien paranemisen seurauksena ja suurempi osuus pitkämatkaisen liikenteen reittisiirtymistä valtatieltä 3. Vaihtoehtona näiden hankkeiden toteuttamiselle tulisi tutkia Kehä III:n valtatien 3 parantamisratkaisuja.

3.3.2 Maankäytön kehittämissuunnitelmat ja vaihtoehtojen toteutettavuus

Vertailluista hankkeista kuuntien nykyisiä maankäyttösuunnitelmia tukevat parhaiten Kehä IV vaihtoehdot (1a ja 1b), joihin Tuusulan Focus-alue tukeutuu. Vaihtoehto 1b on vantaan voimassa olevan yleiskaavan mukainen, mutta pohjoisemman vaihtoehdon 1b on nähty lisäävän maankäytön kehittämispotentiaalia Luoteis-Vantaalla. Molemmat Kehä IV vaihtoehdot palvelevat myös Klaukkalan suunniteltua maankäyttöä. Vaihtoehdot 2a, 2b ja 3 eivät tue Tuusulan, Nurmijärven tai Vantaan suunniteltuja maankäytön laajenemissuuntia tai MASU-suunnitelman mukaista strategiaa.

Järvenpää-Kt45 -yhteyteen (Ve4) ei tukeudu kuntien suunnitelmissa maankäyttöä Vähänummentien ja Kantatien 45 välisellä osuudella. Järvenpään alueelle suunniteltujen yritysalueiden kehittämispotentiaali kuitenkin paranisi yhteyksien paranemisen seurauksena. Järvenpään tuntumassa myös Tuusulan Purolan alueen kehittäminen on mahdollista.

Itäiseen radanvarsitiehen tukeutuvaa maankäyttöä on suunniteltu Hyvinkäälle valtatien 25 eteläpuolelle. Radanvarsitie parantaisi Hyvinkäällä myös Jokelantien varren kehittämismahdollisuuksia läpikulkutien vähentyessä. Nykyisiin suunnitelmiin ei sisälly merkittävää maankäytön lisäystä Järvenpään ja Hyvinkään välillä, mutta toteuttaminen voisi palvella koko välillä pääradan varren maankäytön kehittämistä.

Vaihtoehtojen toteutettavuuden kannalta haasteena on vaihtoehdoissa 1a, 1b ja 2a vantaanjokilaakson maisema- ja ympäristöarvojen säilyttäminen sekä alueen nykyiselle asumisella ja maanviljelylle aiheutuvat haitat. Vaihtoehtojen kustannuksia voivat nostaa vantaanjokilaakson huonot pohjaolosuhteet, jotka ovat ongelmana ainakin vaihtoehdossa 1a.

Vaihtoehdossa 2b haasteena ovat varsinkin mahdollisen tielinjauksen tuntumassa olevat kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet, Aleksi kiven Palojoki sekä Myllykosken museosilta sekä alueen ympäristöarvot, jotka voivat uuden tielinjauksen myötä vaarantua. Toteuttamiskelpoisen linjauksen löytämistä vaikeuttavat myös haastavat maasto-olosuhteet.

Vaihtoehdot 3 ja 4 sivuavat vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Vaihtoehdon 3 pelätään myös vaarantavan Siippoon kulttuurimaiseman. Vaihtoehtoon 5 liittyen ei ole tunnistettu erityisiä toteutettavuuteen liittyviä riskejä.

Kaikki tarkastellut vaihtoehdot sisältyivät luonnoksena esillä olleeseen Uudenmaan neljänteen vaihemaakuntakaavaan. Vaihtoehdoista saatiin runsaasti palautetta. Pääosin palaute liittyi huoleen vaihtoehtojen vaikutuksesta alueen kulttuuri- ja maisema-arvoihin sekä olemassa olevalle maankäytölle aiheutuviin haittoihin. Myös poikittaisyhteyksien parantamisen tarpeellisuutta kyseenalaistettiin. Uudenmaan liiton tekemässä yhteenvedossa kunkin vaihtoehdon osalta saadut palautteet on jaettu positiivisiin ja negatiivisiin. Yhteenveto on esitetty alla olevassa taulukossa. Tuloksia arvioitaessa on otettava huomioon, että osa palautteesta on saatu yksittäisiltä henkilöiltä ja osan takana on laajempi joukko allekirjoittajia.

Kehä IV vaihtoehtojen (1a ja 1b) osalta palautteet jakautuivat positiivisiin ja negatiivisiin. Hyrylän tason vaihtoehtojen (2a, 2b ja 3) palautteet olivat pääosin negatiivisia ja Järvenpää iKt45 yhteyden palaute oli pelkästään positiivista. Itäiseen radanvarsitiehen saatiin vain vähän kannanottoja.

Taulukko 3. Vaihtoehdoista maakuntakaavaluonnokseen saadut palautteet (tilanne 25.2.2015)

Vaihtoehto		Positiiviset palautteet kpl	Negatiiviset palautteet kpl
1a	Kehä IV, Eteläinen	11	12
1b	Kehä IV, Pohjoinen	8	25
2a	Hyrylä-Vt3, Eteläinen	3	33
2b	Hyrylä-Vt3, Pohjoinen	0	15
3	Läntinen ohikulku	0	19
4	Järvenpää-Kt45	9	0
5	Itäinen radanvarsitie	1	2

3.4 Hankekokonaisuuksien vertailu

Tarkasteluun mukaan valittujen yksittäisten hankkeiden vaikutusten arvioinnin perusteella voidaan todeta, että mikään tarkasteluista hakkeista ei yksinään ratkaise sekä yhteyspuutetta valtatien 4 käytävän logistiikka-alueilta että lentokentän pohjoispuolelle muodostuvalta uudelta alueelta valtatien 3 suuntaan. Yhdistelemällä eri parantamistoimenpiteitä on pyritty löytämään tehokkaimmat kokonaisuudet yhteyksien parantamiseksi eri alueilta.

Hankekokonaisuuksia vertailtaessa on lisäksi oletettu Hyrylän keskustan ja Jokelan läpi kulkevien reittien houkuttelevuuden heikkenevän erityisesti raskaan liikenteen kannalta. Varsinkin liikenteen siirtymät Keravan ja Bastukärrin logistiikka-alueilta ovat herkkiä Hyrylän liikenteen toimivuuden muutoksille. Hyrylän ja Jokelan maankäytön kehittyessä voi olla tarpeen tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät raskaan liikenteen olosuhteita taajamissa riippumatta vaihtoehtoisten poikittaisyhteyksien parantamisesta. Toisaalta, ilman parantamistoimenpiteitä on todennäköistä, että olosuhteet heikkenevät Hyrylässä joka tapauksessa, minkä vaikutus näkyy vain osin liikennemallilla tehdyissä yksittäisten hankkeiden tarkasteluissa. Hyrylän ja Jokelan olosuhteiden muutokset on kuvattu samalla tavalla vertailuvaihtoehdossa ja kaikissa tutkituissa hankekokonaisuuksissa.

Työn aikana tehdyissä vertailuissa oli alun perin mukana myös vaihtoehtoja, joissa Hyrylän tason poikittaisyhteyksiä ja Hyrylän läntistä ohikulkutietä oli tarkasteltu Järvenpää-Kt45 -yhteyden tai Itäisen radanvarsitien kanssa. Näitä hankekokonaisuuksia ei kuitenkaan ole otettu mukaan lopulliseen vertailuun, koska Hyrylän tasolla toteutettavien vaihtoehtojen ei katsottu tukevan alueen maankäytön kehittämissuunnitelmia ja niiden hyödyistä huomattava osa syntyi muusta kuin selvityksen tavoitteena olevasta logistiikan poikittaisyhteyksien parantamisesta.

Varsinkin vaihtoehdoissa 2b ja 3 pitkämatkaisen läpiajoliikenteen lisääntyminen suunnittelualueella nähtiin negatiivisena vaikutuksena. Myös maakuntakaavaluonnoksesta saatu, näitä vaihtoehtoja koskeva negatiivinen palaute ja vaihtoehtojen 2a ja 2b huono suunnitteluvalmius ja toteutettavuuteen liittyvät riskit perustelevat vaihtoehtojen jättämistä pois jatkotarkasteluista. Vaihtoehdot 2a ja 2b eivät myöskään tue alueen kuntien maankäyttösuunnitelmia, vaan toimisivat lähinnä ohikulkuliikenteen väylinä. Työn tavoitteena on ollut löytää logistiikan yhteyksien parantamisen lisäksi ja kuntien maankäyttösuunnitelmia tukevia hankkeita. Vaihtoehdot 1a ja 1b tukevat alueen maankäyttösuunnitelmia selvästi vaihtoehtoja 2a 2b ja 3 paremmin.

Tarkastellut hankekokonaisuudet ja niiden hyödyt sekä tuottoasteet vuoden 2040 tilanteessa on esitetty alla olevassa taulukossa. Hankekokonaisuuksien tuottoasteet ovat likimain samalla tasolla. Suurin tuottoaste saavutetaan vaihtoehtojen 1b ja 4 yhdistelmällä. Itäisen radanvarsitein sisältävät vaihtoehdot tuottavat selvästi suuremmat hyödyt kuin Järvenpää-Kantatie 45 -yhteyden sisältävät vaihtoehdot. Myös hyödyistä hieman suurempi osuus koituu raskaalle liikenteelle. Itäisen radanvarsitien sisältävät vaihtoehdot ovat vastaavasti selvästi kalliimpia kuin Järvenpää-Kantatie 45 -yhteyden sisältävät.

Taulukko 4. Hankekokonaisuuksien vertailu

Hankekokonaisuus	Kustannukset M€	Hyödyt M€/v	Raskaan liikenteen osuus hyödyistä	vuoden tuottoaste
1a Kehä IV, Eteläinen + 5 Itäinen radanvarsitie	99.0	10.0	18 %	10 %
1b Kehä IV, Pohjoinen + 5 Itäinen radanvarsitie	105.3	11.3	18 %	11 %
1a Kehä IV, Eteläinen + 4 Järvenpää-Kt45	60.0	6.0	15 %	10 %
1b Kehä IV, Pohjoinen + 4 Järvenpää-Kt45	66.3	8.2	16 %	12 %

4. Suositukset

4.1 Tavoiteverkko ja kehittämispolku

4.1.1 Tavoiteverkko

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvityksen tavoitteena on tuottaa suositukset lyhyellä aikavälillä toteutettaviksi raskaan liikenteen yhteyksiä selkeyttäviksi toimenpiteiksi sekä pitkän aikavälin tilavarausverkoksi. Tavoiteverkon muodostamiseksi on arvioitu eri vaihtoehtojen vaikutuksia, kustannuksia ja toteutettavuutta. Tavoitteena on ollut muodostaa kehittämispolku, jossa ratkaistaan logistiikan ongelmia oikeaaikaisesti ja kustannustehokkaasti tukien maankäytön kehittämissuunnitelmia suunnittelualueella.

Muodostettu tavoiteverkko kehittää seudullista tieverkkoa siten, että valtatien 4 käytävästä muodostuu Järvenpää - Kantatie 45 -yhteyden kautta sujuva logistiikan laatureitti valtatien 3 suuntaan ja suunnittelualueen maankäytöstä on sujuvat yhteydet ympäröiville pääteille. Tavoiteverkossa seudulliselle verkolle pyritään ohjaamaan mahdollisimman vähän läpikulkuliikennettä. Tavoitteena on, että läpikulkuliikennettä ohjautuu vain uudelle valtateiden 3 ja 4 väliselle logistiikan laatureitille. Pitkämatkainen liikenne, jonka lähtö- ja määräpää ovat suunnittelualueen ulkopuolella, pyritään keskittämään ympäröiville valtateille 3, 4 ja 25 sekä Kehä III:lle.

Logistiikan tavoiteverkko sisältää seuraavien uusien yhteyksien toteuttamisen.

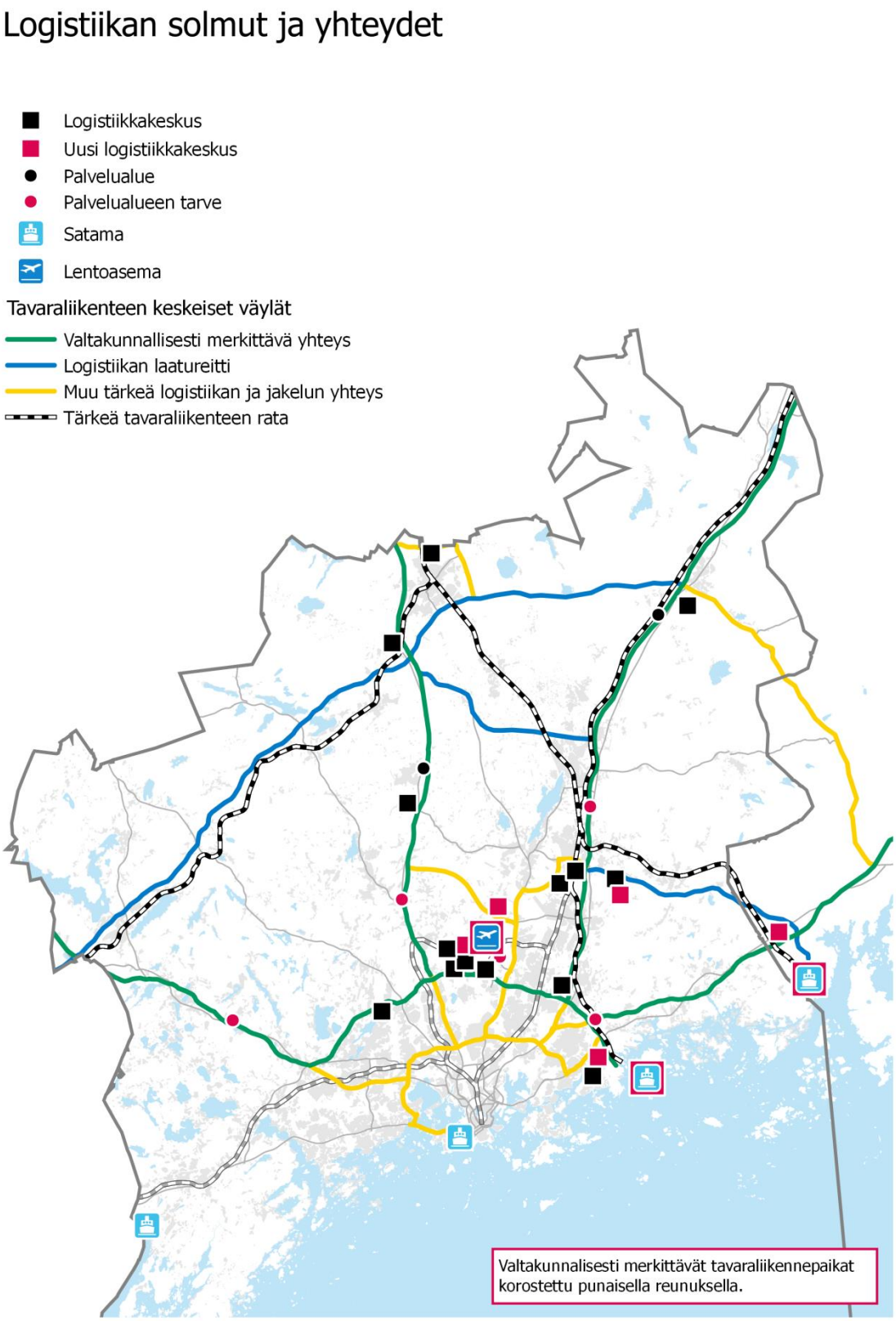
- Järvenpää - Kantatie 45 -yhteyden parantaminen logistiikan laatureittinä
- Kehä IV -pohjoisen linjauksen toteuttaminen tärkeänä logistiikan yhteytenä
- Hyvinkään itäisen ohikulkutien toteuttaminen tärkeänä logistiikan yhteytenä

Järvenpää – Kantatie 45 yhteys muodostaa uuden logistiikan laatureitin valtateiden 3 ja 4 välille. Uusi reitti tukee Järvenpään ja Purolan maankäytön kehittämistä ja vähentää raskaan liikenteen läpiajoa maantien 148 ja Hyrylän keskustan kautta kantatielle 45.

Kehä IV linjaus tukee lentokentän pohjoispuolisten alueiden maankäytön kehittämistä, parantaa Keski-Uudenmaan poikittaisia yhteyksiä myös henkilöliikenteen kannalta ja vähentää Hyrylän keskustan läpiajoa valtatien 3 suuntaan.

Hyvinkään itäinen ohikulku palvelee valtatien 25 idän suunnan ja valtatien 3 pohjoisen suunnan välistä raskasta liikennettä, joka nykyisin käyttää Ridasjärventietä. Hyvinkään itäinen ohikulkutie palvelee Hyvinkään maankäytön kehittämistä Keskustan pohjoispuolisilla työpaikka-alueilla sekä valtatien 25 eteläpuolisilla asuin- ja työpaikka-alueilla.

Logistiikan tavoiteverkko on esitetty kuvassa 32. Tavoiteverkon toteutuksen vaiheistus ja eri vaiheiden tarkemmat vaikutukset on kuvattu luvussa 4.1.2.



Kuva 33. Suositus logistiikan tavoiteverkoksi (karttaan on päivitetty HLJ 2015 luonnokseen verrattuna logistiikan yhteyksien lisäksi Bastukärrin, Focuksen ja Kulloon logistiikka-alueiden sijainnit)

4.1.2 Kehittämispolku

Tavoiteverkkoa muodostettaessa keskeisenä tekijänä on ollut ensimmäisen toteutusvaiheen toteutettavuus ja tehokkuus nykyisten ja lähivuosina kasvavien logistiikan ongelmien ratkaisemiseksi. Koska tutkituilla vaihtoehdoilla on osin päällekkäisiä vaikutuksia, vaikuttavat kussakin toteutusvaiheessa tehtävät toimenpiteet seuraavien vaiheiden sisältöön ja vaiheistukseen.

Suositus Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien parantamisen kehittämispoluksi on

1. Järvenpää - Kantatie 45 –yhteys (toteutus ennen vuotta 2025)
2. Kehä IV, pohjoinen linjaus (toteutus 2025-2040)
3. Hyvinkään itäinen ohikulkutie (ja itäinen radanvarsitie pitkän aikavälin varauksena pääosin maankäytön kehittämisen tarpeisiin, toteutus vaiheittain)

Kehittämispolun ensimmäisessä vaiheessa parannetaan yhteyttä valtateiden 3 ja 4 välillä Järvenpään pohjoisen liittymän tasolla. Parannettava yhteys muodostaa Keski-Uudeltamaalta puuttuvan logistiikan laatureitin ja parantaa nykyisin puutteellisia yhteyksiä valtatien 4 käytävästä (Järvenpää, Kerava, Bastukärr). Tulevaisuudessa myös Kulloon alueelle muodostuvan logistiikan keskittymän liikenteen on mahdollista käyttää uutta yhteyttä vaihtoehtona Kehä III:n kautta kulkevalle retille valtatien 3 suuntaan ja kantatien 55 kautta kulkevalle reitille valtatien 4 suuntaan.

Ensimmäisen vaiheen toimenpide on kustannustehokas ratkaisu, jolla lievennetään jo lyhyellä aikavälillä nykyisiä maantien 148 ja Hyrylän läpiajoon liittyviä ongelmia ja ratkaistaan yhteyspuute Järvenpään ja valtatien 3 väliltä. Hyrylän maankäytön kehittyessä alueen tieverkkoa on mahdollista kehittää paikallisen liikenteen tarpeisiin, kun Keravan ja Sipoon logistiikka-alueilta voidaan tarjota uusi sujuvampi ja turvallinen yhteys valtatien 3 suuntaan.

Yhteys tukeutuu suurelta osin nykyiseen Vähänummentiehen joka palvelee jo nykyisin Järvenpään pohjoisosien teollisuuden raskasta liikennettä ja osin myös läpikulkuliikennettä valtatielle 3. Uuden osuuden toteuttamiselle Vähänummentien ja kantatien 45 välille ei ole näköpiirissä esteitä. Järvenpään Vähänummentielle ja Kartanonväylälle sekä kantatien 45 pohjoispäälle tarvittavia, sujuvan ja turvallisen logistiikan laatureitin edellyttämiä toimenpiteitä voidaan tehdä vaiheittain.

Samoja ongelmia kuin Järvenpää - Kantatie 45 -yhteydellä, olisi mahdollista ratkaista toteuttamalla Itäinen radanvarsitie Järvenpään ja Hyvinkään välille. Itäinen radanvarsitie palvelisi Järvenpää-Kt45 -yhteyttä paremmin yhteyksiä vt3:lta ja Hyvinkäältä valtatien 4 käytävään ja pääkaupunkiseudun itäosiin ja sen hyödyt olisivat sekä raskaalla liikenteellä, että henkilöautoliikenteellä Järvenpää-Kt45 -yhteyttä suuremmat. Järvenpää- Kantatie 45 yhteys on kuitenkin investoinneiltaan selvästi pienempi ja kustannustehokkuudeltaan itäistä radanvarsitietä parempi, eikä Itäisen radanvarsitien toteuttaminen vaiheittain, siten että se palvelisi logistisena poikittaisyhteytenä, ole mahdollista.

Järvenpää – Kantatie 45 yhteyden kehittäminen palvelee myös maankäytön kehittämistä Järvenpäässä ja Purolassa. Yhteys sivuaa Haarajoen ja Purolan asemia, joita uusien työpaikka-alueiden työntekijät voivat hyödyntää työmatkaliikenteessä. Alueelle sijoittuvat toiminnot voivat hyötyä myös ratojen mahdollistamasta tavaraliikenteestä.

Kehittämispolun toisessa vaiheessa toteutetaan Etelä-Tuusulan Focus -alueen ja Luoteis-Vantaan maankäytön kehittämistä tukeva Kehä IV:n pohjoinen linjausvaihtoehto. Uusi yhteys korvaa kantatien 45 läpiajoyhteytenä Koillis- vantaalta ja Tuusulanväylän varresta valtatien 3 suuntaan.

Kehä IV:n pohjoisempi linjaus Klaukkalan ohikulkutien eritasoliittymään on vuonna 1996 laadittuun yleissuunnitelman linjausta parempi vaihtoehto valtatien 3 suuntaan hakeutuvan raskaan liikenteen kannalta. Pohjoisempi linjaus palvelee Klaukkalan ohikulkutien toteutuessa myös Klaukkalan yhteyksiä itään. Tilanne on tältä osin verkollisesti muuttunut, koska yleissuunnitelman mukaisessa Kehä IV linjaus perustuu verkkoon, jossa Klaukkalan ohikulkutietä ei ole. Pohjoisemman linjauksen on nähty myös palvelevan paremmin Vantaan maankäytön kehittämistä. Tuusulan rajan tuntumassa kulkeva linjaus kulkee lentomelualueella, jolloin se ei muodosta uutta maankäytön kehittämismahdollisuuksia rajoittavaa melualuetta. Lentomelualueella kulkeva linjaus mahdollistaa sinne soveltuvaa maankäyttöä, kuten logistiikkaa. Ympäristön kannalta pohjoinen linjaus rikkoo vähemmän valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuri- ja luontoalueita ja se on todennäköisesti rakennettavuudeltaan parempi.

Ensimmäisen ja toisen toteutusvaiheen jälkeen tarve Hyrylän tason seudulliselle poikittaisyhteydelle valtatielle 3 poistuu, koska Hyrylän itäpuolelta valtatien 4 käytävästä yhteys on Järvepään kautta ja Hyrylän eteläpuolelta Kehä IV:n kautta. Kantatien 45 merkitys pitkämatkaisen liikenteen kannalta pienenee ja kantatien pohjoisosa palvelee lähinnä Hyrylän yhteyksiä. Hyrylän kohdalla kantatietä 45 voidaan kehittää ensisijaisesti Hyrylän maankäytön tarpeisiin, vaikka kantatielle jää Hyrylän eteläosien logistiikka-alueiden raskasta liikennettä. Kantatie 45, Hyrylän itäväylä, maantie 148 ja Kehä IV muodostavat Lentoaseman pohjoispuolelle kehittyvältä logistiikka-alueelta sujuvat yhteydet ympäröiville pääteille.

Pidemmällä aikavälillä varaudutaan Itäisen radanvarsitien toteuttamiseen. Tietä voidaan toteuttaa vaiheittain. Kun valtateiden 3 ja 4 välisen yhteyspuutteen poistamiseksi on ensimmäisessä vaiheessa toteutettu Järvenpää-Kt45 -yhteys, on raskaan liikenteen kannalta tarpeellisin Itäisen radanvarsitien jakso Hyvinkään itäinen ohikulkutie. Ohikulkutie muodostaa yhdessä Pohjoisen kehätien kanssa yhteyden valtatieltä 25 valtatielle 3 pohjoiseen vähentäen raskaan liikenteen läpiajoa Ridasjärventiellä. Hyvinkään itäisestä ohikulkutiestä on laadittu yleissuunnitelma vuonna 2008. Itäinen ohikulkutie palvelee Hyvinkään maankäytön kehittämistä

Itäisen radanvarsitien ratkaisu ja toteuttamisen aikataulu Järvenpään ja valtatien 25 välillä riippuvat pääradan käytävän maankäytön kehittämisestä pitkällä aikavälillä. Maankäytön kehittämisestä on suunnitelmia lähinnä Hyvinkäällä Palopuron alueella sekä Tuusulan Jokelassa. Maankäytön kehittäminen pitkällä aikavälillä Järvenpään ja Hyvinkään välillä tukeutuen olemassa olevaan rataan on HLJ-suunnitelman pohjaksi valitun maankäytön kehittämisstrategian mukaista. Toteutuessaan tie toimisi myös seudullisena yhteytenä Hyvinkäältä valtatien 4 käytävään ja pääkaupunkiseudun itäosiin. Lyhyellä aikavälillä itäiselle radanvarsitielle ei kuitenkaan ole tarvetta ja sen linjausta tulisi jatkossa selvittää maankäytön suunnittelun yhteydessä.

4.1.3 Muun verkon kehittämistarpeet

Esitetty tavoiteverkko muodostaa suunnittelualueen seudullisen tieverkon rungon, jolle raskasta liikennettä pyritään keskittämään. Logistiikan tavoiteverkon yhteydet edellyttävät kehittämispolussa esitettyjen yhteyksien parantamisen lisäksi myös muita toimenpiteitä. Logistiikan tavoiteverkolla toimenpiteiden suunnittelussa tulisi pyrkiä nimenomaan raskaan liikenteen olosuhteiden parantamiseen ja siitä aiheutuvien haittojen vähentämiseen, jotta raskas liikenne voidaan tehokkaasti ohjata sille tarkoitetuille väylille. Kehittämispolussa esitettyjen hankkeiden lisäksi suunnittelualueen logistiikan väylillä on tunnistettu seuraavia kehittämistarpeita.

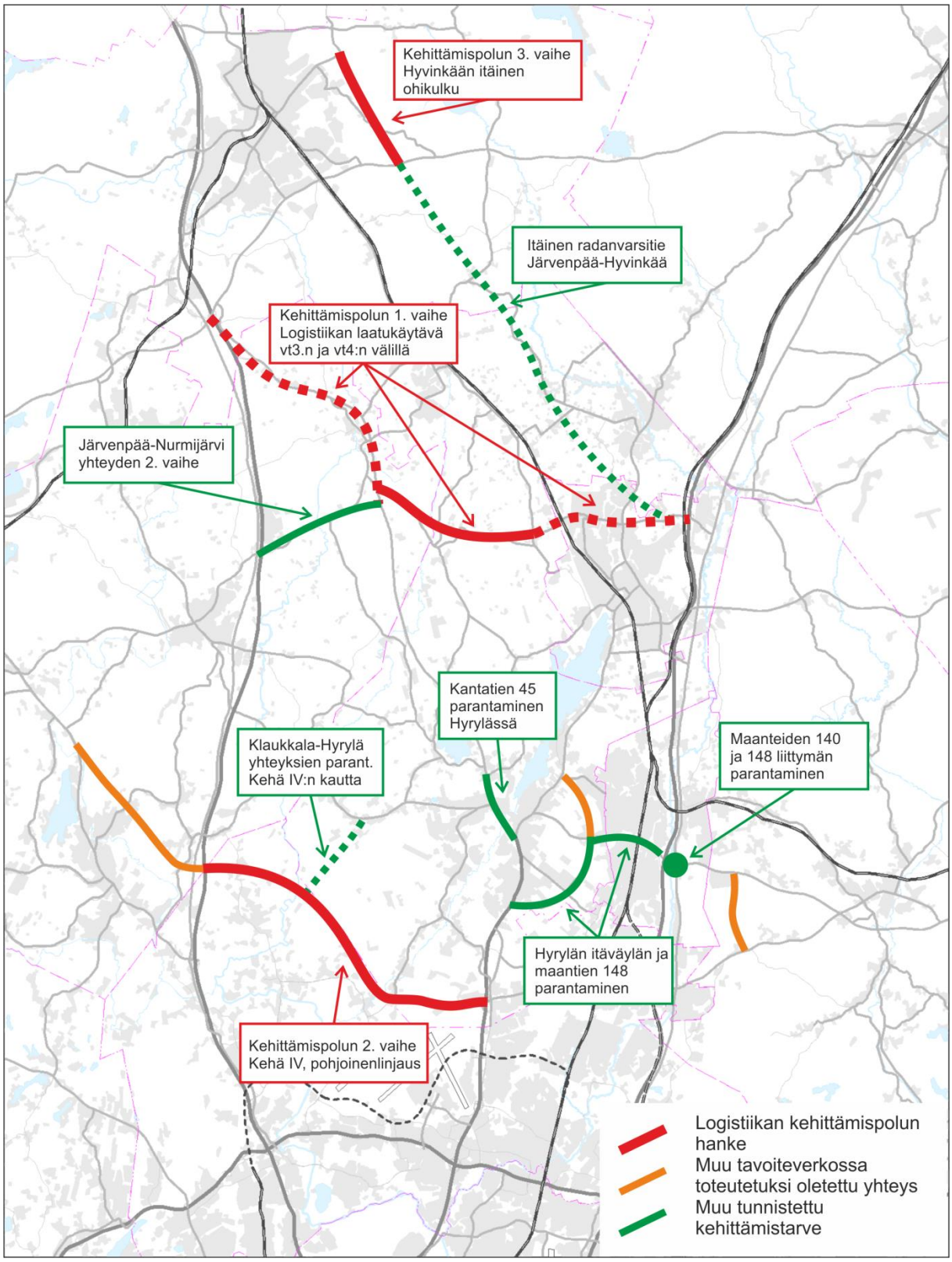
- Maanteiden 148 ja 140 liittymän toimivuuden on arvioitu heikkenevän Bastukärrin logistiikka-alueen kasvun ja Kerava-Nikkilä radan varren kehittyvän maankäytön seurauksena nyt toteutumassa olevista parantamistoimista huolimatta. Toimivuuden turvaamiseksi on liittymää tarpeen varautua kehittämään edelleen. Liittymän kehittämisestä on laadittu suunnitelmia, joissa parantaminen on vaiheistettu liikenteen ennustetun kasvun mukaisesti.

- Bastukärristä etelään maantielle 1521 suunniteltu katuyhteys luo mahdollisuuden jakaa liikennekuormitusta eri reiteille maanteiden 148 ja 140 liittymän ruuhkautuessa. Vantaalla tämä aiheuttaa kuitenkin paineita raskaalle liikenteelle huonosti soveltuvalle Kulomäentielle ja maantien (Sipoontie) molemmin puolin sijaitsevan Nikinmäen asutukselle, kuormittaa Lahdentien ja, Lahdenväylän liittymiä ja edellyttää tarkempaa liikenteellistä selvitystä. Maantie 1521 on lisäksi geometrialtaan vaatimaton ja se soveltuu huonosti merkittäväksi logistiikan yhteydeksi.

- Yhteys Focus-alueelta vt4:n suuntaan kulkee Hyrylän itäväylän ja Keravantien (mt 148) kautta. Näiden tärkeiden logistiikan yhteyksien kehittämien on jatkossa tarpeen, jotta raskas liikenne ei hakeudu raskaalle liikenteelle heikosti sopivalle Kulomäentielle. Maantien 148 kehittäminen on tarpeen myös sujuvan yhteyden turvaamiseksi Keravan logistiikka-alueilta valtatielle 4 ja Järvenpää - Kt45 -yhteyden kautta valtatien 3 suuntaan.

- Kantatielle 45 jää Hyrylän kohdalle raskasta liikennettä Hyrylän eteläosista (Sula) valtatien 3 suuntaan, raskaan läpikulkuliikenteen määrä kuitenkin vähenee huomattavasti ja kantatietä voidaan kehittää lähtien ensisijaisesti Tuusulan maankäytön tarpeista. Hyrylän keskustan alueella voidaan nykyistä tieverkkoa kehittää katumaisemmaksi myös Järvenpääntiellä (mt145) ja Keravantiellä (mt 148) Itäväylän liittymän ja keskustan välillä. Katumaiset ratkaisut vähentävät reittien houkuttelevuutta raskaan liikenteen kannalta ja tukevat osaltaan esitettyä logistiikan tavoiteverkkoa.
- Kehä IV:n pohjoinen linjaus luo Klaukkalan ja Hyrylän välille uuden yhteyden Seutulantien kautta. Nykyisin yksityistienä olevan Seutulantien rooli muuttuu selvästi läpikulkuliikenteen vuoksi ja tie edellyttää parantamista, ellei Kehä IV:n ja Nakelantien/Hyrylän välille toteuteta muuta sujuvaa yhteyttä.
- Nurmijärvi-Kt45 yhteys parantaa myös Nurmijärven kirkonkylän ja Järvenpään välistä yhteyttä. Parantamistarve jatkuu myös kantatien 45 länsipuolelle Raalantielle (mt1321). Raalantien itäpään parantamisesta ja liittymän siirrosta kantatiellä 45 on laadittu tiesuunnitelma vuonna 2013.
- Jokelan yhteydet pääkaupunkiseudun suuntaan ovat nykytilanteessa autoliikenteellä heikot. Pääradan maankäytön kasvaessa voidaan Jokelankin yhteyksiä parantaa Itäisen radanvarsitien kautta tai toteuttamalla liittymä Raalantieltä valtatielle 3 etelään.

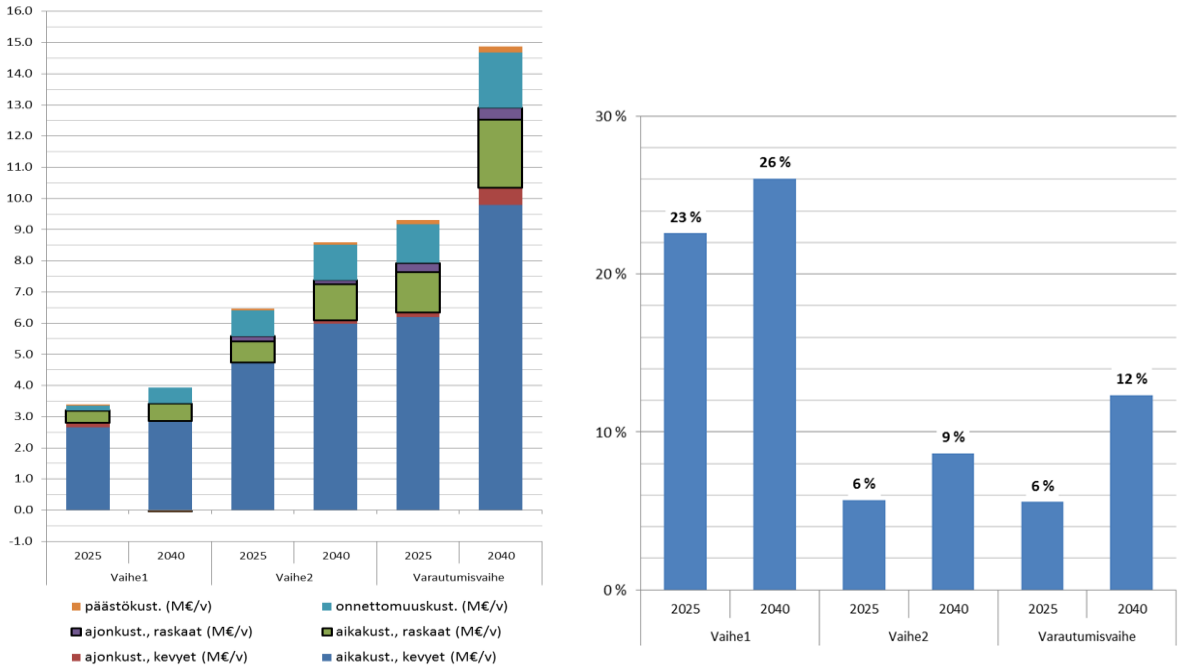
Tavoiteverkon hankkeet ja muut tunnistetut Keski-Uudenmaan verkon kehittämistarpeet on esitetty kuvassa 33.



Kuva 34. Tavoiteverkon hankkeet ja muut tunnistetut Keski-Uudenmaan verkon kehittämistarpeet

4.1.4 Tavoiteverkon vaikutukset

Tavoiteverkon vaikutuksia on tarkasteltu sekä vuoden 2025 että 2040 mukaisilla ennusteliikenteillä. Vaikutuksia arvioitaessa on sekä tavoiteverkolla että vertailutilanteessa otettu huomioon uusien yhteyksien lisäksi myös Hyrylän ja Jokelan kohdilla kehittämistoimenpiteitä, jotka muuttavat teitä katumaisemmiksi ja vähentävät niiden houkuttelevuutta raskaan liikenteen kannalta. Näiden toimenpiteiden kustannuksia ei ole otettu huomioon vaiheiden kustannustehokkuuden vertailussa. Toteutusvaiheiden hyödyt ja kustannustehokkuudet eri ennustetilanteissa on esitetty alla olevissa kuvissa.

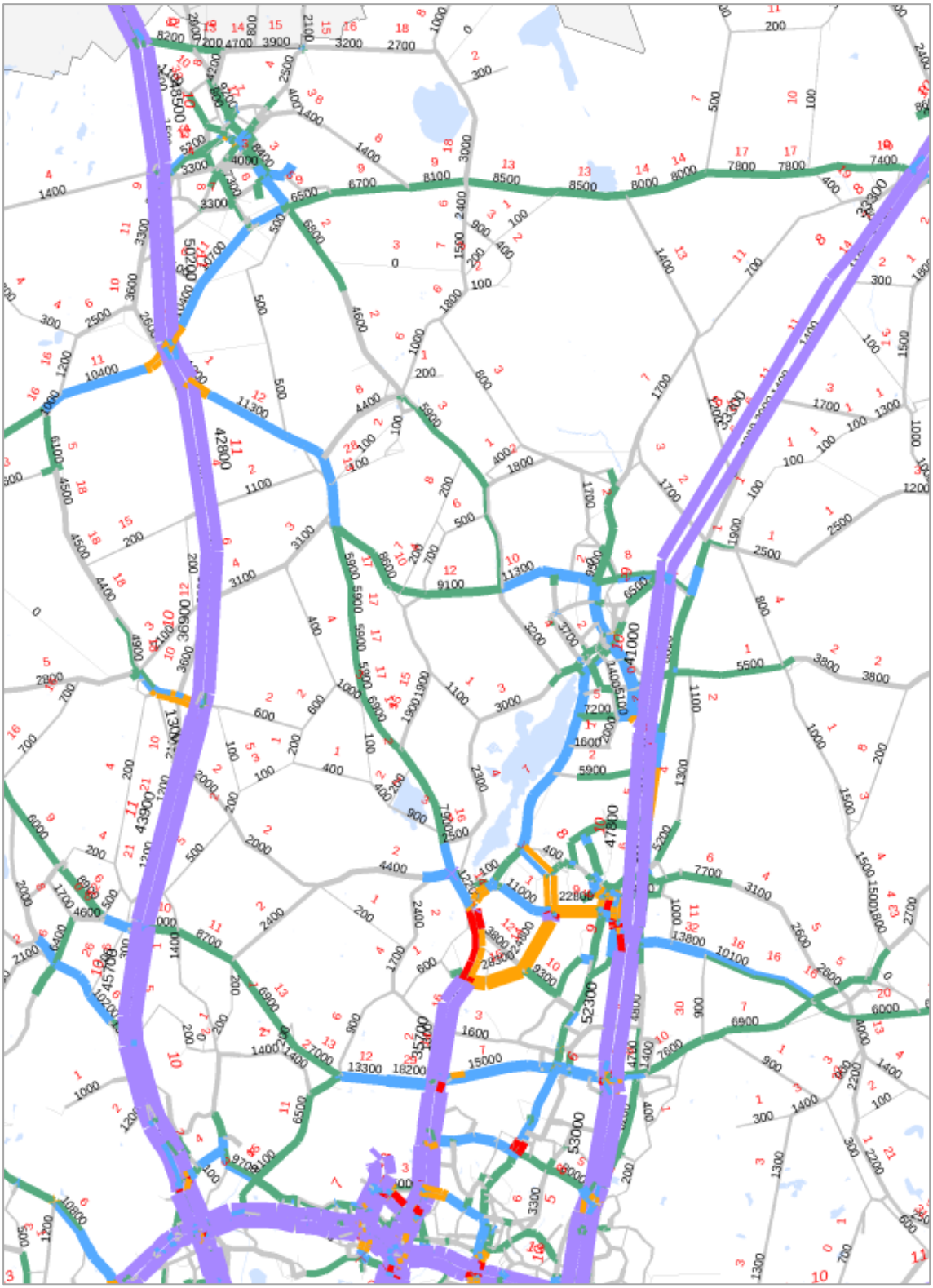


Kuva 35. Ajokustannushyödyt (M€/v) ja yhden vuoden tuottoasteet vuosien 2020 ja 2040 ennustetilanteissa

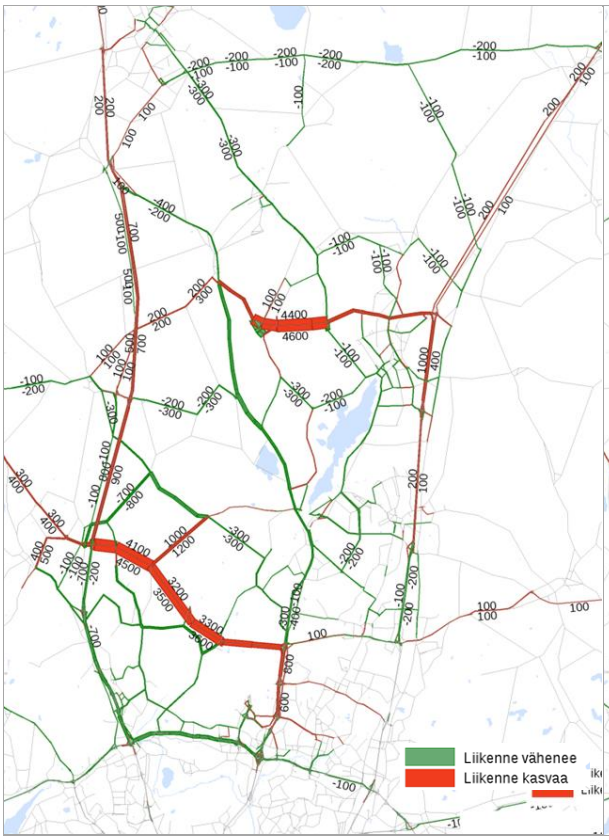
Ensimmäisen vaiheen (Järvenpää-Kt45) toimenpiteiden hyödyt kasvavat vain vähän vuoden 2025 jälkeen. Hyötyeristä merkittävimmin kasvavat raskaan liikenteen aikakustannusten säästät ja onnettomuuskustannussäästöt. Raskaan liikenteen hyötyjen kasvu johtuu raskaan liikenteen kysynnän kasvusta. Onnettomuuskustannuksissa saavutetaan hyötyjä, koska liikennettä siirtyy pois Hyrylän keskustan katuverkolta ja kantatieltä 45 joilla onnettomuusriski on suurempi kuin valtatiellä 4 ja parannettavalla Järvenpää–Kt45 yhteydellä. Ensimmäisen vaiheen tuottoastetta laskettaessa on otettu huomioon Vähänummentien parantamistarpeet, joiden kustannuksiksi on oletettu 3 M€ (ensimmäisen vaiheen kokonaiskustannus 15 M€). Arvioidusta lisäkustannuksesta huolimatta ensimmäisen toteutusvaiheen kustannustehokkuus on hyvä jo vuoden 2025 tilanteessa.

Kehittämispolun toisen vaiheen (Kehä IV) hyödyt riippuvat vahvasti Focus-alueen maankäytöstä. Vuosien 2025 ja 2040 välillä varsinkin raskaan liikenteen hyödyt kasvavat alueen maankäytön kehittyessä. Toisen toteutusvaiheen kustannustehokkuus ylittää jo vuoden 2025 tilanteessa karkeasti arvioidun kannattavuusrajan 5 %. Tehokkuus kuitenkin nousee selvästi vuosien 2025 ja 2040 välillä. Arvioinnissa ei ole otettu huomioon mahdollista Luoteis-Vantaan maankäytön kasvua tai Klaukkalan kasvupotentiaalia kokonaisuudessaan. Hankkeen kannattavuus paranee siihen liittyvän maankäytön tehostuessa ja hankkeen toteuttaminen on jatkossa ajoitettava maankäytön kehittymisen mukaan.

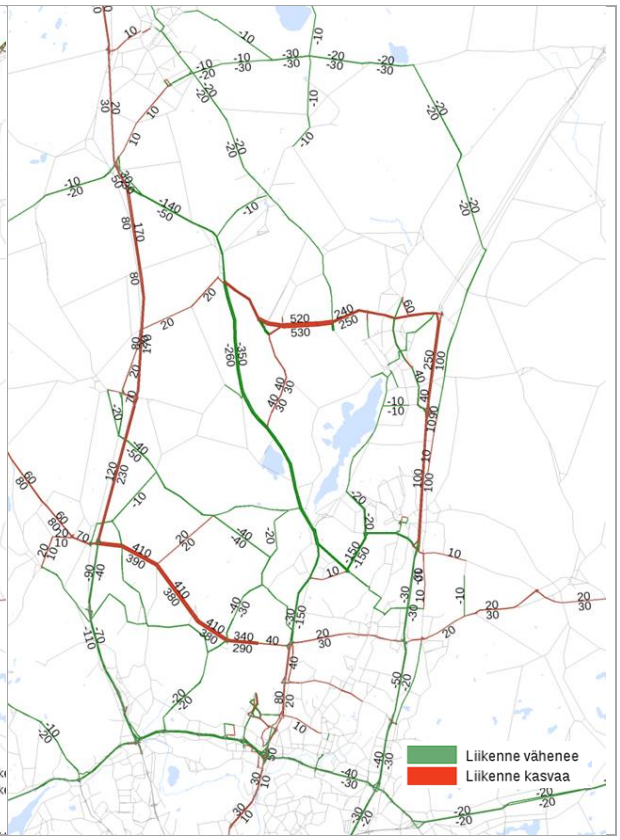
Vuoden 2040 liikenne-ennuste kehittämispolun ensimmäisen ja toisen vaiheen toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen on esitetty kuvassa 35. Kokonaisliikenteen ja raskaan liikenteen siirtymät on esitetty kuvissa 36 ja 37.



Kuva 36. Keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2040 kehittämispolun 2. vaiheessa.



Kuva 37. Kokonaisliikenteen (KAVL 2040) siirtymät kehittämispolun 2. vaiheessa



Kuva 38. Raskaan liikenteen (KAVL 2040) siirtymät kehittämispolun 2. vaiheessa

Kehittämispolun 1. ja 2. vaiheiden toimenpiteillä saavutetaan tavoiteltuja vaikutuksia liikenteen reittivalintoihin suunnittelualueella. Liikennettä siirtyy kehitettäville Järvenpää - Kantatie 45 sekä Kehä IV yhteyksille. Molempien kehitettävien poikittaisyhteyksien liikennemäärä on ennustetilanteessa noin 8000 - 9000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 1000 ajoneuvoa. Kantatien 45 ja alemman tieverkon kuormitus suunnittelualueella kevenee. Etenkin raskaan liikenteen kuormitus kantatiellä 45 Hyrylän kohdalla ja pohjoispuolella vähenee.

Varautumisvaiheessa on oletettu itäinen radanvarsitie toteutetuksi. Maankäytön kehittyminen kasvattaa yhteyden hyötyjä huomattavasti vuosien 2025 ja 2040 välillä. Itäisen radanvarsitien toteuttaminen on vuoden 2040 tilanteessa kannattavaa vaikka edellisissä vaiheissa toteutetut hankkeet ratkaisevat osin samoja ongelmia.

Tavoiteverkon vaikutukset paranevat mikäli esitettyihin tieverkon hankkeisiin liittyvä maankäytön kehittämispotentiaali toteutuu täysimääräisesti. Myös muun liikenneverkon kehittämistoimilla esim. Hyrylän keskustassa voidaan tukea raskaan liikenteen hakeutumista tavoitelluille logistiikan reiteille. Tehostettaessa raskaan liikenteen siirtymiä heikentämällä sen olosuhteita ei-toivotuilla reiteillä, on kuitenkin muistettava, että raskaalle liikenteelle aiheutuu haitasta lisäkustannuksia, joiden on oltava pienempiä suhteessa muulle liikenteelle tai maankäytölle saavutettaviin hyötyihin.

5. Jatkotoimenpiteet

Selvityksen tuloksena esitetyn kehittämispolun ensimmäinen vaihe (Järvenpää-Kt 45) sisältyy nimettynä maaliskuussa hyväksyttyyn HLJ 2015 suunnitelmaan ja on määritetty toteutettavaksi ennen vuotta 2025. Lisäksi suunnitelmassa todetaan, että tämän selvityksen perusteella suositeltavin yhteys toisessa vaiheessa toteutettavaksi on yhteys Kehä IV -tasolla. Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien toteuttamiseen tähtäävää suunnittelua ja selvityksiä jatketaan. Seuraavassa on esitetty keskeiset jatkotoimenpiteet esitetyn tavoiteverkon toteuttamisen edistämiseksi.

- Yhteyksien merkintä maakuntakaavaan
    - Kehittämispolussa esitetyt yhteydet merkitään maakuntakaavaan ohjeellisena/vaihtoehtoisena tielinjauksena, joka mahdollistaa linjauksen jatkosuunnittelun ja toteutuksen.
    - Ennen tarkempia jatkoselvityksiä on Kehä IV vaihtoehdoista tarpeen esittää vaihtoehtoisina linjauksina sekä yleissuunnitelman mukainen linjaus, että tavoiteverkon mukainen pohjoisempi linjaus.
    - Järvenpää - Kt45 -yhteys ja itäinen radanvarsitie voidaan merkitä voimassa olevassa maakuntakaavassa esitetyille paikoille ohjeellisina linjauksina.
- Järvenpää-Kantatie 45 -yhteydestä vuonna 2004 laaditun yleissuunnitelman päivitys
    - Tavoitteena on yhteyden toteuttaminen ennen vuotta 2025
    - Yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä tulisi tarkastella koko välin Vt4-Vt3 parantamistarpeita sisältäen nykyisen Kartanonväylän-Vähänummentien ja kantatien 45 pohjoispään osuudet.
    - Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erityisesti yhteyden houkuttelevuuteen raskaan liikenteen kannalta sekä Järvenpäässä ympäröivälle maankäytölle ja muulle liikenteelle aiheutuvien haittojen minimointiin, esim. kevyen liikenteen erotteluun ja Vähänummentien / Pohjoisväylän liittymän ratkaisuihin.
    - Vähänummentien suunnittelussa on tarpeen varautua myös itäisen radanvarsitien mahdollisen liittymään tulevaisuudessa. Olemassa olevissa suunnitelmissa liittymän pääsuunta on valtatien 4 eritasoliittymästä itäisen radanvarsitien suuntaan, mihin myös alueen kaavoissa on varauduttu. Logistiikan laatureitin suunnittelussa tulisi liittymän pääsuunta pitää nykyisenä, tulevan laatureitin suuntaisena.
    - Pitkällä aikavälillä on mahdollista varautua myös kantatien 45 liittymän pääsuunnan kääntöön Järvenpään suuntaan, mikäli liikennevirtojen pääsuunta muuttuu selvästi nykyisestä
    - Jatkosuunnittelussa otetaan huomioon suurten erikoiskuljetusten (7m x 7m x 40m) tarpeet. Yhteys on mahdollinen tulevaisuuden reittivaraus.

- Kehä IV pohjoisen vaihtoehdon suunnittelu
    - Yhteys toteutetaan Focus -alueen ja Luoteis-Vantaan maankäytön kehittyessä.
    - Uuden linjauksen alustava yleissuunnittelu tehdään Uudenmaan maakuntakaavan valmistelun aikataulussa tavoitteena saada maakuntakaavaan Kehä IV vaihtoehtoinen ohjeellinen linjaus. Vaihtoehtojen suunnittelua jatketaan Vantaan ja Tuusulan maankäytön jatkosuunnittelun yhteydessä.

    - Uuden linjauksen suunnittelussa on tavoitteena minimoida olevalle maankäytölle, ympäristölle ja maisemalle aiheutuvia haittoja.
    - Vertailukohtana voidaan käyttää olemassa olevaa yleissuunnitelmaa, jonka vaikutus- ja kustannusarviot on tarpeen päivittää.
    - Jatkosuunnittelussa otetaan huomioon suurten erikoiskuljetusten (7m x 7m x 40m) tarpeet. Yhteys on mahdollinen tulevaisuuden reittivaraus.

- Itäisen radanvarsitien jatkosuunnittelu
    - Logistiikan kannalta kiireellisin osuus on tavoiteverkossa tärkeäksi logistiikan yhteydeksi merkitty Hyvinkään itäinen ohikulkutie.
    - Valtatien 25 ja Järvenpään välillä Itäisen radanvarsitien tarve liittyy pääradan varren maankäytön kehittymiseen pidemmällä aikavälillä. Maankäyttöä ja radanvarsitien roolia osana seudun liikennejärjestelmää on tarpeen selvittää seuraavien seudullisten kaavojen ja liikennejärjestelmäsuunnitelmien yhteydessä.
    - Itäisen radanvarsitien itäpään linjaus sekä Radanvarsitien ja Vähänummentien liittymän järjestelyt suunnitellaan maankäytön suunnittelun ja Järvenpää – kantatie 45 -yhteyden suunnittelun yhteydessä

- Hyrylän verkon jatkosuunnittelu
    - Tavoiteverkossa Hyrylän tie- ja katuverkon roolit muuttuvat nykyisestä. Muutokset tapahtuvat pitkän aikavälin kuluessa vaiheittain, mutta niihin on mahdollista varautua jo valmisteilla olevan Tuusulan yleiskaavan yhteydessä.

- Seudullinen tie- ja katuverkkoselvitys

    - HLJ 2015 työn yhteydessä tunnistettiin tarve selvittää seudullisena yhteistyönä tie- ja katuverkon kokonaisvaltaista toimivuutta ja palvelutasoa tarkemminkin. Selvitys toteutetaan HLJ 2015 jatkotyönä.

    - Tässä työssä tunnistettujen logistiikan kannalta keskeisten parantamistoimien lisäksi Keski-Uudellamalla on tarpeen tarkastella ajoneuvoliikenteen verkkoa ja yhteystarpeita henkilöliikenteen ja erityisesti työssäkäynnin näkökulmasta. Selvityksessä tulisi ottaa huomioon henkilöautoliikenteen rinnalla myös muut kulkumuodot.

- Yhteyksiä Bastukärrin logistiikka-alueelta valtatielle 4 ei tarkasteltu tässä selvityksessä. Maanteiden 148 ja 1521 sekä Bastukärrin sisäisen verkon kehittämistarpeita on tarpeen tutkia erillisessä selvityksessä.

Liitteet

Liite 1: Vaihtoehtojen vertailun yhteenvetotaulukko

Liite 1: Vaihtoehtojen vertailun yhteenvetotaulukko

	1a. Kehä IV Luhtaanmäen eritasoliittymään	1b. Kehä IV käännettynä Klaukkalan ohikulkutien liittymään	2a. Yhteys Hyrylän eteläpuolelta Klaukkalan ohikulun liittymään	2b. Yhteys Hyrylän eteläpuolelta Nurmijärven liittymään	3. Hyrylän läntinen ohikulku	4. Järvenpää – Nurmijärvi -yhteys (Vähänummentie – Kt 45)	5. Itäinen radanvarsitie (Järvenpää – Kellokoski – Hyvinkää)
Hankkeen kuvaus	Uusi 1+1-kaistainen 80 km/h väylä välillä Myllykyläntie–Luhtaanmäen liittymä (vt3). Myllykyläntie-Kt45 60km/h.	Uusi 1+1-kaistainen 80 km/h väylä välillä Myllykyläntie–Klaukkalan ohikulkutien liittymä (vt3). Myllykyläntie-Kt45 60km/h.	1+1-kaistainen 80 km/h väylä Kt45:ltä (Itäväylän liittymän eteläpuolelta) Klaukkalan ohikulun liittymään (vt3).	1+1-kaistainen 80 km/h väylä Kt45:ltä (Itäväylän liittymän eteläpuolelta) Nahkelan kautta Nurmijärven kirkonkylän liittymään (vt3).	1+1-kaistainen 80 km/h nykyisen kantatien 45 korvaava väylä Itäväylän liittymän eteläpuolelta Rusutjärven pohjoispuolelle.	1+1-kaistainen 80 km/h väylä välillä Vähänummentie–kantatie 45. Osin uudella linjauksella, osin nykyisten yhdysteiden parantamista.	1+1-kaistainen väylä Vähänummentieltä Kellokosken ja valtatien 25 kautta Hyvinkään pohjoiselle kehätielle. Kellokosken länsipuolella väylän nopeusrajoitus 50-60 km/h, muualla 80 km/h.
Hankkeen pituus	11.5 km	13.0 km	11.5 km	14.0 km	12.0 km	7.0 km	21.0 km
Kustannukset (MAKU 150)	48 M€ (YS 1995, 4,2 M€/km)	55 M€ (4,2 M€/km)	34.5 M€ (3 M€/km)	42 M€ (3 M€/km)	32 M€ (YS 1995, 2,7 M€/km)	12 M€ (YS 2004, 1,7 M€/km)	63 M€ (3 M€/km)
Vaikutukset	Palvelee lentokentän pohjoispuolisia alueita Luo Focus-alueelta yhteyden Vt3:lle ja vähentää Hyrylän tieverkon kuormitusta. Vähentää liikennettä kantatieltä 45, Nahkelantieltä sekä Katriinantieltä. Liikenteen siirtymät herkkiä Hyrylän liikenneolosuhteiden kehitykselle	Palvelee lentokentän pohjoispuolisia alueita sekä Kulomäentien ja Kehä III:n välistä aluetta. Luo Focus-alueelta yhteyden Vt3:lle ja vähentää Hyrylän tieverkon kuormitusta. Vähentää liikennettä kantatieltä 45, Nahkelantieltä sekä Katriinantieltä. Vaikutukset hieman eteläistä linjausta (1a) voimakkaampia. Liikenteen siirtymät herkkiä Hyrylän liikenneolosuhteiden kehitykselle	Palvelee Kerava – Klaukkala -akselin poikittaista henkilöautoliikennettä. Yhteyden merkitys raskaalle liikenteelle jää pieneksi. Ei palvele Hyrylästä tai Keravalta valtatien 3 suuntaan hakeutuvaa liikennettä (liikenne hakeutuu nykyisille reiteille). Vähentää liikennettä nykyisillä poikittaisyhteyksillä (Nahkelantie, Katriinantie) sekä kantatiellä 45.	Palvelee yhteyksiä Hyrylän eteläosista ja Koillis-Vantaalta valtatielle 3 pohjoiseen. Parantaa yhteyksiä Hyrylän ja Nurmijärven kirkonkylän välillä Vähentää liikennettä kantatieltä 45, Kehä III:lta sekä valtatieltä 3.	Palvelee Hyrylän eteläpuolen sekä Vantaan kt 45:n ja vt 4:n välisten alueiden liikennettä. Pitkämatkaista liikennettä siirtyy kehä III-vt3 reitiltä kantatielle 45. Vähentää liikennettä Hyrylän keskustan kohdalla Merkittävä osa hankkeen hyödyistä muodostuu valtatieltä 3 siirtyvälle liikenteelle (ja valtatien liikenteen vähenemisen johdosta valtatielle 3 jäävälle liikenteelle?).	Palvelee Järvenpään sekä Hyvinkään länsiosien liikennettä Palvelee valtatien 4 varren liikennettä aina Kehä III:n tasolle saakka. Vähentää liikennettä Jokelassa sekä Hyrylässä Liikenteen siirtymät herkkiä Hyrylän liikenneolosuhteiden kehitykselle	Palvelee Järvenpään ja Hyvinkään lisäksi myös valtatien 4 varren liikennettä Kehä III:n tasolle asti. Avaa uuden yhteyden pääkaupunkiseudun itäosien ja valtatien 3 välille. Vähentää Hyvinkään ja Järvenpään välistä liikennettä Jokelantiellä ja Jokelassa. Hyvinkään keskustasta osa liikenteestä käyttää radanvarsitietä aina Kehä III:n tasolle asti Liikenteen siirtymät herkkiä Hyrylän liikenneolosuhteiden kehitykselle.
Ajokustannushyödyt vuositasolla	2.6 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 11 %	3.3 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 16 %	6.1 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 11 %	6.3 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 18 %	5.9 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 18 %	3.9 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 15 %	7.0 M€ (2040), raskaiden osuus hyödyistä 18 %
Suunnitteluvalmius ***- suunnitelmat*** ***- voimassa olevat kaavat***	YS ja YVA 1995 Linjaus voimassa olevassa maakuntakaavassa ja Vantaan yleiskaavassa sekä Focus alueen osayleiskaavassa.	Itäpää Kehä IV yleissuunnitelman 1995 mukainen. Länsipään linjauksesta ei suunnitelmaa. Klaukkalan ohikulun liittymän suunnitelmassa varauduttu jatkoyhteyteen itään. Länsipää ei voimassa olevien kaavojen mukainen.	Linjauksesta ei suunnitelmia. Klaukkalan ohikulun liittymän suunnitelmassa varauduttu jatkoyhteyteen itään. Linjausta tai yhteystarvetta ei ole esitetty voimassa olevissa kaavoissa.	Eteläpää noudattelee Hyrylän läntisen ohikulun linjausta (YS ja YVA 1995). Pohjoispään linjauksesta ei suunnitelmia. Linjausta tai yhteystarvetta ei ole esitetty voimassa olevissa kaavoissa.	YS ja YVA 1995 Linjaus ei voimassa olevassa maakuntakaavassa tai Tuusulan voimassa olevissa kaavioissa.	YS 2004 Linjaus maakuntakaavassa ja Tuusulan Ruskela-Vanhakylä-Ritasjärvi -osayleiskaavassa. Länsiosassa Nurmijärvellä ei oikeusvaikutteista yleiskaavaa eikä suunniteltua uutta maankäyttöä	YS 1988 Hyvinkään itäisen ohikulun YS 2008 Yleissuunnitelman mukainen linjaus voimassa olevassa maakuntakaavassa, Hyvinkään ja Järvenpään yleiskaavoissa sekä Tuusulan Linjamäki-Keravanjokilaakson ja Kellokosken osayleiskaavoissa.

	1a. Kehä IV Luhtaanmäen eritasoliittymään	1b. Kehä IV käännettynä Klaukkalan ohikulkutien liittymään	2a. Yhteys Hyrylän etelä-puolelta Klaukkalan ohikulun liittymään	2b. Yhteys Hyrylän etelä-puolelta Nurmijärven liittymään	3. Hyrylän läntinen ohikulku	4. Järvenpää – Nurmijärvi -yhteys (Vähänummentie – Kt 45)	5. Itäinen radanvarsitie (Järvenpää – Kellokoski – Hyvinkää)
Hankkeeseen liittyvät muun verkon parantamistarpeet (eivät sisälly kustannuksiin)	Kehä IV:n toteuttaminen lisää Kulomäentien parannustarvetta. Parannustoimenpiteet riippuvat Kulomäentien halutusta roolista. Lisää Luhtaanmäen eritasoliittymän kuormitusta ja parantamistarvetta mt 130 liittymään saakka (välityskyky loppuu)	Kehä IV:n toteuttaminen lisää Kulomäentien parannustarvetta. Parannustoimenpiteet riippuvat Kulomäentien halutusta roolista. Seutulantien parantaminen Kehä IV:n ja Nahkelantien välillä.	Uuden yhteyden ja Tuusulan Itäväylän liittymäjärjestelyt tulee sovittaa yhteen sujuvan yhteyden muodostamiseksi. Itäväylän liikenteen kasvaessa parantamistarve kasvaa.	Liikenteen kasvu Tuusulanväylällä lisää tarvetta lisäkaistoille välillä Kehä III- uuden yhteyden liittymä.	Kantatien 45 liikenteen kasvu lisää tarvetta parantamiselle Rusutjärven pohjoispuoleisella osuudella. Liikenteen kasvu Tuusulanväylällä lisää tarvetta lisäkaistoille välillä Kehä III- uuden yhteyden liittymä.	Kartanonväylän-Vähänummentien parantaminen. Tarkasteluissa oletettu nopeustaso (60 km/h) edellyttää kevytliikenteen alikulkuja olevalle tielle. Pohjoisväylän liittymä edellyttänee parantamista. Yhteyden jatkamisen tarve Nurmijärven suuntaan ja uuden eritasoliittymän tarve vt 3:lle tutkittava jatkossa. (edellyttää Raalantien oikaisua, liittymän siirrosta TS 2013). Kantatien 45 pohjoisosan mahdolliset parantamistarpeet selvitetttävä.	-
	Tuusulan itäväylän ja maantien 148 kehittämistä tärkeänä logistiikan ja jakelun yhteytenä on tarpeen jatkaa Tuusulanväylän ja Valtatien 4 välillä. Poikittaisyhteyksien muulla kehittämisellä on vaikutusta parantamisen ratkaisuihin ja ajoitukseen. Suunnittelualueen ulkopuolella poikittaisyhteyksien parantamistarve kasvaa maantien 148 suunnassa valtatien 4 itäpuolella (logistiikan laatureitti) Kulloon ja Bastukärrin alueiden kehittyessä. Kiireellisin parantamiskohde on maanteiden 148 ja 140 liittymä.						
Väylään kytkeytyvä maankäyttö ***- nykyiset suunnitelmat*** ***- potentiaali***	Itäosa edellytys Tuusulan Focus -alueen maankäytön toteutumiselle (vähittäiskauppaa, työpaikkoja, logistiikkaa). Parantaa Vantaan Riipilän alueen maankäytön kehittämismahdollisuuksia (yhteys Itä-Vantaalle ja valtatielle 3).	Itäosa edellytys Tuusulan Focus -alueen maankäytön toteutumiselle (vähittäiskauppaa, työpaikkoja, logistiikkaa). Keskiosalla mahdollisuus kehittää lentomelualueelle soveltuvaa maankäyttöä. Lisää Riipilän alueen maankäytön kehittämispotentiaalia verrattuna vaihtoehtoon 1. Kytkee Klaukkalan pohjoisosaan suunnitellut työpaikka-alueet itäsuuntaan	Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa. Parantaa Sulan ja Hyrylän yhteyksiä Vt3:n suuntaan Palvelee heikosti Vantaan Riipilän alueen kehittämistä. Kytkee Klaukkalan pohjoisosaan suunnitellut työpaikka-alueet itäsuuntaan	Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa. Ei palvele Hyrylän nykyisten suunnitelmien mukaisia laajenemissuuntia. Parantaa Sulan ja Hyrylän yhteyksiä Vt3:n suuntaan. Tien varrelle ei Nurmijärvellä suunniteltu uutta maankäyttöä. Kytkee Ilvesvuoren ja Nurmijärven Kirkonkylän alueet itäsuuntaan	Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu. Ei palvele Hyrylän nykyisten suunnitelmien mukaisia laajenemissuuntia. Parantaa mahdollisuuksia laajentaa Hyrylän maankäyttöä länteen?	Linjaukseen liittyvää maankäyttöä ei ole suunniteltu Tuusulassa. Tuusulan alueella potentiaali on vähäinen mahdollisesti Purolaa lukuun ottamatta). Järvenpäässä suunnitteilla iso Haarajoen-Pietilän uusi yritysaluekokonaisuus vt 4:n molemmin puolin ja merkittävää tiivistämispotentiaalia on myös Wärtsilän-Purolan alueella. Nykyisen tiejakson kummassakin päässä on rautatieasemat, mikä lisää yritysten työntekijöiden liikkumismahdollisuuksia. Parantaa mahdollisuuksia teollisuuden ja logistiikan maankäytön kehittämiselle Järvenpäässä ja vt4 käytävässä.	Palvelee Hyvinkäällä vt25:n eteläpuolisten alueiden yleiskaavan mukaista maankäyttöä. Tukee maankäytön kehittämistä pääradan käytävässä Järvenpää-Hyvinkää välillä. Parantaa mahdollisuuksia teollisuuden ja logistiikan maankäytön kehittämiselle Hyvinkäällä, Järvenpäässä ja vt4 käytävässä.
Toteutettavuus ***-ympäristö*** ***-rakentamisolosuhteet***	Linjaus kulkee vantaanjokilaaksossa valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ja lintualueen läpi. Vantaanjokilaaksossa vaativat pohjaolosuhteet.	Karkeasti suunniteltu linjaus kiertää vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen (rajaus muuttunut 2013). Pohjaolosuhteet eteläistä linjausta helpommat Kehä IV tutkittu linjaus sijaitsee tulva-alueella jokilaakson pehmeiköillä	Linjausta ei ole suunniteltu, Toteuttamiskelpoisen linjauksen löytäminen on todennäköisesti mahdollista.	Mahdollisen linjauksen löytämistä vaikeuttavat kulttuurihistoriallisesti arvokas Palojoen alue sekä haastavat maastonmuodot.	Yleissuunnitelman mukainen linjaus edelleen mahdollinen toteuttaa. Linjaukselle ei ole rakennettu ja se on Tuusulan luonnoksena olevan yleiskaavan mukainen. Linjauksen eteläpää kulkee maakuntakaavan virkistysalueella. Linjaus sivuaa vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita.	Yleissuunnitelman mukainen linjaus on mahdollista toteuttaa. Linjauksen länsipää kulkee vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella.	Maakuntakaavan mukainen linjaus on mahdollista toteuttaa. Haarajoen päässä on uuden yritysalueen maankäytön vuoksi painetta muuttaa radanvarsitien liittymäjärjestelyjä Vähänummentiehen aiempaan yleissuunnitelmaan nähden. Asiasta on keskusteltu ELYn ja kaupungin välillä.

KESKI-UUDENMAAN POIKITTAISYHTEYKSIEN SELVITYS

UUDENMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS