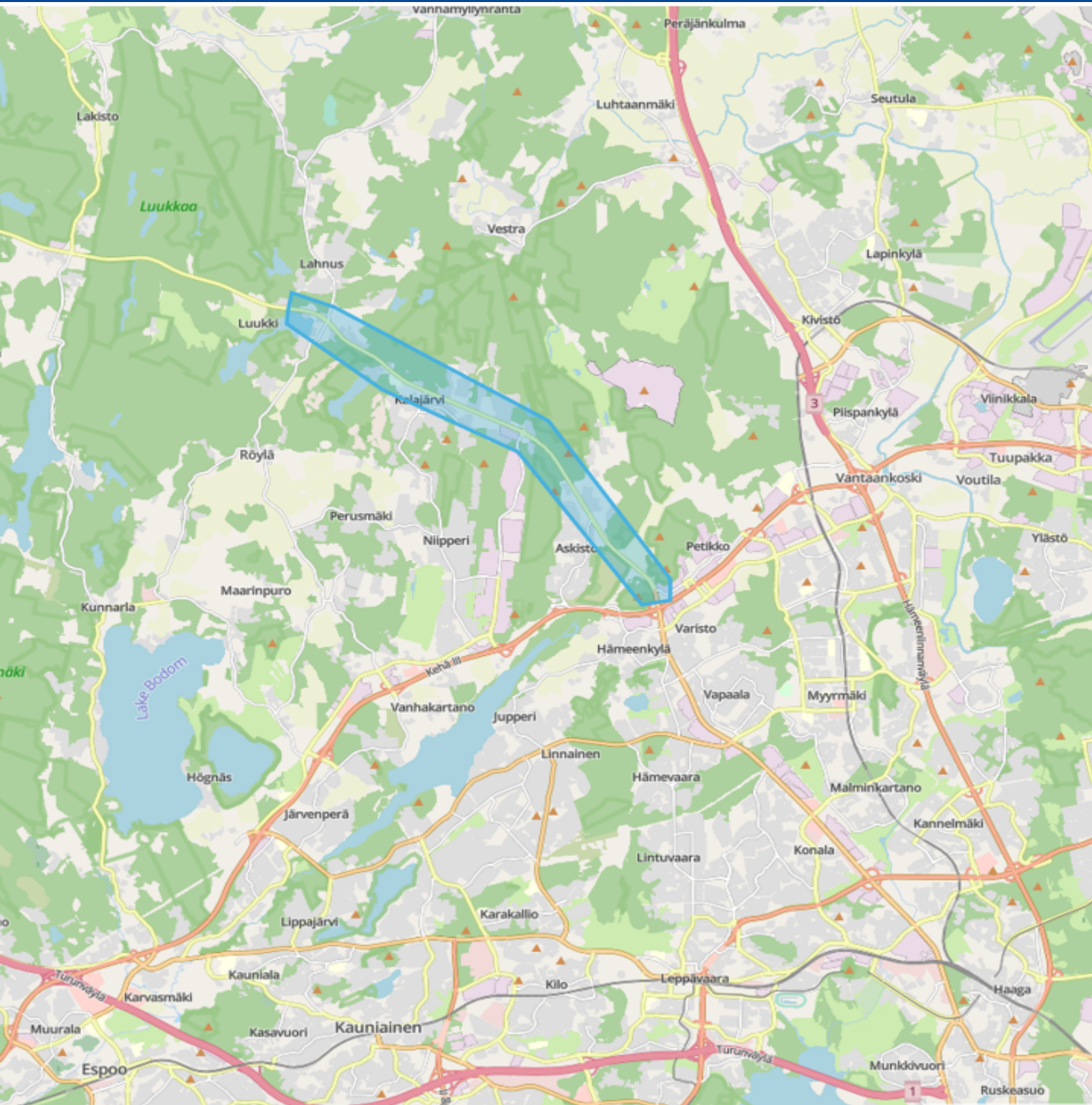




Maantie 120 (Vihdintie) välillä Kehä III (Kt 50)-Lahnus Kehittämisselvitys, Espoo, Vantaa

SITOWISE OY



Maantie 120 (Vihdintie) välillä Kehä III (kt 50) – Lahnus

Kehittämisselvitys
Vantaa, Espoo

RAPORTTEJA 31 | 2025

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-389-327-4 (PDF)
ISSN 2242-2854 (verkojulkaisu)
URN URN:ISBN:978-952-398-327-4

www.doria.fi/ely-keskus

Sisällysluettelo

Alkusanat	5
Tiivistelmä	6
1 Tavoitteet ja lähtökohdat	7
1.1 Selvitysalue	7
1.2 Jakson merkitys ja rooli liikennejärjestelmässä	7
1.3 Tavoitteet	9
1.4 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun	12
2 Nykytila	15
2.1 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet	15
2.1.1 Tieverkko	15
2.1.2 Jalankulku- ja pyöräilyväylät	15
2.2 Liikenne ja liikenne-ennusteet	16
2.2.1 Nykyinen liikenne ja liikenteen koostumus	16
2.2.2 Liikenne-ennusteet	18
2.2.3 Suuret erikoiskuljetukset ja varareitit	21
2.2.4 Joukkoliikenne	21
2.2.5 Liikenteen sujuvuus	23
2.2.6 Liikenneturvallisuus	23
2.3 Maankäyttö ja asutus	24
2.3.1 Maakuntakaavoitus	26
2.3.2 Kuntien kaavatilanne	28
2.4 Virkistys	34
2.5 Melu	35
2.6 Luonto	36
2.7 Pohja- ja pintavedet	40
2.8 Maisema ja kulttuuriympäristö	42
2.9 Maaperäolosuhteet	43
2.10 Kehittämistarpeet	44
3 Tutkitut vaihtoehdot ja niiden vertailu	45
3.1 Vaihtoehtoien muodostaminen	45
3.2 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot	45
3.2.1 Lahnuksen alue	45
3.2.2 Kalajärventien liittymän alue	47

3.2.3	Niipperintien liittymä	48
3.2.4	Juvanmalmintien kohta.....	49
3.2.5	Askiston kohta	49
3.2.6	Tiilipojanlenkki	52
3.2.7	Kynikentie (Tikkurilantien jatke)	54
4	Tutkitut hankevaihtoehdot	56
4.1	Yleistä	56
4.2	Tavoitetilanne VE 1	57
4.3	Tavoitetilanne VE 2	60
4.4	Kevennetty hankevaihtoehto 3	62
4.5	Toimenpiteiden periaatteita tavoitetilanteessa	63
4.5.1	Joukkoliikenteen järjestelyt	63
4.5.2	Erikoiskuljetusten reitit.....	63
4.5.3	Viher- ja virkistysreitit.....	63
4.5.4	Tievalaistus.....	63
4.5.5	Pohjavesisuojaukset.....	63
4.5.6	Alustavat pohjanvahvistusratkaisut	63
4.5.7	Sillat 64	
4.5.8	Meluntorjunta.....	64
4.5.9	Alustavat rakentamiskustannukset.....	65
5	Tutkittujen hankevaihtoehtojen vaikutukset.....	66
5.1	Vaikutukset liikenteelliseen palvelutasoon	66
5.2	Vaikutukset paikalliseen liikkumiseen	67
5.3	Vaikutukset joukkoliikenteeseen	67
5.4	Meluvaikutukset	67
5.5	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	68
5.6	Vaikutukset luontoarvoihin ja ekologiisiin yhteyksiin	68
5.7	Vaikutukset pohja- ja pintavesiin	69
5.8	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön	69
5.9	Yhteenvedo vaikutuksista	70
5.10	Taloudelliset vaikutukset	71
6	Toteutettavuuden arviointi.....	76
7	Johtopäätökset ja päätelmät	77
8	Seuranta ja jälkiarviointi	78
9	Jatkotoimenpiteet.....	79

**Maantie 120 (Vihdintie) välillä
Kehä III (Kt 50) – Lahnus,
Kehittämisselvitys**

4 (83)

Lähteet	81
Liitteet	83
Piirustukset	83

Alkusanat

Maantie 120 (Vihdintie) on yksi pääkaupunkiseudun sisääntuloteistä ja lähialueensa ainoa maantieyhteys ja se sijoittuu Vantaan ja Espoon kaupunkien alueille.

Tehtävänä oli laatia kehittämisselvitys maantien 120 välille Kehä III-Lahnus, joka päivittää aiemman kehittämisselvityksen vuodelta 2008. Kehittämisselvityksen päivitys on tullut tarpeelliseksi yhteiskuntarakenteen kehittyessä, jolloin tien kehittämisen periaatteet on tarpeen päivittää vastaamaan alueen nykyisen ja suunnitellun maankäytön tarpeita, sekä tarkistaa aiemman selvityksen liikenteelliset suunnitelmaratkaisut nykytilanteen ja päivittyneen tavoitetilanteen mukaisiksi. Kehittämisselvitys tulee toimimaan hankkeiden jatkosuunnittelun ja ohjelmoinnin lähtökohtana sekä maankäytön suunnittelun ohjauksessa.

Kehittämisselvityksen tilaajina olivat Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue, jossa työstä on vastannut Maiju Kivioja, Espoon kaupunki, jossa työstä on vastannut Tomi Sundgren ja Vantaan kaupunki, jossa työstä on vastannut Joonas Stenroth. Työn ohjauksesta on vastannut ohjausryhmä, johon kuuluivat:

- Maiju Kivioja, Uudenmaan ELY-keskus (L), puheenjohtaja
- Anu Schulte-Tigges, Uudenmaan ELY-keskus (Y)
- Jukka Pasanen, Väylävirasto
- Tomi Sundgren, Espoon kaupunki
- Susanna Kaitanen, Espoon kaupunki
- Aulis Palola, Espoon kaupunki (helmikuuhun 2024 asti)
- Juhani Lehikoinen, Espoon kaupunki (helmikuusta 2024 alkaen)
- Mikko Malmström, Espoon kaupunki
- Kati Vuorinen, Espoon kaupunki
- Joonas Stenroth, Vantaan kaupunki
- Teemu Vihervaara, Vantaan kaupunki
- Juha-Veli Heikka, Vantaan kaupunki
- Aapeli Turunen, Vantaan kaupunki
- Heini Peltonen, Uudenmaan liitto
- Janne Markkula, HSL
- Mina Saariniemi, HSL
- Janne Tuominen, Sitowise
- Annika Laitinen, Sitowise
- Maija Carlstedt, Sitowise
- Rauno Tuominen, Sitowise

Kehittämisselvitys on laadittu Sitowise Oy:ssä, jossa työstä on vastannut Rauno Tuominen.

Helsingissä elokuussa 2025

*Uudenmaan ELY-keskus liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue
Espoon kaupunki
Vantaan kaupunki*

Tiivistelmä

Vihdintie (maantie 120) on seudullisesti merkittävä tieyhteys Helsingin Pitäjänmäestä Porintielle (valtatie 2) Vihdin Maikkalaan.

Vihdintie ei sisälly liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen mukaiseen maanteiden pääväylien runkoverkkoon. Vihdintien suunnittelujakso välillä Kehä III – Lahnus kuuluu Helsingin seudun tieverkon luokituksessa kaupunkimaisena kehitettävään seudullisesti merkittävään tie- tai katujaksoon. Lahnuksen pohjoispuolella Vihdintien luokittelu muuttuu seudullisesti merkittäväksi tiejaksoksi.

Vihdintien kehittämiskäytönsuunnitelman lähtökohdina ovat kaupunkimainen liikkumisympäristö ja maankäytön kehittämisedellytysten lisääminen. Vihdintien nykyinen palvelutaso ei vastaa tulevaisuudessa alueellisen tarpeen edellyttämää ja liikenteellistä merkitystä vastaavaa palvelutasoa.

Selvityksessä on määritelty Vihdintien tulevaisuudenkuva eli tavoitetilanne, joka täyttää tavoitteet liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden suhteen, mahdollistaen kuitenkin alueen kehittymisen. Pääliittymien kohdilla tarvitaan joka tapauksessa lisäkaistoja, jotta liikenteen sujuvuus voidaan riittävästi turvata. Ilman liittymien lisäkaistoja myös joukkoliikenne ruuhkautuu liittymissä, mikä haittaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Lisäksi on todettu selkeä tarve jalankulku- ja pyöräilyteiden laatutason parantamiselle sekä meluntorjunnan toteuttamiselle. Myös seudullisia viher- ja virkistysyhteyksiä on syytä parantaa.

Kehittämisselvityksessä on tutkittu kahta vaihtoehtoista tavoitetilanteen ratkaisua. Hankevaihtoehdossa 1 Vihdintie parannetaan Kehä III:lta Lahnuksen 2+2-kaistaisena tasoliittymien varustettuna väylänä. Hankevaihtoehdossa 2 Vihdintie parannetaan Kehä III:lta Juvanmalmintielle 2+2-kaistaisena ja siitä Lahnuksen 2-kaistaisena väylänä, jossa Niipperintien ja Lahnuksentien liittymissä on Vihdintiellä lisäkaistat liittymien läpi.

Liikenteellisen toimivuuden, turvallisuuden ja liikennetalouden kannalta pitkän aikavälin tavoitetila on syytä pitää koko jaksolla 2+2-kaistaisena hankevaihtoehdon 1 mukaisesti. Se turvaa myös tulevalle maankäytölle toimivat yhteydet. Osittain 2+2-kaistaisessa ratkaisussa eli hankevaihtoehdossa 2 tiejakson pohjoisosasta muodostuu liittymien lisäkaistojen vuoksi hieman epäyhtenäinen ratkaisu, joka aiheuttaa ongelmia liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa.

Vihdintien kehittämiseen ja sen tavoitetilanteeseen voi vaikuttaa myös tien tuleva hallinnollinen luokitus. Jos kaavoituksen yhteydessä käytävissä ELY-keskuksen ja kaupunkien välisissä keskusteluissa päädytään Vihdintien kehittämiseen katuna, voidaan liikenteen sujuvuuden kehittämiseen liittyvistä tavoitteista mahdollisesti tinkiä. Kaduksi muuttaminen tulee kuitenkin tehdä tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina, joka tällä suunnittelualueella tarkoittaa sitä, että sen on tapahduttava Kehä III:n eteläpuolelta alkaen kohti pohjoista. Lyhyiden maantie- ja katuosuuksien syntymistä tulee välttää.

Vihdintien kehittäminen kannattaa myös tehdä vaiheittain, jotta maankäyttöä voidaan kehittää tavoitteiden mukaisesti.

km/h. Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta.

Vihdintien nykyinen palvelutaso ei vastaa tulevaisuudessa alueellisen tarpeen edellyttämää ja liikenteellistä merkitystä vastaavaa palvelutasoa.

Tieverkon luokitus 2040

-  Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 1)
-  Maakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 2)
-  Seudullisesti merkittävä tiejakso (luokka 3)
-  Seudullisesti merkittävä ydinalueen lähestymisjakso (luokka 4)
-  Kaupunkimaisena kehitettävä seudullisesti merkittävä tie- tai katujakso (luokka 5)
-  Mahdollinen uusi tieyhteys



Kuva 1-2. Tieverkon luokitus 2040 (Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet 2040).

Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvitys on valmistunut vuonna 2015 ja vuonna 2024 valmistui sitä korvaava selvitys ”Maantieverkon seudullinen merkitys”. Siinä tarkasteltiin tiejaksot, joiden säilyttäminen asemakaavoissa maanteinä on perusteltua merkittävän seudullisen liikenteen näkökulmasta. Maantien 120 varrella on vireillä useita asemakaavoja, joissa tulee ratkaistavaksi tiealueen kaavamerkintä. Näitä on muun muassa Vaskitsmäki Espoossa. Uusien kaavojen myötä Kalajärven alue täydentyy yhtenäiseksi kaava-alueeksi tien molemmiin puolin. Myös Vantaan puolella Koivurinteen alueella on käynnissä kaavahanke, mutta alueen kehittäminen ei ole yhtä voimakasta kuin Espoon puolella. Vihdintie on uudessa maantieverkon seudullisen merkityksen luokittelussa osoitettu Kehä III:n ja Lahnuksen välillä paikalliseksi tieverkoksi (kaavoissa katualue) ja Lahnuksesta valtatielle 2 seudulliseksi tieverkoksi, jolla on vähäinen merkitys seututienä (kaavoissa joko LT-alue tai katualue).

Jatkosuunnittelun yhteydessä on tarpeen linjata, säilyykö Vihdintie maantienä välillä Kehä III - Lahnus kaavoituksen edetessä. Tavoitteena täytyy olla sama periaate koko välillä, joko katuosuuteen ja säilyvään maantieosuuteen ei ole perusteltu. Vihdintie ei ole katua Kehä III eteläpuolella, jossa ympäristö on huomattavasti kaupunkimaisempaa.

Suojattomat tienkäyttäjät

Vantaan kaupunki on osoittanut Vihdintien yhteyden tavoiteverkossaan pääpyöräreitti II:ksi koko matkalla. Pääpyöräreitti II:n tavoitepoikkileikkaus on 4,0 metriä. Reitillä

pyöräilyä ja jalankulkua ei lähtökohtaisesti eroteta eikä pyörätiellä ole ajoratamaalauksia. Vantaalla pääpyöräreitti II jatkuu tavoiteverkossa Vihdintieltä Askistontielle ja Kehä III:n vieressä molempiin suuntiin.

Espoon kaupungin pyöräilyn tavoiteverkossa 2050 Vihdintie on määritelty välillä Vantaan raja – Lahnuksentie nykyiseksi seutureitiksi, joka jatkuu nykyisenä pääreitillä Vihdintietä kohti Luukkia ja Vanhaa Lahnuksentietä kohti Röylää sekä nykyisenä seutureitillä Lahnuksentietä pohjoisen suuntaan kohti Klaukkalan keskusta. Espoon tavoiteverkossa Vihdintie yhdistyy Juvanmalmin pääreittiin sekä Niipperintiehen, jolle on osoitettu baanayhteystarve.

Kestävän liikkumisen laatuikäytävän tarvekartoituksessa 2022 Vihdintie (mt120) välillä Kaupintie – Luukki on tavoitetilassa pyöräilyn laatureitti, joka on 5 metriä leveä eroteltu ja valaistu jalankulku- ja pyöräilyväylä. Joukkoliikennepysäkkien odotusalueen yhteydessä on katoksellinen pyöräpysäköinti runkolukittavilla telineillä.

Kävelyn ja pyöräliikenteen nykytilanne ei vastaa tavoitetilannetta.

Tieverkon julkinen henkilöliikenne

Vuonna 2019 valmistuneessa Vihdintien kehityskäytäväraportissa pitkän aikavälin kehityskuvana seudullinen joukkoliikenne tukeutuu maantien 120 bussiliikenteeseen Kehä III:n pohjoispuolella. Nykyinen Vihdintie vastaa julkisen henkilöliikenteen tavoitetilannetta.

Liityntäpysäköintimahdollisuudet on huomioitava kaavoituksen yhteydessä.

Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko

Maantie 120 kuuluu suurten erikoiskuljetusten (SEKV) tavoitetieverkkoon, joka vastaa tavoitetilannetta.

Varareittiverkko

Yhteys ei kuulu valtakunnalliseen varareitilliseen minimitieverkkoon. Yhteys ei toimi varareittinä suunnitteluosuudella muille väylille.

1.3 Tavoitteet

Yhdyskuntarakenteen kehittyessä aiempi kehittämisselvitys on tarpeen päivittää vastaamaan alueen maankäytön tarpeita sekä tarkistaa selvityksen liikenteelliset suunnitelmaratkaisut nykytilanteen ja päivittyneen tavoitetilanteen mukaiseksi. Selvityksen tavoitteena on määritellä Vihdintien tulevaisuudenkuva eli tavoitetilanne, joka täyttää tavoitteet liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden suhteen, mahdollistaen kuitenkin alueen kehittymisen. Lisäksi määritellään toteuttamispolku kohti tavoitetilaa perusteineen.

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on asetettu kolme tavoitetta, jotka ovat rinnakkaisia ja jotka kaikki pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta. Kehittämisselvityksen kannalta keskeisimpiä ovat:

1. Saavutettavuus: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.
 - a. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja yhteyksiä Helsinkiin ja Helsingistä muualle Suomeen.
 - b. Varmistetaan, että eri alueet ovat saavutettavissa kohtuullisessa ajassa jollain kulkumuodolla tai niiden yhdistelmällä.
 - c. **Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.**
 - d. Kaupunkilogistiikan edellytyksiä ja kestävyyttä parannetaan.
2. Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla.
 - a. **Kehitetään olemassa olevaa liikenneverkkoa paremmaksi, jotta liikenteen häiriötilanteita ei synny tai ne vähenevät.**
 - b. **Edistetään kestäviä liikkumismuotoja monipuolisella keinovalikoimalla erityisesti kaupunkiseuduilla, joilla päästövähennysten aikaansaaminen on väestöpohjan vuoksi kustannustehokasta.**
3. Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.
 - a. **Nykyisen liikenneverkon hyödyntäminen maksimoidaan ja puutteiden korjaamiseksi toteutetaan tehokkaimpia ja vaikuttavimpia toimenpiteitä.**
 - b. Olemassa olevaa maantieverkkoa korjataan, jotta vältetään mahdolliset äkilliset ja yhteyden toimintavarmuutta heikentävät palvelutasopuutteet.
 - c. Uudet liikenneinvestoinnit edistävät kestävästä liikennettä ja niistä saatavat yhteiskunnalliset hyödyt ovat suurempia kuin investointikustannukset.

Alueelliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat

Suunnitteluosuus ei kohdistu Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmän alueelle, mutta maantie on kattavalta osuudelta Länsi-Uudenmaan alueella, joten alueen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet huomioidaan myös tässä suunnittelukohteessa.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma

1. Edistetään kestävästä liikkumisesta ja vähennetään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä
 - a. **Keskitetään maankäytön kasvua kestävästä liikkumisesta saavutettavuuskeskittymiin**
 - b. **lisäämällä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kilpailukykyä**
 - c. kehitetään kestäviä liikkumismuotoja tukevia matkaketjuja
 - d. Vähennetään liikenteen CO₂- päästöjä vähintään -50 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta Länsi-Uudenmaan alueelle kohdistuviin matkoihin ja maakuljetuksiin.
2. Parannetaan alueiden saavutettavuutta ja elinvoimaisuutta sekä tuetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
 - a. kehitetään maankäyttöä ja palveluverkkoja kestävästä liikkumisesta saavutettavuutta edistävällä tavalla

- b. kehitetään joukkoliikenneyhteyksiä vähentämällä palvelutasopuutteita**
- c. kehitetään kävely- ja pyöräily-yhteyksiä lähialueelle, pääkeskuksiin sekä joukkoliikenteen runkoyhteyksien ääreen**
- d. varmistetaan keskeisten kuljetusreittien luotettavuus**

3. Lisätään liikkumisen ja liikenteen turvallisuutta ja terveellisyyttä sekä parannetaan liikkumisympäristön laatua

- a. Edistetään kestäviä liikkumismuotoja kohentamalla jalankulku- ja pyöräily-ympäristöjen laatu- ja turvallisuuspuutteita ja parantamalla joukkoliikenteen pysäkkien laatua ja esteettömyyttä

b. Parannetaan tie- ja katuverkon ongelmakohtia

4. Kehitetään ja hoidetaan liikennejärjestelmää tehokkaasti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla

MAL 2023 -suunnitelman liikennejärjestelmällisiä tavoitteita, joita hanke tukee, ovat mm. seuraavat tavoitteet (MAL 2023, Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelma, HSL 2023):

- Liikennejärjestelmän kehittämishankkeet parantavat olemassa olevan järjestelmän hyödyntämismahdollisuuksia, toimivat edellytyksenä muun järjestelmän kehittämiselle tai mahdollistavat uutta maankäyttöä ja kaupunkikehittämistä sekä tukevat logistiikan toimintaedellytyksiä.
- Kävely tunnistetaan omana kulkumuotonaan ja sen edellytyksiä parannetaan erityisesti seudun keskuksissa sekä osana joukkoliikenteen matkaketjuja. Pyöräliikenteen kulkutapaosuutta kasvatetaan toteuttamalla laadukas seudullinen pyöräverkko.
- Helsingin seudulla kehitetään liikennejärjestelmää, joka hillitsee henkilöautosuoritteiden kasvua ja mahdollistaa liikenteen päästövähennysten toteutumisen.
- Maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämisessä varaudutaan tuotanto- ja logistiikkatoimintojen kasvuun pääväylien varsilla. Tuotanto- ja logistiikka-alueita kehitetään huomioimalla toimintojen vaikutukset muulle maankäytölle, liikenteen sujuvuudelle ja asuinalueiden viihtyisyydelle
- Varmistetaan seudullisten viher- ja virkistysyhteyksien jatkuvuus sekä mahdollisimman laaja säilyminen ja keskeisten ekologisten yhteyksien vahvistaminen. Kunnat varautuvat virkistyskäytön kasvuun osoittamalla riittävästi virkistystä palvelevia alueita ja niiden saavutettavuutta (mm. kävellen ja pyörällä) parantavia ulkoilureittejä ja yhteyksiä.

Lisäksi hankkeelle on asetettu seuraavat kohdennetut tavoitteet:

Tavoitetaso	Tavoitelaji	Tavoite	Priorisointi
Kansainväliset ja valtakunnalliset	Liikenne	Turvataan erikoiskuljetusten reitit	Täydentävä
	Liikenne	Parannetaan seudullisen ja paikallisen tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta kasvavan maankäytön tarpeisiin vastaavaksi	Ensisijainen
Seudulliset ja paikalliset	Liikenne	Turvataan joukkoliikenteen toimintaedellytykset	Täydentävä
	Liikenne	Parannetaan jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita	Täydentävä
	Turvallisuus	Liikennekuolemien määrä vähenee ja henkilö-, sekä omaisuusvahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä vähenee nykytilanteen tasosta 50 %	Täydentävä
	Turvallisuus	Alueen koulumatkojen turvallisuus paranee	Täydentävä
	Ympäristö	Pohjavesien määrällinen ja laadullinen tila on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin sekä tienpidon ja liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski pienenee olennaisesti.	Ensisijainen
	Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjearvot eivät ylitä hankkeen vaikutusalueen asuin- ja vapaa-ajankiinteistöillä eikä virkistys- ja luonnonsuojelualueilla (55 dB /45 dB)	Ensisijainen
	Ympäristö	Vähennetään luonnon monimuotoisuudelle liikenteestä ja väylästä aiheutuvaa haittaa. Olemassa olevien ekologisten yhteyksien toimivuus varmistetaan. Ratkaisut ovat maisemaan sopivia ja esteettisesti korkeatasoisia kaupunkirakenteen solmukohdissa mm. Askistossa ja Kalajärvellä. Edistetään uusiomateriaalien käyttöä ja kiertotaloutta. Sääilmiöistä aiheutuvat häiriöt liikenteelle vähenevät. Rakentamisvaiheen CO ₂ -päästöjä hillitään vähähiilisillä ratkaisuilla.	Täydentävä
	Maankäyttö ja kaavoitus	Tuetaan suunnitteluratkaisuilla kaavoituksessa osoitettua maankäyttöä.	Ensisijainen
	Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	Tien ja liikenteen aiheuttamat estevaikutushaitat vähenevät	Täydentävä

1.4 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Lahnuksen liittymän parantamisen esisuunnitelma 2007. Esisuunnitelmassa on esitetty Lahnuksentien parantamista osittain kaksikaistaiseksi kiertoliittymäksi ja tasauksen nostamista metrillä tulvimisen ehkäisemiseksi. Esisuunnitelmassa on esitetty jalankulun ja pyöräilyn alikulku liittymän itäpuolelle.

Vihdintien kehittämisselvitys 2008. Selvityksessä määriteltiin kehittämistoimenpiteet ensimmäisessä ja toisessa vaiheessa sekä tilavaraus vuoden 2030 jälkeen. Selvityksen mukaan on perusteltua kehittää Vihdintietä nykyisen 2-kaistaisen ratkaisun pohjalta vuoteen 2030 asti siten, että paikallisen maankäytön synnyttämä liikenne ja poistettavien yksityistie- ja katuliittymien liikenne ohjataan parannettaviin liittyisiin rinnakkaisyhteyksien kautta.

Ensimmäisessä vaiheessa (2008–2016) parannetaan jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta, rakennetaan Lahnuksentien, Juvanmalmintien ja Niipperintien kiertoliittymät, katkaistaan suorat yksityistieliittymät ja ohjataan niiden liikenne parannettaviin liittyisiin sekä parannetaan pysäkkiyhteyksiä ja Vihdintien tasausta. Toisessa vaiheessa (2017–2030) toteutetaan Kalajärventien ja uuden Isokorventien liittymäjärjestelyt tarvittavine rinnakkaistieyhteyksineen sekä Askiston eritasoliittymä ja yhteys Tikkurilantielle maankäytön kehittymisestä riippuen. Lisäksi parannetaan pysäkkiyhteyksiä ja Vihdintien tasausta.

Kaavoitusta varten laadittiin tulevaisuuden tilavaraukset 2+2-kaistaisten ratkaisujen pohjalta. Tilavarauksissa otettiin huomioon kaksikaistaiset kiertoliittymät Niipperintielle, Uudelle Isonkorventielle sekä Juvanmalmille sekä eritasoliittymät Lahnuksentien, Tikkurilantien ja Askistontien liittymään. Lisäksi varauduttiin Vihdintien tasauksen parantamiseen sekä meluntorjunnan ja viheryhteyksien rakentamiseen.

Kehittämisselvityksen jälkeen Vihdintietä on parannettu rakentamalla Juvanmalmille kaksikaistainen turbokierto liittymä, alikulkukäytävä sekä meluntorjuntaa, Kortesmäen kohdalle alikulkukäytävä sekä Lahnuksen liittymä on parannettu valo-ohjatuksi kanavoiduksi liittymäksi.

Kantatien 50 parantaminen välillä Vanhakartano-Vantaankoski tiesuunnitelma 2010. Vihdintien kehittämisselvityksen suunnittelujakso kytkeytyy laadittuun tiesuunnitelmaan Kehä III:n päässä.

Vihdintien kehityskäytäväselvitys 2019. Työssä selvitettiin, miten Vihdintien käytävän liikennejärjestelmästä ja maankäytöstä saadaan kehitettyä eri alueita ja näkökulmia mahdollisimman tasapainoisesti palveleva ja kestävä liikkuksen edellytyksiä edistävä kokonaisuus. Siinä tunnistettiin lyhyen aikavälin (vuoteen 2030 mennessä) toimenpidetarpeena Niipperintien ja Vihdintien liittymän parantaminen valo-ohjatuksi liittymäksi. Pidemmän aikavälin toimenpide-ehdotuksia suunnittelualueelle olivat:

- Nykyisen Askistontien tasoliittymän välityskyvyn varmistaminen erityisesti kehittyvän Koivurinteen maankäytön myötä. Vireillä olevassa kaavassa liittymään on varauduttu toteuttamaan kiertoliittymä.
- Uuden kävelyn ja pyöräliikenteen alikulun toteuttaminen Timmermalmintien liittymään pysäkiparin kohdalle. Alikulun toteuttaminen edellyttää todennäköisesti kaukalorakennetta.
- Useiden nykyisten katu- ja yksityisliittymien poistaminen uusien rinnakkaiskatujärjestelyjen toteutumisen myötä.

- Jalankulun ja pyöräliikenteen alikulkujen toteuttaminen Odilammen ja Lahnuksentien välille. Toimenpiteistä on esitetty alustavat suunnitelmat vuoden 2008 kehittämisselvityksen yhteydessä.
- Vihdintien poikkileikkaus ja kaistatarve Kehä III–Kalajärvi ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä. 2+2-kaistainen tilavaraus säilytetään, kunnes alueen maankäytön ja liikenneverkon tarkempi suunnittelu on valmistunut.

Kestävän liikkumisen laatukäytävän tarvekartoitus, Vihdintie (mt 120), Kaupintie-Luukki, 2022. Työssä laadittiin kestävän liikkumisen suunnitteluperiaatteet Vihdintielle ja tarkasteltiin tavoitetasojen toteutumista suunnitteluperusteisiin verrattuna. Työn lopussa on esitetty toimenpiteitä ja vaihtoehtoisia ratkaisuja tavoitetason saavuttamiseksi. Keskeisiä asioita ovat olleet nykyisen pyörätien ja jalkakäytävän reilu leventäminen sekä pyöräilyn ja jalankulun erottelu koko välille. Nykyisen väylän haasteina on todettu mm. Kehä III:n ja Askistontien välissä oleva kohta tulvii arviolta vuosittain (haittaa myös moottoriliikennettä) ja Askistosta kohti Odilampea on suuria korkeuseroja. Tavoitetilasta on todettu, että Vihdintie (mt120) välillä Kaupintie – Luukki on tavoitetilassa pyöräilyn laatureitti, joka on 5 m leveä eroteltu ja valaistu jalankulku- ja pyöräilyväylä. Joukkoliikennepysäkkien odotusalueen yhteydessä on katoksellinen pyöräpysäköinti runkolukittavilla telineillä.

Uudenmaan logistiikkaselvityksessä 2023 on Vihdintien osalta todettu, että raskaan liikenteen määrä vähenee Kehä III:n ja Juvanmalmin välillä noin 70 (15 %) raskaalla ajoneuvolla vuorokaudessa vuodesta 2022 vuoteen 2032 ja kasvaa Juvanmalmin pohjoispuolella noin 130 (50 %) ajoneuvolla vuorokaudessa.

Maantien 120 (Vihdintien) parantaminen Niipperintien liittymän kohdalla tiesuunnitelman laatiminen on aloitettu vuonna 2023. Suunnitelmassa liittymä parannetaan kanavoiduksi 4-haaraiseksi valo-ohjatuksi liittymäksi ja siihen suunnitellaan alikulkukäytävä. Tiesuunnitelma valmistuu keväällä 2025, ja se on otettu huomioon kehittämisselvityksen laatimisessa.

Mt 120 Kehä III – Askisto jkpp:n leventäminen ja kuivatuksen parantaminen, parantamissuunnitelma on aloitettu keväällä 2025. Suunnitelman tavoitteena on parantaa jalankulku- ja pyöräilyväylää Askiston kohdalla Pitkjärven pohjoispäässä, jossa tulva nousee säännöllisesti jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Työn yhteydessä tarkastellaan myös Vihdintien ajoradan korkeusasemaa suhteessa tulviin.

2 Nykytila

2.1 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

2.1.1 Tieverkko

Vihdintie (mt 120) on suunnittelualueella pääosin kaksikaistainen maantie. Suunnittelualueen eteläpäässä Vihdintie risteää Kehä III:n (kantatie 50) kanssa, joka on luokitukseltaan valtakunnallisesti kehitettävä tiejakso. Suunnittelualueen pohjoispäässä Vihdintiehen liittyy Vanha Lahnuksentie (yhdystie 11365) ja Lahnuksentie (yhdystie 1324).

Kehä III:n liittymän pohjoispuolella Vihdintiellä on 2–3 kaistaa molempiin suuntiin 500 metrin matkalla, joista osa on kääntymiskaistoja. Yksiajorataisilla osuuksilla ajoradan leveys on 7,0 metriä ja päällysteen leveys 8,0 metriä. Lahnuksentien liittymästä pohjoiseen päällysteen leveys kapenee 7,1 metriin.

Nopeusrajoitus on suunnittelualueella 60 km/h lukuun ottamatta Lahnuksentien liittymäaluetta, jossa nopeusrajoitus on 50 km/h.

Vihdintien liittymistä Kehä III:n ramppiliittymä, Tiilipojanlenkin liittymä, Askistontien liittymä sekä Lahnuksentien liittymä ovat kanavoituja valo-ohjattuja liittymiä. Juvanmalmintien/Odilammenkaarten nelihaaraliittymässä on kaksikaistainen turbokierto liittymä. Timmermalmintien, Alaniementien, Niipperintien ja Kalajärventien liittymissä on väistötila. Vihdintiellä on lisäksi useita muita kanavoimattomia liittymiä, joista suurin osa on asemakaava-alueen ulkopuolella.

Vihdintie on valaistu koko suunnittelualueen matkalta. Yhdistetyllä jalankulku- ja pyörätiellä on lisäksi oma valaistus osuuksilla, joissa väylän linjaus kulkee hieman erillään ajoradasta. Suunnittelualueella on yhteensä 10 joukkoliikenteen pysäkkiparia.

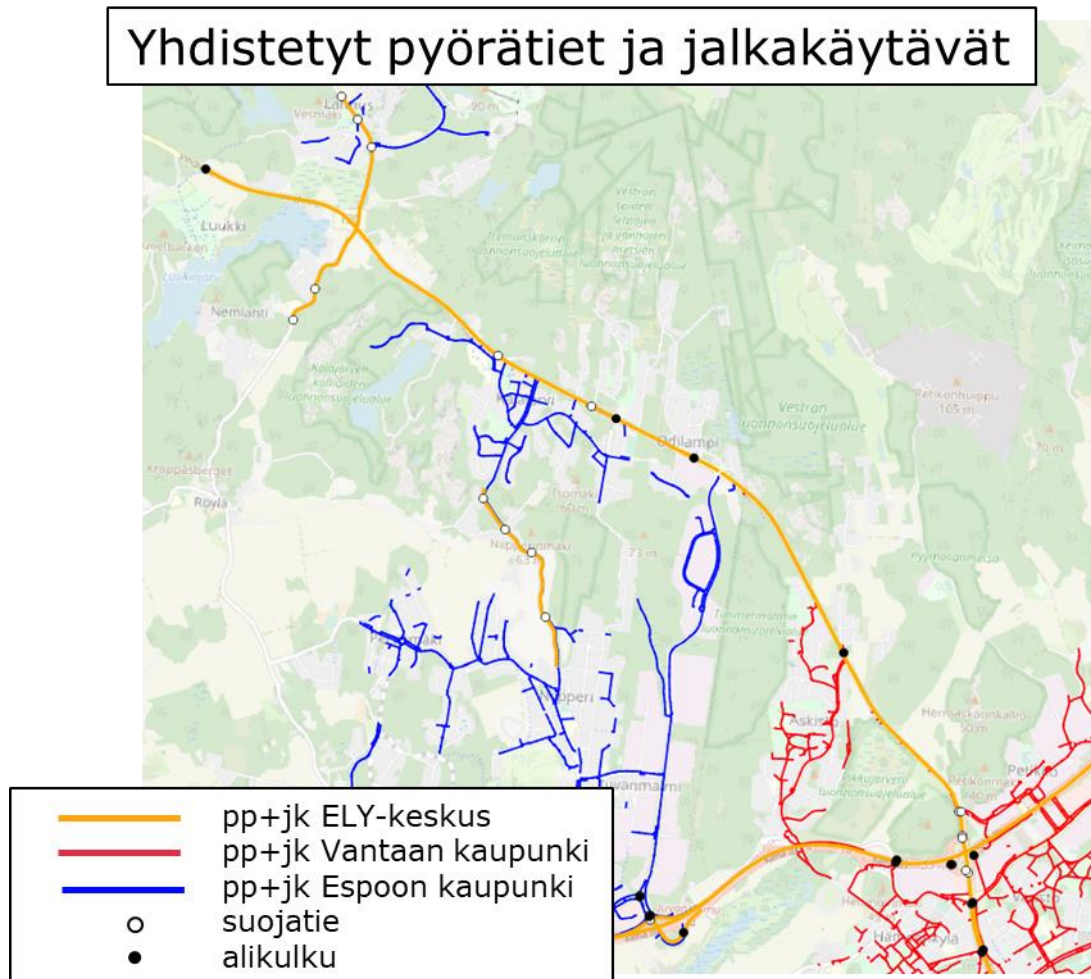
Vihdintiellä on korjausvelkaa yhteensä 2,3 kilometrin matkalla Kehä III:n ja Odilammen välisellä osuudella (Maanteiden korjausvelka 2023, Väylävirasto).

Vihdintie tulvii arviolta vuosittain Kehä III:n ja Askistontien välillä sijaitsevan Pikkujärven luonnonsuojelualueen kohdalla. Tulvavesi haittaa autoliikenteen lisäksi kävelyä ja pyöräliikennettä. Tulvahaittojen arvioidaan pahenevan tien painuessa tulva-alueen pehmeiköllä.

2.1.2 Jalankulku- ja pyöräilyväylät

Vihdintien varressa kulkee läpi suunnittelualueen välialueella erotettu yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä, jonka leveys on 2,0–3,0 metriä. Tien ali on kolme alikulua, Askistontien liittymän kohdalla, Kortesmässä Örkkiniityn kohdalla ja Odilammella Juvanmalmintien liittymän yhteydessä. Odilammen alikulussa on heikot näkemät ja suuret pituuskaltevuudet.

Suojateita Vihdintien yli on suunnittelualueella Lahnuksentien liittymässä, Piennartien liittymän kohdalla, Kalajärven koulun kohdalla ja Tiilipojanlenkin liittymässä. Lisäksi Vanhan Lahnuksentien sekä Kehä III:lle johtavan rampin yli on suojatie. Kaikilla suojateilla on liikennevalot.



© [OpenStreetMap](#) contributors, Väylävirasto, Vantaan kaupunki, Espoon kaupunki

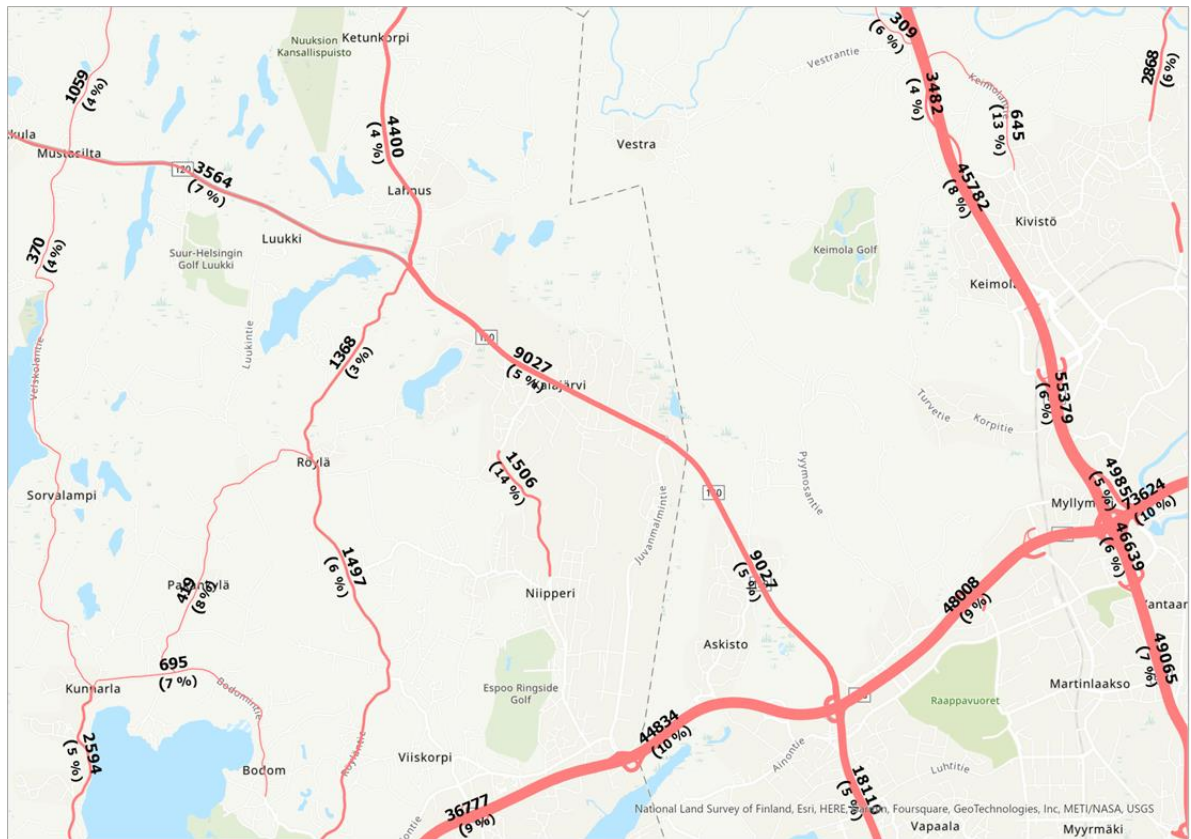
Kuva 2-1. Tiejakson jalankulku- ja pyöräilytiet.

2.2 Liikenne ja liikenne-ennusteet

2.2.1 Nykyinen liikenne ja liikenteen koostumus

Vihdintiellä sijaitsee nykytilanteessa liikenteen automaattinen mittauspiste (LAM nro 138) Niipperintien ja Juvanmalmintien liittymien välisellä suoralla. LAM-pisteen perusteella keskimääräinen vuorokautinen liikennemäärä kohdassa on noin 9030 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on noin 420 ajoneuvoa vuorokaudessa (4,6 %), josta yhdistelmäajoneuvoliikennettä noin 110 ajoneuvoa vuorokaudessa (1,2 %). Ajallisesti tarkasteltuna liikennemäärä tarkastelujaksolla on laskenut viiden vuoden

aikana noin 5 % ja kymmenen vuoden aikana noin 12 %. Raskaalla liikenteellä vastaavat vähenemät ovat olleet 4 % ja 9 %. Korona-ajan jälkeen liikennemäärät eivät ole palautuneet vuosien 2018–2019 keskimääräisen noin 10 000 vuorokautisen ajoneuvon tasolle.



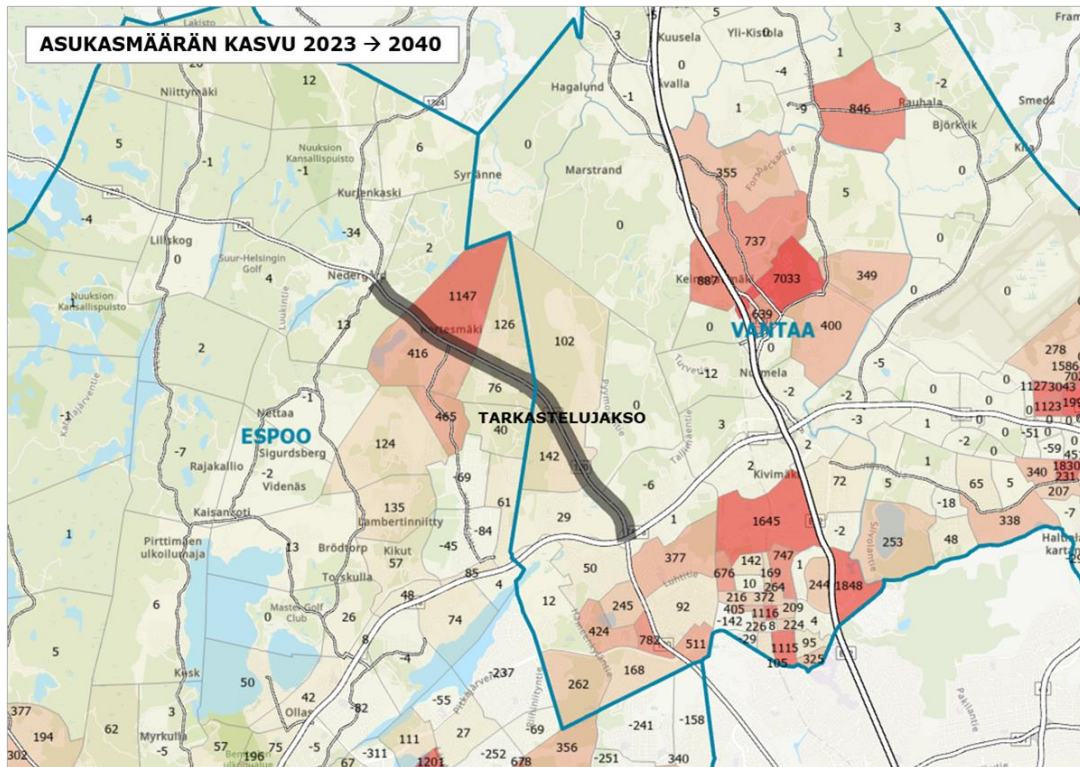
Kuva 2-2. Tarkastelujakson ja sen lähiympäristön keskimääräiset vuorokautiset liikennemäärät (Väylävirasto 2023) ja raskaan liikenteen osuudet.

Ajallisen vaihtelun näkökulmasta liikenne Vihdintiellä on kesäaikaan selvästi talviaikaa vilkkaampaa. LAM-pisteen mittausdatan perusteella liikennemäärä on ollut tyypillisesti korkeimmillaan kesä- ja elokuussa, jolloin keskimääräinen vuorokautinen liikennemäärä on noussut yli 10 000 ajoneuvoon. Vastaavasti talviaikaan keskimääräinen vuorokautinen liikennemäärä on joulukuun ja helmikuun välillä jäänyt paikoin alle 8000 ajoneuvoon. Kesäajan ulkopuolella työmatkaliikenne edustaa suurta osaa väylän liikenteestä. LAM-pisteen perusteella arkipäivinä liikennemäärät ovat noin 9 % suurempia kuin viikonloppuna. Työmatkaliikenne on tällöin painottunut voimakkaasti pääkaupunkiseudun suuntaan. Aamulla kello 7–8 välillä pääkaupunkiseudun suuntaan ajaa nykytilanteessa noin 600 ajoneuvoa tunnissa, kun taas pääkaupunkiseudulta poispäin suuntautuvan liikenteen määrä jää alle 200 ajoneuvoon tunnissa. Vastaavasti pääkaupunkiseudulta poispäin kulkeva liikennevirta kasvaa noin 600–700 ajoneuvoon tunnissa kello 15–17 välillä. Aamun huipputunnin osuus vuorokauden kokonaisliikenteestä on 8,5 % ja iltapäivän huipputunnin osuus 10,3 %.

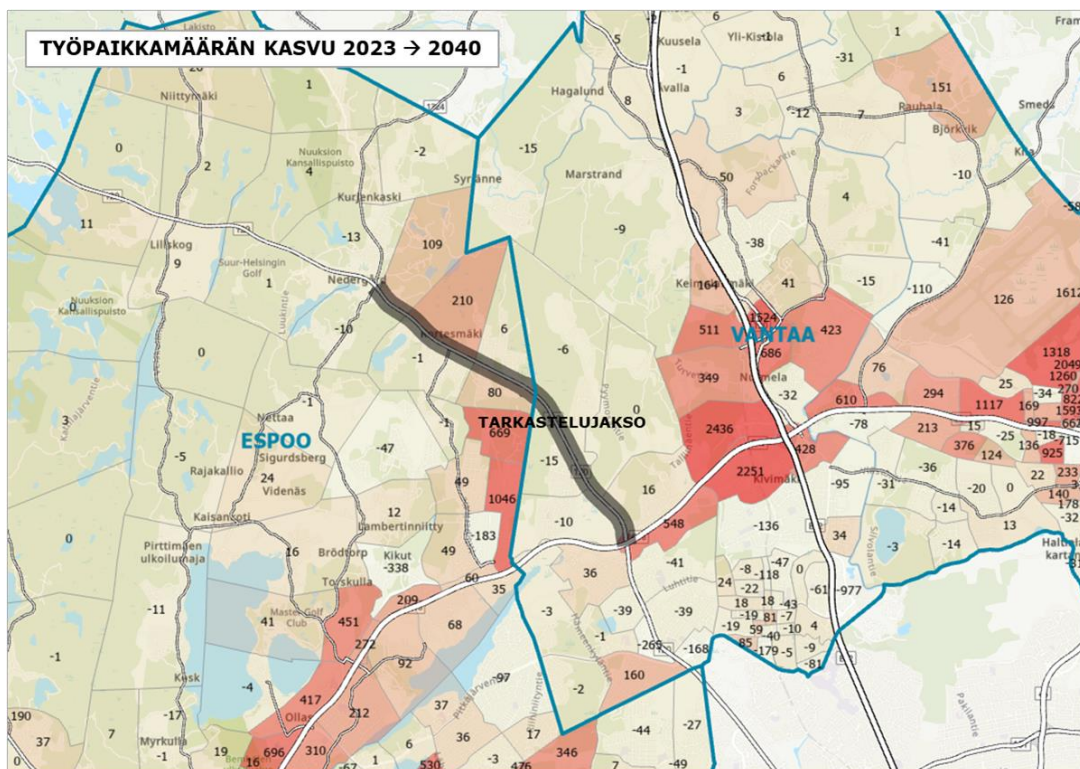
2.2.2 Liikenne-ennusteet

Liikenne-ennusteen laadinnan lähtökohtana hyödynnettiin Helsingin seudun työssäkäyntialuetta kuvaavaa HELMET-liikennemallia. Mallista oli saatavilla nykytilaa (2023) ja ennustevuotta 2040 kuvaavat liikenneverkon ja maankäytön kuvaukset. Liikennemallin perusteella nykytilassa Vihdintiellä kulkee arkivuorokaudessa noin 12 200 ajoneuvoa Niipperintien ja Juvanmalmintien välisellä osuudella. Määrä on keskimäärin hieman suurempi kuin TieVelhosta haettu LAM-pisteeseen pohjautuva liikennemäärätiedot. Liikennemallin perusteella tarkastelualueen länsipäässä arkivuorokauden keskimääräinen liikennemäärä laskee noin 10 300 ajoneuvoon ja vastaavasti kasvaa lähemmäs Kehä III:a mentäessä noin 13 700 ajoneuvoon arkivuorokaudessa. Liikennemallin matkatyyppien perusteella arkivuorokauden poikkileikkausliikenteestä 53 % on henkilöautojen vapaa-ajanliikennettä ja 33 % henkilöautojen työmatkaliikennettä. Pakettiautoliikennettä on 7 % ja raskasta liikennettä 6 %.

Liikenne-ennusteen laadinnan tueksi HELMET-mallin vuoden 2024 asukas- ja työpaikkamäärätietoja tarkennettiin Espoon ja Vantaan kaupungeilta saatujen tuoreimpien maankäyttötietojen pohjalta. Tarkennetut määrät olivat keskimäärin hieman suurempia, kuin HELMET-mallissa MAL2023-työn yhteydessä laaditut vuoden 2040 perusennusteen maankäyttötiedot. Kasvua nykytilaan nähden oli ennusteissa keskimäärin noin 30 %. Tarkastelujakson läheisyydessä asukasmäärä kasvaa erityisesti Kalajärven kohdalla Vihdintien molemmilla puolilla. Työpaikkamäärässä selkeintä kasvu on Juvanmalmintien varrella Vihdintien eteläpuolella sekä tarkastelujakson ulkopuolella useilla alueilla Kehä III:n varrella.

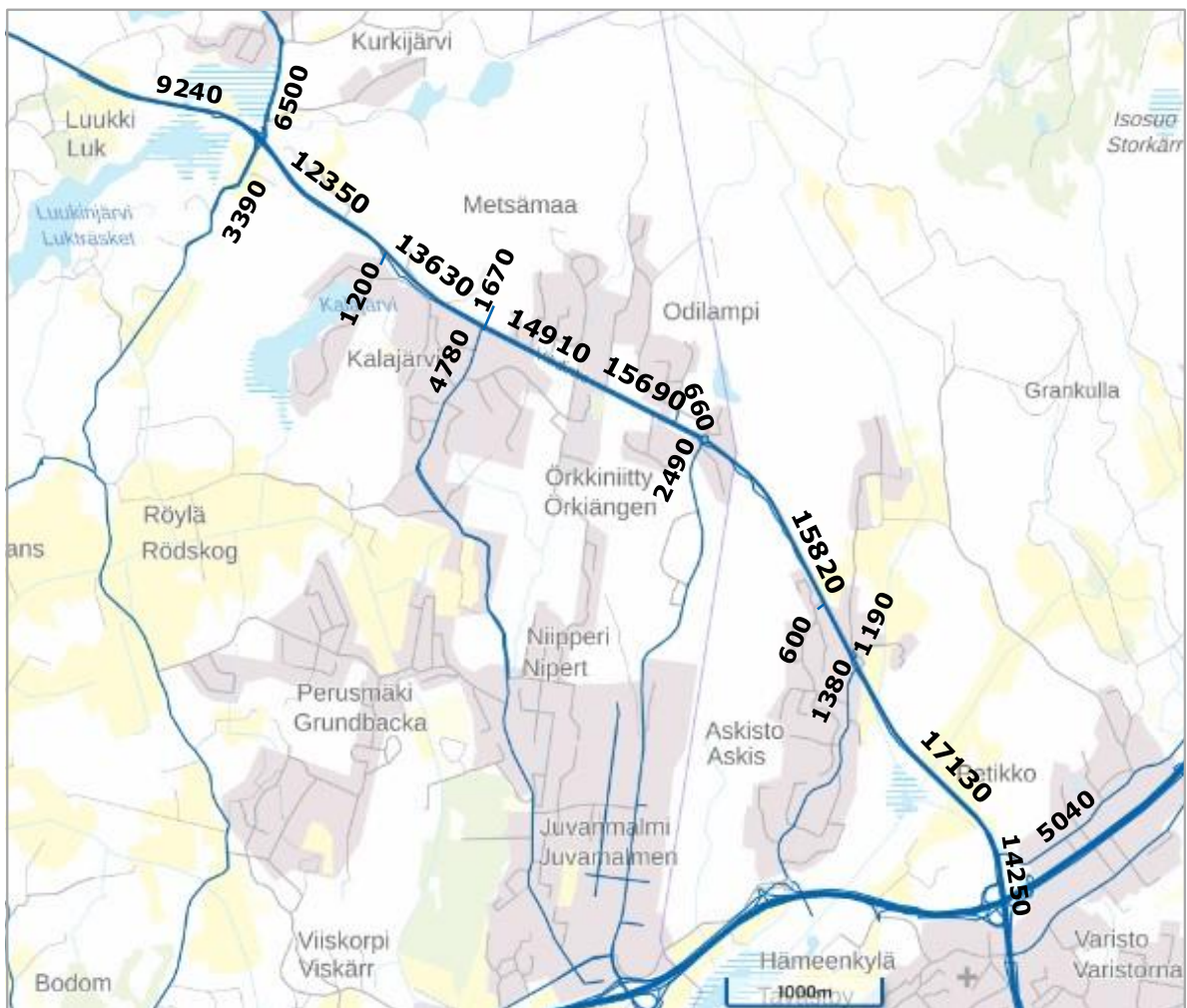


Kuva 2-3. Asukasmäärän ennustettu kasvu nykytilan ja vuoden 2040 välillä Espoon ja Vantaan alueella (Lähde: Espoon ja Vantaan kaupungit).



Kuva 2-4. Työpaikkamäärän ennustettu kasvu nykytilan ja vuoden 2040 välillä Espoon ja Vantaan alueella (Lähde: Espoon ja Vantaan kaupungit).

Liikenne-ennusteen laadinnan lähtökohdaksi suoritettiin HELMET-liikennemalliajot päivitettyjen maankäyttötietojen pohjalta. Ennustetta tarkennettiin erityisesti puutteellisten sivusuuntien osalta nykytilan liikennemäärätietoja skaalaamalla siltä osin kuin tietoa oli saatavilla esimerkiksi kaupungin laskenta- ja liikennevalotiedoista. päivitetyn ennusteen perusteella liikennemäärä Vihdintiellä kasvaa vuodeksi 2040 noin 12 400–17 100 ajoneuvoon arkivuorokaudessa. Määrä on pienimmillään tarkastelujakson länsipäässä Lahnuksentien liittymän tuntumassa ja kasvaa tasaisesti Kehä III:a kohti mentäessä. Liittymäalueista liikennemäärä kasvaa suureksi erityisesti Lahnuksentien nelihaaraliittymässä ja Niipperintien tulevassa nelihaaraliittymässä, joissa sivusuunnillakin kulkee useita tuhansia ajoneuvoja vuorokaudessa.



Kuva 2-5. Arkivuorokauden keskimääräiset ajoneuvoliikenteen liikennemäärät vuoden 2040 ennustetilanteessa.

Vihdintien tuntiliikenne ennustetilanteessa on nykyliikenteen tapaan painottunut aamulla voimakkaasti Helsinkiin päin ja iltapäivällä Kehä III:lta pohjoiseen päin. Aamun huipputuntina liikennemäärä pääkaupunkiseudun suuntaan kasvaa enimmillään 1200–1300 ajoneuvoon tunnissa. Vastakkaisella suunnalla määrä jää alle 300 ajoneuvoon. Vastaavasti iltahuipputuntina pääkaupunkiseudulta pois suuntautuvan liikenteen määrä Vihdintiellä on ennustetilanteessa enimmillään noin 1200 ajoneuvoa ja vastakkaisella

suunnalla 400–500 ajoneuvoa. Iltahuipputuntina poikkileikkauksen kokonaisliikennemäärä on siten suurimmillaan, joskin liikenne on jakautunut hieman tasaisemmin suuntien välillä. Valtaosa Vihdintietä pääkaupunkiseudulle suuntautuvasta liikenteestä haarautuu Kehä III:n liittymästä Helsingin keskustan suuntaan maantietä 120 pitkin sekä Kehä III:a idän suuntaan.

Liikennemäärä Vihdintiellä kasvaa ennusteen perusteella nykytilanteesta vuoteen 2040 mennessä 22–32 %. Suurinta kasvu on Kalajärven kohdalla. Espoon ja Vantaan asukas- ja työpaikkamäärien kehitysennusteiden perusteella kasvu jatkuu samansuuntaisena myös vuoden 2040 jälkeen. Erityisesti Espoon alueen työpaikkamäärässä kasvu on merkittävää. Maankäyttötietojen perusteella kokonaiskasvun vuosien 2040 ja 2060 välillä voidaan olettaa olevan vastaavalla tasolla kuin nykytilan ja vuoden 2040 välillä, eli noin 30 %.

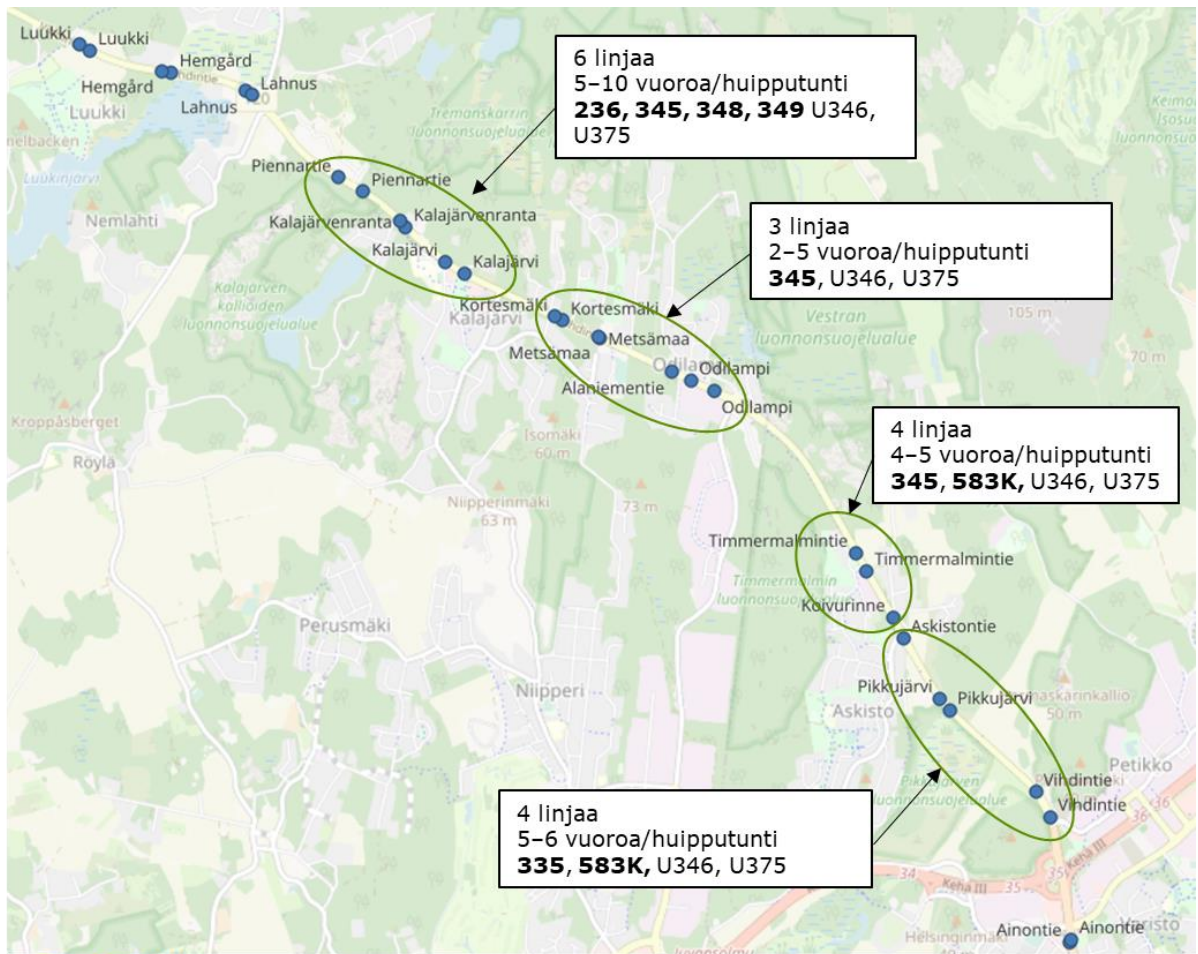
2.2.3 Suuret erikoiskuljetukset ja varareitit

Vihdintie kuuluu suunnittelualueella suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoon (SEKV) runkoreittinä (A), jolla kuljetusten mittojen tavoiterajat ovat 7 metrin korkeus, 7 metrin leveys ja 40 metrin pituus. SEKV-verkkoon kuuluvat myös Vihdintiehen suunnittelualueella Espoossa liittyvät Juvanmalmintie ja Lahnuksentie (mt 1324). Vantaalla Vihdintiehen liittyvä Tiilipojanlenkki on nykyisin luokiteltu erikoiskuljetusverkkoa täydentäväksi kaduksi (B2), jonka tavoitemittaluokka on 6 x 6 x 40 m. Tulevaisuuden reittivaraus kadulle on 7 x 7 x 40 m.

Vihdintie ei toimi varareittiyhteytenä, mutta Kehä III:n kohdalla sen kautta kulkee varareittiyhteyks Kehä III:n länsirampeilta Martinkyläntielle.

2.2.4 Joukkoliikenne

Suunnittelualueella on yhteensä 10 joukkoliikenteen pysäkkiparia (Odilammella on kaksi etelän suunnan pysäkkiä peräkkäin) (Kuva 2-6). Vihdintiellä liikennöi Kalajärvellä kuusi linjaa, Odilammella kolme linjaa ja Askistossa neljä linjaa. Huipputunnin vuorotarjonta vaihtelee tien eri osuuksilla ja on paras Kalajärvellä (5–10 vuoroa/huipputunti) ja heikoin Odilammen ja sen pohjoispuolen pysäkeillä (2–5 vuoroa/huipputunti).



© OpenStreetMap contributors, Väylävirasto

Kuva 2-6. Joukkoliikennelinjat suunnittelualueella.

Pysäkkien nousijamääristä ei ole saatavilla luotettavia nousijamäärätietoja viime vuosilta. Nousijamäärien arviot perustuvat HSL:n vuoden 2016 marraskuun nousijamäärätilastoon, jota on korjattu koronapandemian aiheuttamalla muutoksella matkustajamääriin. Koronapandemian vaikutuksesta bussiliikenteen matkustajamäärät olivat vuoden 2023 lopussa keskimäärin noin 10 % pienemmät kuin ennen pandemiaa.

Nykyisten nousijamäärien arvioidaan olevan hieman vuotta 2016 pienemmät. Eniten nousevia matkustajia vuoden 2016 marraskuussa oli seuraavilla etelän suunnan pysäkeillä (arvio nykytilanteen matkustajamäärästä esitetty suluissa):

- Kalajärvi, 91 (82) nousua/vrk
- Askistontie, 48 (43) nousua/vrk
- Kortesmäki, 23 (21) nousua/vrk
- Odilampi 17 (15) nousua/vrk
- Kalajärvenranta 14 (13) nousua/vrk

Pohjoisen suunnan pysäkeistä yli kymmenen nousua vuorokaudessa oli vain Kalajärvellä: 38 (34) nousua/vrk.

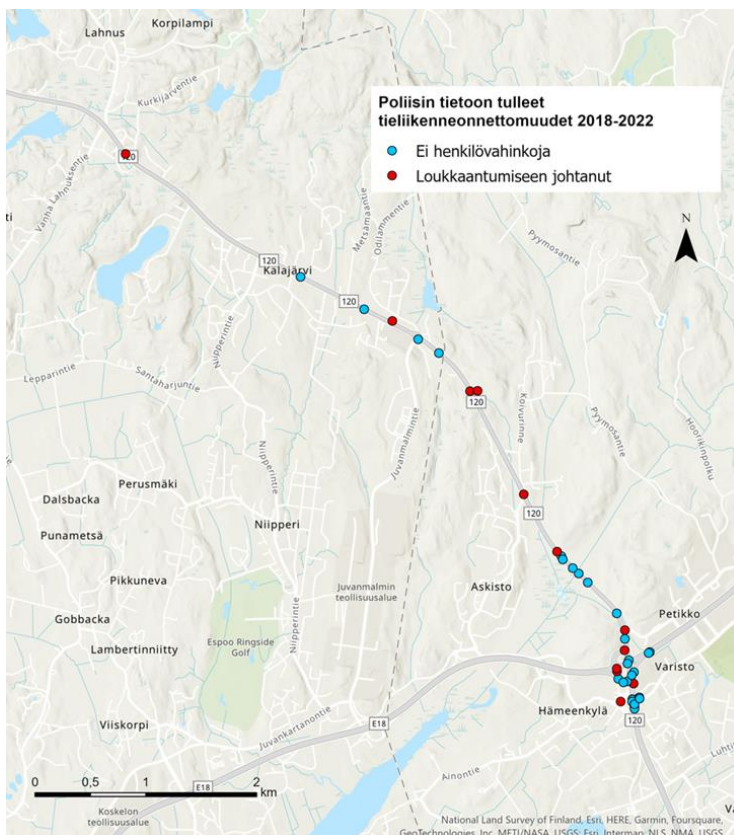
Askistontien ja Odilammen pysäkkien yhteyteen on järjestetty pyöräpysäköintipaikat runkolukitusmahdollisuudella.

2.2.5 Liikenteen sujuvuus

Nykytilanteessa liikennevirta Vihdintiellä on painottunut aamulla voimakkaasti Helsinkiin päin ja iltapäivällä Kehä III:lta pohjoiseen päin. Lievää jonoutumista saattaa esiintyä liittymäalueilla, mutta pääasiassa linjaosuuksien 2-kaistainen poikkileikkaus pystyy välittämään liikennevirran kohtuullisen sujuvasti. HELMET-mallin perusteella liikennevirran ajonopeus laskee noin 75–80 % tasolle ruuhkattoman ajan vapaaseen nopeuteen verrattuna Niipperintien ja Juvanmalmintien välisellä osuudella pääkaupunkiseudun suuntaan ajettaessa. Vastaavalla osuudella iltahuipputuntina ajonopeus on noin 80–85 % tasolla vastakkaiseen suuntaan. Muualla tarkastelualueella nopeustaso ei ole merkittävästi alentunut ruuhkattoman ajan nopeuteen verrattuna.

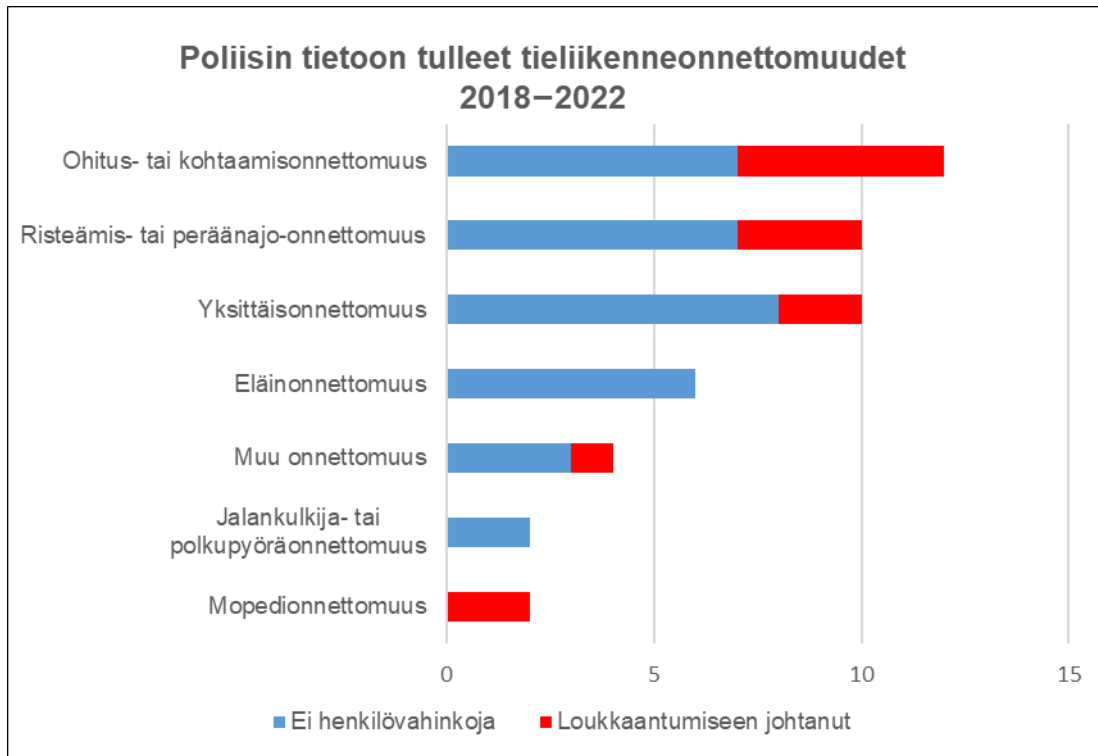
2.2.6 Liikenneturvallisuus

Viimeisen viiden tilastointivuoden aikana (2018–2022) suunnittelualueella tapahtui yhteensä 46 poliisin tietoon tullutta tieliikenneonnettomuutta (Kuva 2-7). Onnettomuuksista 13 oli loukkaantumiseen johtaneita ja loukkaantuneita henkilöitä oli yhteensä 17. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei ole tapahtunut.



Kuva 2-7. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet vuosina 2018–2022.

Yleisin suunnittelualueella tapahtunut onnettomuus on ohitus- tai kohtaamisonnettomuus (12 kpl), joista lähes puolet johti henkilön loukkaantumiseen (Kuva 2-8).

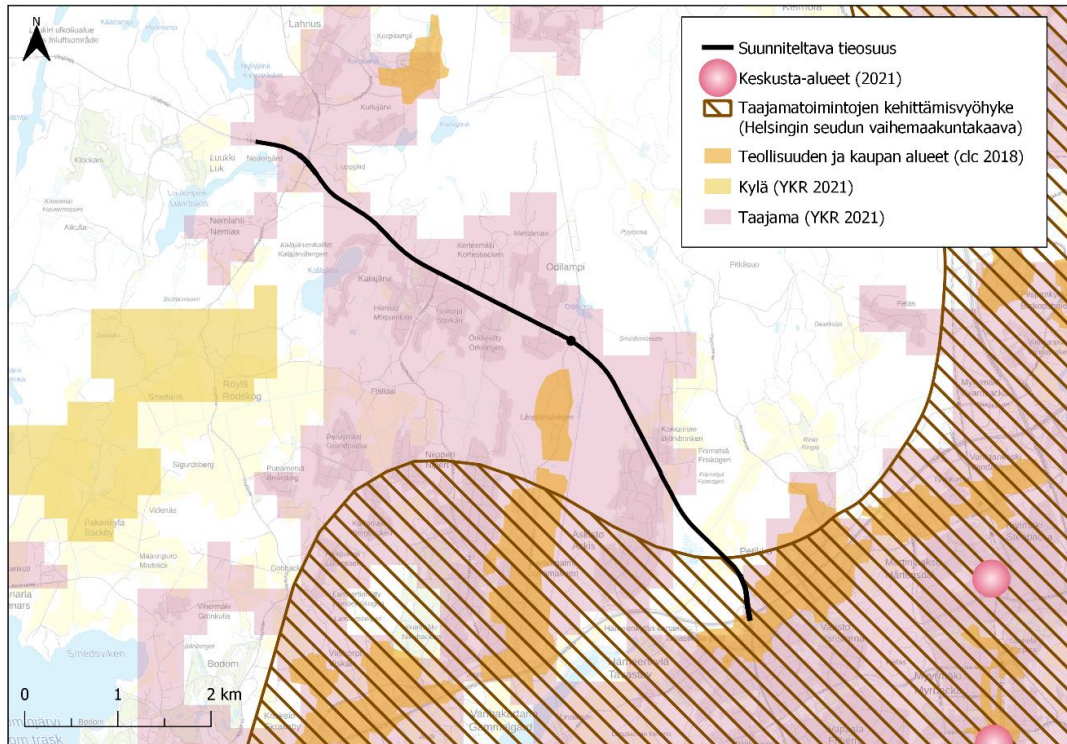


Kuva 2-8. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet tyypeittäin suunnittelualueella vuosina 2018–2022.

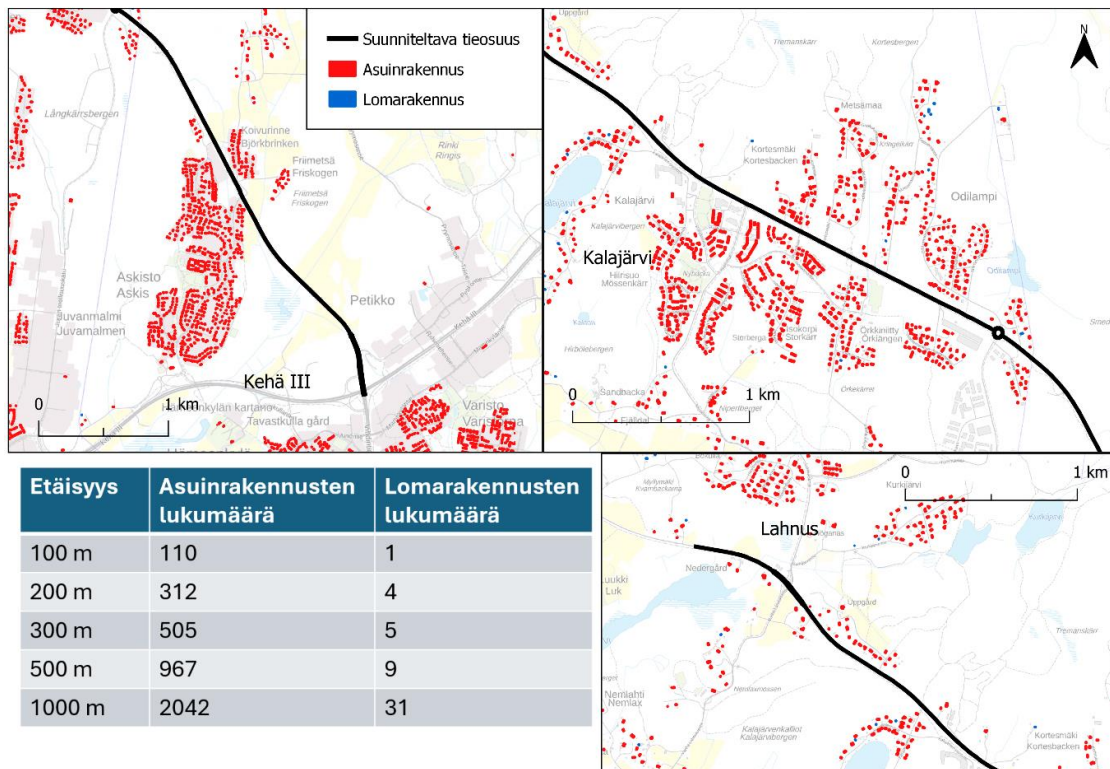
2.3 Maankäyttö ja asutus

Suunniteltava tieosuus on Uudellamaalla ja pääkaupunkiseudulla, jossa yhdyskuntarakenteen laajeneminen on voimakasta. Tarkastelujakso alkaa etelässä Vantaalta Kehä III:lta ja jatkuu Espoon Lahnuksen. Valtaosa tieosuudesta on taajama-alueella ja pientalovaltaista asutusta on keskittynyt erityisesti Vantaan Askistoon ja Espoon Kalajärvelle. Ennusteiden mukaan asukasmäärät tulevat kasvamaan erityisesti Kalajärvellä (kuva 2-3). Teollisuuden ja kaupan alueita on suunnitteluosuuden eteläpäässä sekä Espoon ja Vantaan kuntarajan kohdalla. Suunniteltavan tieosuuden eteläinen pääty on myös Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa osoitetulla taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeellä. 100 metrin etäisyydellä tiestä on 110 asuinrakennusta ja yksi lomarakennus. (Kuva 2-9)

Suunnittelualueen läheisyydessä on myös nk. herkkiä kohteita, Vantaan Askistossa on leikkipaikka ja Espoon Kalajärvellä koulu, päiväkotija, leikkipuisto ja terveystaluita. Kalajärvelle Vihdintien viereen on rakenteilla myös uusi koulu.



Kuva 2-9. Yhdyskuntarakenne (Syke 2021, Uudenmaan liitto, MML 2024).



Kuva 2-10. Asuin- ja lomarakennukset (MML 2024).

2.3.1 Maakuntakaavoitus

Uudellamaalla on voimassa useita maakuntakaavoja, jotka muodostavat maakuntakaavojen kokonaisuuden. Suunnittelualueella on voimassa Uusimaakaava 2050 kokonaisuus, joka sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 13.3.2023. Suunnittelualueella Uusimaa-kaavan 2050 merkinnät ovat Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa. Suunniteltava tieosuus on osoitettu Kehä III:lta Kalajärvelle seudullisesti merkittävänä tienä ja Kalajärveltä pohjoiseen maakunnallisesti merkittävänä tienä.

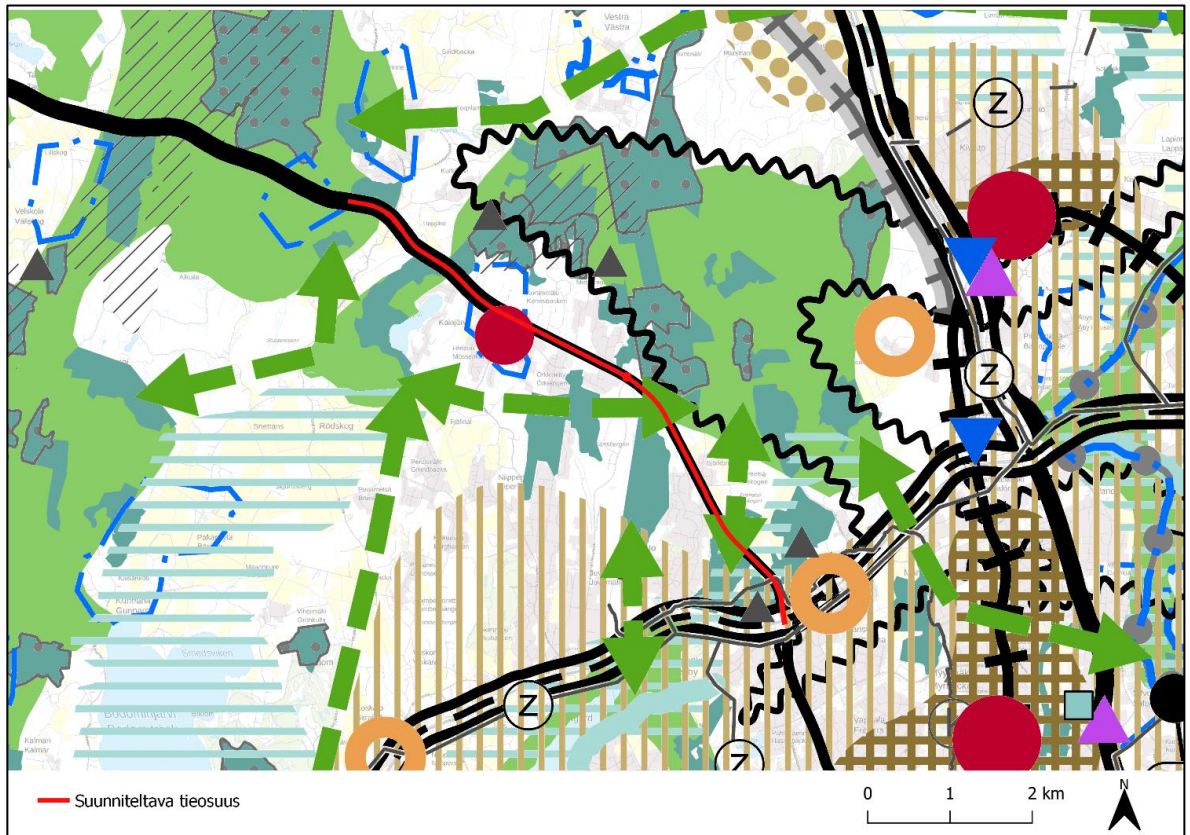
Maakuntakaavassa on selvitysalueella seuraavia Vihdintien (mt 120) kehittämisen kannalta keskeisiä merkintöjä:

- **Maakunnallisesti merkittävä tie.** Väylälle tai sen välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät pitkämatkaisen liikenteen, joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa. Uusia liittymiä rakennettaessa tulee varmistaa, että liittymä on mahdollista toteuttaa tien sujuvuutta tai turvallisuutta vaarantamatta. Sujuvuutta arvioitaessa voidaan ottaa huomioon liittymän keskeinen sijainti alue- ja yhdyskuntarakenteessa.
- **Seudullisesti merkittävä tie.** Väylälle tai sen välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa.
- **Keskustatoimintojen alue, pieni keskus.** Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota saavutettavuuteen ja aluetta on kehitettävä tiiviinä ja monipuolisena keskuksena.
- **Maakaasun runkoputki.** Alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon maakaasuputkiston suojaetäisyyksistä annetut määräykset.
- **Arvokas geologinen muodostuma.** Alueidenkäyttö on suunniteltava niin, ettei aiheuteta maa-aineslaissa tarkoitettua kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista tai laajalle ulottuvia vahingollisia ominaisuuksia luontosuhteissa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö ja geologiset arvot.
- **Kaupan alue.** Merkinnän osoittamalle alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa tilaa vaativaa vähittäiskauppaa, joka on merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö. Lisäksi on huolehdittava siitä, että kaupan alueen palveluiden toteuttaminen on kytketty ajallisesti alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä ja mahdollisuuksien mukaan myös kävellen ja pyöräillen.
- **Taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke.** Yhdyskuntarakennetta tulee tehostaa nykyiseen rakenteeseen, erityisesti keskuksiin ja asemanseutuihin tukeutuen ja joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parantaen. Vyöhykettä tulee kehittää tiiviinä ja monipuolisena asumisen, työpaikkojen, palveluiden ja viherrakenteen kokonaisuutena ympäristön erityiset arvot huomioon ottaen.
- **Pohjavesialue.** Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä. Pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon Uudenmaan maakuntaa koskeva

vesienhoitosuunnitelma ja pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat. Tavoitteena tulee olla pohjaveden laatua ja antoisuutta uhkaavien riskien vähentäminen.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erityisesti maaperä- ja pohjavesiolosuhteisiin sekä otettava huomioon pohjavesialueille sijoittuvien vedenottamoiden suoja-alueet. Pohjavesialueita koskeva ajantasainen tieto tulee tarkistaa ympäristöhallinnolta.

- **Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue.** Yksityiskohtaisemmassa alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot. Maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot on otettava huomioon alueita kehitettäessä. Alueen suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä alueen maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.
- **Natura 2000-alue.**
- **Viheryhteystarve.** Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava, että merkinnällä osoitettu yhteystarve säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet, virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä ylläpitää maisema- ja luontoarvoja. Viheryhteyden tarkkaa sijaintia ratkaistaessa on selvitettävä, että yhteydellä on edellytykset toimia osana laajempaa ekologista ja virkistyksellistä verkostoa.
- **Suojelualue.** Suojelualueeksi osoitetulle alueelle ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu suojelualue tai tavoitteena on siitä perustaa sellainen.
- **Virkistysalue.** Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava virkistyskäyttöedellytysten säilyminen, alueen saavutettavuus, riittävä palveluvarustus sekä ympäristöarvot. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ympäristön laatuun, alueen sijaintiin ekologisessa verkostossa sekä merkitykseen luonnon monimuotoisuuden kannalta. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa selvitysten perusteella yhdyskuntarakenteen eheyttämisen kannalta tarpeellisia paikallisia väyliä ja yhdyskuntateknisen huollon laitteita ja rakenteita. Väylien suunnittelussa on turvattava virkistysyhteyksien esteetön ja turvallinen jatkuminen.



Kuva 2-11. Suunniteltava tieosuus ja maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä (Uudenmaan liitto 2023, MML 2024).

2.3.2 Kuntien kaavatilanne

Yleiskaavoitus

Espoo

Suunniteltavalla tieosuudella on Espoon kaupungin puolella voimassa oikeusvaikutteinen Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava (KV 15.11.2021). Yleiskaavassa suunniteltava tieosuus on osoitettu merkinnällä pääkatu / alueellinen kokoojakatu / maantie.

Yleiskaavassa on selvitysalueella seuraavia Vihdintien (mt 120) kehittämisen kannalta keskeisiä merkintöjä:

- **Pääkatu / alueellinen kokoojakatu / maantie.** Sijainti on ohjeellinen.
- **Keskus.** Alueen suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomiota käveltyvyyteen, laadukkaaseen kävely- ja pyöräily-ympäristöön, toimiviin liikenneyhteyksiin sekä alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.
- **Asuntovaltaiset alueet (A1, A2 ja A3).** A1 ja A2 asuinalueet tukeutuvat kävelyyn ja pyöräilyyn sekä joukkoliikenteeseen. A1, A2 ja A3 alueilla tulee turvata riittävät

ja hyvin saavutettavat lähivirkistysalueet sekä laadukkaat virkistysyhteydet laajemmille viheralueille.

- **Luonnonsuojelualue (SL).** Alueelle ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu suojelualue tai tavoitteena on siitä perustaa sellainen. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty.
- **Suojelualue (S).** Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty
- **Elinkeinoelämän ja asumisen alue TP/A.** Alueella tulee turvata riittävät lähivirkistysalueet ja -yhteydet sekä alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.
- **Virkistysalue (V).** Alueella on maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide luvanvaraista siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty
- **Pohjavesialue.** Toimenpiteet eivät saa heikentää pohjaveden laatua, antoisuutta tai purkautumista ja yksityiskohtaisemman suunnittelun tulee perustua maaperä- ja pohjavesitutkimuksiin.
- **Maakunnallinen ekologinen yhteys.** Suunnittelussa ja hoidossa tulee turvata metsäisten yhteyksien jatkuvuus, ekologinen kytkeytyneisyys ja riittävä leveys sekä tarvittaessa kehittää yhteyksien toimivuutta.
- **Eritasoristeys ilman liittymää** Kalajärventien kohdalla.
- **Baana, pyöräliikenteen nopea runkoyhteys**
- **Joukkoliikenteen runkoyhteys.**

Vantaa

Suunniteltavalla tieosuudella on Vantaan kaupungin puolella voimassa oikeusvaikutteinen Vantaan yleiskaava 2020 (KV 25.1.2021). Yleiskaavassa suunniteltava tieosuus on osoitettu merkinnällä liikenneyhteys. Merkintään liittyy määräys: tärkeä paikallista tai seudullista liikennettä palveleva väylä, jolle on tehtävä riittävä tilavaraus.

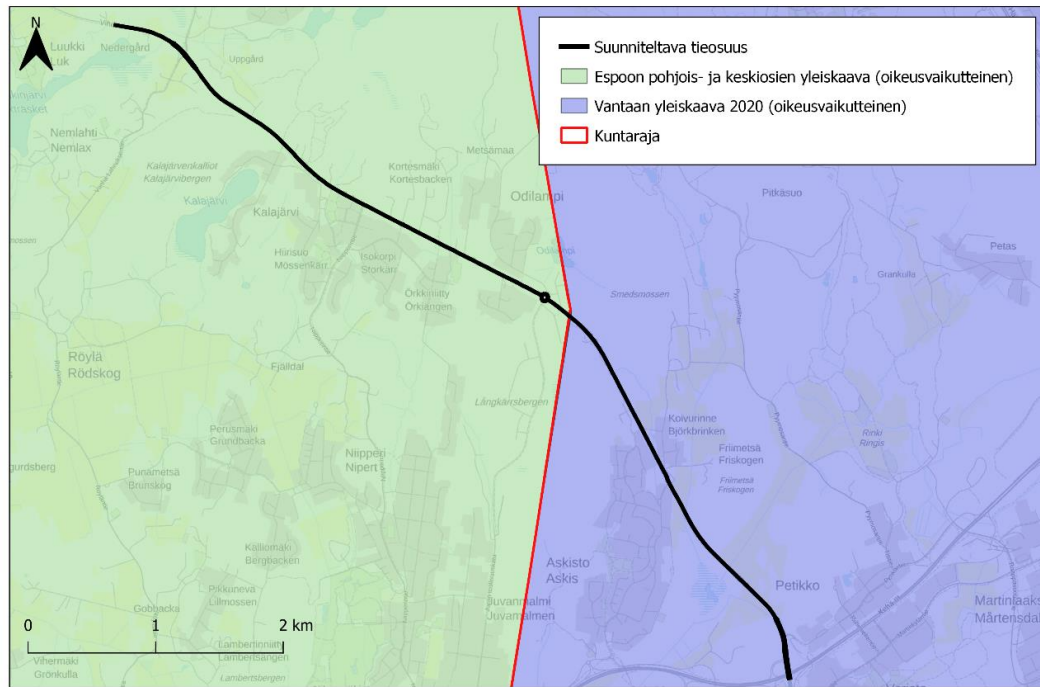
Yleiskaavassa on selvitysalueella seuraavia Vihdintien (mt 120) kehittämisen kannalta keskeisiä merkintöjä:

- **Liikenneyhteys.** Tärkeä paikallista tai seudullista liikennettä palveleva väylä, jolle on tehtävä riittävä tilavaraus.
- **Pientalovaltainen asuinalue (AP).** Asemakaavoituksen yhteydessä tulee varmistaa palvelujen riittävyys ja niiden saavutettavuus kestäville kulkumuodoilla. Alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikkörajan alittavaa lähialueen asukkaita palvelevaa kauppaa.
- **Kaupallisten palveluiden alue (KM).** Vähittäiskaupan suuryksiköiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, ettei suuryksiköiden sijoittamisella heikennetä keskustaan sijoittuvan kaupan

toimintaedellytyksiä. Alueen toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota kaupunkitilan viihtyisyyteen sekä kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksiin, erityisesti joukkoliikenteen runkoyhteyksien alueella. Alue tulee toteuttaa vihertehokkaasti.

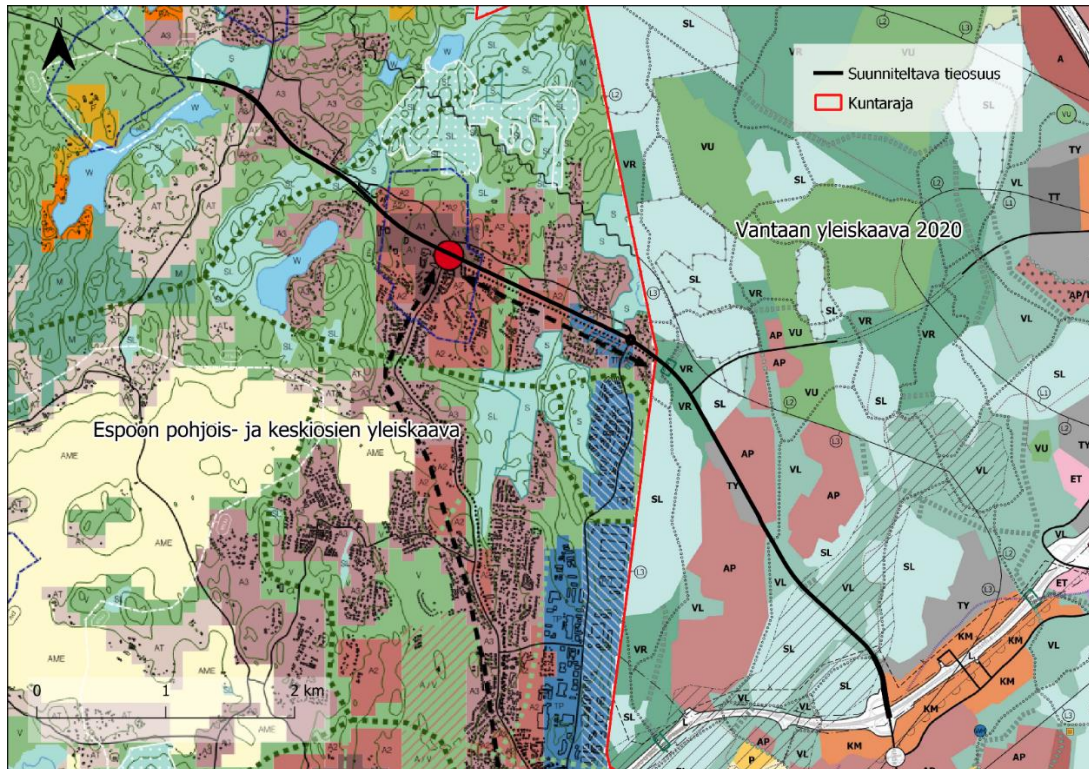
- **Tuotanto- ja varastotoiminnan alue (TY).** Alue varataan tuotanto- ja varastotoiminnoille, jotka eivät aiheuta merkittäviä ympäristöhäiriöitä.
- **Lähivirkistysalue (VL).** Alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnonympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Aluetta ja sen toimintoja tarkemmin suunniteltaessa ja lupamenettelyn yhteydessä tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot, varmistaa ulkoilureittien ja ekologisen verkoston jatkuvuus sekä turvata ekosysteemipalvelut. Alueella sallitaan ulkoilua tai muuta yleistä virkistystoimintaa palveleva rakentaminen. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä.
- **Retkeily- ja ulkoilualue (VR).** Alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnonympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Aluetta ja sen toimintoja tarkemmin suunniteltaessa ja lupamenettelyn yhteydessä tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot, varmistaa ulkoilureittien ja ekologisen verkoston jatkuvuus sekä turvata ekosysteemipalvelut. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä.
- **Luonnonsuojelualue (SL).** Alueella sallitaan ainoastaan sen käyttötarkoitusta palveleva vähäinen rakentaminen. Alueella sallitaan ulkoilureittien perustaminen siten, että alueen suojeluarvo ei vaarannu. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä.
- **Ekologinen runkoyhteys.** Yhteys turvaa eliölajien liikkumista ja luonnon monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisen verkoston jatkuvuus tulee turvata. Ekologisen runkoyhteyden sijainti on ohjeellinen ja tarkentuu jatkosuunnittelussa. Yhteyden hoidossa, käytössä ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot ja varmistaa, että ekologinen yhteys säilyy tai kehittyy luonnon olosuhteiltaan monipuolisena ja mahdollisimman leveänä.
- **Viheryhteyden kehittämiskohta.** Ensisijaisesti kehitettävä viheryhteys. Merkinnän kohdalla tulee arvioida mahdollisuudet rakentaa vihersilta tai alikulku ihmisten ja eläinten liikkumista tukevaksi. Yhteyden sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa.
- **Ohjeellinen ulkoilureitti.** Ulkoilureitti voidaan toteuttaa ulkoilutienä tai ulkoilupolkuna. Reitin sijainti on ohjeellinen. Ulkoilureitin sijainti ja tyyppi tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
- **Ohjeellinen ratsastusreitti.** Ratsastusreittien toteuttamiselle on varattava tilaa jatkosuunnittelussa. Ratsastusreitin sijainti on ohjeellinen.

- **Arvokas kulttuuriympäristö.** Alueiden käytössä on varmistettava, että kulttuuriympäristön arvot säilyvät. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on vaalittava kulttuuriympäristön ominaispiirteitä. Kulttuuriympäristöä kehitettäessä on sen arvot otettava huomioon ja sovitettava yhteen yleiskaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukaisen maankäytön kanssa. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee kaivamis-, louhimis-, tasoittamis- ja täyttämistöitä tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä.
- **Suuri rantatie.** Suuren rantatien linjaus säilytetään tai palautetaan kävellen, pyöräillen tai ratsain kuljettavaksi aina kun mahdollista. Siellä, missä linjaus on katkennut, suunnitellaan tieosuuksia yhdistäviä kulkuväyliä. Jatkosuunnittelussa on tutkittava tien linjauksen ja sitä rajaavien historialliseen tiemiljööseen liittyvien rakennusten ja rakenteiden sekä miljöössä merkittävän kulttuurikasvillisuuden säilyttäminen. Uusi rakentaminen tai ympäristörakentaminen liitetään tieympäristöön sen kulttuurihistoriallisia ominaispiirteitä korostaen. Tiestä löytyvät tierauniorakenteet ovat muinaismuistolain suojaamia.
- **Maakaasun runkolinja.** Valtioneuvoston asetuksen maakaasun käsittelyn turvallisuudesta mukaiset rakennusten, teiden ja ratojen suojaetäisyydet maanalaiseen maakaasun siirtoputkeen tulee huomioida ympäröivän maankäytön suunnittelussa.
- **Maisemallisesti arvokas alue tai muu arvokas kulttuuriympäristö (liitekartta 1).** Arvokas kulttuuriympäristö, jonka rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja sekä maisemakuvaa on suojeltava. Rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakenteet, pihapiirit tai puistot sekä maisemallisesti merkittävät kujanteet, pensasaidanteet ja yksittäispuut on säilytettävä. Museoviranomaisen ylläpitämän kulttuuriympäristötietokannan mukaisia merkittäviä rakennusperintökohteita ei saa purkaa ilman lupaa (maankäyttö- ja rakennuslain 127.1 §), eikä niiden ulkoasua muuttaa siten, että niiden kulttuurihistoriallisesti arvokas tai miljöön kannalta merkittävä luonne turmeltuu. Alueella tapahtuva rakentaminen, ympäristörakentaminen ja ympäristönhoito tulee sopeuttaa alueen maisema- tai kaupunkikuvallisiin, kulttuurihistoriallisiin ja rakennustaiteellisiin arvoihin. Alueelle rakennettaessa tai tehtäessä muutoksia olemassa oleviin rakennuksiin on huolehdittava siitä, että sekä rakennusten että ympäristön rakentaminen sijoitukseltaan, mittasuhteiltaan, tyyliltään ja materiaaleiltaan sopeutuu ympäristöönsä. Avoimen maisematilan reunoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota.
- **Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (liitekartta 2).** Alueen suunnittelussa, käytössä ja hoidossa tulee turvata alueen sisältämien erityisten luontoarvojen säilyminen. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus, joka koskee kaivamis-, louhimis-, tasoittamis- ja täyttämistöitä tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä.



Lähteet: MML, SYKE, Suomen ympäristökeskuksen yleiskaavapalvelu

Kuva 2-12. Kuntien yleiskaavatilanne suunnittelualueella.



Kuva 2-13. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava sekä Vantaan yleiskaava 2020 suunnittelualueella (Espoon karttapalvelu, Vantaan rajapintapalvelu 2024).

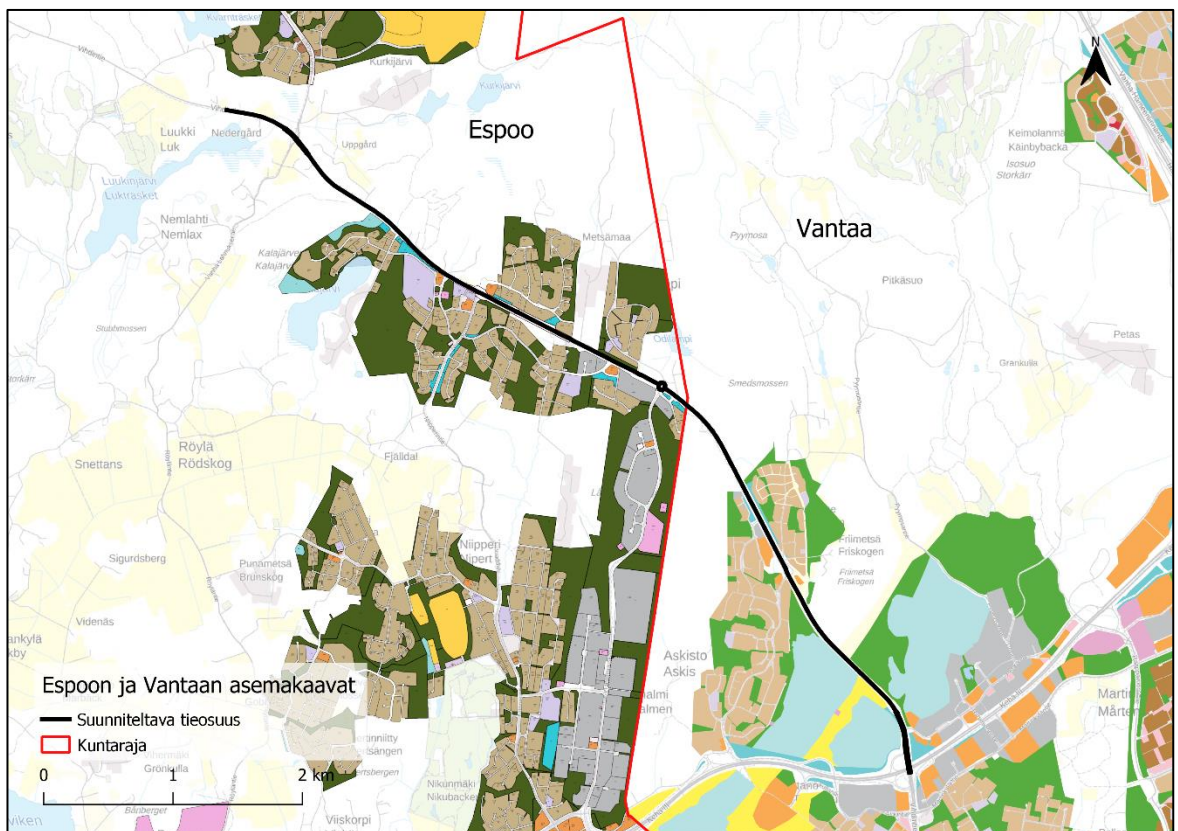
Asemakaavoitus

Espoo

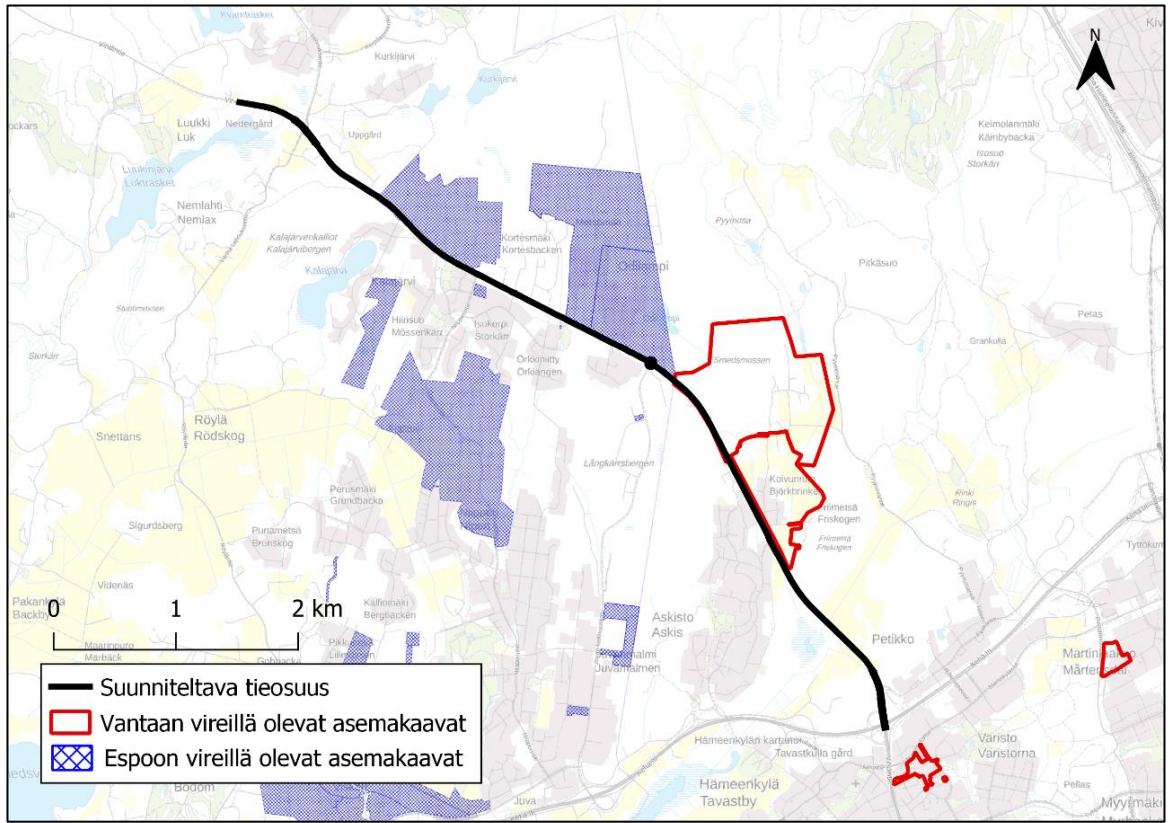
Suunniteltava tieosuus on Espoossa asemakaavoitetulla alueella Kortesmässä. Molemmiin puolin Vihdintietä on kuitenkin asemakaavoitettua aluetta pidemmältä matkalta Espoon ja Vantaan kuntarajalta Kalajärvelle asti. Vihdintien pohjoispuolella on myös vireillä Odilammen, Metsämaan ja Vaskitsamäen asemakaavat. Vaskitsamäen asemakaava-alue kattaa myös osan Vihdintietä. Vaskitsamäen asemakaavatyö on kesken ja alueen liikenteelliset ratkaisut avoimna. Isonkorventien liittymän kohdalle on tulossa mahdollisesti kaavamuuotos, ja liittymän toteutuminen nykyisjaintiin on epävarmaa. Kaavoissa on esitetty asumista ja siihen liittyvien palveluja ja toimintoja sekä teollisuutta.

Vantaa

Suunniteltava tieosuus on Vantaalla asemakaavoitetulla alueella Askiston pohjoispuolelle asti. Askiston pohjoispuolelta kunnanrajalle asti on vireillä Pohjois-Koivurinteiden asemakaava. Koivurinteessä Vihdintien itäpuolella on myös vireillä Etelä-Koivurinteiden asemakaava. Kaavoissa on esitetty asumista ja siihen liittyvien palveluja ja toimintoja.



Kuva 2-14. Kuntien asemakaavatilanne suunnittelualueella vuonna 2024 (Espoon rajapintapalvelu, Vantaan rajapintapalvelu, MML 2024).



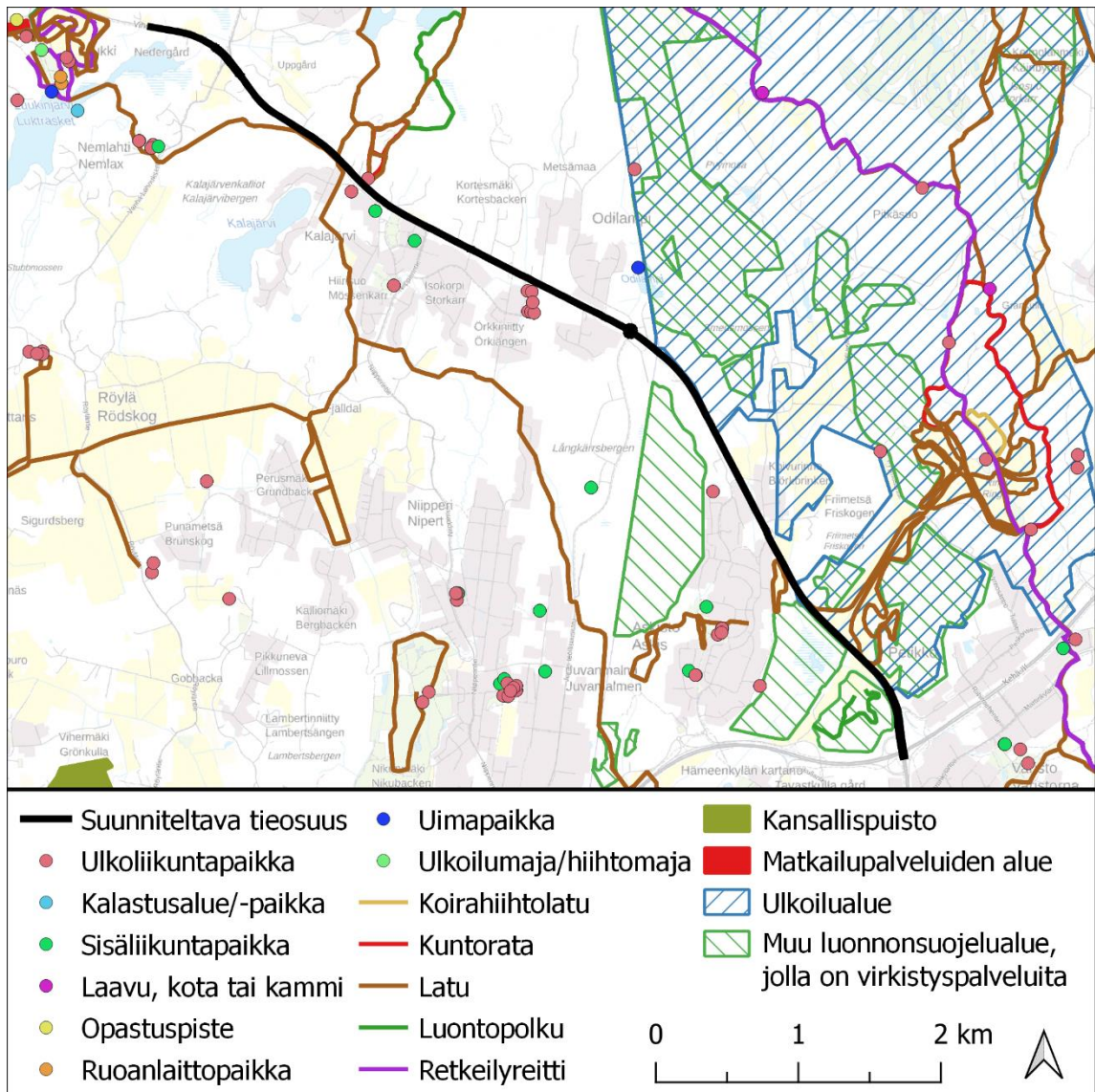
Kuva 2-15. Kuntien vireillä olevat asemakaavat suunnittelualueella (Espoon rajapintapalvelu, Vantaan rajapintapalvelu, MML 2024).

2.4 Virkistys

Suunniteltavan tieosuuden ympäristössä on runsaasti virkistystoimintaa (kuva 2-16). Vantaalla Vihdintien molemmin puolin on luonnonsuojelualueita, joilla on virkistysarvoja sekä ulkoilualueita. Vantaalla on myös latuja molemmin puolin Vihdintietä ja Kakolanmäen suojelualueella on ulkoilureitti. Espoossa on ulkoliikuntapaikkoja, kuten pallokenttiä tien ympäristössä ja Odilammen uimaranta. Kalajärven kohdalla tien eteläpuolella on latu ja pohjoispuolella latu sekä kuntorata. Kalajärvellä saattaa myös olla virkistysarvoja. Vihdintie toimii myös yhteytenä Luukin ja Lakiston golf-kentille sekä vesipuisto Serenaan.

Kaavoissa on myös osoitettu virkistystoimintoja suunniteltavan tieosuuden ympäristöön. Vantaan yleiskaavassa 2020 Vihdintien kanssa risteää ohjeellinen ratsastusreitti ja ohjeellinen ulkoilureitti. Lisäksi Vantaan yleiskaavassa 2020 ja Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa on osoitettu monia virkistys- ja luonnonsuojelualueita, jotka rajautuvat Vihdintiehen.

Suunniteltavan tieosuuden ympäristössä olevia metsä- ja peltoalueita voi myös hyödyntää epävirallisempiin virkistystoimintoihin, kuten marjastukseen, sienestykseen ja luonnon tarkkailuun.



Kuva 2-16. Virkistys ja ulkoilu.

2.5 Melu

Selvitysalueella Vihdintien lähiympäristössä asutus on pientalovaltaista ja kohtuullisen tiivistä. Asuinalueiden välissä on metsiä ja suojeltuja alueita. Vantaalla asutus keskittyy Askiston ja Koivurinteen asuinalueille, kun taas Espoon puolella asutusta on melko tasaisesti koko selvitysalueella kunnan rajalta Lahnuksen selvitysalueen päähän.

Suurin osa asuinalueista on nykytilanteessa suojaamatta melulta, ja ohjearvot ylittyvät tietä lähimpien asuinrakennusten piholla jo nykytilanteessa. Yksittäisillä asuinpihoille melutasot ovat suurimmillaan päivällä yli 60 dB.

Juvanmalmintien kiertoliittymän kohdalla ja lähistöllä on meluesteitä, joista osa on rakennettu kiertoliittymän yhteydessä. Meluntorjunnalla saavutetaan ohjearvo esteiden takana olevilla piholla.

Selvitysalueella on myös joitakin luonnonsuojelualueita, joilla melun ohjearvot ylittyvät ainakin osalla aluetta. Lähellä Kehä III:a olevilla luonnonsuojelualueilla ohjearvon ylityksen aiheutuvat osittain Kehä III:sta, mikä tulee huomioida mahdollista meluntorjuntaa suunniteltaessa. Alueet lueteltuna alla:

- Kalajärven kallioiden luonnonsuojelualue, YSA205048, Espoo
- Pikkujärven ja Kakolanmäen luonnonsuojelualue, YSA207307, Espoo
- Petikonmäki-Hermaskärinkallio, YSA206049, Espoo

2.6 Luonto

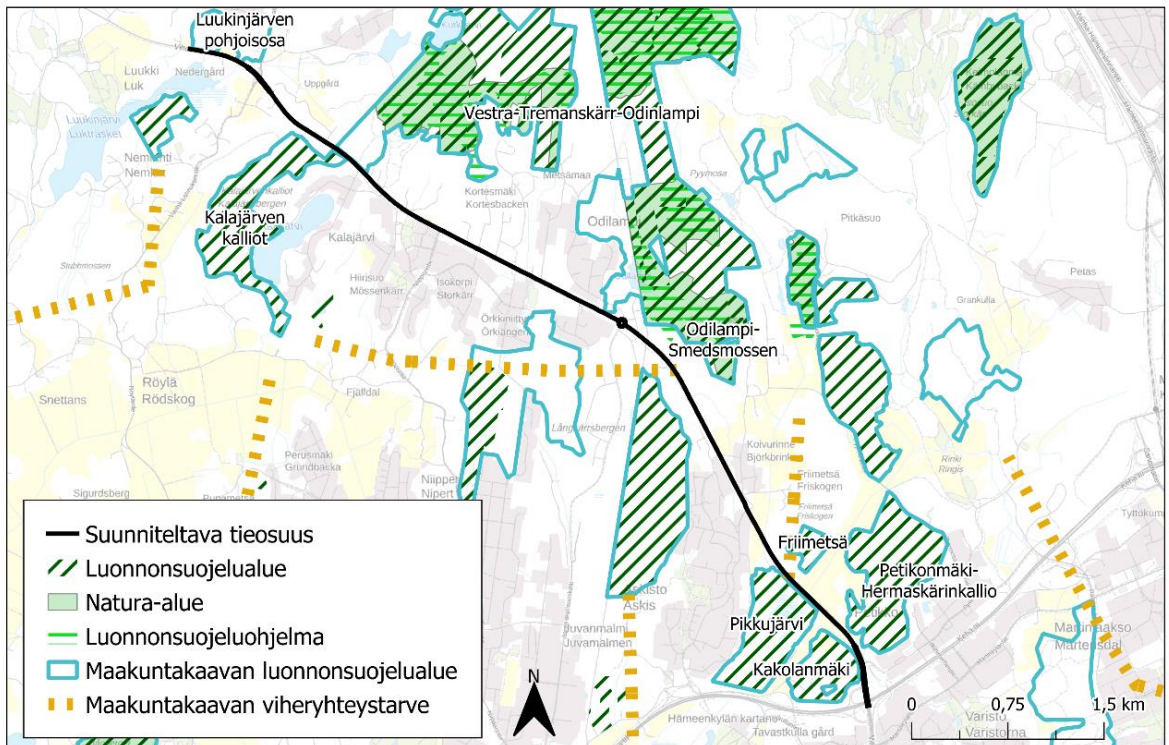
Luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Helsingin seudun vaihemaakuntakaavaan merkittyjä luonnonsuojelualueita, joita koskevan määräyksen mukaan alueelle ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu suojelualue tai tavoitteena on siitä perustaa sellainen.

Vihdintien pohjoisosassa suunnittelualueella on Helsingin vaihemaakuntakaavaan merkitty Luukinjärven pohjoisosan luonnonsuojelualue. Kalajärven kohdalla eteläpuolelta Kalajärven kallioiden luonnonsuojelualue, joka on merkitty maakuntakaavaan sekä yksityismaiden luonnonsuojelualueeksi (luontotyyppien tai lajien hoitoalue). Kalajärven kohdalla pohjoispuolella sekä Odilammen kohdalla suunnittelualueella on maakuntakaavan luonnonsuojelualuumerkintä Vestra-Tremanskärr-Odilampi, joka on Odilammen kohdalla merkitty myös yksityismaiden luonnonsuojelualueeksi (luontotyyppien tai lajien hoitoalue). Kalajärvellä, Vihdintien länsipuolella, on merkitty myös Timmermalmin ja Myllypuro-Örkkiniityn suojelualueet.

Suunnittelualueen eteläosassa Vihdintien eteläpuolella on Pikkujärven luonnonsuojelualue ja Kakolanmäen luonnonsuojelualue, jotka ovat kumpikin merkitty Helsingin vaihemaakuntakaavaan sekä yksityismaiden luonnonsuojelualueiksi luontotyyppien tai lajien hoitoalueeksi. Pohjoispuolella sijaitsevat Petikonmäki-Hermaskärinkallion luonnonsuojelualue, jonka luokitus on sama kuin edellisillä ja Friimetsän pähkinäpensaslehto, joka on merkitty maakuntakaavaan sekä yksityismaiden luontotyyppien suojelualueeksi.

Vantaan ja Espoon rajalla, Vihdintien itäpuolella, on Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien Natura 2000-alue (SAC). Vihdintien länsipuolella on Metsälain 10§ mukainen korpi. Metsälakikohteen ja maantien välissä on myös kevyen liikenteen väylä.



Lähteet: Uudenmaan liitto, MML

Kuva 2-17. Luonnonsuojelualueet ja viheryhteydet (Syke 2024, Uudenmaan liitto 2023, MML 2024).

Viheryhteydet

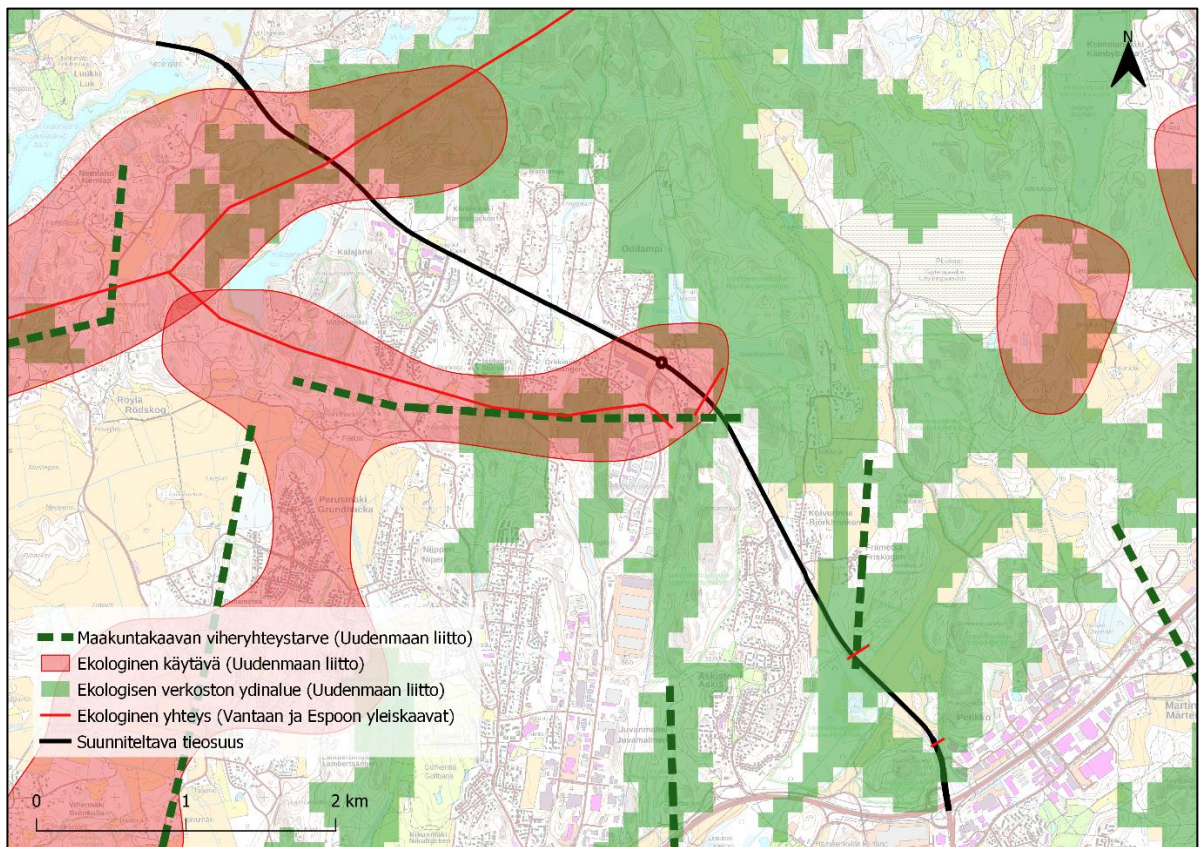
Suunniteltava tieosuus risteää maakuntakaavassa osoitettujen viheryhteystarpeiden kanssa Askiston eteläpuolella ja Odilammen eteläpuolella. Maakuntakaavan viheryhteystarpeita koskevan määräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava, että merkinnällä osoitettu yhteystarve säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet, virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä ylläpitää maisema- ja luontoarvoja. Viheryhteyden tarkkaa sijaintia ratkaistaessa on selvitettävä, että yhteydellä on edellytykset toimia osana laajempaa ekologista ja virkistysverkostoa.

Uudenmaan ekologisten verkostojen selvityksen tietojen mukaan suunniteltava tieosuus risteää ekologisen verkoston ydinalueiden sekä ydinalueiden välisten käytävien kanssa (Uudenmaan liitto 2018).

Vantaan yleiskaavassa 2020 on osoitettu Askiston eteläpuolelle ja Petikkoon ekologiset runkoyhteydet. Odilammen eteläpuolelle on osoitettu sekä ekologinen runkoyhteys että viheryhteyden kehittämiskohta. Ekologisen runkoyhteyden merkintään liittyvän määräyksen mukaan yhteys turvaa eliölajien liikkumista ja luonnon monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisen verkoston jatkuvuus tulee turvata. Ekologisen runkoyhteyden sijainti on ohjeellinen ja tarkentuu jatkosuunnittelussa. Yhteyden hoidossa, käytössä ja

yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot ja varmistaa, että ekologinen yhteys säilyy tai kehittyy luonnon olosuhteiltaan monipuolisena ja mahdollisimman leveänä. Viheryhteyden kehittämiskohta on ensisijaisesti kehitettävä viheryhteys. Merkinnän kohdalla tulee arvioida mahdollisuudet rakentaa vihersilta tai alikulku ihmisten ja eläinten liikkumista tukevaksi. Yhteyden sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa.

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavassa on osoitettu maakunnallinen ekologinen yhteys Kalajärven pohjoispuolelle, joka risteää Vihdintien kanssa. Merkintään kuuluvan määräyksen mukaan ekologinen yhteys on laajojen metsäalueiden ja niitä yhdistävien viheryhteyksien muodostama ekologisten yhteyksien runko. Suunnittelussa ja hoidossa tulee turvata metsäisten yhteyksien jatkuvuus, ekologinen kytkeytyneisyys ja riittävä leveys sekä tarvittaessa kehittää yhteyksien toimivuutta. Merkinnällä osoitetaan yhteyksien suunta, sijainti on ohjeellinen.



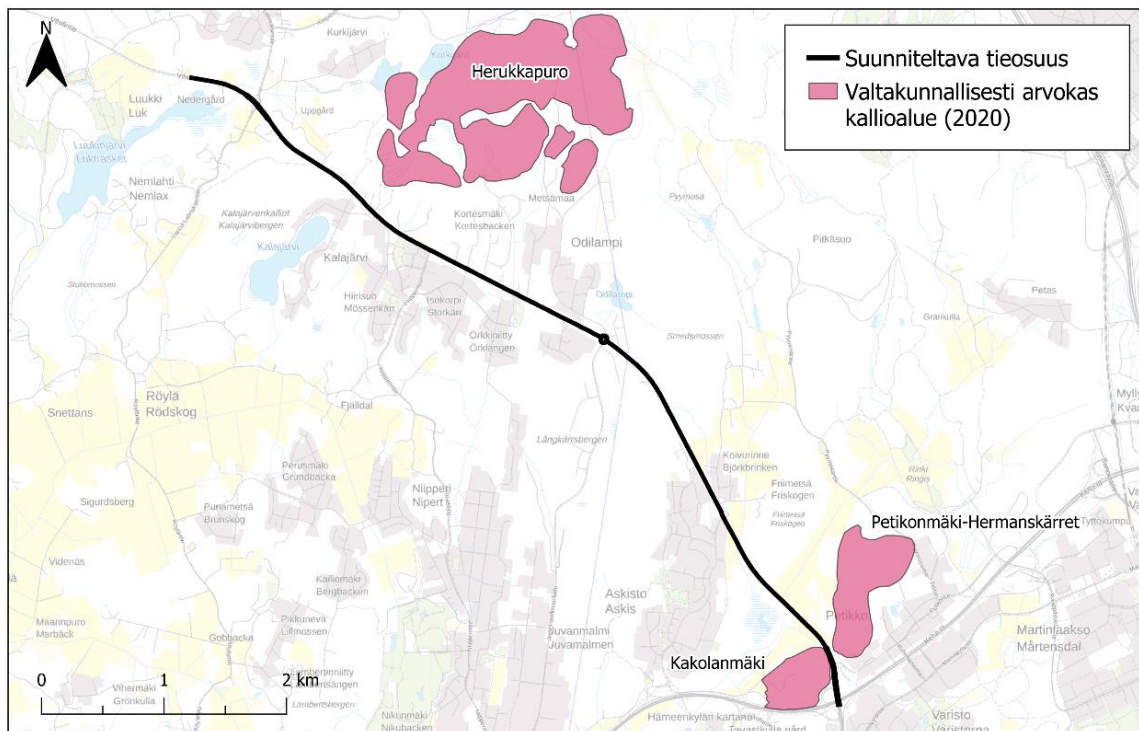
Kuva 2-18. Ekologiset yhteydet ja ydinalueet.

Huomionarvoiset lajit

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan selvityksessä on tunnistettu liito-oravan ja lepakoiden esiintymisalueita Vihdintien ympäristössä. Liito-orava-alueet Kalajärvellä ja lepakkoalue Lahnuksessa rajautuvat Vihdintiehen (Espoo 2019). Vantaan yleiskaavan 2020 luontovaikutusten arvioinnissa ja liito-oravan suojelusuunnitelmassa on tunnistettu useita liito-oravalle soveltuvia alueita Vihdintien läheisyydessä (Vantaa 2020; 2022).

Geologisesti arvokkaat kohteet

Suunnittelualueen lähiympäristössä on kolme valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta, Kakolanmäki, Petikonmäki-Hermanskärret ja Herukkapuro (kuva 2-20). Kakolanmäki on metsäinen kallioselänne, jonka laella on myös pieni muinaisrantakivikko. Kakolanmäen arvoluokka on 3. Petikonmäki-Hermanskärret on kuusikkoinen kallioalue ja osa Mäntsälän ruhjevyöhykettä. Petikonmäki-Hermanskärretin arvoluokka on 4. Herukkapuro on kallioselänteiden alue, jossa korkeusvaihtelut ovat suuria ja pienmaisemat vaihtelevia. Herukkapuron arvoluokka on 4. Valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden selvityksessä luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaimmat kallioalueet on arvotettu arvoluokkiin 1–4 ja niillä on maa-aineslain 7 §:n tarkoittamaa valtakunnallista tai muutoin huomattavaa luonnonsuojelullista merkitystä. (Husa, Kontula & Teeriaho 2024).



Lähteet: MML, SYKE

Kuva 2-20. Arvokkaat kallioalueet suunnittelualueella.

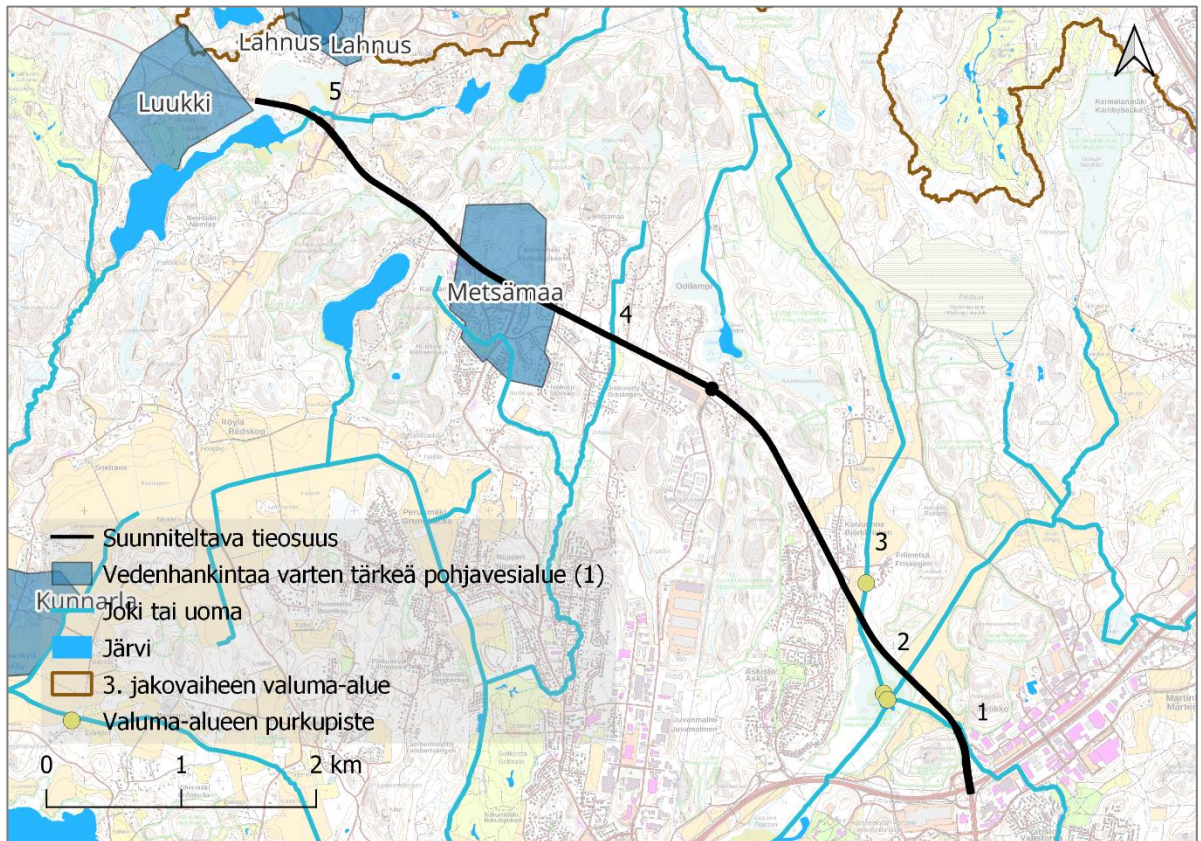
2.7 Pohja- ja pintavedet

Kalajärven kohdalla suunnittelualue kulkee vedenhankintaa varten tärkeän Metsämaan pohjavesialueen yli.

Suunniteltava tieosuus risteää viiden virtaveden kanssa, jotka on numeroitu kuvassa 2-21 järjestyksessä etelästä pohjoiseen. Virtavesien tiedot Syken Purohelmiaineiston

perusteella on esitetty taulukossa 2-1. Purohelmiaineiston mukaan virtavedet eivät ole luonnontilaisia.

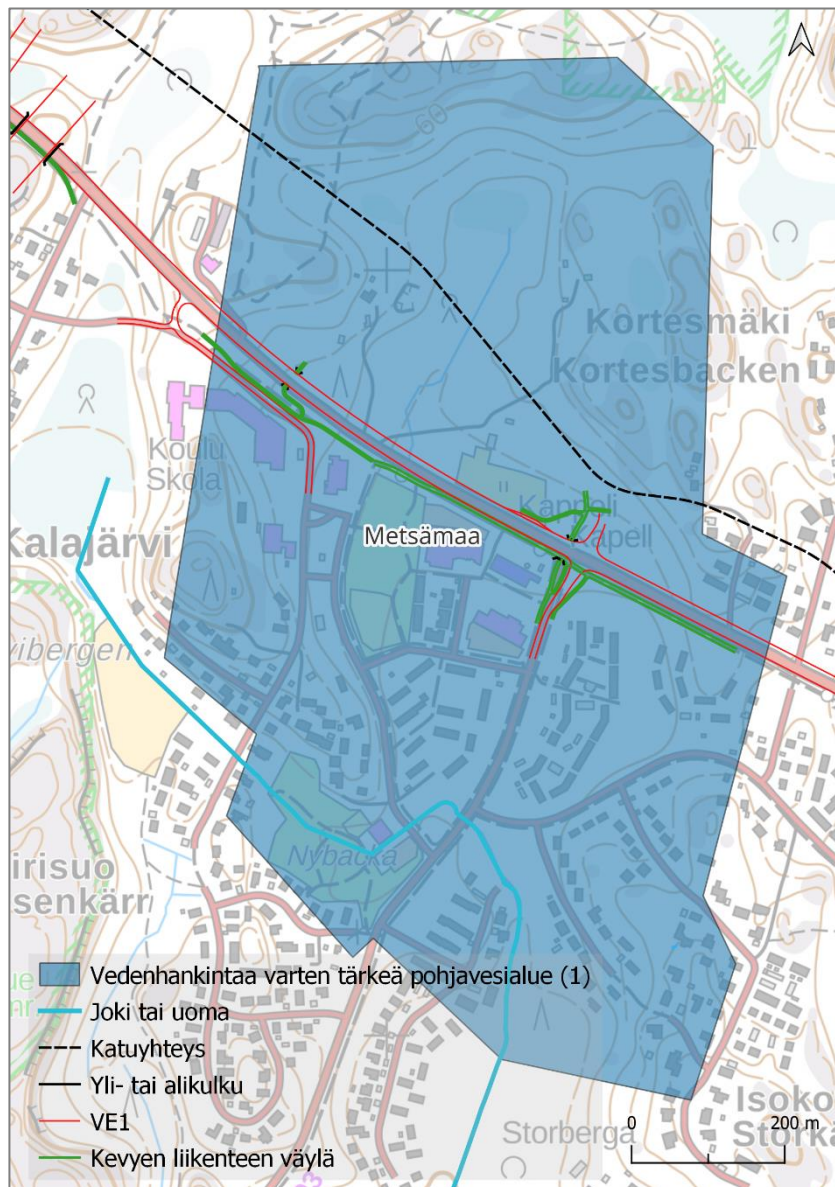
Vihdintie tulvii arviolta vuosittain Kehä III:n ja Askistontien välillä sijaitsevan Pikkujärven luonnonsuojelualueen kohdalla. Tulvavesi haittaa autoliikenteen lisäksi kävelyä ja pyöräliikennettä. Tulvahaittojen arvioidaan pahenevan tien painuessa tulva-alueen pehmeiköllä.



Kuva 2-21. Pinta- ja pohjavedet suunnittelualueella (Syke, MML).

Taulukko 2-1. Virtavesien tiedot Syken Purohelmiaineiston perusteella.

Järjestysnumero kartalla	Ennustettu habitaatin luonnontilaisuus	Ennustettu pohjaeläinten luonnontilaisuus
1	Tila heikentynyt	77 % luontaisesta lajistosta
2	Tila vain hieman heikentynyt	61 % luontaisesta lajistosta
3	Tila heikentynyt	73 % luontaisesta lajistosta
4	Tila heikentynyt	55 % luontaisesta lajistosta
5	Suojeluarvo vähäinen	50 % luontaisesta lajistosta



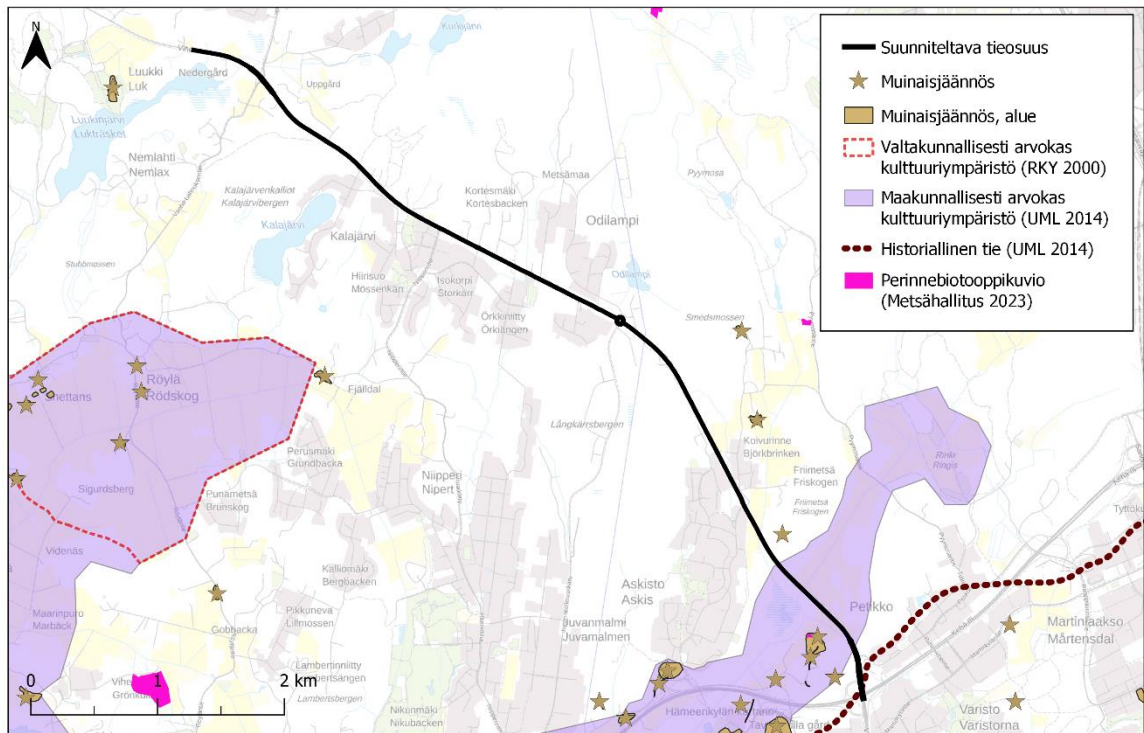
Kuva 2-22. Metsämaan pohjavesialueen sijainti suunnittelualueella (Syke, MML).

2.8 Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelualueen eteläosassa Petikon kohdalla Vihdintie ylittää Espoonjokilaakson maisema-alueen, joka on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi. Espoonjokilaakso on maakunnan suurmaiseman arvokas murroslaakso, jossa lukuisia historiallisia kerrostumia keskiaikaisista kylistä viljelymaisemineen ja kylineen 1900-luvun alun teollisuuteen (Uudenmaan liitto 2022). Suunnittelualueen eteläosassa on myös Suuri Rantatie, joka on Etelä-Suomen halki kulkeva historiallinen maantieyhteys Turun ja Viipurin välillä (Museovirasto 2009).

Metsähallituksen tietojen mukaan Kakolanmäen kallioketo on lähin perinnebiotooppi, noin 200 metrin etäisyydellä tiestä. Vihdintien molemmin puolin on Museoviraston tietojen

mukaan muinaisjäännöksiä, erityisesti Vantaan puolella suunnitteluosuutta. Lähimmät muinaisjäännökset jäävät kuitenkin yli 100 metrin päähän tiestä.



Lähteet: Uudenmaan liitto, MML, Museovirasto

Kuva 2-23. Suunnittelualueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet.

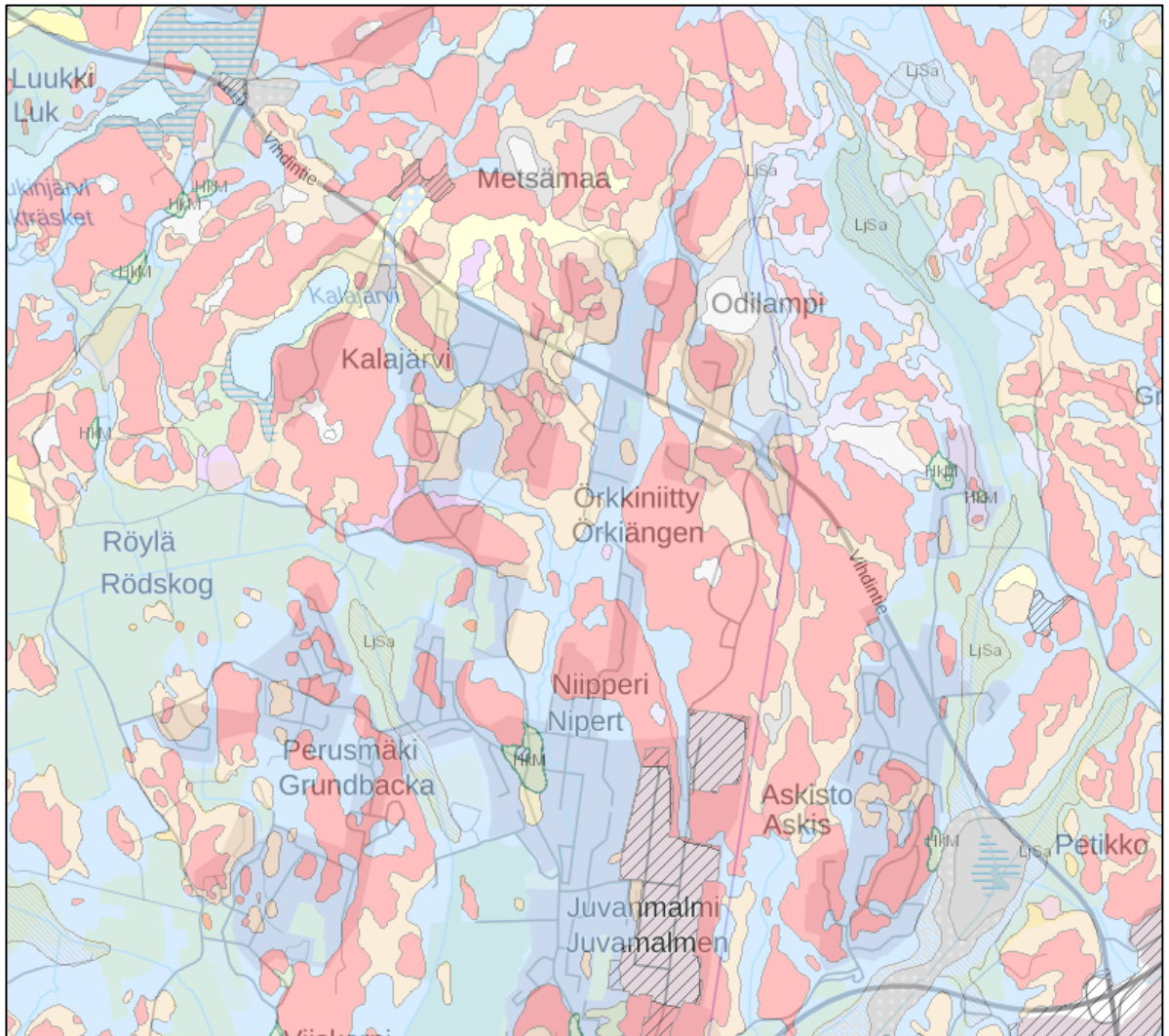
2.9 Maaperäolosuhteet

Maaperäolosuhteita on selvitetty olemassa olevan aineiston perusteella. Olemassa oleva aineisto käsittää GTK:n maaperäkartan sekä GTK:n rekisterissä olevat aiemmin tehdyt pohjatutkimukset.

Hankealueen pohjoisosassa mt120 (Vihdintie) sijoittuu maaperäolosuhteiltaan jyrkästi vaihtelevalle alueelle. Alueella on kalliosydämissä moreenimäkiä, joiden välillä on savi- tai turvepehmeikköjä. Tällä osuudella pehmeiden maakerrosten paksuus on tyypillisesti noin 1–8 metriä.

Hankealueen eteläosalla on laajempi ja syvämpi pehmeikköalue, jonka pituus on noin 2,2 kilometriä. Tällä osuudella pehmeiden maakerrosten paksuus on noin 12 metriä.

Hankealueella on useita aiemmin asennettuja pohjaveden pinnan havaintoputkia. Havaintojen mukaan koko hankealueella pohjaveden pinta on lähellä maanpintaa.



Kuva 2-24. Ote maaperäkartasta (Lähde: GTK, Maankamara 2024)

2.10 Kehittämistarpeet

Selvitysalueen suurimmat ongelmat aiheutuvat Vihdintiehen tukeutuvan maankäytön lisääntymisestä, jalankulun ja pyöräilyn puutteellisista yhteyksistä, tien mäkisyydestä, autoliikenteen määrän kasvusta, Vihdintien kanssa risteävistä eläinten kulkureiteistä sekä toimivuuden ja turvallisuuden kannalta puutteellisesti järjestellyistä liittymistä.

Haasteena on joukkoliikenteen, kevyen ajoneuvoliikenteen ja raskaiden erikoiskuljetusten toimintaedellytysten turvaamisen lisäksi maankäytön lisääntyminen molemmin puolin Vihdintietä sekä tärkeät luonnonsuojelualueet ja maakunnalliset viheryhteystarpeet. Vihdintielle liittyy runsaasti katuja sekä yksityisteitä, ja myös useilta kiinteistöiltä on tonttiliittymä suoraan Vihdintielle. Liikennemäärien lisääntyminen aiheuttaa jatkossa nykyistä suurempia ongelmia liikenneturvallisuuden lisäksi myös ajoneuvoliikenteen sujuvuudelle.

3 Tutkitut vaihtoehdot ja niiden vertailu

3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Vihdintien kehittämisen tavoitetilan muodostamista lähestyttiin liittymien toimivuuden kannalta, koska ne ovat yhteyden liikenteen sujuvuuden kannalta keskeisiä kohtia. Vilkkaimmat ja Vihdintien toimivuuden kannalta keskeisimmät liittymät ovat Lahnuksentien ja Vanhan Lahnuksentien, Niipperintien, Juvanmalmin ja Mariannantien, Askistontien ja Koivurinteen sekä Tiilipojanlenkin liittymät.

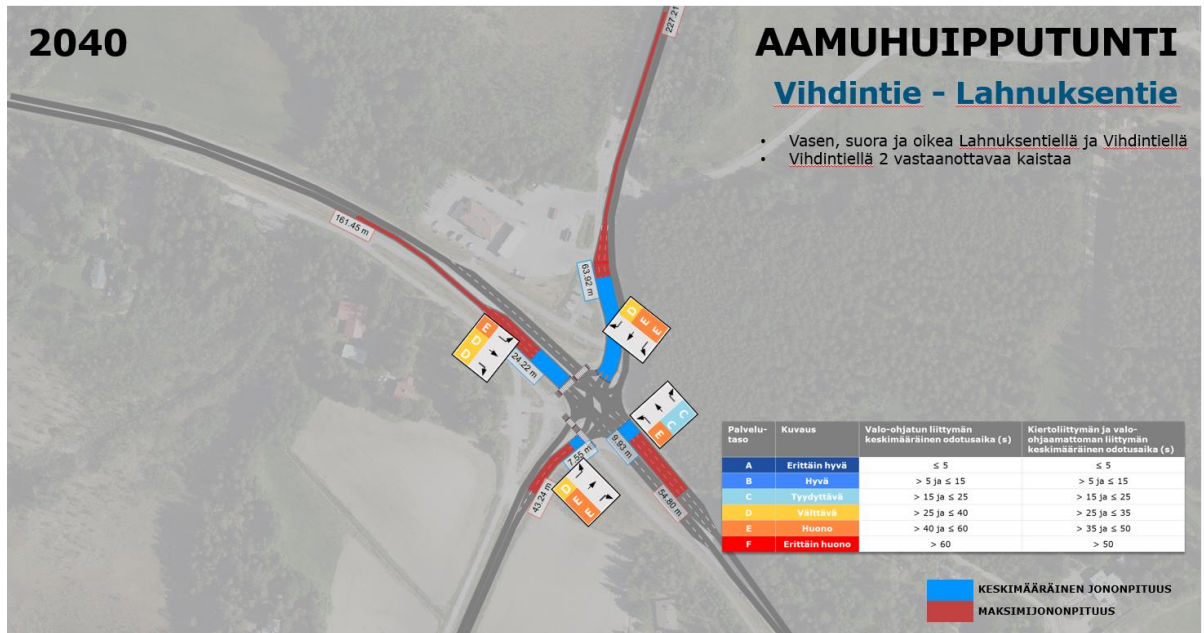
Työssä edellä mainittuihin liittymiin toteutettiin toimivuustarkastelut eri liittymäratkaisuille ja liikenteellisille tilanteille. Toimivuustarkastelut suoritettiin Vissim-mikrosimulointiohjelmistolla. Jokainen simulointitilanne ajettiin 5 kertaa ja tulokset otettiin näiden viiden simuloinnin keskiarvona, pienentäen yksittäisten poikkeamien merkitystä ja täten parantaen tulosten luotettavuutta. Toimivuuksia tarkasteltiin keskimääräisten ja maksimijonopituuksien sekä viiveaikojen/palvelutasojen avulla. Simulointiverkossa huomioitiin lisäksi Timmermalmintien ja Kalajärventien liittymät.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella määriteltiin Vihdintien kehittämiseksi tutkitut hankevaihtoehdot, joita on käsitelty luvuissa 4 ja 5. Toimivuustarkastelujen rinnalla tutkittiin erilaisia liittymien kehittämisperiaatteita Kalajärventien, Timmermalmin ja Askiston liittymien osalta. Seuraavissa kohdissa on käyty läpi simulointeja ja niiden tuloksia. Tarkemmat simulointitulokset ovat liitteessä 2.

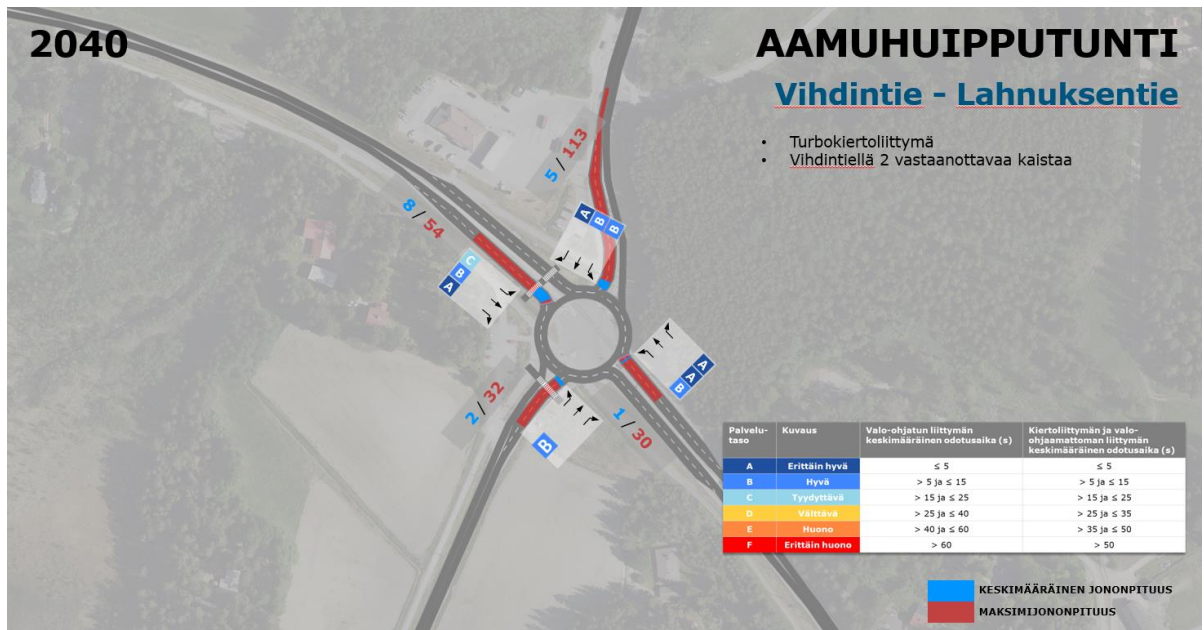
3.2 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot

3.2.1 Lahnuksen alue

Lahnuksen liittymään tutkittiin vaihtoehtona 1 valo-ohjattua liittymää lisäkaistoilla liittymän läpi (kuva 3-1) sekä vaihtoehtona 2 kaksikaistaista turbokierto liittymää (kuva 3-2).



Kuva 3-1. Lahnuksen liittymän tutkittu vaihtoehto 1 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.



Kuva 3-2. Lahnuksen liittymän tutkittu vaihtoehto 2 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.

Lahnuksentien/Vanhan Lahnuksentien liittymässä nykyisillä liittymäjärjestelyillä ja 2040 vuoden ennusteliikennemäärillä päävirran suuntaisen liikenteen jonopituudet kasvavat pitkiksi. Myös palvelutasot ovat heikolla tasolla, erityisesti vasemmalle kääntyvien osalta. Aamuhuipputunnilla tämä tarkoittaa Vihdintietä pohjoisesta sekä Lahnuksentieltä ja iltapäivällä taas Vihdintietä etelästä. Selkeimmät parannukset liittymään saadaan vaihtoehdon 2 mukaisella 2-kaistaisella turbokierto liittymällä, jossa

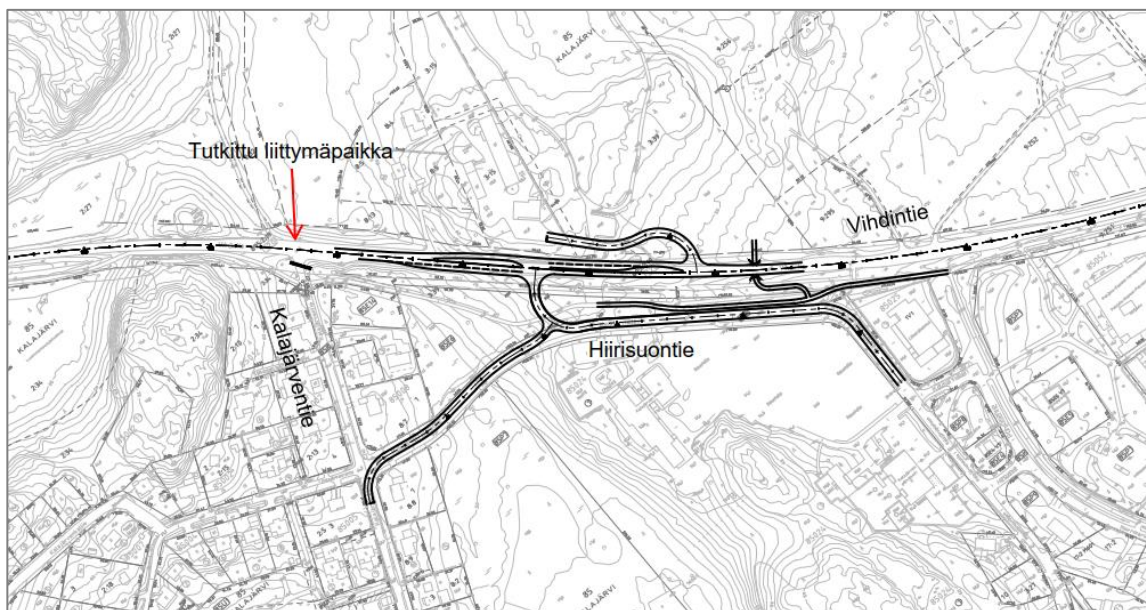
Vihdintiellä on 2 saapuvaa ja vastaanottavaa kaistaa. Kyseisellä ratkaisulla sekä maksimijonopituudet että keskimääräiset pysyvät hyvin maltillisina ja myös palvelutasossa nähdään selvä parannus kaikkien suuntien osalta (luokka A-C). Herkkyystarkastelussa (+30 % liikennemäärälisäys) niin keskimääräiset kuin maksimijonopituudetkin kasvavat pitkiksi ja palvelutasot laskevat selvästi jonoutuvien suuntien osalta. Erityisesti Lahnuksentie jonoutuu niin aamu- kuin iltahuipputunnin aikana.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella **suositusratkaisuksi valittiin vaihtoehdon 2 mukainen 2-kaistainen kiertoliittymä**, koska se turvaa parhaiten liittymän toimivuuden. Liittymän toimivuuden turvaamiseksi Vihdintielle tarvitaan liittymäalueella 2-kaistaa molempiin suuntiin.

3.2.2 Kalajärventien liittymän alue

Kalajärventien liittymän alueella tutkittiin liittymän sijoittamista nykyiselle paikalle sekä uutta liittymäpaikkaa Kalajärven koulun kohdalla.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella päädyttiin suosittelemaan uutta liittymäpaikkaa, jossa Kalajärventie käännetään jatkumaan Hiirisuontielle ja Hiirisuontie käännetään koulun kohdalla Vihdintielle. Liittymän siirtäminen edellyttää Vihdintien korkeusaseman alentamista liittymän alueella. Uusi liittymäpaikka valittiin, koska se palvelee alueen tavoitteellista maankäyttöä ja mahdollistaa paremmat yhteydet koululle suuntautuville kuljetuksille sekä saattoliikenteelle. Uusi liittymäpaikka ei heikennä Vihdintien liikenteen sujuvuutta verrattuna nykyiseen liittymäpaikkaan. Ratkaisujen viimeistelyssä kuvassa 3-3 esitetty liittymä Vihdintien pohjoispuolelle Tremanskärin luontopolulle sekä kiinteistölle poistettiin, koska sinne saadaan yhteys Vihdintien pohjoispuolelle tulevan kadun kautta.

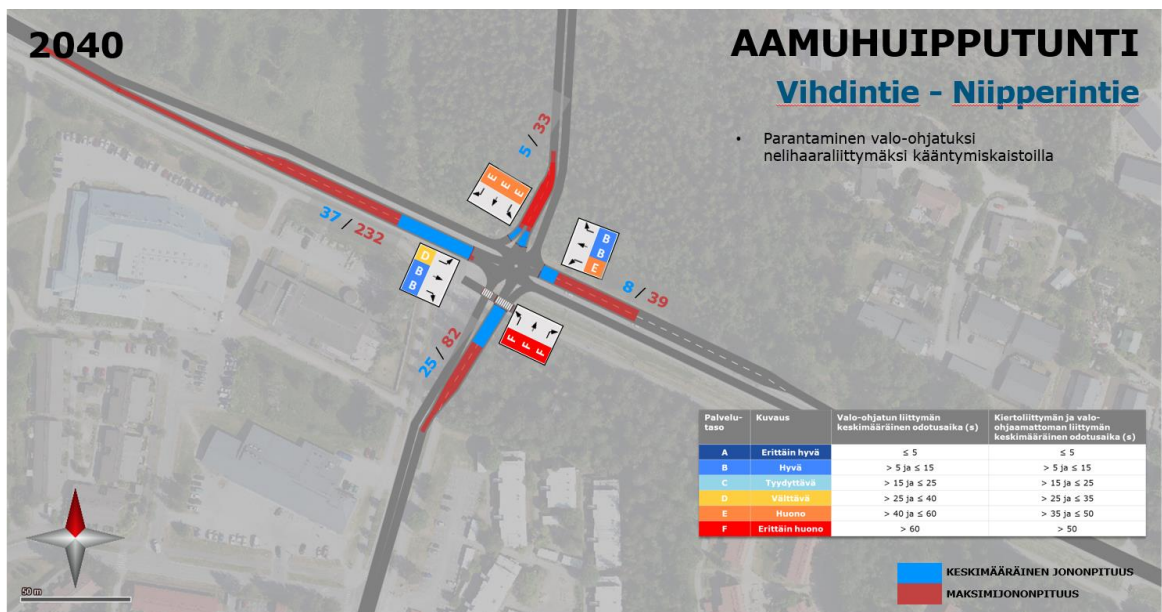


Kuva 3-3. Kalajärventien liittymän siirtoa koskevan vaihtoehdon periaatteet.

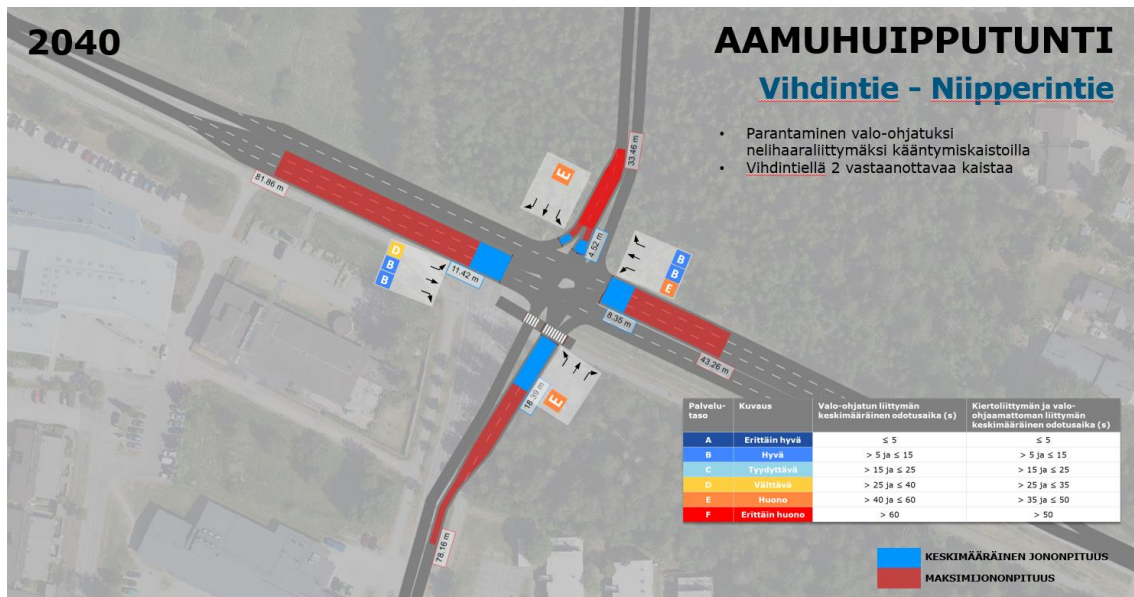
3.2.3 Niipperintien liittymä

Niipperintien liittymään on laadittavana tiesuunnitelma, jossa liittymään lisätään neljäs haara Vihdintien pohjoispuoliselle maankäytölle. Tiesuunnitelman lähtökohdiksi on laadittu esiselvitys, jossa on päädytty liittymän kehittämiseen valo-ohjattuna liittymänä, jossa liittymässä on pääsuunnassa kääntymiskaistat vasemmalle ja Vihdintie on kaksikaistainen. Tämä otettiin tarkasteluihin vaihtoehdoksi 1 (kuva 3-4). Vaihtoehtona 2 tutkittiin ratkaisua, jossa Vihdintiellä on pääsuunnassa 2+2-kaistaa läpi liittymän molempiin suuntiin (kuva 3-5).

Niipperintiellä lähtökohtana simuloitiin vaihtoehdon 1 mukainen nelihaarainen valo-ohjattu liittymä, jossa oli vasemmalle kääntymiskaistat. Ennustetilanteen liikennemäärillä liittymä jonoutuu melko paljon Vihdintiellä, aamulla pohjoisesta ja iltapäivällä etelästä saavuttaessa. Palvelutasot ovat Vihdintietä suoraan ja oikealle kääntyvillä hyvät mutta vasemmalle kääntyvillä sekä sivusuunnilla heikot. Lisäämällä Vihdintielle 2 vastaanottavaa kaistaa saadaan jonopituuksia lyhennettyä merkittävästi. Myös palvelutasot paranevat hieman kuitenkin säilyen heikkoina vasemmalle kääntyvillä ja sivusuunnilla. Herkkyystarkastelussa jonopituudet kasvavat jonkin verran. Vihdintien osalta jonopituudet kasvavat erityisesti iltahuipputunnin aikana ja Niipperintien osalta sekä aamulla että iltapäivällä. Myös palvelutasot laskevat hieman sivusuuntien ja Vihdintiellä vasemmalle kääntyvien osalta, pysyen kuitenkin hyvällä tasolla Vihdintiellä muutoin. Isokorventien liittyminen Vihdintiehen pienentää Niipperintien liikennemääriä noin 25 %, joka hieman lyhentää liittymän jonopituuksia ja parantaa palvelutasoa. Isokorventien vaikutukset ovat merkittävämmät iltapäivällä kuin aamulla.



Kuva 3-4. Niipperintien liittymän tutkittu vaihtoehto 1 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.



Kuva 3-5. Niipperintien liittymän tutkittu vaihtoehto 2 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella **suositusratkaisuksi valittiin vaihtoehdon 2 mukainen ratkaisu, jossa Vihdintiellä on liittymän läpi 2+2-**, koska se turvaa parhaiten liittymän toimivuuden. Lisäksi suositellaan Isonkorventien liittämistä Vihdintiehen, koska se keventää Niipperintien liittymän kuormitusta.

3.2.4 Juvanmalmintien kohta

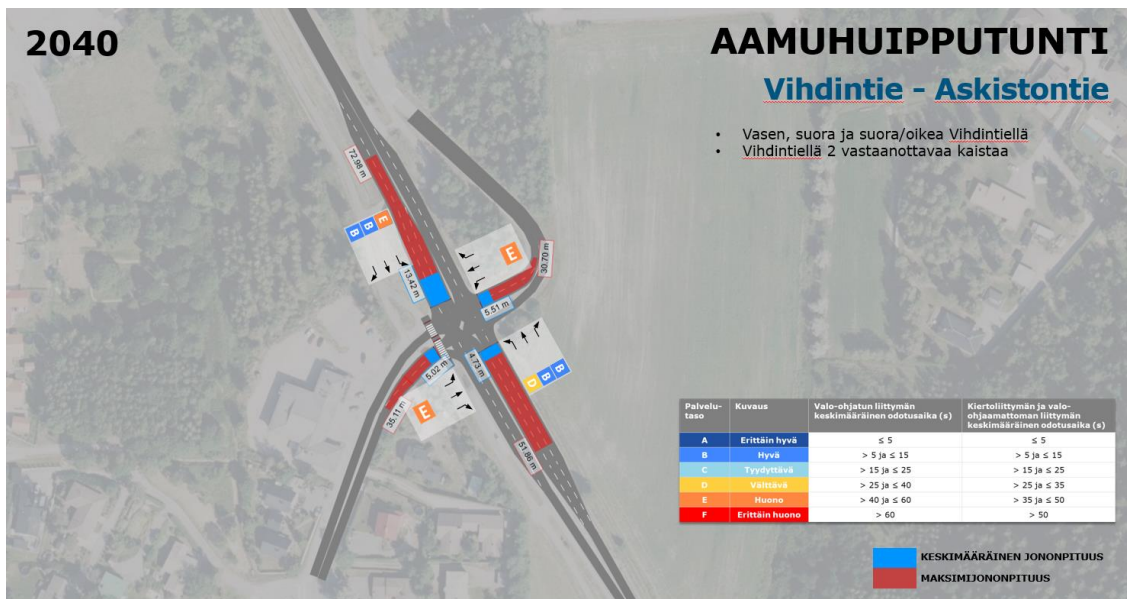
Juvanmalmintien/Mariannantien nykyisessä turbokierto-liittymässä ei synny toimivuuden osalta ongelmia 2040 ennustetilanteessakaan. Jonopituudet ovat kaikilta suunnilta lyhyet ja palvelutasot Vihdintiellä luokkaa A ja sivusuunnilla A-B. Myöskään herkkyytstarkastelussa liittymään ei synny merkittäviä jonoja tai viiveaikoja, vaan sen toimivuus pysyy hyvällä tasolla. Tämän vuoksi Juvanmalmin/Mariannantien liittymään ei ole tutkittu kehittämistoimenpiteitä.

3.2.5 Askiston kohta

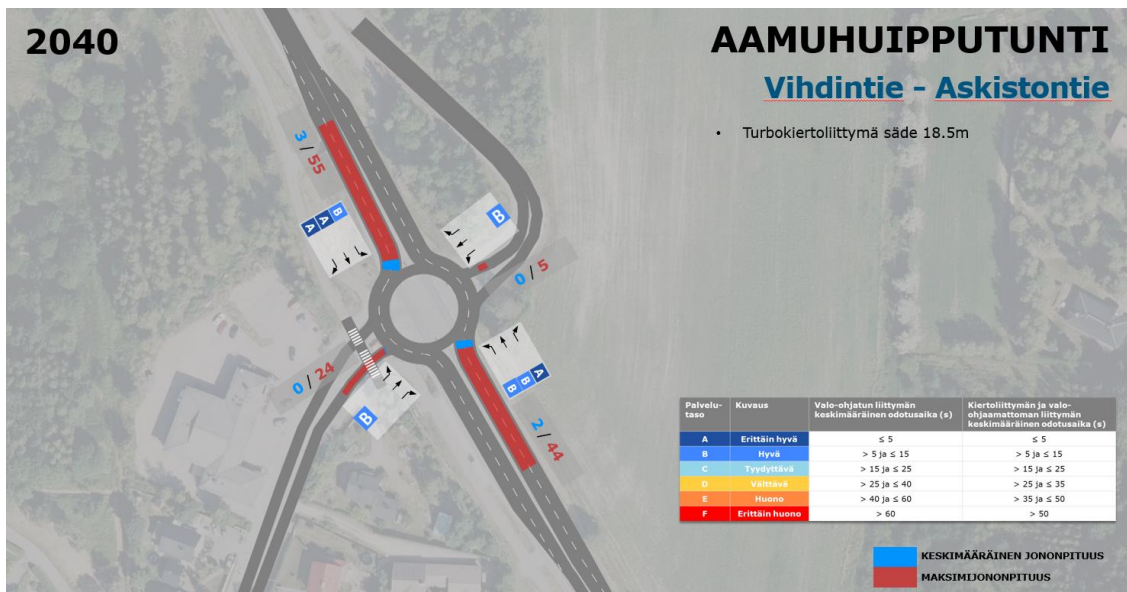
Askiston kohdalla tutkittiin vaihtoehtona 1 valo-ohjattua liittymää lisäkaistoilla liittymän läpi (kuva 3-6) sekä vaihtoehtona 2 kaksikaistaista turbokierto-liittymää (kuva 3-7).

Askistontien/Koivurinteen liittymässä nykyisellä valo-ohjatulla liittymällä ja 2040 ennusteen liikennemäärillä jonopituudet kasvavat pitkiksi vaikuttaen jopa Timmermalmintien liittymän toimivuuteen. Tästä huolimatta palvelutasot ovat Vihdintietä suoraan kulkevilla ja oikealle kääntyvillä hyvällä tasolla mutta Niipperin tavoin vasemmalle kääntymisen sekä sivusuuntien palvelutasot ovat heikot (D-F). Liittymän parannuksena tutkittiin vaihtoehtoa 1, jossa Vihdintiellä on vasemmalle kääntyville oma kaista, jonka lisäksi kaksi suoraan menevää, joista uloimmalta myös kääntymisen oikealle. Vihdintiellä on näin myös kaksi vastaanottavaa kaistaa. Tällä

ratkaisulla jonopituudet saadaan hyvin maltillisiksi niin aamu- kuin iltahuipputunninkin aikaan. Palvelutasot kuitenkin säilyvät pitkälti samoina kuin nykyjärjestelyillä. Vaihtoehtona 2 tutkittiin 2-kaistaista turbokierto liittymää. Turbokierto liittymällä jonopituudet pysyvät lyhyinä, jonka lisäksi palvelutasot ovat hyvällä tasolla kaikilta suunnilta (luokka A-B). Herkkyystarkastelussa erityisesti maksimijonopituudet kasvavat jälleen pitkiksi molemmissa vaihtoehdoissa, kuitenkin turbokierto liittymässä vähemmän. Vaikutukset viiveaikoihin ovat hieman suuremmat turbokierto liittymässä mutta ne pysyvät kuitenkin liikennevalo-ohjattua liittymää matalampina.



Kuva 3-6. Askiston liittymän tutkittu vaihtoehto 1 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.



Kuva 3-7. Askiston liittymän tutkittu vaihtoehto 2 ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.

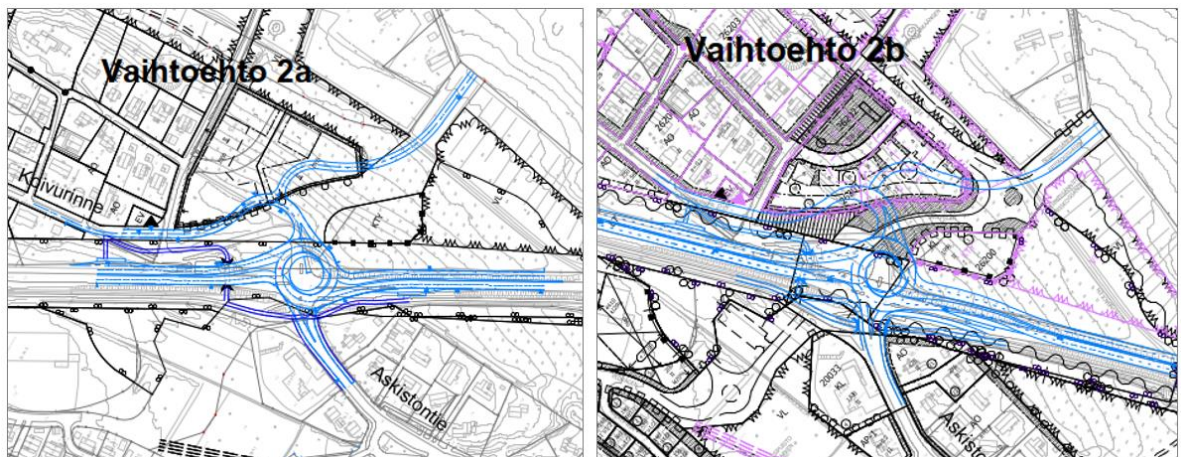
Vaihtoehtojen vertailun perusteella **suositusratkaisuksi valittiin vaihtoehdon 2 mukainen 2-kaistainen kiertoliittymä**, koska se turvaa parhaiten liittymän toimivuuden. Liittymän toimivuuden turvaamiseksi Vihdintielle tarvitaan liittymäalueella 2-kaistaa molempiin suuntiin.

Askiston liittymän kohdalla tutkittiin 2-kaistaiselle kiertoliittymälle lisäksi kahta vaihtoehtoa. **Vaihtoehdossa 2a** (kuva 3-8 vasen) Askistonttiellä on Vihdintien suuntaisella jalankulku- ja pyörätiellä suojatie ja **vaihtoehdossa 2b** (kuva 3-8 oikea) jalankulku- ja pyörätiellä on alikulkukäytävä.

Vaihtoehdossa 2a Vihdintien linjaus säilyy lähellä nykyistä ja yhteys Koivurinteeseen jää lähemmäksi Vihdintietä ja vaatii vaihtoehtoa 2b vähemmän tilaa Vihdintien itäpuolella.

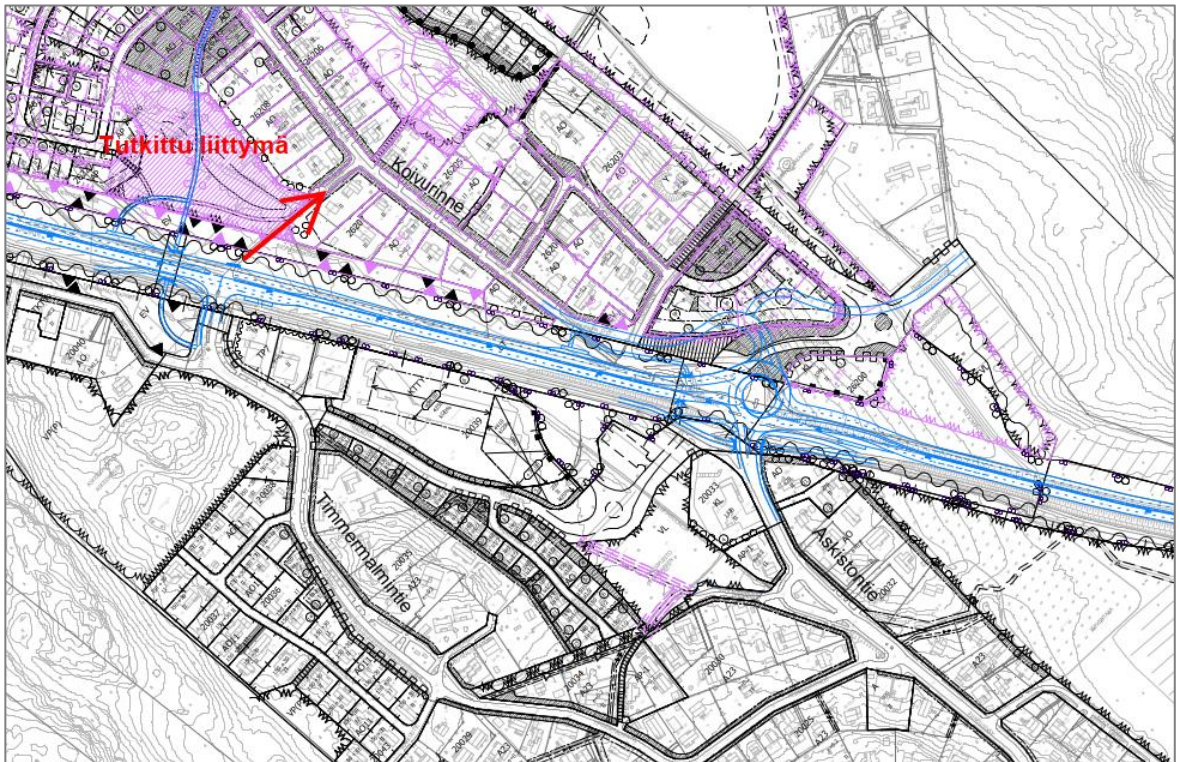
Vaihtoehdossa 2b Vihdintien linjausta joudutaan siirtämään nykyistä idemmäksi, jotta alikulkukäytävä saadaan sovitettua nykyisiin kiinteistöihin Vihdintien länsipuolella. Vastaavasti vaihtoehto 2b vaatii vaihtoehtoa 2a enemmän tilaa Vihdintien itäpuolella.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella päädyttiin vaihtoehtoon 2b, koska se on jalankulun ja pyöräilyn kannalta huomattavasti parempi kuin vaihtoehto 2a. Vaihtoehto 2b on turvallisempi ja sujuvampi kuin vaihtoehto 2a. Sen todettiin olevan myös alueen kaavoituksen kannalta mahdollinen.



Kuva 3-8. Askiston 2-kaistaisen kiertoliittymän tutkitut vaihtoehdot.

Työn yhteydessä selvitettiin uutta yhteystarvetta Timmermalmin liittymän kohdalta Koivurinteeseen (kuva 3-9). Uusi nelihaaraliittymä heikentäisi Vihdintien sujuvuutta ja turvallisuutta, koska nelihaarainen liittymä on näiden tekijöiden suhteen kolmihaarasta liittymää huonompi. Lisäksi Askistonttien kiertoliittymä pystyy välittämään hyvin alueelle suuntautuvan liikenteen, eivätkä matkat pitene oleellisesti verrattuna uuteen liittymään. Näistä syistä uutta liittymää ei suositella toteutettavaksi.



Kuva 3-9. Tutkittu uusi liittymä Timmermalmin liittymän kohdalta Koivurinteeseen.

3.2.6 Tiilipojanlenkki

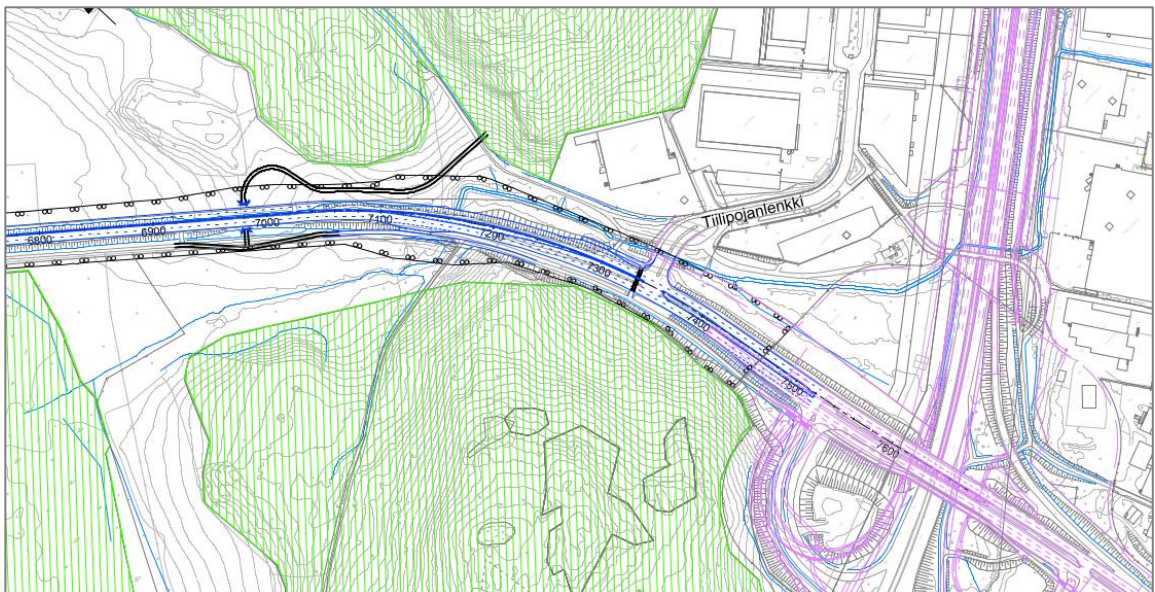
Tiilipojanlenkin liittymässä nykyjärjestelyillä ja 2040 vuoden ennusteliikennemäärillä liittymä jonoutuu erittäin pahoin aamuhuipputunnin aikana Vihdintieltä pohjoisesta saavuttaessa ja vasemmalle kääntymisen palvelutaso on erittäin huono. Liittymää saadaan parannettua pidentämällä vasemmalle kääntyvien kaistaa, jolloin kaista ei täyty niin helposti ja täten tukee myös suoraan ajavien kaistaa. Kokonaisuudessaan palvelutaso eivät muutu erityisen paljon mutta lyhyemmät jonopituudet mahdollistavat esimerkiksi liikennevalojen optimointia. Herkkyystarkastelussa jonopituudet jälleen kasvavat pitkiksi, mutta palvelutasot eivät kuitenkaan nouse yhtä merkittävästi. Ratkaisuehdotuksessa kaistajärjestelyjä muutettiin toimivuuden parantamiseksi niin, että pohjoisen suunnasta on kaksi suoraan menevää kaistaa kääntymiskaistan lisäksi. Jatkosuunnittelussa voidaan sivusuunnan palvelutasoa parantaa sallimalla molemmilta kaistoilta kääntyminen vasemmalle.

Vihdintien ja Kehä III:n ramppiliittymien toimivuus turvataan laaditun Kantatien 50 parantaminen välillä Vanhakartano-Vantaankoski tiesuunnitelman 2010 mukaisilla ratkaisulla.



Kuva 3-10. Tiilipojanlenkin tutkittu parantamisratkaisu ja sen toimivuus vuoden 2040 aamun huipputuntina.

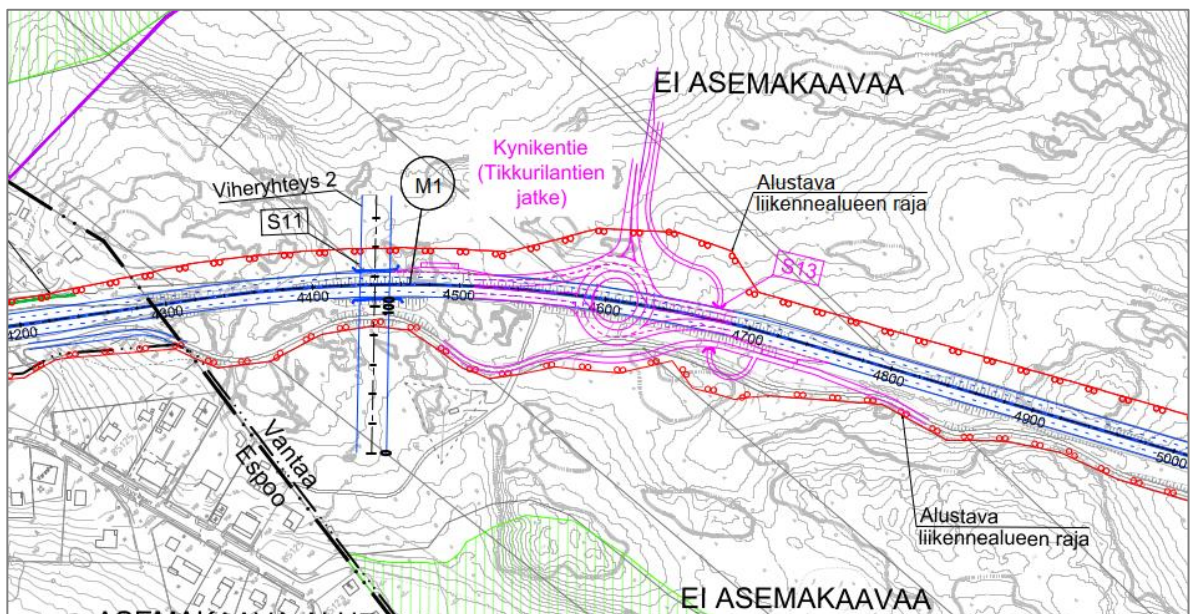
Tiilipojantien liittymässä olevan suojatien korvaamista alikulkukäytävällä tutkittiin myös työn yhteydessä. Alikulkukäytävää ei saada teknisesti toteutettua liittymän läheisyyteen. Rajoittavina tekijöinä ovat lännen puoleinen luonnonsuojelualue sekä itäpuolella oleva puro. Lähin toteuttamiskelpoinen alikulkukäytävän paikka on noin 300 metriä Tiilipojanlenkistä pohjoiseen (kuva 3-11.). Jos suojatie korvattaisiin tällä alikululla, se ei palvelisi jalankulkua ja pyöräilyä kovinkaan hyvin. Siksi suojatie valittiin suunnitelmassa esitettäväksi ratkaisuksi.



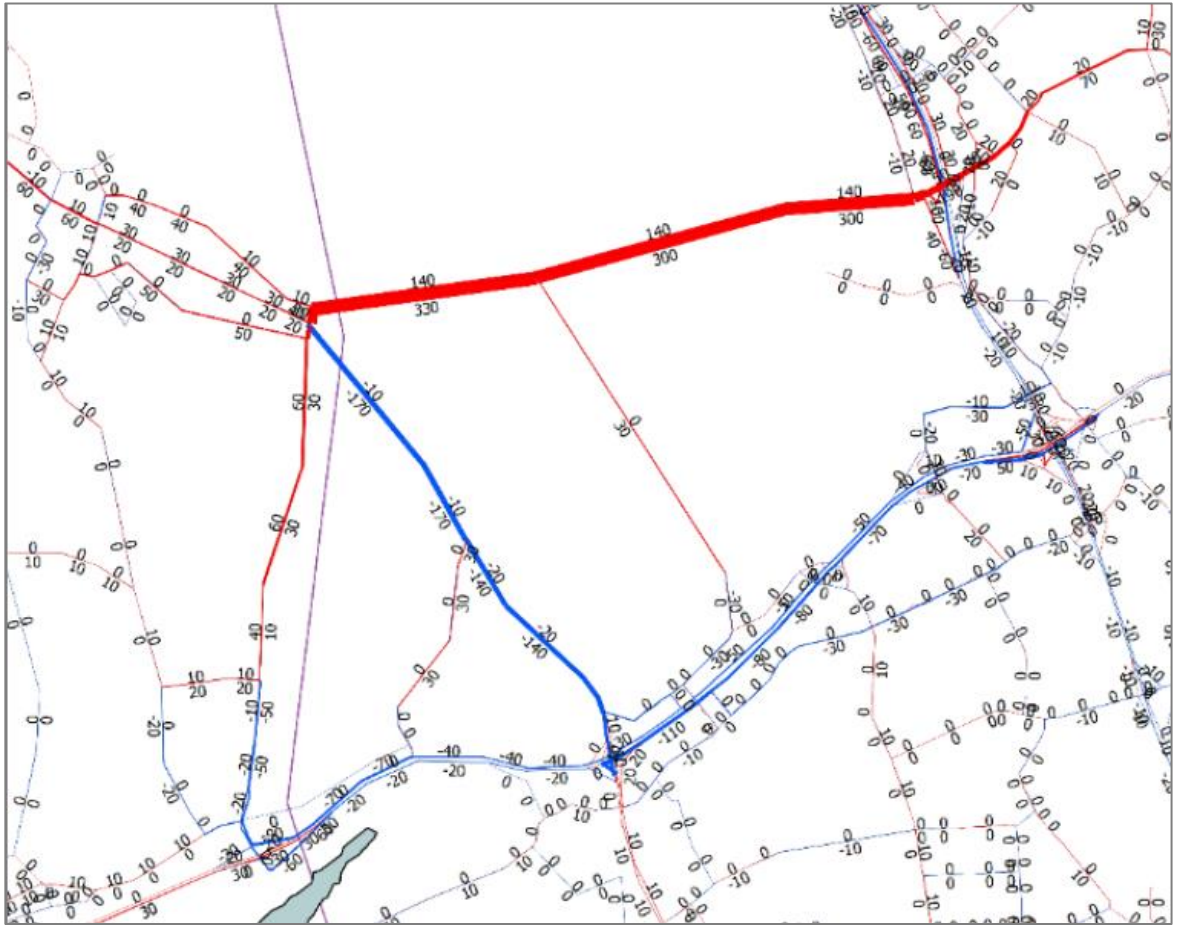
Kuva 3-11. Tutkittu Tiilipojanlenkin suojatien korvaavan alikulkukäytävän paikka Vihdintiellä.

3.2.7 Kynikentie (Tikkurilantien jatke)

Vantaan yleiskaavassa 2020 on esitetty Kynikentie (Tikkurilantien jatke), joka liittyy Vihdintiehen Juvanmalmin eteläpuolella. Kynikentie on pitkän aikavälin varaus. Kehittämisselvityksessä on esitetty varaus Tikkurilantien liittymälle ja tehtyjen asiantuntija-arvioiden perusteella se voidaan toteuttaa kaksikaistaisena turbokiertoliittymänä, joka turvaa Vihdintien liikenteen sujuvuuden. Tikkurilantien jatkeen vaikutuksia Vihdintien liikennemääriin on selvitetty Vihdintien kehityskäytäväselvityksessä 2019. Siinä on todettu, että Tikkurilantien jatke keventää Vihdintien kuormitusta Kehä III:n ja Kalajärven välillä. Ruuhkautumisen väheneminen nopeuttaa aamun matka-aikoja Kalajärveltä Helsingin suuntaan keskimäärin noin puoli minuuttia.



Kuva 3-12. Kynikentien (Tikkurilantien jatke) liittymävaraus Vihdintielle.



Kuva 3-13. Kynikentien (Tikkurilantien jatke) vaikutukset liikennemääriin vuoden 2050 aamuhuipputuntina MAL (Lähde Vihdintien kehityskäytäväselvitys 2019).

4 Tutkitut hankevaihtoehdot

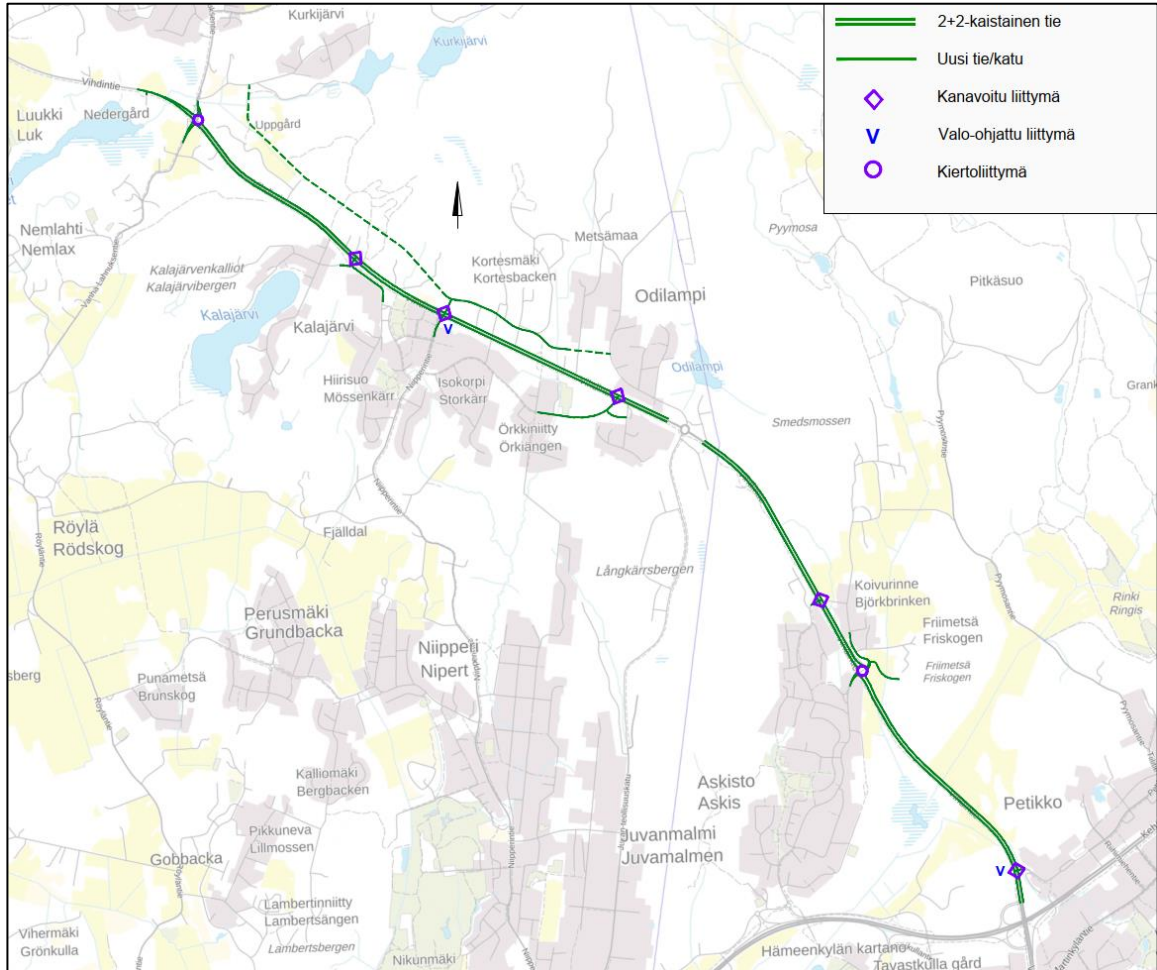
4.1 Yleistä

Liittymäratkaisujen tarkastelujen perusteella Vihdintien kehittämiseksi muodostettiin kolme hankevaihtoehtoa. Lähtökohtana oli tarkastella, mitä vaikutuksia erilaisilla kehittämisselvityksillä saavutetaan ja miten ne toteuttavat Vihdintien roolia liikennejärjestelmässä. Työn yhteydessä todettiin, että tässä kehittämisselvityksessä ei pystytä esittämään yhtä tavoitetilaa Vihdintien kehittämiseksi, koska sen hallinnollinen luokitus vaikuttaa osittain tavoitetilanteeseen ja se pitää sopia yhdessä valtion ja kuntien kesken. Hankevaihtoehtojen pääperiaatteet ovat:

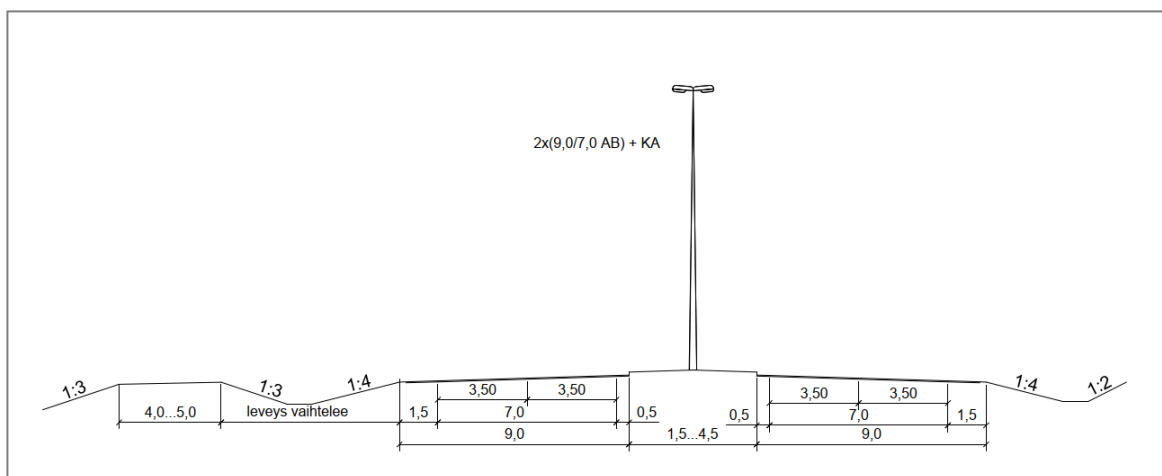
- **Tavoitetilanteessa 1** Vihdintien parannetaan koko Kehä III-Lahnus välillä 2+2-kaistaiseksi kaksiajorataiseksi väyläksi ja tien nopeusrajoitus on 60 km/h. Väyläviraston ohjeistuksen mukaan Vihdintielle ennustetuilla liikennemäärillä pitää varautua 2+2-kaistaiseen ratkaisuun.
- **Tavoitetilanteessa 2** Vihdintie parannetaan Kehä III-Juvanmalmintie välillä 2+2-kaistaiseksi kaksiajorataiseksi väyläksi samaan tapaan kuin vaihtoehto 1. Juvanmalmintie-Lahnus välillä Vihdintie parannetaan kaksikaistaiseksi väyläksi, jossa Niipperintien ja Lahnuksentien liittymissä on 2 läpimenevää kaistaa Vihdintien suunnassa. Nopeusrajoitus on 60 km/h lukuun ottamatta Isonkorventien ja Kalajärventien väliä, jolla nopeusrajoitus 50 km/h. Vaihtoehdossa 2 tavoitteena on tukea Kalajärven alueen maankäytön kehittämisessä esitettyjä tavoitteita Vihdintien laatutasosta.
- **Kevennyksessä hankevaihtoehdossa 3** toteutetaan vain kiireellisemmiksi havaitut liittymien parantamiset ja se kuvaa hankkeen ensimmäistä toteuttamisvaihetta. Siihen sisältyy Tiilipojanlenkin liittymän Vihdintien vasemmalle kääntymiskaistan pidentäminen, Askiston liittymän parantaminen 2-kaistaiseksi turbokierto-liittymäksi Vihdintien suuntaisine lisäkaistoineen sekä Timmermalmintien liittymän kanavointi ja alikulkukäytävä ja Niipperintien liittymän parantaminen valo-ohjatuksi nelihaaraiseksi liittymäksi tiesuunnitelman mukaisesti sekä Kalajärventien liittymän siirto koulun kohdalle.

Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy lisäksi parannettavien alueiden jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt, pysäkit ja niiden yhteydet, meluntorjunta, pohjavesisuojaukset sekä mahdolliset Vihdintien korkeusaseman muutokset. Toimenpiteet on kuvattu tarkemmin myöhemmin luvussa 4.

4.2 Tavoitetilanne VE 1



Kuva 4-1. Toimenpiteiden periaatteet tavoitetilanteessa 1.



Kuva 4-2. Vihdintien poikkileikkaus 2+2-kaistaisilla osuuksilla.

Vaihtoehdon 1 mukaisessa tavoitetilanteessa Vihdintie parannetaan Kehä III-Lahnus välillä 2+2-kaistaiseksi kaksiajorataiseksi väyläksi. Ajoratojen välissä on pääosin 1,5 metriä leveä korotettu keskialue. Isonkorventien ja Kalajärven puistotien välisellä osuudella keskialueen leveytenä on käytetty 4,5 metriä lähekkäisten liittymien ja vasemmalle kääntymiskaistojen vuoksi sekä korostamaan alueen kaupunkimaista ympäristöä.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän leveys on tavoitetilassa 4,0–5,0 m aiemmin laadittujen selvitysten mukaisesti.

Kehä III - Juvanmalmi

Kehä III-Juvanmalmi välillä Vihdintien leventäminen on esitetty nykyisen tien itäreunaan. Juvanmalmin ja Lahnuksen välillä Vihdintie on pääosin esitetty levennettäväksi nykyisen tien molemmin puolin.

Kaikki säilytettävät liittymät parannetaan vasemmalle kääntymiskaistalla varustetuiksi tasoliittymiksi tai turbokierto liittymiksi. Vihdintien mitoitusnopeus koko suunnittelualueella on 60 km/h.

Tiilipojanlenkin liittymä säilyy valo-ohjattuna kanavoituna liittymänä. Joukkoliikenteen pysäkkipari parannetaan nykyiselle paikalleen ja kulku Vihdintien yli järjestetään valo-ohjatun suojatien kautta.

Askistontien liittymä parannetaan kaksikaistaiseksi turbokierto liittymäksi. Liittymän yhteyteen toteutetaan joukkoliikenteen pysäkkipari. Kulku Vihdintien ja Askistontien poikki tapahtuu uusien alikulkukäytävien kautta. Vihdintien tasausta lasketaan Askiston kiertoliittymän kohdalla ja nostetaan sen eteläpuolella tulvaherkän Pikkujärven kohdalla yhteensä noin 1,1 kilometrin matkalla. Askistontien liittymän eteläpuolelle toteutetaan alikulku Vantaan yleiskaavan mukaisen ulkoilureitin kohdalle.

Timmermalmintien liittymä parannetaan kanavoiduksi liittymäksi. Joukkoliikenteen pysäkkipari parannetaan nykyiselle paikalleen ja Vihdintien ali toteutetaan asemakaavan mukaisesti jalankulun ja pyöräilyn yhteys.

Timmermalmintien pohjoispuolella on varauduttu Vantaan yleiskaavassa 2020 esitettyyn Kynikentien (Tikkurilantien jatke) liittymään ja sen yhteyteen tuleviin pysäkkijärjestelyihin ja alikulkuun. Kynikentien liittymä on pitkän aikavälin varaus.

Juvanmalmi - Lahnus

Juvanmalmin turbokierto liittymässä Vihdintien uudet lisäkaistat liitetään Juvanmalmin kiertoliittymän lisäkaistoihin. Juvanmalmin turbokierto liittymä säilyy nykyisellään. Joukkoliikenteen pysäkkipari parannetaan nykyiselle paikalleen ja Odilammen alikulkukäytävää levennetään.

Vihdintielle rakennetaan uusi Isonkorventien kanavoitu liittymä asemakaavan mukaisesti. Samalla nykyinen Alaniementien liittymä Vihdintieltä katkaistaan. Isonkorventien liittymän kohdalle on tulossa mahdollisesti kaavamuuksu ja liittymän toteutuminen

esitettyyn sijaintiin on epävarmaa. Örkkiportin alikulkukäytävää jatketaan, mikä on haastavaa rakennetun pohjavesikaukalon vuoksi.

Niipperintien liittymä parannetaan nelihaaraiseksi valo-ohjatuksi liittymäksi. Liittymän yhteyteen toteutetaan joukkoliikenteen pysäkkipari ja alikulkukäytävä.

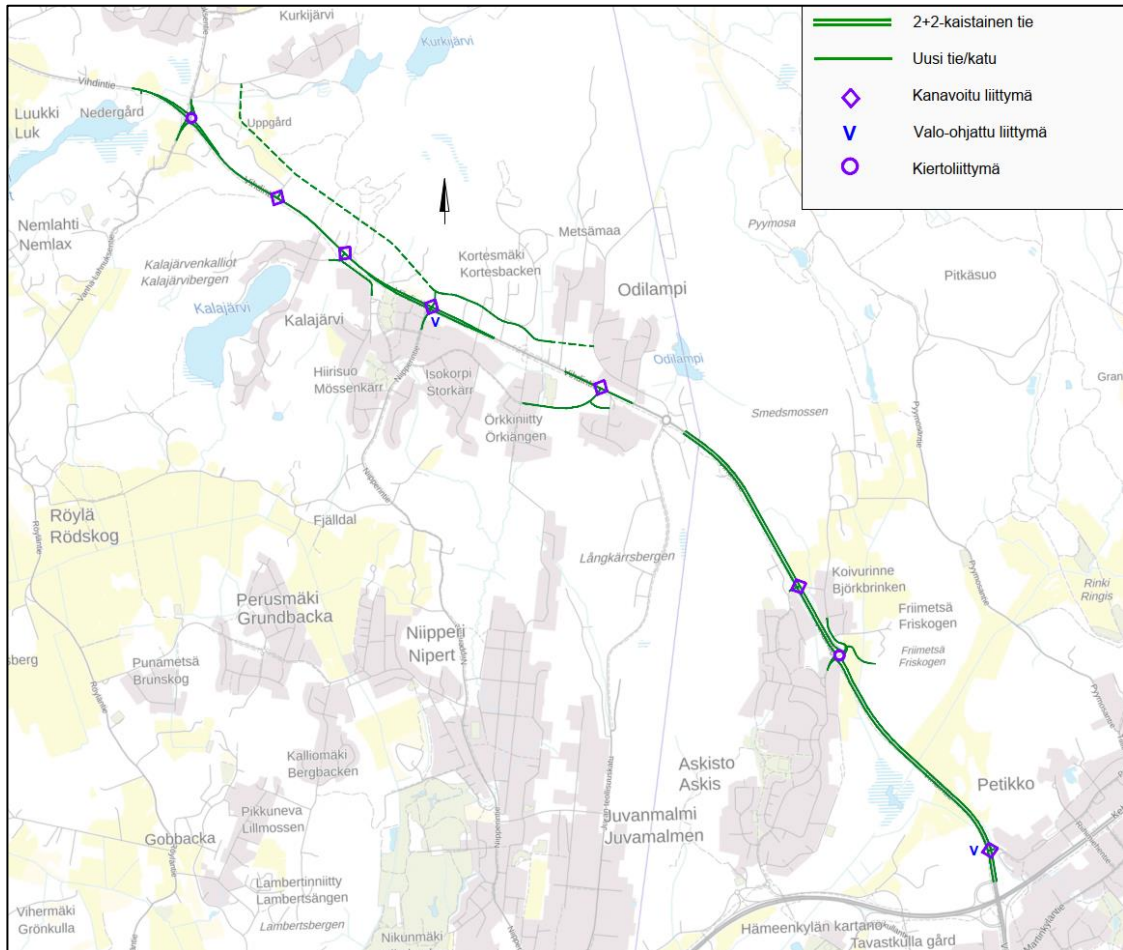
Kalajärventien puistotien kohdalle rakennetaan uusi kanavoitu liittymä, minkä vuoksi Vihdintien tasausta lasketaan noin metrin verran uuden liittymän kohdalla. Samalla nykyinen Kalajärventien liittymä Vihdintielle katkaistaan. Kalajärven koulun kohdalle rakennetaan uusi jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävä.

Piennartien nykyinen liittymä katkaistaan ja liittymän kohdalle rakennetaan jalankulun ja pyöräilyn alikulku sekä joukkoliikenteen pysäkkipari. Yhteys Piennartielle järjestetään Vihdintien pohjoispuolelle tulevan kadun kautta, jonka sijainti tarkentuu asemakaavoituksen yhteydessä.

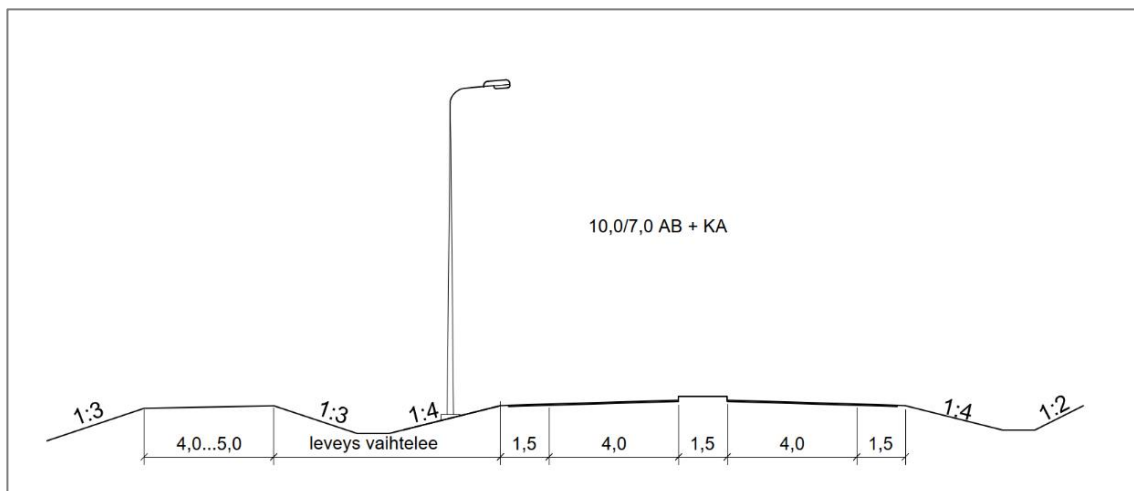
Lahnuksentien liittymä parannetaan kaksikaistaiseksi turbokiertoliittymäksi. Vihdintien lisäkaistat päätetään ja tie kavennetaan kaksikaistaiseksi maantiekse kiertoliittymän pohjoispuolella. Lahnuksen kiertoliittymän yhteyteen toteutetaan joukkoliikenteen pysäkit ja kiertoliittymän eteläpuolelle jalankulun ja pyöräilyn alikulku.

Muut kuin edellä mainitut yksityistie- ja katuliittymät katkaistaan Vihdintieltä, ja yhteys kiinteistöille järjestetään asemakaavassa osoitettavien katuyhteyksien kautta.

4.3 Tavoitetilanne VE 2



Kuva 4-3. Toimenpiteiden periaatteet tavoitetilanteessa 2.



Kuva 4-4. Vihdintien poikkileikkaus 2-kaistaisilla osuuksilla.

Vaihtoehdon 2 mukaisessa tavoitetilanteessa Vihdintie parannetaan Kehä III-Juvanmalmintie välillä 2+2-kaistaiseksi kaksiajorataiseksi väyläksi samaan tapaan kuin vaihtoehto 1. Vihdintien lisäkaistat päätetään ja tie kavennetaan kaksikaistaiseksi tieksi Juvanmalmin kiertoliittymän pohjoispuolella.

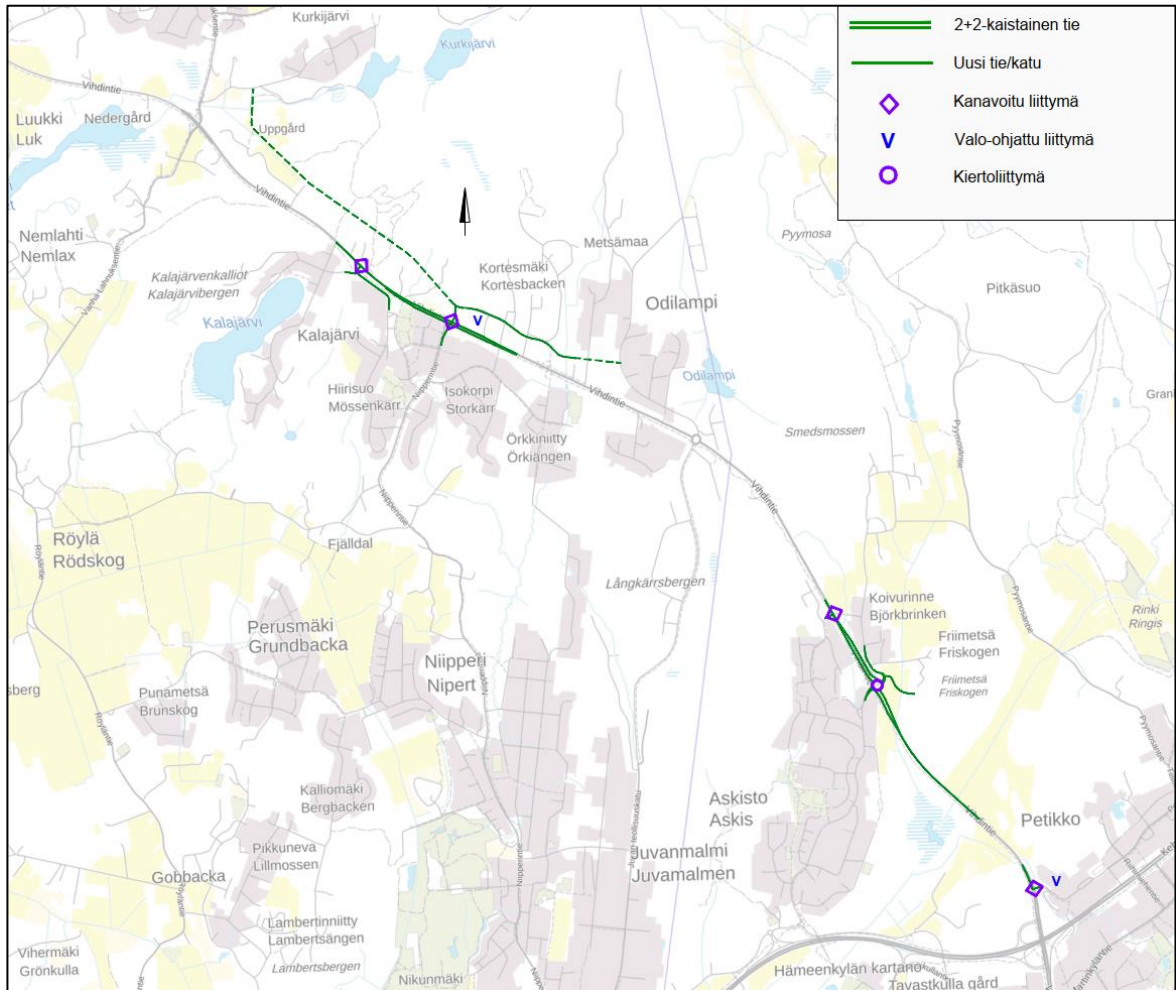
Juvanmalmintie-Lahnus välillä Vihdintie parannetaan kaksikaistaiseksi väyläksi, jonka ajosuunnat on erotettu 1,5 metriä leveällä korotetulla keskialueella. Niipperintien ja Isonkorventien välillä Vihdintielle ei ole esitetty keskialuetta, sillä Örkkiportin alikulkukäytävän jatkaminen on haastavaa rakennetun pohjavesikaukalon vuoksi.

Kaikki liittymät parannetaan vasemmalle kääntymiskaistalla varustetuiksi tasoliittymiksi tai turbokierto liittymiksi. Vaihtoehdon 2 mukaisessa tavoitetilanteessa nopeusrajoitus on 60 km/h lukuun ottamatta Isonkorventien ja Kalajärventien väliä, jolla nopeusrajoitus 50 km/h.

Liittymien sijainti ja liittymätyypit ovat vaihtoehdossa 2 pääosin samat Juvanmalmi-Lahnus välillä kuin vaihtoehdossa 1. Poikkeuksena tähän Niipperintien ja Lahnuksentien liittymiin rakennetaan lisäkaistat liittymien läpi liittymien välityskyvyn kasvattamiseksi Vihdintien peruspoikkileikkauksen ollessa muuten kaksikaistainen. Vaihtoehdosta 1 poiketen vaihtoehdossa 2 säilytetään myös Piennartien nykyinen liittymä, joka parannetaan kanavoiduksi liittymäksi. Vaihtoehdossa 2 Piennartien jalankulun ja pyöräilyn alikulku toteutetaan Piennartien liittymän pohjoispuolelle.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän leveys on tavoitetilassa 4,0–5,0 m aiemmin laadittujen selvitysten mukaisesti.

4.4 Kevennetty hankevaihtoehto 3



Kuva 4-5. Toimenpiteiden periaatteet kevennyksessä hankevaihtoehdossa 3.

Kevennyksessä hankevaihtoehdossa toteutetaan kiireellisimpiä pieniä toimenpiteitä, jota tukevat myös tavoitetilanteen rakentumista. Siinä Vihdintie säilyy kaksikaistaisena ja nopeusrajoitus on 60 km/h muualla paitsi Isonkorventien ja Kalajärventien välillä sekä Lahnuksen liittymän alueella, jossa se on 50 km/h.

Tiilipojanlenkin liittymässä pidennetään Vihdintien vasemmalle kääntymiskaistaa. Askistoon toteutetaan tavoitetilanteen mukainen 2-kaistainen turbokiertoliittymä muine järjestelyineen. Vihdintien korkeusasemaa lasketaan kiertoliittymän kohdalla ja Vihdintielle tehdään liittymäalueelle lisäkaistat molempiin suuntiin. Vihdintien tasausta nostetaan Askiston kiertoliittymän eteläpuolella tulvaheikän Pikkujärven kohdalla. Lisäksi Timmermalmin liittymä kanavoidaan ja siihen tehdään alikulkukäytävä jalankululle ja pyöräilylle.

Niipperintien liittymän parantaminen valo-ohjatuksi nelihaaraiseksi liittymäksi tehdään tiesuunnitelman mukaisesti. Liittymään tulee valo-ohjaus, pääsuunnan vasemmalle kääntymiskaistat sekä alikulkukäytävä jalankululle ja pyöräilylle sekä pysäkkipari.

Kalajärventien puistotien kohdalle rakennetaan uusi kanavoitu liittymä, minkä vuoksi Vihdintien tasausta lasketaan noin metrin verran uuden liittymän kohdalla. Samalla nykyinen Kalajärventien liittymä Vihdintielle katkaistaan. Kalajärven koulun kohdalle rakennetaan uusi jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävä.

4.5 Toimenpiteiden periaatteita tavoitetilanteessa

Seuraavissa luvuissa on kuvattu yleisiä ja yhteisiä periaatteita tutkituille tavoitetilanteen vaihtoehdoille.

4.5.1 Joukkoliikenteen järjestelyt

Vihdintiellä säilyvien liittymien ja alikulkukäytävien yhteyteen toteutetaan linja-autopysäkit ja turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet pysäkeille. Samalla osa nykyisistä pysäkipareista poistuu. Risteäminen ajoneuvoliikenteen kanssa tapahtuu tavoitetilassa eritasossa alikulkukäytävien kautta. Vain Tiilipojanlenkin liittymässä Vihdintien ylitys tapahtuu jatkossakin valo-ohjatun suojatien kautta. Pysäkkien yhteyteen sijoitetaan tarvittavat pyöräpysäköinnit.

4.5.2 Erikoiskuljetusten reitit

Maantie 120 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV). Maantien liikenteenohjauksessa ja silloissa otetaan huomioon 7 merin leveys- ja korkeusvaatimukset. Kiertoliittymien suunnittelussa otetaan huomioon erikoiskuljetusreitit vaatimukset mm. yliajettavilla kiertosaarekkeilla.

4.5.3 Viher- ja virkistysreitit

Vihdintien poikki on esitetty suunnitelmassa kolme viheryhteyttä, yksi Kalajärven pohjoispuolella, yksi Askiston pohjoispuolella ja yksi Askiston eteläpuolella. Lisäksi Herukkaojan varteen on esitetty Vantaan yleiskaavassa ulkoilureitti, joka alittaa Vihdintien Askistontien kiertoliittymän eteläpuolella.

4.5.4 Tievalaistus

Vihdintie valaistaan koko suunnittelualueella.

4.5.5 Pohjavesisuojaus

Metsämaan vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialueen kohdalle Vihdintielle rakennetaan pohjavesisuojaus noin 900 metrin matkalle.

4.5.6 Alustavat pohjanvahvistusratkaisut

Nykyisiä tiedossa olevia pohjanvahvistuksia on Lahnuksentien liittymäalueella ja Örkkiportin kohdalla. Lahnuksentien liittymässä pohjanvahvistuksina on käytetty

paalulaattaa ja pilaristabilointia, Örkkiportin alikulun kohdalla on käytetty vahtolasikevennystä sekä pohjavesikaukaloa.

Kehittämisselvityksessä esitetyt pohjanvahvistusratkaisut on määritetty aiemmin tehtyjen pohjatutkimusten ja maaperäkartan perusteella.

Kehittämisselvityksen pohjanvahvistusratkaisuina on Lahnuksentien liittymäalueella nykyisen paalulaatan leventäminen ja pilaristabilointi. Hankealueen pohjoisosalla savipehmeikköjen alueella on esitetty käytettäväksi pilaristabilointia ja matalan turvepehmeikön alueella kaivamalla tehtävää massanvaihtoa.

Hankealueen eteläosan laajemmalla ja syvemmillä savipehmeikköalueella on pohjanvahvistuksena esitetty käytettäväksi paalulaattaa pengerkorkeuden takia.

Niipperintien liittymän pohjanvahvistusratkaisuksi on suunniteltu esikuormitusta ja kevennyksiä.

Hankealueen pohjavesiolosuhteiden vuoksi on kaikissa alikulkukäytävissä pohjanvahvistuksena esitetty käytettäväksi pohjavesikaukaloa.

4.5.7 Sillat

Vihdintien ali on osoitettu useita uusia jalankulun- ja pyöräilyn alikulkukäytäviä liittymiin linja-autopysäkkien yhteyteen. Uudet alikulkukäytävät on esitetty Lahnuksentien, Piennartien, Niipperintien, Askistontien ja Timmermalmintien yhteyteen. Nykyisiä alikulkukäytäviä Kortesmäen ja Odilammen kohdalla joudutaan leventämään. Lisäksi Kalajärven koulun kohdalla on esitetty alikulkukäytävän tarve. Viheryhteyksien sillat on varauduttu toteuttamaan 20 metriä leveinä.

4.5.8 Meluntorjunta

Ohjearvot ylittyvät lähes koko selvitysalueella, ja tien parantamisen yhteydessä myös meluntorjunnan parantaminen on tarpeen. Kehittämisselvityksen yhteydessä on tunnistettu uudelle meluntorjunnalle tarvetta noin 5,2 kilometrin verran. Tällä suojataan asuinalueet sekä suojelualueet. Meluntorjuntatarve on esitetty liitteen melukartoilla.

Kehittämisselvitysvaiheessa ei ole tarkoituksenmukaista optimoida meluntorjunnan tyyppjä tai korkeuksia, minkä vuoksi tässä vaiheessa ei ole tarkemmin otettu kantaa siihen, millainen lopullisen meluntorjunnan tulisi olla. Melumallinnuksessa on käytetty joko 3 m korkeaa meluseinää tai 1,6 m korkeaa kaidetta riippuen torjuntatarpeesta. Lopullisten esteiden tyyppi ja korkeus voi poiketa tästä. Meluntorjunnan tyyppit, korkeudet ja sijainnit tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Selvitysalueella osa melulle altistuvista asuinrakennuksista sijoittuu rinteeseen tietä korkeammalle, minkä vuoksi niiden suojaaminen ohjearvoon on haastavaa tai jopa mahdotonta. Selvitysalueen kaakkoispäässä on huomioitava, että Petikonmäen ja Kakolanmäen luonnonsuojelualueet sijoittuvat sekä Vihdintien että Kehä III:n melualueille, ja että niiden suojaaminen vaatisi meluntorjuntaa molempien väylien varteen ja eritasoliittymän rampeille.

4.5.9 Alustavat rakentamiskustannukset

Rakentamiskustannukset on arvioitu kehittämisselvityksen alustavien suunnitelmien osalta IHKU:n hankeosalaskelmalla. Alustavat rakentamiskustannukset on arvioitu Väyläviraston hankekorttien hintatasossa, jossa maanrakennuskustannusindeksi on 145,0 (2020=100). Hankeosalaskelmissa kustannusarvioiden hanketehtäväprosentteissa on käytetty Väyläviraston väylähankkeiden kustannushallintaohjeen (46/2013) mukaisia arvoja. Työmaatehtävien osuus on 20 % ja tilaajatehtävien osuus kehittämisselvitysvaiheen mukainen 25 %. Lunastus-, korvaus- ja tietoimituskustannuksia eikä johtosiirtokustannuksia ole arvioitu. Alustaviin kustannusarvioihin liittyy huomattavia epävarmuuksia. Arvioidut rakentamiskustannukset ovat vaihtoehtoinen seuraavat:

- Tavoitetilanteen vaihtoehto 1 noin 97 M€
- Tavoitetilanteen vaihtoehto 2 noin 91 M€
- Kevennetty hankevaihtoehto 3 noin 38 M€.

5 Tutkittujen hankevaihtoehtojen vaikutukset

5.1 Vaikutukset liikenteelliseen palvelutasoon

IVAR3-ohjelman avulla määritetyt liikenteelliset palvelutasot vertailutilanteessa VE0 laskevat vuoteen 2050 mennessä luokkaan E (huono) Niipperintien ja Lahnuksen välillä sekä luokkaan F (erittäin huono) Tiilipojanlenkin ja Niipperintien välillä.

Vertailutilanteessa 2-kaistaisella väylällä aletaan olla lähellä välityskyvyn ylärajaa ja liikenne ruuhkautuu koko tieosuudella ruuhkasuoritteen ollessa lähes 10 %. Tieosuuden laskennalliset liittymäviiveet ovat henkilöautoilla 44 sekuntia ja raskailla ajoneuvoilla 56 sekuntia.

Tavoitetilanteessa VE1 toimenpiteenä esitetty 2+2-kaistainen tieosuus parantaa merkittävästi tarkastelualueen palvelutasoa ja laskee ruuhkasuoritteen 0 %:iin. Palvelutaso nousee koko tarkastelualueella luokkaan B (hyvä) ja matka-ajat suunnittelualueen läpi lyhenevät 10 %. Laskennalliset liittymäviiveet ovat henkilöautoilla 32 ja raskailla ajoneuvoilla 40 sekuntia.

Tavoitetilanteessa VE2 toimenpiteenä esitetty 2+2-kaistainen tieosuus kattaa noin 75 % suunnittelualueesta. Tällä osuudella palvelutaso nousee luokkaan B (hyvä) ja ruuhkasuorite laskee 0 %:iin, mutta 2+2-kaistaisen osuuden päätyttyä palvelutaso heikkenee ollen huonoimmillaan F (erittäin huono) Juvanmalmintien ja Niipperintien välisellä osuudella. Niipperintien parannettujen liittymäjärjestelyiden kohdalla palvelutaso nousee hetkellisesti tasolle D (välttävä), mutta laskee taas tasolle E (huono) Niipperintien ja Lahnuksentien välisellä osuudella. Lahnuksentien pohjoispuolella palvelutaso on D (välttävä). Liittymäviiveet ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1, liikenteellisen palvelutason heikkeneminen on seurausta ruuhkasuoritteen kasvusta 2-kaistaisilla osuuksilla.

Tavoitetilanteessa VE3 (kevennetty ratkaisu) 2-kaistainen väylä ruuhkautuu kuten vertailuvaihtoehdossa VE0. Toimenpiteet kohdistuvat Tiilipojanlenkin, Askiston ja Kalajärven liittymäratkaisuihin sekä nopeusrajoituksen alentamiseen. Palvelutaso paranee vertailuvaihtoehtoon nähden Tiilipojanlenkin sekä Niipperintien liittymäalueiden kohdilla. Juvanmalmintien kiertoliittymän kohdalla muutosta ei laskennallisesti tapahdu. Matka-ajat kasvavat noin 5 % vertailutilanteeseen nähden, mikä on seurausta nopeusrajoitusten alentamisesta. Tieosuuden laskennalliset liittymäviiveet ovat vastaavat kuin vertailuvaihtoehdossa.

Hankkeessa suunnittelualueen liittymiin toteutettiin toimivuustarkastelut eri liittymäratkaisuille ja liikenteellisille tilanteille. Toimivuustarkastelut suoritettiin Vissim-mikrosimulointiohjelmistolla. Toimivuustarkasteluiden perusteella kaksikaistaiset turbokierto-liittymät osoittautuivat ennustetilanteen liikennemäärillä huomattavasti valo-ohjattuja tasoliittymiä toimivammaksi ratkaisuksi, koska ne toimivat paremmin huipputuntien aikana. IVARin laskennoissa kiertoliittymät taas näyttäytyvät tasoliittymiä heikommin toimivina, mikä osaltaan myös heijastuu palvelutasoista saatuihin laskentatuloksiin.

5.2 Vaikutukset paikalliseen liikkumiseen

Toimenpiteillä on merkittävä vaikutus paikalliseen liikkumiseen erityisesti 2+2-kaistaisiksi parannettavilla tieosuuksilla. Ajoratojen rakenteellinen erottaminen (korotettu keskialue) lisää päätien estevaikutusta, sillä tien ylittäminen on vaikeampaa. Lisäksi paranevat liittymäjärjestelyt (liittymä tiheyden pienentäminen) sujuvoittaa päätien läpi kulkevaa liikennettä sekä parantaa turvallisuutta. Uudet liittymäjärjestelyt parantavat rinnakkaisten tie- ja katu-yhteyksien liittymistä päätielle, mutta lisäävät hieman matkojen pituuksia. Kokonaisvaikutukset ovat kuitenkin positiiviset, sillä matkoista tulee paremmin ennakoitavia sujuvien liittymien ansiosta. Jo kevennetyssä ratkaisussa (VE3) liittymäjärjestelyiden parantaminen ja nopeusrajoituksen lasku parantaa liikenneturvallisuutta tarkastelualueella noin 9 %.

Vaikutus on merkittävä myös suojattomille tienkäyttäjille, koska jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä parannetaan ja tehdään uusia eritasojärjestelyjä.

5.3 Vaikutukset joukkoliikenteeseen

Liikenteen sujuvuuden paraneminen erityisesti vaihtoehdoissa 1 ja 2 vaikuttaa positiivisesti myös joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin tarkastelualueella. Matka-ajat lyhenevät ja matka-aikojen ennustettavuus paranevat eniten vaihtoehdossa 1 ja kohtuullisesti vaihtoehdossa 2.

Osa nykyisistä pysäkkipareista poistuu ja liittymien sekä alikulkukäytävien yhteyteen toteutetaan nykyistä paremmat pysäkit sekä turvalliset yhteydet pysäkeille.

5.4 Meluvaikutukset

Liikennemäärien kasvaessa tulevaisuudessa myös melulle altistujien määrä kasvaa. Tien parantamistoimien yhteydessä on kuitenkin mahdollista vähentää melulle altistumista alueella merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna, mikäli toteutetaan meluntorjuntaa asuinalueiden suojaksi.

Tien parantamistoimilla voi lisäksi olla positiivinen vaikutus melun häiritsevyyteen, sillä uudet liikenneratkaisut vähentävät ruuhkautumista, ja näin äkillisestä kiihdyttämisestä ja hidastamisesta aiheutuvat hetkelliset korkeammat melutapahtumat vähenevät.

Alustavien melutarkastelujen perusteella yli 55 dB:n liikennemelualueella asuvien asukkaiden määrä vähenee lähes 290 asukkaalla vuoden 2040 ennustetilanteessa.

Taulukko 5-1. Meluntorjuntatarpeiden perusteella arvioidut muutokset melutilanteessa.

	Nykyisten asukkaiden määrä eri meluvyöhykkeillä			
	55-60 dB	60-65 dB	Yli 65 dB	Yhteensä yli 55 dB
Nykytilanne	365	54	0	419
Ennuste nykyisillä esteillä	429	73	0	502
Ennuste suunnitelluilla esteillä	205	11	0	216

5.5 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Vihdintien (mt 120) parantaminen edistää maankäytön kehittämistä parantamalla saavutettavuutta sujuviin liikenneyhteyksiin perustuen. Kokonaisuudessaan toimenpiteet tukevat kaavojen osoittamia maankäytön kehittymisen tavoitteita. Suunniteltava tieosuus on osittain asemakaavoitetulla alueella tai asemakaavoitetun alueen vieressä. Työn yhteydessä on tarkasteltu karkeasti toimenpiteiden suhdetta asemakaavojen muutostarpeisiin. Tehtyjen tarkastelujen mukaan asemakaavojen ja toimenpiteiden yhteensovitusta täytyy arvioida Askiston liittymäjärjestelyjen osalta. Lisäksi on huomioitava vireillä olevat asemakaava-alueet Vantaalla ja Espoossa. Kaavamutostarpeita on tunnistettu myös Niipperintien ja Tiilipojanlenkin läheisyydessä, Suunnitelmakarttoihin on merkitty alustavia kaavamutostarpeita.

5.6 Vaikutukset luontoarvoihin ja ekologisiin yhteyksiin

Tierakentamisen tyypilliset suorat vaikutukset ovat luonnonympäristöjen häviäminen uusien rakenteiden vuoksi sekä estevaikutuksen aiheuttama elinympäristöjen pirstoutuminen. Tieosuudella maantien parantaminen nykyisellä paikallaan ja vihersiltojen rakentaminen lieventävät haitallisia vaikutuksia.

Suunnittelualueen läheisyydessä on seuraavat luonnonsuojelualueet, jotka tulisi huomioida jatkosuunnittelussa:

- Pikkujärven ja Kakolanmäen luonnonsuojelualue (YSA207307)
- Petikonmäki-Hermanskärinkallio (YSA206049)
- Friimetsän pähkinäpensaslehto (LTA010154)
- Timmermalmin luonnonsuojelualue (YSA202214)
- Odilampi-Smedmossen (SSO010015)
- Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät (FI0100064)
- Vestra-Tremanskär-Odilampi (Helsingin seudun vaihemaakuntakaava)

- Myllypuro-Örkkiniitty (Helsingin seudun vaihemaakuntakaava)
- Kalajärven kallioiden luonnonsuojelualue (YSA205048)
- Luukinjärven pohjoisosa (Helsingin seudun vaihemaakuntakaava)

Suunnittelualueen ympäristössä on myös muita arvokkaita luontokohteita, jotka tulisi huomioida jatkosuunnittelussa:

- liito-oravan esiintymisalueet ja mahdolliset esiintymisalueet Kalajärvellä ja Askiston pohjoispuolella
- viitasammakon lisääntymispaikka Pikkujärvellä
- lahokaviosammaleen ydinalueet
- lepakkoalue Lahnuksessa
- metsälakikohde Vantaan ja Espoon rajalla
- Petikon-Vestran seudun maakunnallisesti arvokas lintualue
- Petikonmäki-Hermanskärretin ja Kakolanmäen valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet
- maakotkan syysmuuttoreitti.

Suunnittelualue risteää ekologisten yhteyksien kanssa useammassa paikassa ja sijoittuu osittain maakunnallisen ekologisen verkoston ydinalueelle. Tien parantaminen lisää estevaikutusta erityisesti, jos tie parannetaan koko matkalta 2+2 kaistaiseksi, mutta haitallisia vaikutuksia lieventää kolmeen kohtaan suunnitellut vihersillat.

Luontoarvoihin ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvat vaikutukset voidaan arvioida luotettavasti vasta ajantasaisen ja kattavan tiedon perusteella. Tätä selvitystä varten ei hankittu uhanlaistietoja, vaan tukeuduttiin avoimiin tietoihin selvityksen yleispiirteisyyden johdosta. Tieto alueen luonnonoloista on epätasaista ja se voi olla osin vanhentunutta. Jatkosuunnittelussa on huomioitava uhanalaistiedot ja luontodirektiivin liitteen IV a lajit sekä täydennettävä tietoja tarvittaessa inventoinneilla.

5.7 Vaikutukset pohja- ja pintavesiin

Pohjavesien pilaantumisriski pienenee kaikissa vaihtoehdoissa, kun Kalajärven kohdalla oleva vedenhankinnan kannalta tärkeä Metsämaan pohjavesialueen kohta suojataan.

Vaikutukset pintavesiin ovat melko vähäiset, kun tietä parannetaan nykyisellä paikallaan. Tarkemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota hulevesien hallintaan ja mahdollisesti myös niiden viivyttämiseen. Petikon pohjoispuolella olevalla nykyisellä alavalla paikalla on suunniteltu Vihdintien ja sen rinnalla olevan jalankulku- ja pyöräilytien korkeusaseman nostoa, jotta vältetään vesien tulvimiselta väylille.

5.8 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Vihdintietä (mt 120) parannetaan pääosin nykyisellä paikallaan, mikä vähentää maisemaan kohdistuvien haitallisten vaikutusten merkittävyyttä. Suunnitellut

toimenpiteet sijoittuvat olemassa olevaan väyläympäristöön, jonka läheisyydessä on vain vähän vakiintunutta kulttuurimaisemaa ja arvokkaita kohteita. Alueen ominaispiirteet eivät juuri muutu nykytilanteesta. Kehittämisselvityksessä on tunnistettu meluntorjuntatarpeita, jotka sulkevat näkymiä ja muuttavat osaltaan tien ympäristöä, mutta haittoja voidaan hallita ympäristösuunnittelun ja muotoilun keinoin.

Maiseman ja kulttuuriperinnön arvokohteet ja -alueet sijoittuvat pääosin etäälle suunnittelualueesta, joten niihin ei todennäköisesti kohdistu haitallisia vaikutuksia. Poikkeuksena Espoonjokilaakson maisema-alue, jonka suunnittelualueen eteläosan tieosuus ylittää ja joka tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Vihdintien molemmiin puoliin on Museoviraston tietojen mukaan muinaisjäännöksiä, erityisesti Vantaan puolella suunnitteluosuutta. Lähimmät muinaisjäännökset jäävät kuitenkin yli 100 metrin päähän tiestä. Muinaisjäännösten osalta jatkosuunnittelussa voi olla tarpeen tehdä nykytietoa tarkentavia inventointeja.

Tutkittujen hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset ovat pääosin samankaltaisia. Laajuudeltaan ja merkittävyydeltään suurimmat vaikutukset arvioidaan syntyvän hankevaihtoehdossa 1, joiden kuitenkin arvioidaan jäävän maiseman ja kulttuuriperinnön osalta vähäisiksi.

5.9 Yhteenveto vaikutuksista

Kuvassa 5-1 on esitetty kooste vaikutuksista verrattuna nykytilanteen vertailuvaihtoehtoon sekä mittariarvojen että vaikuttavuuden avulla.

Kuten kuvaajasta tulee hyvin ilmi, tavoitetilanteiden 1 ja 2 kaikkien tarkastelujen mittariarvojen vaikutus suhteessa vertailuvaihtoehtoon on positiivinen. Kevennetyn tavoitetilanteen 3 toimenpiteet eivät juuri paranna tilannetta nykytilanteeseen nähden.

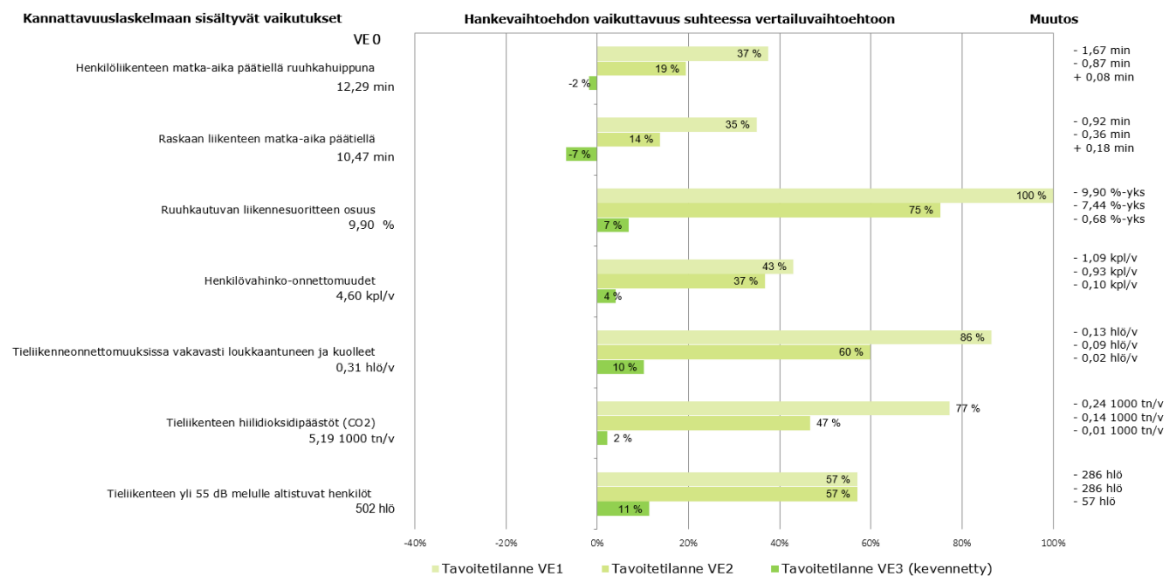
Liikenteellisiin palvelutasotavoitteisiin ei päästä missään tavoitetilanneratkaisussa, mikä on seurausta suunnittelualueelle jäävistä liittymäratkaisuista. Liikenteelliset palvelutasotavoitteet ovat tiukat ja niiden toteutuminen vaatisi, että liikenne sujuisi myös ruuhka-aikana ilman viiveitä. Tavoitetilanneratkaisut 1 ja 2 parantavat liikenteen sujuvuutta vertailuvaihtoehtoon verrattuna. Suurimmat vaikutukset saavutetaan tavoitetilannevaihtoehdossa 1, jossa koko päätieosuus parannetaan 2+2-kaistaiseksi. 2+2-kaistainen osuus parantaa päätien välityskykyä merkittävästi, mikä näkyy ruuhkasuoritteen poistumisena. Kiertoliittymät ja valo-ohjatut tasoliittymät laskevat ajonopeuksia liittymäalueilla, mikä syö väylän välityskapasiteetin nousemisesta saavutettavia aikasäästöjä. Kevennetyssä tavoitetilanneratkaisussa liikenteellisessä palvelutasossa ei merkittävää muutosta synny nykytilanteeseen nähden, matka-ajallisesti tilanne jopa heikkenee.

Henkilövahinko-onnettomuuksien sekä tieliikenteessä vakavasti loukkaantuneiden tai kuolleiden osalta tavoitteita ei saavuteta missään tavoitetilanneratkaisussa, vaikkakin tavoitetilanteessa 1 päästään lähelle tavoitteita. Liikenneturvallisuuden lasketaan paranevan vuosittain muun muassa ajoneuvotekniikan kehittymisen seurauksena, mistä syystä vertailuvaihtoehdonkin henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on pienempi kuin nykytilassa. Tutkituissa tavoitetilanneratkaisussa 1 ja 2 turvallisuustilanteen

paranemiseen vaikuttaa merkittävästi ajosuuntien erottelu sekä liittymäjärjestelyt. Ajosuuntien erottelu vähentää merkittävästi ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksia ja vastaavasti liittymäjärjestelyt vähentävät risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia. Heikentävästi turvallisuuteen vaikuttavat sujuvuuden myötä nousevat ajonopeudet sekä suunnittelualueella jäävät tasoliittymät. Tavoitetilanteessa 1 korotettu keskialueellinen osuus käsittää koko Vihdintien, minkä seurauksena vaikutukset ovat suuremmat. Kevennytyssä tavoitetilanneratkaisussa liittymäjärjestelyt parantavat hiukan turvallisuustilannetta.

Ympäristön osalta tieliikenteen tuottamat hiilidioksidipäästöt vähenevät kaikissa hankevaihtoehdoissa ruuhkautumisen vähenemisen myötä. Tavoitetilanteessa 1 vaikutukset ovat merkittävät ja tavoitetilanteessa 2 hyvät. Kevennytyllä ratkaisulla ei juuri ole vaikutusta tieliikenteen päästöihin. Liikenteen sujuvuuden myötä kasvavat ajonopeudet vaikuttavat lisäävästi päästöihin, mutta ruuhkien väheneminen kompensoi muutosta. Rakentamisen aikaisia hiilidioksidipäästöjä ei ole arvioitu. Melun osalta tavoitetilanteen vaihtoehdoissa 1 ja 2 saavutetaan hyvät vaikutukset. Kevennytyssä hankevaihtoehdossa 3 meluntorjunta kohdistetaan vain parannettaville jaksoille, jolloin vaikutukset ovat vähäiset.

Liikenteellisiä vaikutuksia pienentää osaltaan myös IVAR3-ohjelman kiertoliittymien laskentamallit, jotka hidastavat liikennettä suhteessa tasoliittymiin enemmän. Toimivuustarkasteluiden perusteella kiertoliittymät osoittautuivat suunnittelualueella valo-ohjattuja tasoliittymiä toimivimmaksi. Vastaavasti kiertoliittymät muodostuvat laskennoissa huomattavasti valo-ohjattuja tasoliittymiä turvallisemmiksi.



Kuva 5-1. Kooste tutkittujen tavoitetilanneratkaisujen vaikuttavuudesta.

5.10 Taloudelliset vaikutukset

Kehittämisselvityksen hankevaihtoehdojen kannattavuutta on arvioitu hyöty-kustannuslaskelman kautta. Laskelma on laadittu IVAR3-ohjelmistolla (versio 3.1.2)

Väyläviraston Tiehankkeiden arviointi- sekä Tie- ja rautatieliikenteen yksikköarvot 2018-ohjeen mukaisesti.

- Hyödyt on laskettu vuonna 2021 julkaistujen yksikkökustannusten mukaisesti (MAKU-indeksi 103,9; 2015=100).
- Rakennusajaksi on oletettu vaihtoehtoisissa VE1 ja VE 2 kaksi vuotta sekä kevennetyssä hankevaihtoehdossa VE 3 yksi vuosi.
- Laskentakorkona on käytetty 3,5 %.
- Hankkeen vertailukustannukset on laskettu 30 vuoden laskentakaudelta vuosilta 2030–2060. Vuosi 2030 on oletettu aikaisimmaksi ajankohdaksi, jolloin hanke valmistuisi.
- Suunnittelukustannukset ovat noin 6 % rakentamiskustannuksista.
- Rakentamisen aikaisten haittojen on oletettu olevan noin 20 % hankkeen rakentamiskustannuksista. Perustelut päätökselle on esitetty myöhemmin.

Alustavat rakentamiskustannukset

Rakentamiskustannukset on arvioitu kehittämisselvityksen alustavien suunnitelmien osalta IHKU:n hankeosalaskelmalla. Alustavat rakentamiskustannukset on arvioitu Väyläviraston hankekorttien hintatasossa, jossa maanrakennuskustannusindeksi on 145,0 (2020=100). Hankeosalaskelmissa kustannusarvioiden hanketehtäväprosentteissa on käytetty Väyläviraston väylähankkeiden kustannushallintaohjeen (46/2013) mukaisia arvoja. Työmaatehtävien osuus on 20 % ja tilaajatehtävien osuus kehittämisselvitysvaiheen mukainen 25 %. Lunastus-, korvaus- ja tietoimituskustannuksia ei ole arvioitu. Alustaviin kustannusarvioihin liittyy huomattavia epävarmuuksia. Kannattavuuslaskelma on esitetty Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti MAKU 103,9 (2015=100) indeksissä. Indeksimuutoksilla ei ole vaikutusta hankkeen hyöty-kustannuslaskelman lopputulokseen.

Rakentamisen aikaiset haitat

Hankkeen liikenteelle aiheuttamia rakentamisen aikaisia haittoja on haastava arvioida, koska esisuunnittelussa usein työnaikaisia liikenteen järjestelyistä ei ole olemassa suunnitelmaa. Rakentamisen aikana syntyy tärinähaittaa ja työnaikaiset liikennejärjestelyt voivat aiheuttaa ruuhkautumista. Rakentamisen aikaiset haitat on arvioitu hankearviointiohjeessa esitettyjen prosenttiarvojen perusteella. Hankevaihtoehdot toteutetaan nykyiselle tielinjaukselle ja hankkeeseen sisältyy liittymätoimenpiteitä. Nykyisen tien leventämisen ja liittymien parantamisen osalta rakentamisen aikaisten haittojen vaihteluväli on taajama-alueelle hankearviointiohjeen mukaan 10–20 %. Tarkastelualueen liikennemäärien ollessa huomattavan suuria, laskelmissa päädyttiin käyttämään rakentamisen aikaisina haittoina 20 %. Rakentamisen aikaiset haitat käsitellään kannattavuuslaskennassa negatiivisina hyötyinä.

Hyöty-kustannussuhde

Hankkeen hyöty-kustannussuhde on kaikissa tutkituissa vaihtoehdoissa laskennan valossa heikko. Varsinkin kevennetyn hankevaihtoehdon 3 kannattavuus painuu laskelmissa reilusti alle nollan. Tavoitetilanteen vaihtoehtojen VE1 ja VE2 toimenpiteet parantavat tilannetta vertailutilanteeseen nähden, mutta toimenpiteillä saavutettavat hyödyt jäävät suhteessa kustannuksiin alhaisiksi.

Tutkituissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 liittymien parantamiset sekä Vihdintien (mt 120) parantaminen 2+2-kaistaiseksi väyläksi sujuvoittaa liikennettä merkittävästi. Lisäksi ajosuuntien rakenteellisella erottamisella saavutetaan merkittäviä turvallisuusvaikutuksia muun muassa vähentämällä kohtaamisonnettomuuksia. Suurimmat hyödyt saavutetaankin henkilö- ja pakettiautojen aikakustannusten (~16–29 M€) sekä turvallisuuden (~7–10 M€) osalta. Lisäksi toimenpiteiden kautta saavutaan myös tuntuvia hyötyjä raskaiden ajoneuvojen aikakustannusten (~1,5–3 M€) sekä melun (~7 M€) osalta. VE1:ssä Vihdintie parannetaan koko suunnittelualueen matkalta 2+2-kaistaiseksi, minkä johdosta toimenpiteiden hyödyt ovat VE2:a korkeammat.

Kevennetyn VE3 ratkaisun toimenpiteet kohdistuvat pääasiassa liittymäalueisiin ja nopeusrajoituksen alentamiseen Isonkorventien ja Kalajärventien välillä. Positiivisia hyötyjä saavutetaan turvallisuuden (1 M€), melun osalta (~1,5 M€), mutta aikakustannusten osalta hyödyt ovat negatiiviset.

Kaikissa tutkituissa vaihtoehdoissa sekä henkilöautojen että raskaan liikenteen ajoneuvokustannukset muodostuvat pääosin negatiivisiksi. Ruuhkasuoritteiden pieneneminen ja liikenteen sujuvoituminen pitäisi näkyä tuloksissa positiivisina ajoneuvokustannus- sekä negatiivisina julkisen talouden vaikutuksina. Nyt saadut tulokset ovat päin vastaiset, mikä on seurausta IVAR3-ohjelman kiertoliittymien laskentamalleista. IVARin laskennoissa kiertoliittymät näyttäytyvät tasoliittymiä heikommin toimivina.

Taulukossa 5-2 on eritelty lasketut kustannukset sekä hyödyt.

Taulukko 5-2. Hankevaihtoehtojen hyöty-kustannuslaskelma.

MAKU 103,9; 2015=100	Tavoitetilanne VE1	Tavoitetilanne VE2	Tavoitetilanne VE3 (kevennetty)
KUSTANNUS (M€)	85,44	80,89	32,62
Suunnittelukustannukset*	0,00	0,00	0,00
Hankkeen rakennuskustannukset	67,61	64,01	26,26
Julkisten varojen rajakustannus (inv-kust.)	13,52	12,80	5,25
Rakentamisen aikainen korko	4,31	4,08	1,10
HYÖDYT (M€)	36,31	17,35	-12,05
Väylänpitäjän kustannukset	-1,72	-1,02	-0,14
Kunnossapitokustannukset	-1,44	-0,85	-0,12
Julkisten varojen rajakustannus	-0,29	-0,17	-0,02
Henkilö- ja pakettiautojen ajokustannukset	27,02	10,08	-14,09
Aikakustannukset	29,62	16,46	-2,55
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	-2,60	-6,38	-11,54
Raskaiden ajoneuvojen ajokustannukset	3,87	1,55	-1,75
Kuljettajien ja matkustajien aikakustannukset	2,84	1,43	-0,32
Tavaran aikakustannukset	0,67	0,32	-0,09
Ajoneuvokustannukset (raskaat, sis. verot)	0,36	-0,20	-1,34
Turvallisuusvaikutukset	10,26	7,62	1,15
Onnettomuuskustannukset	10,26	7,62	1,15
Ympäristövaikutukset	7,96	7,72	1,42
Päästökustannukset	0,43	0,19	-0,07
Rakentamisen päästökustannukset	N/A	N/A	N/A
Melukustannukset	7,53	7,53	1,49
Vaikutukset julkiseen talouteen	1,25	3,11	5,82
Polttoaine- ja arvonlisäverot	1,25	3,11	5,82
Jäännösarvo	1,19	1,09	0,79
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	1,19	1,09	0,79
Rakentamisen aikaiset häität	-13,52	-12,80	-5,25
HYÖTY-KUSTANNUSSUHDE	0,42	0,21	< 0,00

* Suunnittelukustannukset sisältyvät hankkeen rakennuskustannuksiin

IVAR3-ohjelman kiertoliittymien liikenteellisiin laskentamalleihin liittyvien haasteiden vuoksi saatuihin kannattavuuslaskennan tuloksiin pitää suhtautua varauksella. Toimivuustarkasteluiden perusteella 2-kaistaiset turbokiertoiliittymät osoittautuivat ennustetilanteen liikennemäärillä huomattavasti valo-ohjattuja tasoliittymiä toimivammiksi ratkaisuksi. IVARin laskennoissa tilanne näyttäytyi päinvastaisena, mikä heijastuu osaltaan saatuihin tuloksiin.

IVARin laskentamalleissa yli 96 % kiertoliittymään saapuvasta liikennesuoritteesta hidastaa ja vajaa 4 % pysähtyy. Vastaavasti valo-ohjatuissa tasoliittymissä liittymäalueen läpi vapaasti kulkevan liikennesuoritteen osuus on laskentamalleissa noin 54 %, hidastavan liikennesuoritteen osuus noin 42 % ja pysähtyvän liikennesuoritteen osuus alle 4 %. IVARin liittymämallien perusteella valo-ohjatuilla tasoliittymäalueilla päätien liikenteen sujuvuus on parempi, jolloin liikenteelle aiheutuu vähemmän jarrutuksia ja kiihdytyksiä kuin kiertoliittymissä. Tämä näkyy laskelmissa yli 10 % korkeampina aikakustannushyötyinä sekä merkittävästi alhaisempina ajoneuvokustannuksina verrattuna kiertoliittymiin.

Alla olevassa taulukossa on esitetty kannattavuuslaskelmat tavoitetilanteen vaihtoehtoista, joissa IVAR3-verkoille esitetyt uudet kiertoliittymät on korvattu valo-ohjatuilla tasoliittymillä. Pelkästään kiertoliittymien korvaaminen lähes tuplaa sekä henkilö- että raskaan liikenteen liikenteelliset hyödyt. Muutoksella on negatiivisia

vaikutuksia turvallisuuteen ja julkiseen talouteen. Turvallisuushyödyt laskevat 35 %, mikä osaltaan johtuu liittymäalueiden ajonopeuksien kasvusta. Vaikka hyödyt nousevat, mikään hankevaihtoehdoista ei muodostu kannattavaksi. Huono kannattavuus selittyy toimenpiteiden suurilla kustannuksilla suhteessa niillä saavutettavaan hyötyihin.

Taulukko 5-3. Hankkeen hyöty-kustannuslaskelma, vertailu liittymätyypin vaikutuksista kokonaisuuteen, jossa uudet kiertoliittymät on korvattu valo-ohjatuilla tasoliittymillä.

MAKU 103,9; 2015=100	Tavoitetilanne VE1	Tavoitetilanne VE2	Tavoitetilanne VE3 (kevennetty)
KUSTANNUS (M€)	85,44	80,89	32,62
Suunnittelukustannukset*	0,00	0,00	0,00
Hankkeen rakennuskustannukset	67,61	64,01	26,26
Julkisten varojen rajakustannus (inv-kust.)	13,52	12,80	5,25
Rakentamisen aikainen korko	4,31	4,08	1,10
HYÖDYT (M€)	49,68	30,85	-0,35
Väylänpitäjän kustannukset	-1,72	-1,02	-0,14
Kunnossapitokustannukset	-1,44	-0,85	-0,12
Julkisten varojen rajakustannus	-0,29	-0,17	-0,02
Henkilö- ja pakettiautojen ajokustannukset	50,00	33,25	2,63
Aikakustannukset	32,15	19,00	-0,78
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	17,85	14,25	3,41
Raskaiden ajoneuvojen ajokustannukset	8,36	6,04	1,36
Kuljettajien ja matkustajien aikakustannukset	3,25	1,84	-0,04
Tavaran aikakustannukset	0,77	0,42	-0,02
Ajoneuvokustannukset (raskaat, sis. verot)	4,34	3,79	1,42
Turvallisuusvaikutukset	6,79	4,16	0,73
Onnettomuuskustannukset	6,79	4,16	0,73
Ympäristövaikutukset	8,17	7,93	1,59
Päästökustannukset	0,64	0,40	0,10
Rakentamisen päästökustannukset	0,00	0,00	0,00
Melukustannukset	7,53	7,53	1,49
Vaikutukset julkiseen talouteen	-9,58	-7,80	-2,06
Polttoaine- ja arvonlisäverot	-9,58	-7,80	-2,06
Jäännösarvo	1,19	1,09	0,79
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	1,19	1,09	0,79
Rakentamisen aikaiset haitat	-13,52	-12,80	-5,25
HYÖTY-KUSTANNUSSUHDE	0,58	0,38	< 0,00

* Suunnittelukustannukset sisältyvät hankkeen rakennuskustannuksiin

6 Toteutettavuuden arviointi

Vihdintien kehittämiseen on varauduttu maakunta- ja yleiskaavoissa ja niissä määritelty rooli on kehittämisselvityksen vaihtoehtojen periaatteiden mukainen.

Kehittämisselvityksessä on todettu selkeä tarve tiejakson kehittämiseksi ja esitetyt toimenpiteet turvaavat Vihdintien liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden sekä palvelevat maankäytön kehittämistä.

Osasta kiireellisimmistä kohteista voidaan saada toteuttamisvalmius melko nopeasti tie- ja rakentamissuunnitelmien laatimisella. Niipperintien liittymän parantamisesta on tiesuunnitelma laadittavana ja se on valmistunut vuonna 2025. Rakentamissuunnitelman laatiminen on myös aloitettu. Maantie 120 Kehä III-Askisto jalankulku- ja pyörätien leventämisestä on myös aloitettu keväällä 2025 parantamissuunnitelman laatiminen, jonka valmistuminen mahdollistaa hankkeen toteuttamisen. Merkittävä osa tiejakson kohteista on kuitenkin suunniteltu vasta esiselvitystarkkuudella. Näitä kohteita on myös maankäytön kehittämisen kannalta kiireellisissä kohteissa Kalajärven ja Askiston kohdilla. Suunnittelua on tehtävä yhdessä maankäytön suunnittelun kanssa, koska osa toimenpiteistä vaatii kaavamuutoksia.

Tällä hetkellä hankkeen tai sen osahankkeiden toteutusvaihe ei ole Väyläviraston tai Uudenmaan ELY-keskuksen toteuttamisohjelmissa.

Hanke on toteutettavissa vaiheittain erilaisilla laajuuksilla käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa. Myös pienempiä kohteita, kuten yksittäisten liittymien tai jalankulku- ja pyöräilyteiden toteuttamista voidaan viedä jatkosuunniteluun.

7 Johtopäätökset ja päätelmät

Selvityksen perusteella voidaan todeta, että Vihdintie vaatii parantamista, jotta se voi palvella maankäytön kehittymistä ja sillä turvataan riittävä liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Arviointien perusteella voidaan todeta, että pelkillä pienillä parantamistoimenpiteillä ei saavuteta Vihdintien kehittämiseksi asetettuja tavoitteita.

Tarkastelujen perusteella voidaan todeta myös, että pääliittymien kohdilla tarvitaan lisäkaistoja, jotta liikenteen sujuvuus voidaan riittävästi turvata. Ilman liittymien lisäkaistoja myös joukkoliikenne ruuhkautuu liittymissä, mikä haittaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Lisäksi on todettu selkeä tarve jalankulku- ja pyöräilyteiden laatutason parantamiselle sekä meluntorjunnan toteuttamiselle. Myös seudullisia viher- ja virkistysyhteyksiä on syytä parantaa.

Liikenteellisen toimivuuden, turvallisuuden ja liikennetalouden kannalta pitkän aikavälin tavoitetila on syytä pitää koko jaksolla 2+2-kaistaisena hankevaihtoehdon 1 mukaisesti. Se turvaa myös tulevalle maankäytölle toimivat yhteydet. Osittain 2+2-kaistaisessa ratkaisussa eli hankevaihtoehdossa 2 tiejakson pohjoisosasta muodostuu liittymien lisäkaistojen vuoksi hieman epäyhtenäinen ratkaisu, joka aiheuttaa ongelmia liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa.

Vihdintien kehittämiseen ja sen tavoitetilanteeseen voi vaikuttaa myös tien tuleva hallinnollinen luokitus. Jos kaavoituksen yhteydessä käytävissä ELY-keskuksen ja kaupunkien välisissä keskusteluissa päädytään Vihdintien kehittämiseen katuna, voidaan liikenteen sujuvuuden kehittämiseen liittyvistä tavoitteista mahdollisesti tinkiä. Kaduksi muuttaminen tulee kuitenkin tehdä tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina, joka tällä suunnittelualueella tarkoittaa sitä, että sen on tapahduttava Kehä III:n eteläpuolelta alkaen kohti pohjoista. Lyhyiden maantie- ja katuosuuksien syntymistä tulee välttää.

Vihdintien kehittäminen kannattaa myös tehdä vaiheittain, jotta maankäyttöä voidaan kehittää tavoitteiden mukaisesti.

8 Seuranta ja jälkiarviointi

Kehittämisselvityksessä toimenpiteet ja niiden vaikutukset sekä kustannukset on määritelty tässä vasta karkealla tarkkuudella. Hankearviointia on täten tarpeen tarkentaa ja päivittää jatkosuunnittelussa kohteiden tiesuunnitelman, aluevaraussuunnitelman tms. laatimisen yhteydessä, kun hankkeen tai osahankkeiden laajuus, tarkemmat yksityiskohdat ja kustannusarviot tarkentuvat. Keskeisiä jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita on käsitelty luvussa 9. Mahdolliset seurantaohjelmat tarkentuvat hankkeen tiesuunnitelmavaiheessa ja ympäristön osalta on myös seuraavissa suunnitteluvaiheissa tarkennettavia asioita. Hankkeen kehittämistarpeet ja perustelut liittyvät keskeisesti maankäytön, liikenteen ja sen sujuvuuden kehittymiseen sekä turvallisuustilanteeseen, joita on syytä seurata jatkosuunnittelun edetessä. Keskeisenä kehittämistoimenpiteitä kiirehtivänä tekijänä ovat alueen maankäytön kehittymiseen liittyvät asiat, koska ne vaikuttavat Vihdintien sujuvuuteen ja edellyttävät tien parantamista.

9 Jatkoimenpiteet

Kehittämisselvitys ja sen yhteydessä tehty hankearviointi toimivat hankkeiden ohjelmoinnin, jatkosuunnittelun ja alueen kaavoituksen apuna. Selvityksen perusteella pyritään käynnistämään kiireellisimpien kohteiden jatkosuunnittelua. Kohteet määritellään käytettävissä olevien rahoitusmahdollisuuksien ja maankäytön tarpeiden perusteella. Jo nyt on meneillään Niipperintien liittymän parantamisen tiesuunnitelman laatiminen sekä Kehä III-Askisto jalankulku- ja pyörätien leventämisen ja kuivatuksen parantamisen parantamissuunnitelma. Seuraavia keskeisimpiä kohteita ovat Askiston liittymän alue ja alueen kytkeytyminen Koivurinteen kaavoitukseen. Myös Kalajärven alueen maankäytön tavoitteiden mukaisen Kalajärventien liittymän siirtämisen suunnittelua tulisi edistää.

Kehittämisselvityksessä toimenpiteet on suunniteltu alustavina ja toimenpiteiden yksityiskohtia on syytä tarkentaa. Seuraavassa on esitetty jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita:

- Vihdintien hallinnollisen luokituksen määrittely yhdessä valtion ja alueen kuntien kanssa. Maantien 120 varrella on vireillä useita asemakaavoja, joissa tulee ratkaistavaksi tiealueen kaavamerkintä.
- Suunnittelu on tehty karttatarkasteluna ja käyttäen hyväksi karkeaa maastomallia. Jatkosuunnittelua varten on laadittava tarkempi maastomalli.
- Maa- ja kallioperän tiedot on tarkennettava tarvittavin tutkimuksin.
- Päätien periaatteet, liittymien ja muiden järjestelyiden mukaan lukien jalankulku- ja pyöräilytiet yksityiskohdat on sovitettava yhteistyössä maankäytön suunnittelun kanssa ja varmistettava riittävästä/sopivista aluevarauksista. Tällä pystytään sovittamaan yhteen maankäytön ja liikenteen tarpeet.
- Vaiheittain toteuttamisen järjestys ja hankkeiden kustannusjaon periaatteet tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
- Ratkaisujen yksityiskohtainen suunnittelu, jossa erityistä ovat siltojen, geotekniikan, meluntorjunnan ja pohjavesisuojausten yksityiskohdat. Meluntorjunnasta on esitetty meluntorjuntatarve ja tarkasteluissa käytetyt korkeudet ja tyypit esteille. Ne tarkentuvat seuraavissa suunnitteluvaiheissa.
- Mahdolliset kaavamuutostarpeet ja kaavoituksen eteneminen. Isonkorventien liittymän kohdalle on tulossa mahdollisesti kaavamuutos ja liittymän toteutuminen nykysijaintiin on epävarmaa.
- Jatkosuunnittelussa tulee tehdä maastoselvityksiin perustuvat ympäristöselvitykset ja nykyisten selvitysten täydennykset, jotka kohdennetaan toimenpiteiden alueelle.
- Uhanalaisen lajien kasvupaikat on otettava huomioon rakentamisessa ja merkittävä maastoon ennen rakennustöiden aloittamista. Soiden, vesiuomien ja lähteikköjen huomioiminen kuivatusjärjestelyissä ja siltojen rakentamisessa on tärkeää. Tieleikkausten pitäminen hiekkaisina edesauttaa uhanalaistuneen kuivien kotojen kasvillisuuden säilymistä ja turvaa samalla uhanalaisten hyönteislajien säilymistä.
- Jatkotarkasteluissa ja maankäytön toteutuksessa on huolehdittava riittävien viheryhteyksien muodostuminen tärkeimpiin ylityspaikkoihin ja niiden tarkemmat

toimenpiteet ja muutoinkin pienemmillä toimenpiteillä on tuettava eläinten liikkumistarpeita (esim. pieneläinputket, siltojen ympäristön muotoilu).

- Tarkemmassa suunnittelussa toimenpiteet sovitaan kokonaisvaltaisesti ympäristöönsä, ja kiinnitetään huomiota maaston muotoiluun ja leikkausten käsittelyyn. Laadukkaat väyläarkkitehtuurin ratkaisut (esim. melusteet, sillat, kaiteet) ovat tärkeitä ympäristön viihtyisyyden ja kaupunkikuvan kannalta.

Lähteet

- Birdlife 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA.
<https://tiedostot.birdlife.fi/julkaisut/finiba/finiba-raportti.pdf>
- Espoo 2019. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava: Luontovaikutusten arviointi.
<https://static.espoo.fi/cdn/ff/TjLwuBFFN89QeXaIrGI9eyBTnKBhqSgyJCeOk8MDCFc/1625126588/public/2021-07/Poke%20yleiskaava%20Luontovaikutukset%202019%20N2020%20Ei%20saavutettava.pdf>
- Espoo 2024. Karttapalvelu. <https://kartat.espoo.fi/ims>
- Espoo 2024. Rajapintapalvelu. <https://kartat.espoo.fi/avoindata/>
- Espoo 2024. Yleiskaavoitus. <https://www.espoo.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/kaupunkisuunnittelu/yleiskaavoitus>
- GTK 2024. Avoimet paikkatiedot ja rajapinnat. <https://hakku.gtk.fi/>
- Husa, J., Kontula, T., & Teeriaho, J. 2024. Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet: Loppuraportti Osa I. Ympäristöministeriö.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-226-6>
- Manninen, O., & Nieminen, M. 2020. Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. Faunatica.
<https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Yleiskaava%202020%20Lahokaviosammal.pdf>
- MML 2024. Avoimet paikkatiedot ja rajapinnat.
<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka>
- Museovirasto 2009. Suuri Rantatie.
https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=2117
- Syke 2024. Avoimet paikkatiedot ja rajapinnat. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot
- Tringa 2018. Maakunnallisesti tärkeät metsälintujen pesimäalueet Uudellamaalla. <https://tiedostot.birdlife.fi/alueet/maali/tringa-maali-metsalintualueet-2018.pdf>

- Uudenmaan liitto 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot zonation-analyysien perusteella. <https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2021/10/Uudenmaan-ekologiset-verkostot.pdf>
- Uudenmaan liitto 2022. Missä maat on mainioimmat: Uudenmaan kulttuuriympäristöt. <https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2022/05/Missa-maat-on-mainioimmat.pdf>
- Uudenmaan liitto 2024. Maakuntakaavoitus. <https://uudenmaanliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/maakuntakaavat/>
- Vantaa 2020. Vantaan yleiskaava 2020: Yleiskaavaehdotuksen luontovaikutusten arviointi. <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/yleiskaava-2020-Luontovaikutusten-arviointi.pdf>
- Vantaa 2022. Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/matti/986581-1088712-233200%20Vantaan%20liito-oravan%20suojelusuunnitelma%20%28Ramboll%20Finland%20Oy%2C%2026.5.2022%29.pdf>
- Vantaa 2024. Rajapintapalvelu. <https://gis.vantaa.fi/rajapinnat/>
- Vantaa 2024. Yleiskaavoitus. <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/kaavoitus/yleiskaavoitus>

Liitteet

Liite 1. Melukartat

Liite 2. Toimivuustarkastelut

Piirustukset

Yleiskartat 1:20 000

- Y-1 Vaihtoehto 1
- Y-2 Vaihtoehto 2

Suunnitelmakartat 1:4 000

- 1-6 Vaihtoehto 1
- 7-9 Vaihtoehto 2 Lahnus-Juvanmalmintie

Pituusleikkaukset 1:4 000/1:400

- 10-12 Vihdintien pituusleikkaukset
- 13 Viheryhteydet

Kuvailulehti

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 31/2025				
Vastuualue Liikenne- ja infrastruktuuri				
Tekijät Sitowise Oy		Julkaisu-aika Elokuu 2025		
		Kustantaja Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Espoon ja Vantaan kaupungit		
Julkaisun nimi Maantie 120 (Vihdintie) välillä Kehä III (Kt 50) – Lahnus Kehittämisselvitys Espoo, Vantaa				
Tiivistelmä Vihdintie (maantie 120) on seudullisesti merkittävä tieyhteys Helsingin Pitäjänmäestä Porintielle (valtatie 2) Vihdin Maikkalaan. Vihdintien suunnittelujakso välillä Kehä III – Lahnus kuuluu Helsingin seudun tieverkon luokituksessa kaupunkimaisena kehitettävään seudullisesti merkittävään tie- tai katujaksoon. Lahnuksen pohjoispuolella Vihdintien luokittelu muuttuu seudullisesti merkittäväksi tiejaksoksi. Vihdintien kehittämisselvityksen lähtökohdina ovat kaupunkimainen liikkumisympäristö ja maankäytön kehittämisedellytysten lisääminen. Vihdintien nykyinen palvelutaso ei vastaa tulevaisuudessa alueellisen tarpeen edellyttämää ja liikenteellistä merkitystä vastaavaa palvelutasoa. Selvityksessä on määritelty Vihdintien tulevaisuudenkuva eli tavoitetilanne, joka täyttää tavoitteet liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden suhteen, mahdollistaen kuitenkin alueen kehittymisen. Pääliittymien kohdilla tarvitaan joka tapauksessa lisäkaistoja, jotta liikenteen sujuvuus voidaan riittävästi turvata. Ilman liittymien lisäkaistoja myös joukkoliikenne ruuhkautuu liittymissä, mikä haittaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Lisäksi on todettu selkeä tarve jalankulku- ja pyöräilyteiden laatutason parantamiselle sekä meluntorjunnan toteuttamiselle. Myös seudullisia viher- ja virkistysyhteyksiä on syytä parantaa. Kehittämisselvityksessä on tutkittu kahta vaihtoehtoista tavoitetilanteen ratkaisua. Hankevaihtoehdossa 1 Vihdintie parannetaan Kehä III:lta Lahnuksen 2+2-kaistaisena tasoliittymien varustettuna väylänä. Hankevaihtoehdossa 2 Vihdintie parannetaan Kehä III:lta Juvamalmintielle 2+2-kaistaisena ja siitä Lahnuksen 2-kaistaisena väylänä, jossa Niipperintien ja Lahnuksentien liittymissä on Vihdintiellä lisäkaistat liittymien läpi. Liikenteellisen toimivuuden, turvallisuuden ja liikennetalouden kannalta pitkän aikavälin tavoitetila on syytä pitää koko jaksolla 2+2-kaistaisena hankevaihtoehdon 1 mukaisesti. Se turvaa myös tulevalle maankäytölle toimivat yhteydet. Osittain 2+2-kaistaisessa ratkaisussa eli hankevaihtoehdossa 2 tiejakson pohjoisosasta muodostuu liittymien lisäkaistojen vuoksi hieman epäyhtenäinen ratkaisu, joka aiheuttaa ongelmia liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) tieliikenne, tiet, liittymät, maantie 120, liikenneturvallisuus, autoliikenne, kuljetukset, joukkoliikenne, jalankulku- ja pyöräily				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-398-327-4	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus	URN URN:ISBN: 978-952-398-327-4	Kieli Suomi	Sivumäärä 80 s. + liitteet	
Julkaisun myynti/jakaja Julkaisu on Kansalliskirjaston ylläpitämässä julkaisuarkistossa Doria: doria.fi/ely-keskus				
Kustannuspaikka ja aika Helsinki 2025			Painotalo	

RAPORTEJA 31 | 2025

MAANTIE 120 (VIHDINTIE) VÄLILLÄ KEHÄ III (KT 50)-LAHNUS,
ESPOO,VANTAA
KEHITTÄMISSELVITYS

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-389-327-4 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-398-327-4

www.doria.fi/ely-keskus

