



# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä Aluevaraussuunnitelma

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS | SITOWISE OY



# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä Aluevaraussuunnitelma

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

SITOWISE OY

HUHTIKUU | 2020

MAANTIE 152 VÄLILLÄ HÄMEENLINNANVÄYLÄ–TUUSULANVÄYLÄ,  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA  
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Sitowise Oy  
Kansikuva: Tuusulan kunta  
Valokuvat: Sitowise Oy  
Painotalo: Grano Oy

[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)



# Alkusanat

Tämä ympäristövaikutusten arviointiselostus koskee maantien 152 välille Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä suunniteltavan uuden tieyhteyden vaihtoehtojen arviointia. Suunnittelu sisältää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn sekä kaavoitusta varten tehtävän aluevaraussuunnitelman laatimisen. Uudenmaan ELY-keskus käynnisti yhdessä Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan kanssa aluevaraussuunnitelman laatimisen keväällä 2018. Vantaalla on käynnissä koko kaupungin yleiskaavan laatiminen. Myös Tuusulassa on käynnissä koko kunnan yleiskaavan laatiminen. Lisäksi Focus-alueella on asemakaavoitusprosessit kesken.

Suunnittelun taustalla on tarve kehittää Keski-Uudenmaan pääväylien välisiä poikittaisia yhteyksiä ja tukea maakunnallisesti merkittäviä logistiikkatoimintoja. Maantien 152 suunnittelu on ollut esillä jo 1990-luvulla ja siitä on laadittu useampia suunnitelmia. ”Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie” on ollut yksi ensimmäisiä maanteiden YVA-menettelyitä Suomessa vuonna 1994 voimaan tulleen YVA-lain pohjalta. Maankäytön tavoitteet ja monet olosuhteet ovat muuttuneet paljon parissa kymmenessä vuodessa. Kesällä 2019 Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue katsoi, että tähän käynnissä olevaan aluevaraussuunnitelma-hankkeeseen tulee soveltaa uutta YVA-menettelyä.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaihtoehtoja lain-säädännön tarkoittamalla tavalla (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017). YVA-menettelyyn liittyy keskeisesti myös keskustelu ja tiedonvälittäminen hankkeesta. YVA-menettely tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi ja auttaa löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoisen ratkaisun, jossa on sovitettu yhteen erilaisia tarpeita. Vaihtoehtojen arviointi johtopäätöksineen on esitetty tässä YVA-selostuksessa. Aluevaraussuunnitelmaksi viimeistelävä vaihtoehto valitaan YVA-arviointiselostuksesta annettavan yhteysviranomaisen perustellun päätelmän jälkeen syksyn 2020 aikana.

Aluevaraussuunnitelman tavoitteena on ollut saada aikaan laadukas ja hyväksyttävä tielinjaus, jonka pohjalta alueen maankäyttöä voidaan kehittää. YVA-menettely ja aluevaraussuunnitelma eivät ole päätöksiä hankkeen toteutuksesta, mutta ne lisäävät valmiuksia edistää sitä. Aluevaraussuunnitelmaa seuraava vaihe suunnitteluprosessissa on tiesuunnitelma, jonka jälkeen vasta päästään rakentamisvaiheeseen. Tähän voi mennä vuosia ja toteutus on riippuvainen poliittisista päätöksistä. MAL 2019 -suunnitelman mukaan Kehä IV suunnitteluvaihe edistetään vuoteen 2030 mennessä ja se voidaan toteuttaa vaiheittain maankäytön niin edellyttäessä. Tämän esipuheen kirjoitusajankohtana tuli esille, että tiesuunnitelman laatimiselle voisi olla mahdollisuus saada rahoitusta jo 2020-luvun alkupuolella.

Maantien 152 uutta linjausta on kutsuttu Kehä IV -nimellä, joka on toki vakiintunut viittaus tähän suunnitelmaan tai tieosuuteen. Maantie 152 suunnitellaan pääosin yksiajorataisena maankäyttöä palvelevana väylänä. Termi ”Kehätie” kuitenkin kuvastaa järeämpää väylää (kuten Kehä III), joten tämä suunnitelma on nimetty maantien 152 aluevaraussuunnitelmaksi. Kehä IV -nimitys kuitenkin elää edelleen ja muun muassa Tuusulan asemakaavat on nimetty sen mukaan. Tässä raportissa käytetään molempia nimiä tilanteen mukaan.

Hankkeesta vastaavana toimii Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa yhteyshenkilö on Mari Aho-nen. Hankkeen tilaajiin kuuluvat myös Vantaan kaupunki, jossa yhteyshenkilönä on Emmi Pasanen sekä Tuusulan kunta yhteyshenkilönä Petteri Puputti. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, jossa yhteyshenkilönä on Annukka Engström. YVA-konsulttina toimii Sitowise.

Huhtikuu 2020

## Sisältö

<b>Alkusanat</b> .....	<b>3</b>	<b>5 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö</b> .....	<b>40</b>	<b>9 Luonnon monimuotoisuus</b> .....	<b>75</b>
<b>Tiivistelmä</b> .....	<b>6</b>	5.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	40	9.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	75
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>8</b>	5.2 Nykytilanne.....	40	9.2 Nykytilanne.....	76
<b>1 Hanke</b> .....	<b>10</b>	5.2.1 Maankäytön kehittyminen ja kaavoitus tilanne.....	40	9.2.1 Luonnon ympäristön yleiskuvaus.....	76
1.1 Hankkeen kuvaus.....	10	5.2.2 Maakuntakaavoitus.....	41	9.2.2 Suojelualueet.....	76
1.2 Hankkeen tausta ja tarve.....	10	5.2.3 Kaavatilanne kunnissa.....	43	9.2.3 Luonnonsuojelualueiden varauksiin kuuluvat kohteet.....	76
1.3 Hankkeen liittyminen muihin tavoitteisiin.....	12	5.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	48	9.2.4 Muut huomionarvoiset luontokohteet.....	78
1.4 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin.....	12	5.4 Hankkeen suhde maankäytön suunnitelmiin.....	48	9.2.5 Suojelun kannalta tärkeät lajit.....	80
1.4.1 Lähtökohdat.....	12	5.4.1 Hankkeen suhde maakuntakaavaan.....	48	9.2.6 Ekologiset yhteydet.....	83
1.4.2 Liikennehankkeet.....	12	5.4.2 Hankkeen suhde yleiskaavoihin.....	49	9.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	83
1.4.3 Maa-aineksenotto, tuotanto ja työpaikat.....	14	5.4.3 Hankkeen suhde asemakaavoihin.....	49	9.4 Vaihtoehtojen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.....	84
<b>2 Tutkittavat vaihtoehdot</b> .....	<b>15</b>	5.5 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	49	9.4.1 Vaihtoehto 1.....	84
2.1 Vaihtoehtojen muodostuminen.....	15	5.5.1 Vaihtoehto 1.....	49	9.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	86
2.2 Focus-alueen ratkaisut.....	15	5.5.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	51	9.4.3 Vaihtoehto 0.....	86
2.3 Aiemmat vaiheet taustalla.....	15	5.5.3 Vaihtoehto 0.....	51	9.5 Vaihtoehtojen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin.....	86
2.3.1 YVA ja yleissuunnitelma 1996.....	21	5.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	51	9.5.1 Vaihtoehto 1.....	86
2.3.2 Vaihtoehtotarkastelut 2015 Vantaalla.....	21	5.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	52	9.5.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	87
2.3.3 Vuoden 2018–2019 suunnittelu (tämä aluevaraus suunnitelma).....	22	<b>6 Ihmisten elinolot</b> .....	<b>53</b>	9.5.3 Vaihtoehto 0.....	88
2.4 YVA-menettelyssä tutkittavien vaihtoehtojen kuvaus.....	26	6.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	53	9.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	88
2.4.1 Vaihtoehto 1 (Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä).....	27	6.2 Nykytilanne.....	53	9.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	88
2.4.2 Vaihtoehto 0+ (Focus-alue).....	29	6.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	55	9.8 Natura-arvioinnin tarveharkinta.....	88
2.5 Vertailuvaihtoehto 0 (ei uutta väylää).....	29	6.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	56	<b>10 Pohjavedet</b> .....	<b>89</b>
<b>3 Ympäristövaikutusten arviointimenettely</b> .....	<b>30</b>	6.4.1 Vaihtoehto 1.....	56	10.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	89
3.1 Lainsäädännön lähtökohdat.....	30	6.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	61	10.2 Nykytilanne.....	89
3.2 YVA-menettely osana tiesuunnitteluprosessia.....	30	6.4.3 Vertailuvaihtoehto 0.....	61	10.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	90
3.3 YVA-menettelyn roolit viranomaistyössä ja suunnittelussa.....	31	6.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	61	10.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	91
3.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen.....	31	6.5.1 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	61	10.4.1 Vaihtoehto 1.....	91
3.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen.....	31	<b>7 Melu ja värinä</b> .....	<b>62</b>	10.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	92
3.6 YVA-menettely tässä hankkeessa.....	32	7.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	62	10.4.3 Vertailuvaihtoehto 0.....	92
3.7 Osallistuminen ja tiedottaminen.....	32	7.2 Nykytilanne.....	62	10.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	92
<b>4 Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat</b> .....	<b>33</b>	7.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	63	10.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	92
4.1 Ympäristövaikutukset.....	33	7.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	64	<b>11 Pintavedet</b> .....	<b>93</b>
4.2 Vaikutusalue.....	33	7.4.1 Vaihtoehto 1.....	64	11.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	93
4.3 Vaikutusten merkittävyys.....	33	7.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	65	11.2 Nykytilanne.....	93
4.4 Yhteisvaikutukset.....	34	7.4.3 Vertailuvaihtoehto 0.....	65	11.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	94
4.5 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta.....	34	7.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	65	11.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	95
4.6 Osallisten palaute ja sen huomioon ottaminen.....	38	7.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	65	11.4.1 Vaihtoehto 1.....	95
		<b>8 Maisema ja kulttuuriperintö</b> .....	<b>66</b>	11.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	96
		8.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	66	11.4.3 Vertailuvaihtoehto 0.....	96
		8.2 Nykytilanne.....	66	11.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	96
		8.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	69	11.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	96
		8.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	70		
		8.4.1 Vaihtoehto 1.....	70		
		8.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus).....	71		
		8.4.3 Vertailuvaihtoehto 0.....	71		
		8.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	74		
		8.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	74		

<b>12 Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö</b> .....	<b>97</b>	<b>17 Jatkosuunnittelu</b> .....	<b>125</b>
12.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	97	17.1 Tarvittavat luvat ja päätökset.....	125
12.2 Nykytilanne.....	97	17.2 Haittojen torjunta ja lieventäminen .....	125
12.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi .....	98	17.3 Muut jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat .....	125
12.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	98	17.4 Ehdotus seurantaohjelmaksi .....	126
12.4.1 Vaihtoehto 1 .....	98	17.5 Jatkosuunnittelun aikataulu .....	126
12.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus) .....	99		
12.4.3 Vertailuvaihtoehto 0 .....	99	<b>18 Lähteet, lisätiedot ja kirjallisuus</b> .....	<b>127</b>
12.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset .....	99		
12.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu .....	100	<b>19 Pätevydet</b> .....	<b>130</b>
		<b>Liitteet ja piirustukset</b> .....	<b>131</b>
<b>13 Liikenne</b> .....	<b>101</b>	Liite 1. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta	
13.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	101	Liite 2. Melukuvat	
13.2 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	101	Vaihtoehtojen yleiskartat	
13.2.1 Vaihtoehto 1 .....	101		
13.2.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus) .....	102		
13.2.3 Vaihtoehto 0 .....	103		
13.3 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset .....	103		
<b>14 Ilmasto</b> .....	<b>104</b>		
14.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	104		
14.2 Nykytilanne.....	105		
14.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi .....	105		
14.4 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	105		
14.4.1 Vaihtoehto 1 .....	105		
14.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus) .....	105		
14.4.3 Vertailuvaihtoehto 0 .....	105		
14.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset .....	105		
14.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu .....	106		
<b>15 Rakentamisen aikaiset vaikutukset</b> .....	<b>107</b>		
15.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit .....	107		
15.2 Vaihtoehtojen vaikutukset.....	107		
15.3 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset .....	107		
15.4 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu .....	107		
<b>16 Yhteenveto ja johtopäätökset</b> .....	<b>108</b>		
16.1 Hankevaihtoehtojen vaikutukset osuuksittain .....	108		
16.2 Hankevaihtoehtojen keskeiset teemoittain.....	111		
16.3 Vaihtoehtojen vertailu .....	113		
16.3.1 Hankevaihtoehdot 1 ja 0+ .....	113		
16.3.2 Hankkeen toteuttamatta jättäminen (vertailuvaihtoehto 0).....	113		
16.4 Johtopäätökset .....	122		
16.5 Tavoitteiden toteutuminen .....	122		
16.5.1 Hankkeen suhde ilmastotavoitteisiin.....	122		
16.5.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	122		
16.6 Epävarmuustekijät .....	124		

Tiivistelmä

# Tiivistelmä

## Hankkeen kuvaus

Suunnittelukohteena on maantien 152 jatke, joka on uusi tieyhteys Hämeenlinnanväylän (valtatie 3) ja Tuusulanväylän (kantatie 45) välille Helsinki-Vantaan lentoaseman pohjoispuolelle (ns. Kehä IV). Uusi väylä kuuluu maakunnan kehittämisen tavoitteisiin. Maantien yhteystarve ja siihen kytkeytyvä maankäytön kehittäminen on osoitettu Uudenmaan maakuntakaavassa ja uudessa maakuntakaavaehdotuksesta (Uusimaa-kaava 2050). Keskeisin peruste uudelle väylän toteutukselle on uusien logistiikkakeskusten poikittaiset liikkumistarpeet pääteiden välillä sekä nykyisten reittien huono kyky palvella kehittyviä alueita ja toimintoja.

Hankkeessa laaditaan päätöksentekoa ja kaavoitusta palveleva aluevaraussuunnitelma. Vantaalla on käynnissä koko kaupungin yleiskaavan laatiminen (Vantaan yleiskaava 2020). Tuusulassa on myös käynnissä koko kunnan yleiskaavan laatiminen ja lisäksi Focus-alueella on vireillä suunnitelmaan pohjautuvat asemakaavoitustyöt. Suunnitteluprosessiin kuuluu lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi (YVA), jossa vertaillaan vaihtoehtoja. YVA-menettely käynnistettiin kesällä 2019, kun Uudenmaan ELY-keskus (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) ratkaisi hankkeen edellyttävän ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. YVA-menettelyn pohjalta aluevaraussuunnitelma viimeistellään vuoden 2020 aikana vietäväksi kaavoitukseen.

Uusi maantieyhteys yhdistyy lännessä Hämeenlinnanväylälle (vt 3) rakennettavan Klaukkalan ohikulkutien (mt 132) eritasoliittymään ja idässä Tuusulanväylälle (kt 45) Kulomäentien (mt 152) nykyiseen eritasoliittymään. Suunnittelualueen pituus on noin 13 kilometriä.

### Osapuolet

Hankkeesta vastaa Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue. Yhteysviranomainen on se viranomainen, joka edellyttää, että hankkeelle tehdään ympäristövaikutusten arviointi eli YVA. Hankkeen suunnittelua ohjaa hankeryhmä, jossa ovat edustettuina Vantaan kaupunki, Tuusulan kunta, Uudenmaan liitto, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto, Puolustusvoimat, Poliisihallitus, Finavia sekä YVA-konsultti. Yhteysviranomainen toimii asiantuntijana ohjausrhmässä.

### Nykytilanne

Suunnittelualue sijoittuu voimakkaasti laajenevan pääkaupunkiseudun ja kehittyvien ympäryskuntien väliin, Vantaan ja Tuusulan alueelle. Alueella on vanhaa kulttuurimaisemaa ja maaseutua, mutta myös järeästi rakennettua ympäristöä ja infrastruktuuria. Tutkittava tieyhteys sijoittuu paikoin asutuksen keskelle. Suurmpia asuinalueita ovat Vantaan Reuna ja Kesäkylä sekä Tuusulan Myllykylä. Helsinki-Vantaan lentokentän läheisyys rajoittaa alueen käyttöä asumiseen lentomelun vuoksi. Lentokenttäalue hyvine valtakunnallisine liikenneyhteyksineen houkuttelee paljon liikennettä tuottavia toimintoja. Kiilan ja Senkkerin alue on leimallisesti kiertotalouden ja maa-aineistononon kehittyvää aluetta. Suunnittelualue on luonnonympäristöltään vaihtelevaa metsien, kallioalueiden ja jokilaaksojen muodostamaa mosaiikkia. Luonnon monimuotoisuuden keskittyimiä on muun muassa Reunan Josvaholmin alueella, Vantaanjoen varressa, Tuusulanjoen varressa sekä Kesäkylässä. Suunnittelualueen läheisyyteen ja lähialueille sijoittuu useita luonnonsuojelualueita.

### Arvioitavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on tutkittu seuraavia vaihtoehtoja:

#### ***Vaihtoehto 1 (Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä)***

Vaihtoehto 1 sisältää uuden maantietasoisen väylän Hämeenlinnanväylän ja Tuusulan välillä. Yhteys on mitoitettu seudullisena maantienä. Se on logistiikan laatukäytävä, jossa liikenteen toimintavarmuus ja sujuvuus korostuvat. Seuraavassa on kuvattu ratkaisun keskeiset periaatteet:

- Hämeenlinnanväylän ja Myllykyläntien välillä yhteys on yksiajoratainen kaksikaistainen sekaliikennetie. Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä yhteys on kaksiajoratainen nelikaistainen sekaliikennetie.
- Päätien suunnittelunopeus on 80 km/h ja moottoriteiden eritasoliittymäalueilla 50–60 km/h.
- Tie kytkeytyy Hämeenlinnanväylään rakenteilla olevan Klaukkalan ohikulkutien eritasoliittymässä. Uusi tielinjaus kiertää Reunan alueen pohjoispuolitse ja Reunassa on kaksi vaihtoehtoista linjausta VE Reuna 1A ja VE Reuna 1B. Reunasta tie jatkuu Vantaan ja Tuusulan kunnan rajan tuntumaan ja suuntautuu Kesäkylän eteläpuolitse Myllykyläntielle ja lentoaseman pohjoispuolitse Tuusulanväylälle Kulomäen eritasoliittymään. Focus-alueella tien korkeusaseman suunnittelussa on otettu huomioon alueelle suunnitellut maa-aineksen ottamiset.
- Uudelle yhteydelle liitytään pääliittymien kautta. Tielle tulee tasoliittymät Riipiläntien, Seutulantien, Kiilan täyttömäen kohdille sekä eritasoliittymät Hanskalliontien ja Myllykyläntien kohdille. Myllykyläntien itäpuolelle tulee Finavian ja

Retailparkin eritasoliittymät. Liittymät kytkevät alueen maankäytön uuteen väylään. Muut katkeavat yhteydet korvataan risteysilloilla ja tiejärjestelyillä, joilla ne kytketään esitettyihin liittymiin. Tiejakson pääliittymissä otetaan huomioon HCT-ajoneuvojen vaatima mitoitus. Tasoliittymät ovat porrastettuja.

- Jalankulku ja pyöräily tapahtuu omilla väylillään. Tiekäytävään tulee jatkuva jalankulun ja pyöräilyn reitti. Risteäminen ajoneuvoliikenteen kanssa tapahtuu tavoitetilanteessa eritasossa. Jalankulkua, pyöräilyä ja mopoilua ei sallita päätiellä tavoitetilanteessa.

#### ***Vaihtoehto 0+ (Focus-alue)***

Vaihtoehto 0+ sisältää uuden maantien Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä. Yhteys palvelee Focuksen asemakaava-alueita kytkien sen Tuusulanväylään ja muuhun tie- ja katuverkkoon. Seuraavassa on kuvattu ratkaisun keskeiset periaatteet:

- Yhteys on Retailparkin eritasoliittymän ja Tuusulanväylän välillä kaksiajoratainen ja nelikaistainen väylä, jossa suunnittelunopeus on 50–60 km/h. Myllykyläntien ja Retailparkin eritasoliittymän välillä se on yksiajoratainen sekaliikennetie, jonka suunnittelunopeus on 80 km/h. Yhteys kääntyy länsiosassa Myllykyläntielle.
- Tiejaksolle tulee Retailparkin eritasoliittymä. Finavian eritasoliittymän kohdalle tulee porrastettu tasoliittymä ja Myllykyläntien pohjoissuunta kytketään tiehen tasoliittymällä. Myllykyläntien ja Finavian liittymien välille on mahdollista toteuttaa maankäyttöä palveleva tasoliittymä. Tasoliittymiin tulee kääntymiskaistat. Tiejakson pääliittymissä otetaan huomioon HCT-ajoneuvojen vaatima mitoitus.
- Jalankulku- ja pyöräilytie on varauduttu toteuttamaan tieyhteyden pohjoispuolelle. Se voi sijoittua myös alueen katuverkolle ja asia tarkentuu alueen maankäytön suunnittelun edetessä. Risteäminen ajoneuvoliikenteen kanssa tapahtuu eritasossa. Jalankulkua, pyöräilyä ja mopoilua ei sallita päätiellä tavoitetilanteessa.

#### **Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

YVA-menettely perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017. Sitä täydentää Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017. Toimivaltainen viranomainen ELY-keskus tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta, jos hankkeesta katsotaan aiheutuvan merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue teki 28.6.2019 päätöksen, jonka mukaan Mt152-hankkeessa on sovellettava YVA-menettelyä.

YVA-ohjelma valmistui marraskuussa 2019, jonka jälkeen hankkeen yhteysviranomainen kuulutti ja asetti ohjelman nähtäville. Ohjelmasta jätettyjen mielipiteiden ja eri sidosryhmiltä saatujen

lausuntojen perusteella yhteysviranomainen antoi ohjelmasta oman lausuntonsa 22.1.2020. YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella toteutettiin hankkeen ympäristövaikutusten arviointi, jonka tulokset on koottu tähän huhtikuussa 2020 valmistuneeseen YVA-selokseen. Myös tämän valmistumisesta kuulutetaan ja se asetetaan nähtäville kahden kuukauden ajaksi. Yhteysviranomainen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän, jonka pohjalta hankkeesta vastaava tekee valinnan aluevaraussuunnitelmaan valittavasta vaihtoehdosta. Perustellun päätelmän ajantasaisuutta arvioidaan seuraavan kerran yksityiskohtaisemman tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä.

### Keskeiset vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen on arvioitu maantiellisissä osuuksissa ja kokonaisuutena vaihtoehtoja toisiinsa vertaillen.

#### ***Osuus Riipilä (vaihtoehto 1)***

Uusi väylä muuttaa merkittävästi ympäristöä maaseutumaisella osuudella. Alueella ei ole maankäytön kehittämistä, lukuunottamatta läheistä Hämeenlinnanväylän ja Klaukkalan ohikulkutien vartta, jonne on suunniteltu kaupallisia toimintoja ja työpaikkoja. Uusi tielinjaus sijoittuu Riipiläntien ja Vantaanjokilaakson kylämäisen asutuksen väliin ja halkoo aluetta kahtia. Uusi väylä heikentää asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristöä perusteellisella tavalla maiseman muutoksen ja uuden melulähteen myötä. Merkittäviä haittoja aiheutuu noin 13 asuintalolle tielinjauksen läheisyydessä. Vantaanjokilaakso on valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, jonka arvoluokka on muuttumassa maakunnallisesti arvokkaaksi. Uusi väylä sijoittuu myös Vantaanjokilaaksoon poikittain ja muuttaa merkittävällä tavalla maisemarakennetta sekä alueen ominaispiiriteitä. Vantaanjoki ylitetään pitkällä maisemasillalla ja jatkosuunnittelussa haittoja on pyrittävä lieventämään suunnittelun keinoin.

Reunan Josvaholmenin alueelle on keskittynyt poikkeuksellisen paljon maakunnallisia ja paikallisia luontoarvoja sekä suojeltuja kohteita. Alue toimii myös ekologisen runkoyhteyden tärkeänä osana. Uusi väylä pirstoo aluetta ja haitalliset vaikutukset alueen luontoarvoihin ovat kokonaisuutena arvioiden merkittäviä. Luontoarvojen heikentämistä voidaan lieventää huomattavasti valitsemalla jatkosuunnitteluun linjausvaihtoehto 1B sekä toteuttamalla maisemasilta Josvaholmenin länsipuolelle yhteyksien kannalta kriittisimpään sijaintiin. Myös Vantaanjoen maisemasilta tukee osaltaan ekologisten yhteyksien turvaamista. Vantaanjoki kuuluu Natura 2000 -verkostoon, mutta uusi väylä ei todennäköisesti heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.

#### ***Osuus Kiila–Metsäkylä (vaihtoehto 1)***

Uusi väylä parantaa merkittävästi Kiilan alueen maa-aineksenottoon ja kiertotalouteen perustuvien toimintojen yhteyksiä.



Hanskallion eritasoliittymä palvelee hyvin Hanskallion yritysalueetta ja mahdollistaa sen kytkeytymisen Tuusulan puolen Senkerinmäen työpaikka-alueen kehittämiseen. Vantaan puolella maankäytön suunnittelu on perustunut jo vuosia maantien 152 uudelle linjaukselle. Aluevaraussuunnitelma luo selkeän pohjan kokonaisuuden kehittämislle molempien kuntien puolella.

Tuusulanjoen suuaukko

Uuden väylän myötä Kesäkylän asuinalue eriytyy omaksi saarekkeekseen ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle. Ympäröivästä teollisesta toiminnasta huolimatta alueen ominaispiirteisiin kuuluu luonnonläheisyys. Merkittäviä haittoja aiheutuu noin 15 asuintalolle tielinjauksen läheisyydessä. Osuudella asutuksen viihtyisyys heikentyy kokonaisuutena merkittävästi. Teollisen toiminnan välissä olevat virkistykselle soveltuvat luontosaarekkeet vähenevät väylän ja tiivistyvän maankäytön myötä. Uusi väylä pirstoo metsä- ja kallioalueita, jonka myötä alueen pienipiirteisyys heikkenee nykyisestä selkeästi.

Tuusulanjoen suuaukko

Tielinjaus halkoo keskivaiheillaan varsin yhtenäistä metsäaluetta, jolla ekologiset yhteydet toimivat nykyisellään pääasiassa hyvin. Tuusulanjokilaaksoon on keskittynyt osuudella merkittäviä luontoarvoja ja Tuusulanjokivarsi toimii alueella maakunnallisesti merkittävänä runkoyhteytenä pohjoisen suuntaan. Tuusulanjoen Lillänin luonnonsuojelualuevaraukseen kohdistuu merkittävää haittaa, kun tielinjaus pirstoo suojelualuevarauksen sen keskivaiheilta osiin. Alueen suojelullisesti merkittävistä lajeista liito-oravan ja lepakoiden elinympäristöt sirpaloituvat. Jokilaakso ylitetään maisemasillalla, joka mahdollistaa eläinten liikkumisen turvallisesti linjauksen alitse.

Tuusulanjoen suuaukko

***Osuus Focus (vaihtoehto 1 ja vaihtoehto 0+)***

Uusi tielinjaus sijoittuu Myllykylässä asutuksen tuntumaan vanhaa kylärakennetta halkoen. Yleiskaavoissa eritasoliittymän alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalueita sekä työpaikka-alueita. Vaihtoehdon 1 Myllykylän eritasoliittymä sijoittuu keskeiselle paikalle muuttaen arvokasta kylämaisemaa. Eritasoliittymän ja siihen kytkeytyvän maankäytön alta puretaan alustavasti arvioiden 3–6 asuinrakennusta, mutta kokaisuus selviää liittymäratkaisun ja asemakaavoituksen myötä. Muutamien eritasoliittymän ympärille jäävien asuintalojen viihtyvyys heikentyy merkittävästi uuden väylän ja maankäytön myötä. Vaihtoehdossa 0+ maantieyhteys on jatkuva Myllykyläntien suuntaan ja se kytkeytyy tasoliittymänä nykyisiin väyliin, jolloin haitalliset vaikutukset asutukseen ovat vaihtoehtoa 1 vähäisempiä.

Tuusulanjoen suuaukko

Focus-alueella on noin 50 asuintaloa, mutta asuminen on väistyvä toiminto pidemmän aikavälin maankäytön suunnittelussa. Uuden väylän tuntumassa Huhtariihen asuinalueiden kohdalle on osoitettu teollisuusaluetta sekä palvelujen ja hallinnon alue. Teollisuus- ja toimitilarakentaminen muuttaa itsessään asuinalueiden ympäristöä enemmän kuin uusi väylä. Väylä ja maan-

käyttö eristävät erityisesti Mäkiniitun aluetta, joka on pieni loma-asuntojen keskittymä lähellä lentokenttää.

Tuusulanjoen suuaukko

Maankäytön muutosten myötä alueen nykyisin pääosin luonnontilaiset alueet muuttuvat rakennetuksi ympäristöksi. Tielinjaus suuntautuu vastoin maisemarakennetta ja Tuusulanjokilaaksoa, mikä aiheuttaa merkittäviä muutoksia maisemaan. Erityisesti haitallinen vaikutus on merkittävä Myllykylän ja Tuusulanjoen maisemallisessa solmukohdassa, jossa yhdistyy uusi väylä, Tuusulanjoen silta sekä Myllykylän eritasoliittymä. Vaihtoehdossa 0+ maisemallinen vaikutus on lievempi, kun rakentaminen on vähemmän järeää ja eritasoliittymistä toteutetaan vain yksi.

Tuusulanjoen suuaukko

Tieosuuden vaikutusalueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita, jolloin sen vaikutukset rajoittuvat lähinnä ekologisille yhteyksille muodostuviin estevaikutuksiin sekä ympäröivän maankäytön kehittämisen muodostamaan paineeseen.

Tuusulanjoen suuaukko

#### Laajat välilliset yhteisvaikutukset

Mikäli maantie 152 toteutetaan vaihtoehdon 1 mukaisesti Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välille, muodostuu siitä pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan kannalta merkittävä uusi väylä. Se muuttaa liikenneverkostoihin kytkeytyvää maankäytön kehittymistä ja rakennetta pitkällä aikavälillä. Uusi kehämäinen yhteys yhdistää pääkaupunkiseudun ja ympäryskuntien kasvavia alueita tehokkaammin toisiinsa. Uudella väylällä on laaja-alaisia vaikutuksia pääkaupunkiseudun ja maakunnan liikenneverkkoon ja maankäyttöön. Hanke parantaa merkittävästi yhteyksiä valtakunnallisesti merkittävän lentoaseman ja siihen liittyvien toimintojen osalta.

Tuusulanjoen suuaukko

Maantie mahdollistaa suoraan siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen. Erityisesti Kiilan ja Focuksen alueet kulkuyhteyksineen muodostavat entistä tärkeämmän maankäytön kehittämisen painopistealueen ja pääkaupunkiseudun laajenemissuunnan, joka liittyy lentoasemaan tukeutuviin yritysalueisiin.

Tuusulanjoen suuaukko

#### Vaihtoehtojen vertailu (vaihtoehto 1 ja 0+)

Hankevaihtoehdoilla on vaikutusten suhteen merkittäviä eroja erityisesti maantieteellisen laajuuden erojen vuoksi. Vaihtoehdossa 0+ haitalliset vaikutukset kohdistuvat lyhyelle osuudelle Tuusulan Focus-alueelle. Yleistäen voidaan todeta suorien ympäristövaikutusten kannalta vaihtoehdon 0+ olevan parempi kuin uusi täysimittainen vaihtoehto 1. Nämä vaikutukset koskevat tien lähiympäristön asutusta, maisemaa ja luonnonympäristöä. On selvää, että haitalliset ympäristövaikutukset koskevat vaihtoehdossa 0+ paljon rajatumpaa ympäristöä kuin vaihtoehdossa 1.

Ihmisten elinympäristöä tarkasteltaessa merkittävää haittaa aiheutuu 38 asuintalolle vaihtoehdossa 1 ja 6 asuintalolle pelkän Focus-alueen vaihtoehdossa 0+. Vaihtoehdossa 1 tien ja siihen kytkeytyvän maankäytön alta puretaan 3–6 taloa, mutta asia tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Sekä vaihtoehdolla 1 että vaihtoehdolla 0+ on merkittäviä haitallisia meluvaikutuksia, mutta vaihtoehdolla 1 haitat ovat vaihtoehtoa 0+ selkeästi suuremmat. Vaihtoehdossa 1 tielinjauksen läheisyydessä sijaitsee paljon luontoarvoja ja suojeltavia kohteita, kun taas vaihtoehdossa 0+ vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ovat vähäiset. Vaihtoehto 1 heikentää valtakunnallisesti arvokkaan Vantaanjokilaakson arvoja, kun taas vaihtoehdossa 0+ kyseinen alue säästyy infrastruktuurin rakentamiselta. Pinta- ja pohjavesiin tai maaperään kohdistuvat vaikutukset eivät nouse ratkaisevaksi vaihtoehtojen vertailussa vaikutusten ollessa hallittavia ja vähäisiä molemmissa hankevaihtoehdoissa.

Tuusulanjoen suuaukko

Maankäytön kehittämisen kannalta vaihtoehto 1 on parempi. Uusi seudullinen väylä Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välillä toteutuu vain vaihtoehdon 1 kautta. Se muuttaa yhdyskuntarakennetta maakunnallisten tavoitteiden mukaisesti ja tukee maankäytön kehittymistä varsinkin Kiilan ja Focuksen alueelle. Vaihtoehdossa 0+ maankäytölliset hyödyt ja potentiaali jäävät saavuttamatta laaja-alaisena, vaikka Focus-alue toteutuikin. Toisaalta kun näkökulmaksi tuodaan mukaan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, hankkeen toteutumisesta vaihtoehdon 1 osalta on hyötyä suurelle joukolle ihmisiä ja tietyille asuinalueille. Maankäytön ja väylän yhteisvaikutukset ovat suurempia vaihtoehdossa 1 kuin vaihtoehdossa 0+, mutta suhteellista eroa kaventaa se, että laajeneva maankäyttö on keskittynyt molemmat vaihtoehdot kattavaan Focus-alueeseen. Varsinkin tällä alueella kehittyvä maankäyttö muuttaa ympäristöä enemmän kuin väylä itsessään.

Tuusulanjoen suuaukko

Vaihtoehto 1 tarjoaa suoremman ja taloudellisemman yhteyden alueen kehittyvälle maankäytölle ja keventää voimakkaimmin kuormittuneiden tieosuuksien kuormitusta kuin vaihtoehto 0+. Näitä kuormittuneita tiejaksoja ovat Kehä III, Hämeenlinnanväylä ja Tuusulanväylä. Vaihtoehto 0+ kuormittaa vaihtoehtoa 1 enemmän alueen nykyistä alempaa tie- ja katuverkkoa ja heikentää niiden liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen häiriöitä. Vaihtoehto 1 parantaa liikenteen sujuvuutta ja vähentää liikenteen häiriöherkkyyttä huomattavasti vaihtoehtoa 0+ enemmän.

Tuusulanjoen suuaukko

#### Johtopäätökset

Hankekeessa todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi nousevat liikenteelliset ja maankäytölliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä luonnon monimuotoisuuteen. Myös uuden väylän yhteisvaikutukset maankäytön kanssa ovat merkittäviä. Yleistäen voi todeta, että uusi tie aiheuttaa haittaa asutukselle ja ympäristölle, mutta sillä on puolestaan myönteisiä vaikutuksia maankäytön kehittämisel-

le ja liikenneyhteyksille. Hankkeella on todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia, mutta YVA-arvion perusteella molemmat hankevaihtoehdot 1 ja 0+ ovat toteutuskelpoisia.

Tuusulanjoen suuaukko

Väylän käytön aikaisia vaikutuksia on pidettävä pääosin pysyvinä ja jatkuvina. Niistä ja kytkeytyvästä maankäytöstä tulee pysyvä osa rakennettua ympäristöä. Jotkin vaikutukset voivat muuttua ajan myötä maankäytön muuttuessa ja ympäristön sopeutuessa muutoksiin (esim. maisemalliset muutokset).

Tuusulanjoen suuaukko

Väylähankkeesta muodostuu lähtökohtaisesti yhteisvaikutuksia, koska se muuttaa liikenteen virtoja ja maankäytön kehittämistä. Tässä tapauksessa suunniteltu väylä sijoittuu vyöhykkeelle, jossa työpaikkoihin, teollisuuteen ja maa-aineksen ottoon liittyviä toimintoja kehitetään ja rakennetaan, joten yhteisvaikutukset ovat väistämättä suuria. Toisaalta maankäytön intensiivinen kehittäminen etenkin hankealueen itäosissa merkitsee sitä, että ympäristön luonnontilaisuus vähenee. Tällöin tarkastelualue on tulevaisuudessa huomattavasti nykyistä teollisempi ja luonnonympäristön herkkyys muutokselle vähäisempi. Sama koskee myös arvokkaita kulttuuriympäristöjä.

Tuusulanjoen suuaukko

#### Jatkosuunnittelu

YVA-hankekeessa on tunnistettu alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä ennen jatkosuunnittelua tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tai ennen rakentamisen aloittamista.

Tuusulanjoen suuaukko

YVA-selostus palvelee alueen meneillään olevaa kaavoitusta ja toimii niiden tausta-aineistona. Seuraavassa vaiheessa hankkeesta laaditaan aluevaraussuunnitelma, joka käsitellään alueen kaavojen yhteydessä Vantaalla ja Tuusulassa. Kaavojen päätöksenteon perusteella tulee hyväksytyksi hankkeen jatkosuunnitteluun valittava ratkaisu. Tämän hetken käsityksen mukaan seuraava lain mukainen suunnitteluvaihe on tiesuunnitelma, jossa määritellään aluevaraussuunnitelmaa tarkemmin tien paikka ja sen vaatimat aluevaraukset.

Tuusulanjoen suuaukko

Haitallisten vaikutusten torjunta ja lieventäminen on kiinteä osa maantiehankkeiden suunnittelua. Keinoja lieventää haittoja on lukuisia, ja suurin osa niistä päätetään yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä. Tässä hankkeessa keskeisimmät keinot ovat tielinjauksen sijainnin ja suunnitteluratkaisujen pohdinta, meluntorjunta ja ekologiset yhteydet mahdollistavat siltarakenteet.

# Sammanfattning

## Projektbeskrivning

Planeringsobjektet är en fortsättning på landsväg 152, som är en ny förbindelse mellan Tavastehusleden (riksväg 3) och Tusbyleden (stamväg 45) norr om Helsingfors-Vanda flygplats (s.k. ring IV). Den nya leden ingår i landskapets utvecklingsmål. Behovet av en landsvägsförbindelse och anknytande markanvändning har anvisats i Nylands landskapsplan och i förslaget till ny landskapsplan (Nylands landskapsplan 2050). Den främsta grunden till bygget av den nya leden är de nya logistikcentrens behov av tvärgående trafik mellan riksvägarna samt de existerande rutternas bristfälliga förmåga att betjäna de områden och funktioner som är under utveckling.

I projektet utarbetas en områdesreserveringsplan som betjänar beslutsfattandet och planläggningen. I Vanda pågår arbetet med att utarbeta en generalplan för hela staden (Vanda generalplan 2020). Även i Tusby pågår arbetet med att utarbeta en generalplan för hela kommunen. På Focus-området är det dessutom aktuellt med detaljplanering som bygger på planen. Planeringsprocessen omfattar den lagstadgade miljökonsekvensbedömningen (MKB), som jämför olika alternativ. MKB-förfarandet inleddes sommaren 2019, när NTM-centralen i Nyland (ansvarsområdet miljö och naturresurser) avgjorde att projektet förutsätter ett MKB-förfarande. Utifrån MKB-förfarandet slutförs arbetet med områdesreserveringsplanen senast under 2020, så att planen kan föras vidare till planläggning.

Den nya landsvägsförbindelsen ansluter i väst till en planskild anslutning till Klövskog omfartsväg (lv 132), som ska byggas på Tavastehusleden (rv 3), och i öst till Brännbergavägens (lv 152) befintliga planskilda anslutning på Tusbyvägen (sv 45). Planeringsområdets längd är ca 13 kilometer.

## Parter

Ansvarsområdet trafik och infrastruktur vid NTM-centralen i Nyland ansvarar för projektet. Kontaktmyndighet i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är ansvarsområdet miljö och naturresurser vid NTM-centralen i Nyland. Kontaktmyndigheten är den myndighet som förutsätter att en miljökonsekvensbedömning, dvs. MKB, görs för ett projekt. Planeringen av projektet styrs av en projektgrupp där medlemmarna representerar Vanda stad, Tusby kommun, Nylands förbund, Trafikledsverket, Transport- och kommunikationsverket, Försvarsmakten, Polisstyrelsen, Finavia och MKB-konsulten. Kontaktmyndigheten fungerar som sakkunnig i styrgruppen.

## Nuläget

Planeringsområdet ligger i Tusby och Vanda, mellan huvudstadsregionen och kranskommunerna. Huvudstadsregionen

utvidgas starkt, och kranskommunerna är under utveckling. I området finns gamla kulturlandskap och landsbygd, men också starkt bebyggd miljö och infrastruktur. Den studerade vägförbindelsen går ställvis genom bostadsområden. De största bostadsområdena är Reuna och Sommarbo i Vanda och Kvarnby i Tusby. Närheten till Helsingfors-Vanda flygplats begränsar användningen av området för boende på grund av flygbullret. Flygplatsområdet med dess utmärkta trafikförbindelser lockar verksamheter som genererar mycket trafik. Kila och Senkkeri områden har karaktären av områden för cirkulär ekonomi och marktäkt under utveckling. Planeringsområdets naturmiljö består av varierande mosaik av skogar, bergsområden och ådalar. Koncentrationer av biologisk mångfald finns bland annat i Josvaholm område i Reuna, längs Vanda å, längs Tusby å och i Sommarbo. I planeringsområdets närhet och i närliggande områden finns flera naturskyddsområden.

## Alternativ som ska bedömas

Vid miljökonsekvensbedömningen har följande alternativ undersökts:

### Alternativ 1 (Tavastehusleden–Tusbyleden)

Alternativ 1 innefattar en ny led på landsvägsnivå mellan Tavastehusleden och Tusbyleden. Förbindelsen har dimensionerats som en regional landsväg. Den är en högklassig korridor för logistik som betonar trafikens funktionssäkerhet och smidighet. Lösningens centrala principer beskrivs nedan:

- Mellan Tavastehusleden och Kvarnbyvägen är förbindelsen en väg för blandad trafik med en körbana och två filer. Mellan Kvarnbyvägen och Tusbyleden är förbindelsen en väg för blandad trafik med två körbanor och fyra filer.
- Den planerade hastigheten på riksvägen är 80 km/h och i områdena för de planskilda anslutningarna till motorvägarna 50–60 km/h.
- Vägen ansluter till Tavastehusleden genom den planskilda anslutningen till Klövskog omfartsväg. Den nya vägsträckningen går norr om Reuna område. I Reuna finns det två alternativa sträckningar, ALT Reuna 1A och ALT Reuna 1B. Från Reuna fortsätter vägen till gränsen mellan Vanda och Tusby och går söder om Sommarbo till Kvarnbyvägen och norr om flygplatsen till Brännbacka planskilda anslutning vid Tusbyleden. I Focusområdet har de marktäkter som planerats i området beaktats vid planeringen av vägens höjdläge.
- Anslutningen till den nya förbindelsen sker genom huvudanslutningarna. Vägen får plankorsningar vid Ripubyvägen, Sjöskogsvägen och backen med schaktmassor i Kila, samt planskilda anslutningar vid Hansbergsvägen och Kvarnbyvägen. Öster om Kvarnbyvägen byggs planskilda anslutningar vid Finavia och Retailpark. Anslutningarna kopplar markanvändningen i området till den nya leden. De övriga avbrutna förbindelserna ersätts med korsningsbroar och vägarrangemang, med vilka de ansluts till de föreslagna korsningarna. I vägsektionens huvudanslutningar tas hänsyn till den di-

mensionering som HCT-fordon kräver. Plankorsningarna är förskjutna.

- Gång- och cykeltrafik sker på separata leder. Det kommer att finnas en kontinuerlig väg för gång- och cykeltrafik längs vägkorridoren. I det målsatta läget sker korsande trafik med fordonstrafiken i olika plan. I det målsatta läget är gång-, cykel- och mopedtrafik inte tillåten på riksvägen.

### Alternativ 0+ (Focus-området)

Alternativ 0+ omfattar en ny landsväg mellan Kvarnbyvägen och Tusbyleden. Förbindelsen betjänar Focus detaljplaneområde och ansluter det till Tusbyleden och det övriga väg- och gatunätet. Lösningens centrala principer beskrivs nedan:

- Mellan Retailparks planskilda anslutning och Tusbyleden har förbindelsen två körbanor och fyra filer med en planerad hastighet om 50–60 km/h. Mellan Kvarnbyvägen och Retailpark är förbindelsen en väg för blandad trafik med en körbana och en planerad hastighet om 80 km/h. I den västra delen vänder förbindelsen till Kvarnbyvägen.
- På denna vägsektion byggs Retailparks planskilda anslutning. Vid Finavias planskilda anslutning kommer en förskjutten plankorsning och Kvarnbyvägens norra avsnitt ansluts till vägen med en plankorsning. Mellan Kvarnbyvägens och Finavias anslutningar kan byggas en plankorsning som betjänar markanvändningen. Plankorsningarna förses med svängkörfält. I vägsektionens huvudanslutningar tas hänsyn till den dimensionering som HCT-fordon kräver.
- Det finns beredskap att bygga en gång- och cykelväg på vägförbindelsens norra sida. Den kan också placeras i områdets gatunätverk. Detta preciseras när planeringen av markanvändningen i området kommer vidare. Korsande trafik med fordonstrafiken sker i olika plan. I det målsatta läget är gång-, cykel- och mopedtrafik inte tillåten på riksvägen.

### Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB)

MKB-förfarandet bygger på lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning 252/2017. Den kompletteras av statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning 277/2017. Den behöriga myndigheten, NTM-centralen, fattar beslut om att miljökonsekvensbedömning ska tillämpas om projektet anses medföra betydande skadliga miljökonsekvenser. Ansvarsområdet miljö och naturresurser vid NTM-centralen i Nyland fattade 28.6.2019 ett beslut enligt vilket MKB-förfarandet ska tillämpas i projektet Lv152.

MKB-programmet blev färdigt i november 2019, varefter projektets kontaktmyndighet publicerade en kungörelse och lade fram programmet. Utifrån de inlämnade åsikterna om programmet och utlåtanden som erhållits av olika intressentgrupper gav kontaktmyndigheten sitt utlåtande om programmet 22.1.2020. Med stöd av MKB-programmet och kontaktmyndighetens utlåtande om programmet genomfördes bedömningen av projektets miljökonsekvenser. Miljökonsekvensbedömningens resultat

har sammanställts i denna MKB-beskrivning, som blev färdig i april 2020. En kungörelse kommer att publiceras om att beskrivningen är färdig, och beskrivningen läggs fram i två månaders tid. Kontaktmyndigheten ger en motiverad slutsats om MKB-beskrivningen. Med stöd av slutsatsen fattar den projektansvarige beslut om det alternativ som ska väljas till områdesreserveringsplanen. Den motiverade slutsatsens aktualitet bedöms nästa gång mer ingående i anslutning till att en vägplan utarbetas.

## Centrala konsekvenser och jämförelse av alternativen

Alternativen jämförs utgående från landsvägsavsnitten, och som helhet genom att jämföra alternativen.

### Avsnittet Ripuby (alternativ 1)

Den nya leden förändrar avsevärt miljön på avsnittet, som går genom ett landsbygdslandskap. I området sker ingen utveckling av markanvändningen, med undantag av det närliggande området längs Tavastehusleden och Klövskog omfartsväg, där kommersiella funktioner och arbetsplatser har planerats. Den nya sträckningen placeras mellan Ripubyvägen och den byliknande bosättningen i Vanda ådal, och den delar området i tu. Den nya leden minskar invånarnas trivsel och förändrar livsmiljön grundligt genom landskapets förändring och den nya bullerkällan. Betydande olägenheter vållas cirka 13 bostadshus i närheten av vägsträckningen. Vanda ådal är ett nationellt värdefullt landskapsområde, som håller på att omklassificeras till ett värdefullt område på landskapsnivå. Dessutom placeras den nya leden tvärs över Vanda ådal, och den förändrar landskapsstrukturen och områdets särdrag i betydande omfattning. Vanda å korsas med en lång landskapsbro, och i den fortsatta planeringen ska man sträva efter att lindra olägenheterna med planeringsmässiga metoder.

I Josvaholms område i Reuna har koncentrerats exceptionellt mycket naturvärden på landskapsnivå och lokal nivå samt skyddade objekt. Området utgör också en viktig del av en ekologisk stamförbindelse. Den nya leden splittrar området och dess negativa effekter på naturvärdena i området är som helhet bedömda betydande. Det är möjligt att avsevärt lindra försämringen av naturvärdena genom att välja sträckningsalternativ 1 B till den fortsatta planeringen samt genom att bygga en landskapsbro väster om Josvaholm på det för förbindelserna mest kritiska stället. Även landskapsbron över Vanda å bidrar till att stödja de ekologiska förbindelserna. Vanda å ingår i Natura 2000-nätverket, men den nya leden försämrar sannolikt inte de naturvärden som skyddet bygger på.

### Avsnittet Kila–Skogsby (alternativ 1)

Den nya leden kommer att avsevärt förbättra förbindelserna för funktionerna för marktäkt och cirkulär ekonomi i Kilas område. Den planskilda anslutningen i Hansberg gynnar företagsområdet i Hansberg och gör det möjligt att koppla området till ut-

vecklingen av arbetsplatsområdet i Senkkerinmäki i Tusby. På Vandas sida har planeringen av markanvändningen byggt på den nya sträckningen av landsväg 152 sedan flera år. Områdesreserveringsplanen skapar en klar grund för utveckling av helheten i de båda kommunernas områden.

Genom den nya leden blir bostadsområdet i Sommarbo avskuret till en separat ö mitt bland funktioner som orsakar störningar i miljön. Trots den omgivande industriella verksamheten präglas området av närhet till naturen. Betydande olägenheter vållas cirka 15 bostadshus i närheten av vägsträckningen. Längs denna sträckning försämras trivseln i bosättningen som helhet betydligt. De avgränsade naturområdena som ligger bland den industriella verksamheten och som kan användas för rekreation minskar genom leden och den effektiviserade markanvändningen. Den nya leden går genom skogs- och bergsområden, vilket gör att områdets detaljrika karaktär med stora höjdskillnader minskar betydligt.

I vägsträckningens mittparti går vägen genom ett rätt sammanhängande skogsområde där de ekologiska förbindelserna i huvudsak fungerar bra i det nuvarande läget. Längs den här sträckningen finns det en koncentration av viktiga naturvärden i Tusby ådal. Tusby ådal fungerar dessutom som en viktig stamförbindelse norrut i detta område. Områdesreserveringen för Lillåns naturskyddsområde i Tusby å utsätts för betydande olägenhet när vägsträckningen splittrar områdesreserveringen i dess mittparti. Sträckningen splittrar livsmiljöerna för flygekorre och fladdermöss, som är bland de skyddsmässigt viktiga arterna i området. Ådalen korsas med en landskapsbro, och djuren kan tryggt ta sig under vägsträckningen.

#### **Avsnittet Focus (alternativ 1 och alternativ 0+)**

I Kvarnby går den nya sträckningen i närheten av bosättning, och delar den gamla bystrukturen i tu. I generalplanen har området kring den planskilda anslutningen anvisats till industri- och lagerområden och arbetsplatsområden. I alternativ 1 får den planskilda anslutningen i Kvarnby en central placering, vilket förändrar det värdefulla bylandskapet. Enligt en preliminär uppskattning ska 3–6 bostadshus rivas på grund av bygget av den planskilda anslutningen och markanvändningen i anslutning till den, men helheten klarnar när planeringen av anslutningslösningen och planläggningen av området slutförs. Trivseln i några bostadshus som står kvar kring den planskilda anslutningen försämras betydligt till följd av den nya leden och markanvändningen. I alternativ 0+ fortsätter landsvägsförbindelsen i riktning mot Kvarnbyvägen och kopplas med en plankorsning till de existerande lederna, varvid de negativa konsekvenserna för bosättningen är mindre än i alternativ 1.

I Focus-området finns cirka 50 bostadshus, men boende är en vikande funktion i planeringen av markanvändningen på längre sikt. Vid bostadsområdena i Huhtarihi nära den nya leden har anvisats industriområde och ett område för service och förvalt-

ning. Byggandet av industri- och kontorslokaler förändrar bostadsområdenas omgivning mer än den nya leden. Leden och markanvändningen isolerar särskilt Mäkiniittu område, som är en liten koncentration av semesterbostäder nära flygplatsen.

Genom förändringarna i markanvändningen omvandlas de huvudsakligen naturliga områdena i Mäkiniittu till byggda miljöer. Vägsträckningen går i tvärgående riktning i förhållande till landskapsstrukturen och Tusby ådal, vilket medför betydande förändringar i landskapet. Konsekvenserna är särskilt skadliga i den landskapsmässiga knutpunkten för Kvarnby och Tusby å, där den nya leden, bron över Tusby å och Kvarnby planskilda anslutning möts. Alternativ 0+ medför lindrigare landskapseffekter, då byggandet inte är lika starkt och endast en planskild anslutning byggs.

I vägavsnittets influensområde finns inga naturskyddsområden, vilket gör att dess konsekvenser närmast begränsas till uppkomsten av hinder för de ekologiska förbindelserna och till det tryck som utvecklandet av den omgivande markanvändningen medför.

#### **Omfattande indirekta sameffekter**

Om landsväg 152 byggs i enlighet med alternativ 1 mellan Tavastehusleden och Tusbyleden, bildar den en betydande ny led med tanke på huvudstadsregionen och Nyland. På lång sikt förändrar den förändrar utvecklingen och strukturen av den markanvändning som anknyter till trafiknätverken. Den nya ringvägsliknande förbindelsen knyter de växande områdena i huvudstadsregionen och kranskommunerna effektivare till varandra. Den nya leden har vidsträckta effekter på trafiknätet och markanvändningen i huvudstadsregionen och landskapet. Projektet förbättrar avsevärt förbindelserna till flygplatsen, som är av nationell betydelse, och till funktionerna i anslutning till den.

Landsvägen gör det möjligt att utveckla markanvändningen som stödjer sig direkt på den. Särskilt Kilas och Focus områden med sina trafikförbindelser utgör ett allt viktigare prioriteringsområde för utvecklandet av markanvändningen och en utvecklingsriktning för huvudstadsregionen som anknyter till de företagsområden som stödjer sig på flygplatsen.

#### **Jämförelse av alternativen (alternativ 1 och 0+)**

Det finns stora skillnader i projekialternativens konsekvenser, särskilt på grund av att de skiljer sig från varandra till sin geografiska omfattning. I alternativet 0+ inriktas de skadliga konsekvenserna på ett kort avsnitt i Focus-området i Tusby. Allmänt taget kan man konstatera att alternativet 0+ är bättre i fråga om de direkta miljökonsekvenserna än alternativ 1, som handlar om att bygga en ny led i full skala. Konsekvenserna gäller bosättningen, landskapet och naturmiljön i närområdet längs vägen. Det är uppenbart att de negativa miljökonsekvenserna i alternativ 0+ gäller ett mycket mer begränsat område än i alternativ 1.

När människornas boendemiljö granskas, orsakas 38 bostadshus betydande olägenhet i alternativ 1, och 6 bostadshus i alternativ 0+, som endast omfattar Focus-området. I alternativ 1 rivs 3–6 bebodda hus för att ge plats åt vägen och markanvändningen i anslutning till den, men detta kommer att preciseras i den detaljerade planeringen. Både alternativ 1 och alternativ 0+ har betydande skadliga bullerkonsekvenser, men olägenheterna är klart större i alternativ 1 än i alternativ 0+. I alternativ 1 ligger det många naturvärden och skyddade objekt nära vägsträckningen, medan alternativ 0+ har små konsekvenser för den biologiska mångfalden. Alternativ 1 försämrar värdena i Vanda ådal, som är ett nationellt värdefullt område, medan området besparas från infrastrukturbyggnad i alternativ 0+. Konsekvenserna för yt- eller grundvatten eller jordmånen blir inte avgörande i en jämförelse av alternativen, då konsekvenserna är hanterbara och små i de båda projekialternativen.

Alternativ 1 är bättre med tanke på utvecklandet av markanvändningen. En ny regional led mellan Tavastehusleden och Tusbyleden uppkommer endast i alternativ 1. Den förändrar samhällsstrukturen i enlighet med landskapets mål och stödjer utvecklingen av markanvändningen särskilt i Kila och Focus områden. I alternativ 0+ uppnås fördelarna och potentialen inom markanvändningen inte i stor utsträckning, även om Focus-området genomförs. Om man å andra sidan granskar alternativen med tanke på trafikens smidighet och säkerhet, gynnar alternativ 1 ett stort antal människor och vissa bostadsområden. Markanvändningens och ledens sameffekter är större i alternativ 1 än i alternativ 0+, men den relativa skillnaden minskar genom att den ökande markanvändningen inriktas på Focus-området, som täcker de båda alternativen. Särskilt i detta område bidrar utvecklingen av markanvändningen till att förändra omgivningen mer än leden i sig.

Alternativ 1 erbjuder en mer direkt och ekonomisk förbindelse till markanvändningen som utvecklas i området och minskar belastningen av de starkast belastade vägavsnitten mer än alternativ 0+. Sådana belastade vägsektioner är Ring III, Tavastehusleden och Tusbyleden. Alternativ 0+ belastar områdets nuvarande väg- och gatunätverk av en lägre kategori mer än alternativ 1, och försämrar därigenom deras trafiksäkerhet och ökar störningarna i trafiken. Alternativ 1 gör trafiken smidigare och minskar trafikens känslighet för störningar i betydligt större omfattning än alternativ 0+.

#### **Slutsatser**

Projektet kommer sannolikt att få betydande konsekvenser för trafik och markanvändning, människornas levnadsvillkor, landskapet och kulturarvet samt naturens mångfald. Den nya ledens och markanvändningens sameffekter är också betydande. Generellt kan man konstatera att den nya vägen medför olägenhet för boendet och miljön, men att den också har positiva konsekvenser för utvecklingen av markanvändningen och för trafikförbindelserna. Projektet har sannolikt betydande negativa

konsekvenser, men enligt MKB-bedömningen är de båda projekialternativen 1 och 0+ genomförbara.

Konsekvenserna under ledens användningstid ska i huvudsak betraktas som bestående och kontinuerliga. Konsekvenserna och den anknyttande markanvändningen blir en permanent del av den byggda miljön. Vissa effekter kan förändras med tiden då markanvändningen förändras och miljön anpassas till förändringar (t.ex. förändringar i landskapet).

Ledsprojektet har i princip sameffekter eftersom den orsaka förändringar i trafikflödena och i utvecklandet av markanvändningen. I detta fall placeras den planerade leden i en zon där funktioner som anknyter till arbetsplatser, industri och marktäkt utvecklas och byggs, vilket oundvikligen medför stora sameffekter. Å andra sidan betyder den intensiva utvecklingen av markanvändningen särskilt i projektområdets östra delar att förekomsten av områden i naturtillstånd minskar. Till följd av detta kommer det granskade området att vara mer industriellt i framtiden, vilket också innebär att naturmiljön är mindre känslig för förändringar. Detsamma gäller värdefulla kulturmiljöer.

#### **Fortsatt planering**

I MKB-projektet har preliminärt identifierats de planer, tillstånd och beslut som krävs i samband med projektet före den fortsatta planeringen, medan vägplanen utarbetas eller innan byggandet inleds.

MKB-beskrivningen betjänar den pågående planläggningen av området och fungerar som ett bakgrundsmaterial till den. I följande skede utarbetas en områdesreserveringsplan för projektet, som behandlas i anslutning till planerna för området i Vanda och Tusby. Med stöd av de beslut som fattas om planläggningen godkänns också den lösning som valts till fortsatt planering i projektet. Enligt rådande uppfattning är det följande planeringskedet i enlighet med lagen vägplanen, där vägens placering och de områdesreserveringar som den kräver bestäms mer ingående än i områdesreserveringsplanen.

Att förhindra och lindra negativa konsekvenser är en integrerad del av planeringen av vägprojekt. Det finns många metoder att lindra olägenheterna, och beslut om de flesta av dem fattas i anslutning till den detaljerade planeringen. De viktigaste metoderna i detta projekt är prövning av vägsträckningens placering och planeringslösningar, bullerbekämpning samt brokonstruktioner som möjliggör ekologiska förbindelser.

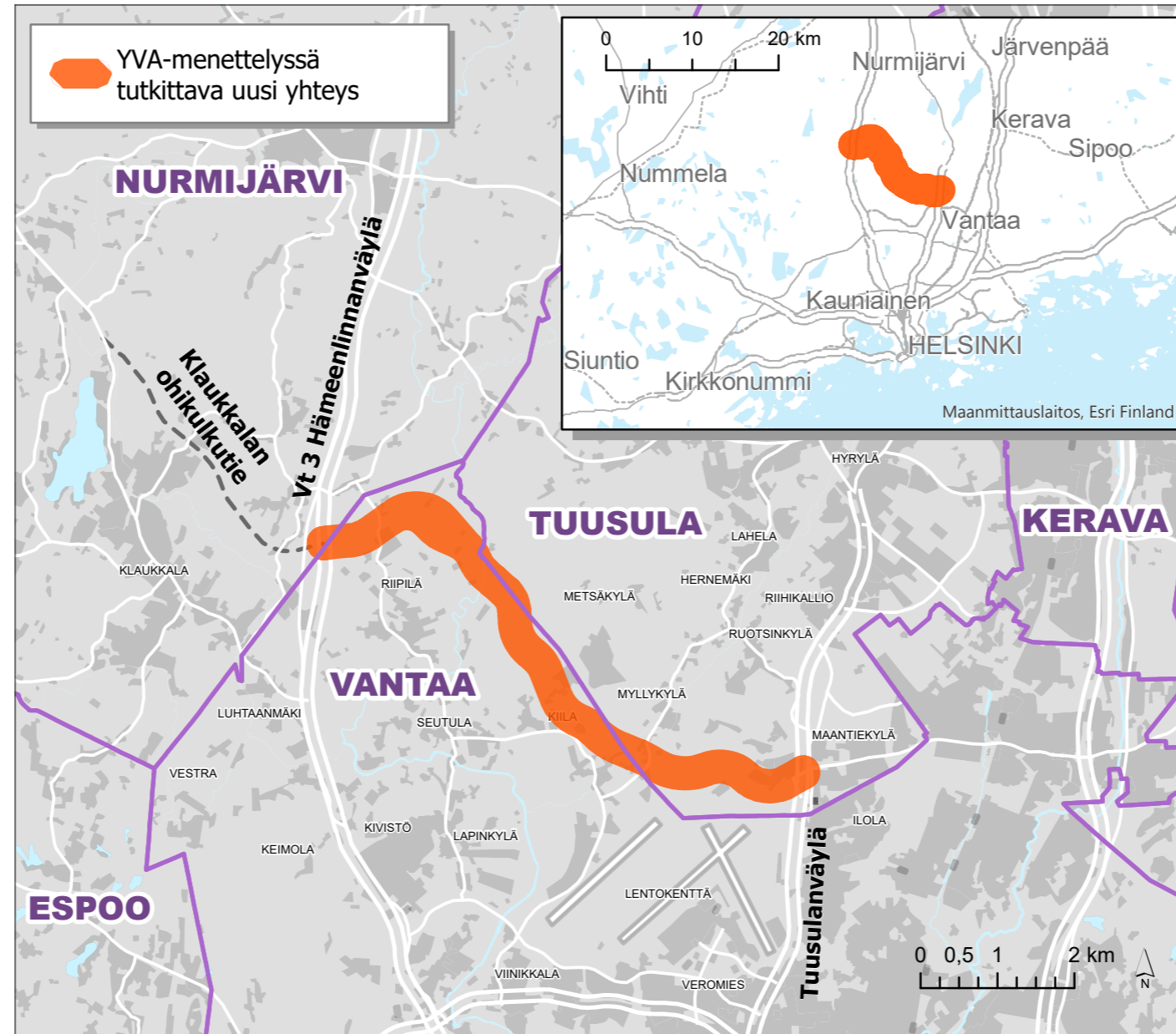
# 1 Hanke

## 1.1 Hankkeen kuvaus

Suunnittelukohteena on maantien 152 jatke, joka on uusi tieyhteys Hämeenlinnanväylän (valtatie 3) ja Tuusulanväylän (kantatie 45) välille Helsinki-Vantaan lentoaseman pohjoispuolelle (ns. Kehä IV). Uusi väylä kuuluu maakunnan kehittämisen tavoitteisiin. Maantien yhteystarve ja siihen kytkeytyvä maankäytön kehittäminen on osoitettu Uudenmaan maakuntakaavassa ja uudessa maakuntakaavaehdotuksessa (Uusimaa-kaava 2050). Keskeisin peruste uudelle väylän toteutukselle on uusien logistiikkakeskusten poikittaiset liikkumistarpeet pääteiden välillä sekä nykyisten reittien huono kyky palvella kehittyviä alueita ja toimintoja.

Hankkeessa laaditaan päätöksentekoa ja kaavoitusta palveleva aluevaraus suunnitelma. Vantaalla on käynnissä koko kaupungin yleiskaavan laatiminen (Vantaan yleiskaava 2020). Tuusulassa on myös käynnissä koko kunnan yleiskaavan laatiminen ja lisäksi Focus-alueella on vireillä suunnitelmaan pohjautuvat asemakaavoitustyöt. Suunnitteluprosessiin kuuluu lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi (YVA), jossa vertaillaan vaihtoehtoja. YVA-menettely käynnistettiin kesällä 2019, kun Uudenmaan ELY-keskus (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) ratkaisi hankkeen edellyttävän ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista. YVA-menettelyn pohjalta aluevaraus suunnitelma viimeistellään vuoden 2020 aikana vietäväksi kaavoitukseen.

Uusi maantieyhteys yhdistyy lännessä Hämeenlinnanväylälle (vt 3) rakennettavan Klaukkalan ohikulkutien (mt 132) eritasoliittymään ja idässä Tuusulanväylälle (kt 45) Kulomäentien (mt 152) nykyiseen eritasoliittymään. Suunnittelualueen pituus on noin 13 kilometriä.



Kuva 1.1. Suunnittelualue. • Bild 1.1. Planeringsområdet.

## 1.2 Hankkeen tausta ja tarve

### Miksi uusi väylä tarvitaan?

Tarve uudelle tieyhteydelle aiheutuu ennen kaikkea alueen uusien logistiikkakeskusten poikittaisista yhteystarpeista pääteiden välillä sekä nykyisten reittien huonosta kyvystä palvella alueen tarpeita. Tarve yhteyden suunnitteluun lähtee siis seudun kilpailukyvästä ja logistiikasta. Suurten logistiikkakeskusten sijoittumista lähelle pääkaupunkiseudun markkinoita vaikeuttaa riittävän suurten tonttien puute. Logistiikkakeskuksia varten Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu kolme aluevarausta, joista Focus

Tuusulassa sijoittuu uuden poikittaisen tieyhteyden varrelle.

Liikenneverkon suurimmat puutteet ovat uusilta logistiikka-alueilta valtatielle 3 Tampereen suuntaan. Nykyiset yhteydet ovat raskaan liikenteen tarpeisiin tasoltaan heikkoja ja lisäksi raskasta liikennettä ohjautuu Keski-Uudenmaan keskusten läpi, mikä rajoittaa kyseisten keskusten kehittämistä ja lisää liikenneturvallisuusongelmia. Raskasta liikennettä ohjautuu myös alueen alemmalle tieverkolle, jota ei ole suunniteltu tälle liikenteelle. Ilman uutta yhteyttä tämä liikenne lisääntyy ja siitä aiheutuu myös turvallisuuson-

### Mikä on aluevaraus suunnitelma?

Aluevaraus suunnitelma laaditaan, kun maantien suunnittelun taustalla on ensisijaisesti kunnan kaavoitustyön tarpeet. Se liittyy yleensä kiinteästi käynnissä olevaan kaavoprosessiin. Aluevaraus suunnitelma käsitellään kaavoituksen osana maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Laadittavana olevan kaavan tarkkuustaso määrittää aluevaraus suunnittelun tarkkuuden. Aluevaraus suunnitelmassa erillistä yleissuunnitelman käsittelymenettelyä ei tarvita, vaan tien sijainti ja vaikutukset ratkaistaan kaavan käsittelyn ja hyväksymisen yhteydessä. Hankkeen suunnittelua voidaan aikanaan jatkaa tiesuunnitelman laatimisella, kun tien sijainti ja vaikutukset on riittävästi ratkaistu oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa tai asemakaavassa (Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 18 §).

Aluevaraus suunnitelmaan kuuluu tutkittavien vaihtoehtojen vertailu ja lopullisen ratkaisuehdotuksen toteuttamiskelpoisuuden varmistaminen, keskeisten riskien ja vaikutusten tunnistaminen, vaihtoehtojen toteuttamiskustannusten luotettava arviointi sekä maankäytön kehittämismahdollisuuksien turvaaminen. Lisäksi täytyy ottaa huomioon riittävä liikenteen sujuvuus ja turvallisuus sekä muiden liikennemuotojen tarpeet sekä mahdollinen vaiheittain toteuttaminen. Näiden asioiden käsittelyn perusteella voidaan tehdä esitys alueen tie- ja katuverkon parantamisen periaatteiksi päätöksentekoa ja jatkosuunnittelua varten.

gelmia. Alueen yhteydet kulkevat tällä hetkellä Hämeenlinnanväylän, Kehä III:n ja Tuusulanväylän kautta. Nämä tiejaksot ovat erittäin ruuhkautuneita ja niiden häiriöherkyys on suuri. Tämä aiheuttaa ongelmia etenkin kuljetuksille, joille täsmällisyys on erittäin keskeinen palvelutasavoite. Ruuhkautuneissa olosuhteissa ajaminen lisää myös kuljetusten kustannuksia ja niiden päästöjä verrattuna tilanteeseen, jossa liikenne pääsee ajamaan normaalissa liikennetilanteessa. Lisäksi uusi tieyhteys palvelisi Helsinki-Vantaan lentoaseman varayhteytenä mahdollisissa ongelmatilanteissa.

## Hankkeen tavoitteet

### Liikenteen valtakunnalliset tavoitteet

- Parannetaan Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja Tuusulanväylän (kt 45) välisen pitkämatkaisen tavaraj- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta.
- Parannetaan valtakunnallisten terminaalien ja logistiikkakeskusten yhteyksiä päätieverkkoon.
- Parannetaan erikoiskuljetusten reitistöä.

### Liikenteen seudulliset tavoitteet

- Parannetaan alueen tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta
- Parannetaan seudullisten logistiikkakeskusten yhteyksiä päätieverkkoon.
- Edistetään joukkoliikenteen edellytyksiä.
- Edistetään jalankulun ja pyöräilyn käytön edellytyksiä.

### Turvallisuus

- Liikenneturvallisuus paranee nykytilanteen tasosta.

### Ympäristö

- Liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski pienenee.
- Vältetään arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia sekä lievennetään niitä mahdollisimman tehokkaasti.
- Turvataan maakuntakaavan mukaiset ekologiset yhteydet.
- Tuetaan uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksia.

### Liikenteen päästöt

- Liikenteen hiilidioksidipäästöt vähenevät alueen liikenneverkolla.

### Ihmiset

- Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjearvot eivät ylity hankkeen vaikutusalueen asuin- ja vapaa-ajankiinteistöillä eikä virkistys- ja luonnonsuojelualueilla (55 dB /45 dB).
- Yhteys ei lisää merkittävästi estevaikutusta suunniteltualueella.

### Maankäyttö ja kaavoitus

- Tuetaan Vantaan yleiskaavan ja Tuusulan yleis- ja asemakaavojen toteuttamista.
- Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi tarjoamalla kuljetuksille toimivat ja varmat yhteydet.
- Selkeytetään tieverkon hallinnollista ja toiminnallista luokitusta ja muutetaan maantieverkkoa kaduiksi niiden roolin mukaisesti. Uuteen yhteyteen liittyvät yhdystiet muutetaan katu-yhteyksiksi tai kunnan ylläpidettäviksi yksityisteiksi.
- Järjestetään uudet tarvittavat kulkuyhteydet mahdollisuuksien mukaan tilusjärjestelyiden avulla (Kivaselvitys). Yksityistie- ja maatalousliittymien määrä uudelle maantieyhteydelle minimoidaan.

### Rakentaminen

- Mahdollistetaan Klaukkalan ohikulkutien eritasoliittymän sijoittuvan raskaan liikenteen palvelualueen toteuttaminen ennen uutta yhteyttä.
- Turvataan Focus-alueen yhteyksien toteuttaminen vaiheittain.
- Uuden yhteyden toteuttaminen on yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa.

MAL 2019 on Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strateginen suunnitelma seudun kokonaisuuden kehittämiseksi vuosina 2019–2050. MAL 2019 -suunnitelman mukaan logistiikan toimintaedellytykset varmistetaan kehittämällä nykyistä verkkoa ja täydentämällä logistiikan yhteyspuutteita. Logistiikan painopiste on siirtymässä

Kehä III:n tasolta pohjoisemmaksi. Keski-Uudeltamaalta puuttuvat kuitenkin selkeät ja laadukkaat logistiikan poikittaisyhteydet valtateiden 3 ja 4 väliltä. Raskaan liikenteen kannalta poikittaisyhteyksien puutteet johtavat joko lisäkustannuksia aiheuttaviin pidempiin reitteihin tai liikenteen hakeutumiseen alemmalle tie- ja katuverkolle. MAL

## Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat olleet tämän väylähankkeen tavoitteiden asetelun yhtenä lähtökohtana. Lisää valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista kerrotaan osoitteessa [www.ymparisto.fi/vat](http://www.ymparisto.fi/vat). Hankkeen kannalta keskeisimpiä tavoitteita ovat:

### Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.
- Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

### Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavaraj- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.
- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

### Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

### Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä.
- Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.

2019 -suunnitelman mukaan vuoteen 2030 mennessä toteutetaan Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys (Järvenpää – kantatie 45 -yhteys), joka palvelee ennen muuta pitkämatkaista tavaraliikennettä. Lentoaseman pohjoispuolinen Kehä IV -yhteys (tämä maantie 152 -hanke) on tärkeä maankäytön kehittämisen kannalta ja palvelee eri tarpeita kuin pohjoisempi yhteys. MAL 2019 -suunnitelman mukaan Kehä IV suunnitelluvalmiutta edistetään vuoteen 2030 mennessä ja se voidaan toteuttaa vaiheittain maankäytön niin edellyttäessä.

Hankkeen tavoitetilanne kytkeytyy maakuntakaavan sekä Tuusulan Focus-alueen ja Vantaan kaavojen osoittamaan kehittyvään maankäyttöön. Erityisesti Kiilan ja Focuksen alueelle on suunniteltu runsaasti uutta ja laajenevaa maankäyttöä, jonka toteutuminen vaatii tuekseen liikenneverkon kehittämistä. Hankkeen ensimmäisen toteutusvaiheen on mahdollistettava Tuusulan Focus-alueen toteuttaminen ja kytkeminen Tuusulanväylään sekä muuhun tie- ja katuverkkoon ennen koko yhteyden rakentamista.

#### Aiemmat suunnitelmat

Maantien 152 yhteyden suunnitteluhistoriassa on useita vaiheita sekä eritasoisia suunnitelmia ja selvityksiä. Yhteyden kehittämisen vaihtoehtoja on tutkittu vuonna 1996 päättyneessä YVA-menettelyssä ”Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä-Vanha Lahdentie”. Vanhan YVA-menettelyn vaihtoehdot erosivat merkittävästi muissa myöhemmissä vaiheissa ja tässä YVA-menettelyssä tutkituista vaihtoehdoista.

Nykyisen hankkeen taustalla on kaksi keskeistä suunnitelmaa, jotka muodostavat hankkeen tavoitetilanteen. Välillä Hämeenlinnanväylä–Myllykyläntie on laadittu esiselvitys vuonna 2015 (Vantaan kaupunki). Esisuunnitelmassa on tutkittu osuuden länsipäässä eteläistä (vuoden 1996 yleissuunnitelman mukaista) linjausta ja pohjoista linjausta ja selvityksen perusteella on päädytty pohjoiseen linjaukseen. Välillä Myllykyläntie–Tuusulanväylä on laadittu vuonna 2013 aluevaraussuunnitelma (Tuusulan kunta). Näiden kahden suunnitelman perusteella Hämeenlinnanväylä (vt 3) – Myllykyläntie -osuus on yksiajoratainen yhteys ja Myllykyläntiestä Tuusulanväylälle (kt 45) tarvitaan kaksiajoratainen yhteys. Tiejakson itäosassa on tavoitetilanteessa eritasoliittymät ja länsiosassa tasoliittymät.

Suunnitteluhistoriaa ja tutkittuja vaihtoehtoja on käsitelty myös luvussa 2 vaihtoehtojen muodostaminen.

### 1.3 Hankkeen liittyminen muihin tavoitteisiin

Hankkeessa otetaan huomioon olennaiset ilmastotavoitteet sekä liikennejärjestelmään liittyvät tavoitteet. Valtakunnallisten suunnitelmien ja ohjelmien ohessa on alueellisia tavoitteita, jotka kytkeytyvät tiivisti väylähankkeisiin. Näistä suunnitelmista ja ohjelmista keskeisiä ovat seuraavat:

- Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL 2019 -suunnitelma suunnitelma (Helsingin seudun kunnat 2015).
- Liikenne- ja viestintäministeriön toimenpideohjelma, Liikenne- ja viestintäministeriö 2018).
- Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia (KAISU). Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030 – Kohti ilmastoviisasta arkea. Ympäristöministeriö (2017).

### 1.4 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

#### 1.4.1 Lähtökohdat

Suunnittelualue sijoittuu pääkaupunkiseudun ja sen kehyskuntien vyöhykkeelle, jossa on valtakunnallisesti merkittäviä liikenneväyliä ja Helsinki-Vantaan lentokenttä. Alueeseen liittyy runsaasti maankäytön ja liikenneyhteyksien kehittämistä sekä tulevaisuuden potentiaalia. Uuden väylän suunnittelu kytkeytyy väistämättä maankäyttöön eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäyttöhankkeista. Osa maankäytöstä on kehittynyt rakentamishankkeiksi, osa suunnitelmista on pidemmän tähtäimen strategisia suunnittelutarpeita.

Seuraavassa on lueteltu keskeiset hankkeet, jotka sijoituvat suunnittelualueelle tai aiheuttavat liikennettä sinne. Kaavoitus on kuvattu erikseen luvussa 5. Kaavat mahdollistavat uusien hankkeiden toteutuksen. Liikennehankkeis-

sa on erittäin haastavaa rajata tähän hankkeeseen liittyvät suunnitelmat, koska liikennejärjestelmä on maankäytön kehitykseen liittyvä laaja kokonaisuus. Tässä on tuotu esille ne liikennehankkeet, jotka on tunnistettu liikenne-ennusteissa suunnittelualueen liikennevirtoihin vaikuttavana tekijänä.

#### 1.4.2 Liikennehankkeet

##### Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet

Nykyiset poikittaisyhteydet valtateiden 3 ja 4 välillä Kehä III:n pohjoispuolella aina valtatielle 25 asti ovat epäjatkuvia sekä tasoltaan osin heikkoja. Puutteelliset poikittaisyhteydet ovat ongelma sekä henkilöautoliikenteen että kuljetusten kannalta. Kuljetusten kannalta kehittämistarve korostuu logistiikan painopisteen siirtyessä tulevaisuudessa Kehä III:n tasolta pohjoisemmas. Poikittaisyhteyksissä on tunnistettu erilliset yhteyspuutteet Helsinki-Vantaan lentokentän pohjoispuolella ja Järvenpään tasolla. Eri yhteyspuutteiden ratkaisemiseksi ei ole ollut löydettävissä yhtä yksittäistä hanketta. Poikittaisyhteyksien kehittämisen tavoitteena on ohjata raskasta liikennettä sekä muuta alueen läpiajoliikennettä parannettaville laatureiteille ja rauhoittaa muuta verkkoa läpiajoliikenteeltä.

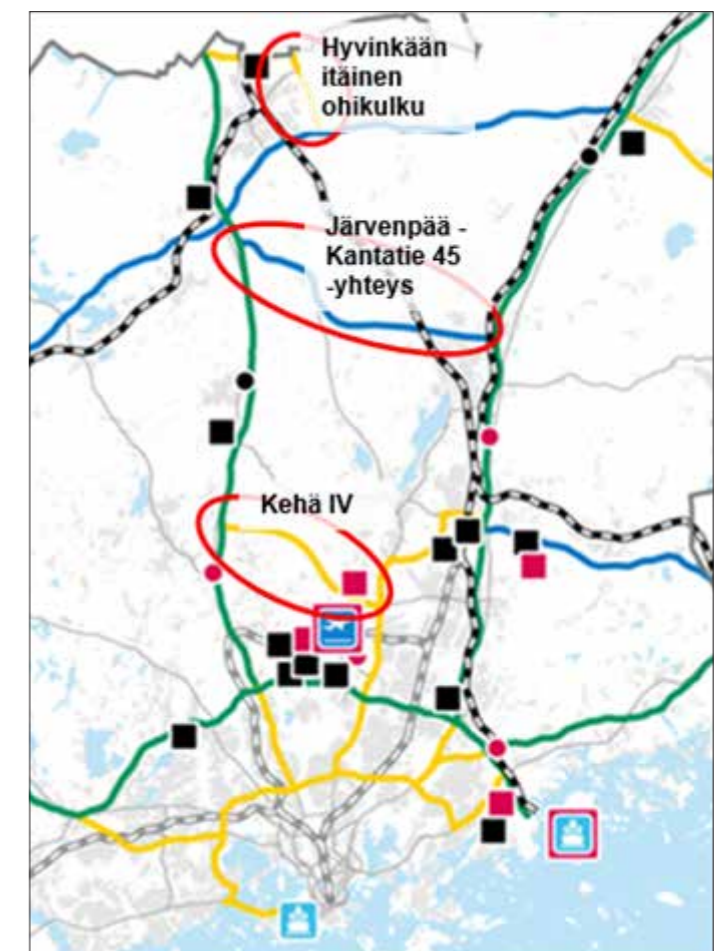
ELY-keskuksen ohjelmoimana Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien kehittäminen sisältää seuraavien yhteyksien toteuttamisen tai parantamisen:

- Järvenpää – kantatie 45 -yhteyden parantaminen logistiikan laatureittinä (Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys välillä vt 3 – mt 140)
- Maantien 152 jatkeen pohjoisen linjauksen toteuttaminen tärkeänä logistiikan yhteytenä (Mt 152 välillä vt 3 Hämeenlinnanväylä – kt 45 Tuusulanväylä)
- Hyvinkään itäisen ohikulkutien toteuttaminen tärkeänä logistiikan yhteytenä.

MAL 2019-suunnitelman mukaan vuoteen 2030 mennessä toteutetaan Järvenpää – kantatie 45 -yhteys. Yhteys palvelee ennen muuta pitkämatkaista tavaraliikennettä. Järvenpää – kantatie 45 -yhteyden parantamisesta on käynnissä yleissuunnitelman laatiminen välillä Nukari–Purola. Myös Järvenpään alueella on käynnissä yhteyden itäosan muodostavan Vähänummentien suunnittelu.

MAL 2019 -suunnitelman mukaan Kehä IV -tason yhteys (maantie 152) suunnitelluvalmiutta edistetään ja se voidaan toteuttaa vaiheittain maankäytön niin edellyttäessä. Pitkällä tähtäimellä logistiikan kehittämispolkuun kuuluu myös varautuminen Itäisen radanvarsitien ja Hyvinkään itäisen ohikulkutien toteuttamiseen. Hyvinkään itäisestä ohikulkutiestä on käynnistetty tiesuunnitelman laatiminen vuonna 2018.

Logistiikan tavoiteverkon tavoitteena on Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien parantamisen lisäksi vähentää



Kuva 1.2. Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet (lähde: Uudenmaan ELY-keskuksen hanketortti 2018). Bild 1.2. Tvärgående trafik i Centrala Nyland (källa: Nyland NTM Center projektkort 2018).

läpikulkuliikennettä ja siitä aiheutuvaa haittaa Hyrylässä. Kantatien 45 merkitys pitkämatkaisen liikenteen kannalta vähenee tavoiteverkossa, mikä mahdollistaa tien kehittämisen paikallisen liikenteen lähtökohdista. Myös Kulomäentien rooli raskaan liikenteen läpikulkuväylänä on tavoiteverkossa pyritty pitämään pienenä, koska se sijoittuu osin tiiviin yhdyskuntarakenteen sisälle. Kantatien 45 varresta yhteys valtatie 4 suuntaan kulkee tavoiteverkossa Hyrylän Itäväylän kautta.

Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys ja maantien 152 jatke ratkaisevat eri ongelmia eivätkä ole siten toisilleen vaihtoehtoja. Maantie 152 palvelee selvästi rajallisempaa aluetta kuin Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys. Raskaan liikenteen näkökulmasta maantie 152 palvelee lähinnä Focus -aluetta sekä Tuusulanväylän vartta lentokentän tasolla. Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys palvelee Järvenpäästä, Sipoota sekä valtatie 4 vartta Keravalla ja Vantaalla. Valtatie 4 käytävän liikenne tai liikenne Öljytien (mt 148) suunnasta ei siirry käyttämään maantietä 152 ellei Kulomäentien roolia raskaan liikenteen läpiajoväylänä pyritä vahvistamaan. Myös henkilöautoliikenteen näkökulmasta maantien 152 rooli jää paikallisemmaksi ja se palvelee lähinnä osan Koillis-Vantaata yhteytenä Klaukkalan ja Hämeenlinnanväylän (vt 3) suuntaan. Koska logistiikan tavoiteverkossa kehitettävät poikittaisyhteydet eivät ole toistensa vaihtoehtoja ja ne palvelevat eri liikennettä, ei niiden toteuttamisella ole merkittävää vaikutusta toistensa liikennemääriin.

#### Lentorata

Lentorata on Pasilasta Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta Keravalle suunniteltu uusi kaksiraiteinen tunnelirata. Vaihtoehtona sille tutkitaan kahden uuden raiteen rakentamista Pasilan ja Keravan välille pääradan nykyisten raiteiden viereen. Lentoradan ja pääradan lisäraiteiden vaikutuksia on selvitetty vuoden 2018 aikana Uudenmaan liiton ja Liikenneviraston yhteistyönä. Selvitykset taustoittavat valmistelussa olevaa Uusimaa-kaavaa sekä tulevia liikennesuunnitelmia. MAL 2019 -suunnitelmassa esitetään Lentoradan toteutusta vuoden 2030 jälkeen.

#### Mt 132 Klaukkalan ohikulkutie

Klaukkalan ohikulkutie on uusi Klaukkalan keskustaajaman kiertävä yhteys, joka parantaa alueen liikenneolosuhteita ja mahdollistaa lähialueiden maankäytön kehittämisen. Tiesuunnitelman hyväksymispäätös tehtiin 19.12.2017.

Rakentaminen aloitettiin alkuvuodesta 2019. Tie valmistuu syksyllä 2021.

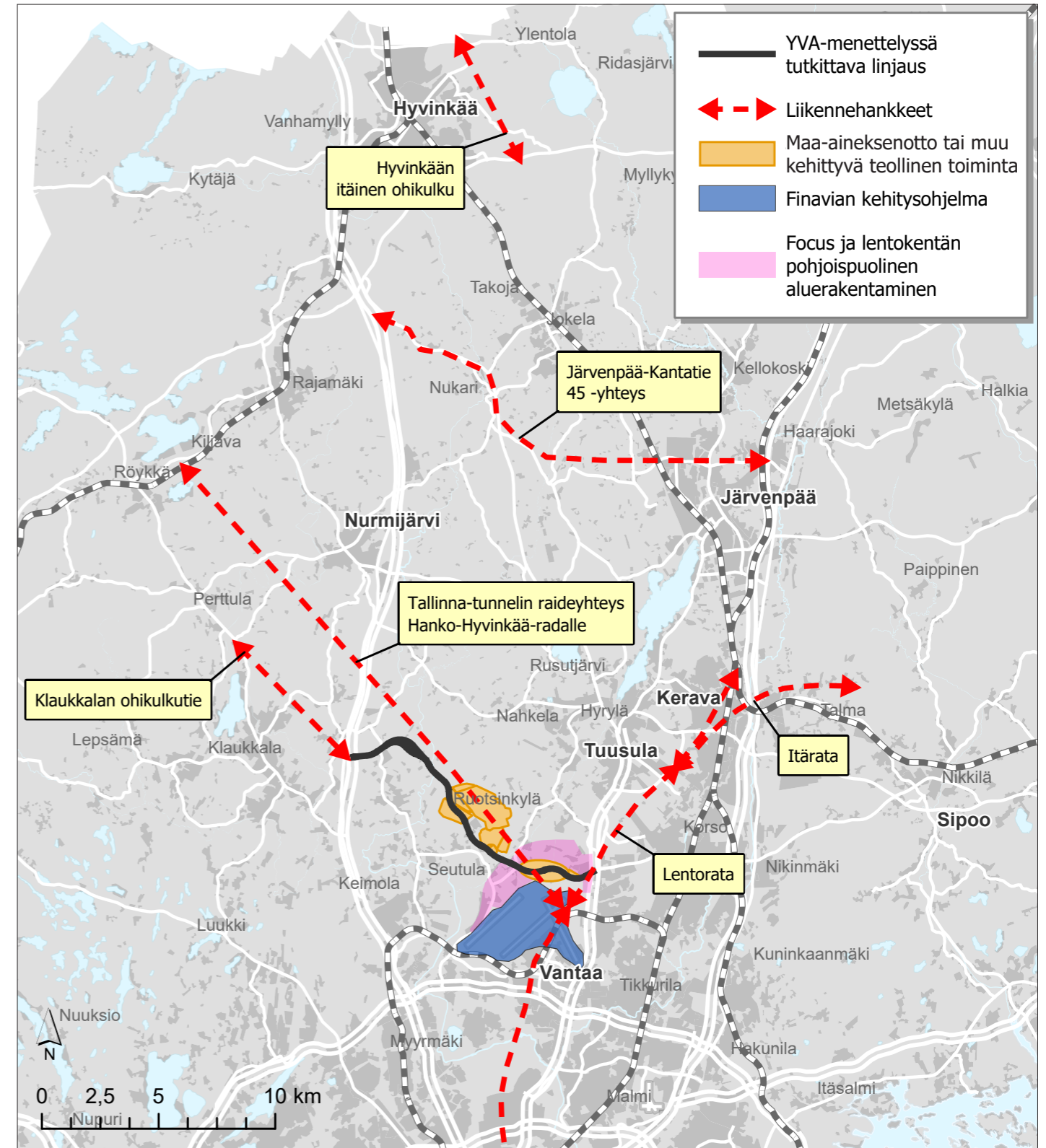
#### Tallinnan tunneli

Helsinki–Tallinna-rautatietunneli on rakennettavaksi ehdotettu merenalainen rautatietunneli, joka muodostaisi ratayhteyden Suomen Helsingin ja Viron Tallinnan välille ja yhdistäisi Suomen rautatiet Baltiaan ja Rail Baltican kautta edelleen Keski-Euroopan rautateihin. FinEst Link on viranomaistahojen vetämä hanke, jossa ovat osallisina Helsingin ja Tallinnan kaupungit, Viron ja Suomen liikenneministeriöt sekä Uudenmaan ja Harjun maakunnat. Vuonna 2015 valmistuneessa esiselvityksessä esiteltiin viisi linjausvaihtoehtoa, joista parhaana pidettiin linjausta Pasila–Muuga–Ülemiste. Rata jatkuisi Pasilasta edelleen lentokentälle. Tunnelin rakentaminen alkaisi vuonna 2025. FinEst Bay Area Project on Peter Vesterbackan johtama yksityisrahoitteinen hanke Tallinnan-tunnelin rakentamiseksi. Siinä tunnelin suuaukkoa on suunniteltu myös Espoon Keilaniemeen. FinEstBayn ympäristövaikutusten arviointiohjelma on ollut nähtävillä 1.4.2019–24.5.2019.

Uudenmaan maakuntakaavan ehdotuksessa on osoitettu kaakkois-luodesuunnassa liikenteen yhteystarpeena rahtiliikenteen raideyhteyttä Tallinna-tunnelin rahtiliikenteen terminaalista lentokentälle sekä Hanko–Hyvinkää-radalle (katso luku 5 Maakuntakaavoitus). Linjauksesta ei ole olemassa mitään varsinaisia suunnitelmia, vaan ainoastaan maininta sen tarpeesta FinEstLink-raportissa. Eli rahtiliikenteen terminaalien sijainti ja koko sekä raideliikenneyhteyden linjauksen terminaalille Hango–Hyvinkää-radalta tarkentuvat vasta mahdollisissa seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

#### Finavian kehitysohjelma

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on käynnissä Finavian kehitysohjelma, investoinnit ovat vuosille 2013–2020 yhteensä noin 900 miljoonaa euroa. Kehitysohjelman taustalla on matkustajamäärän voimakas kasvu ja muun muassa Finnairin lähivuosisien uusien laajarunkokoneiden käyttöönotto. Uudet koneet tulevat liikennöimään Helsingistä Kaukoitään. Kehitysohjelman työllistämisaikutus on 20 000 – 25 000 pysyvää työpaikkaa. Kehitysohjelman investoinnit käsittävät muun muassa yli 30 hehtaaria uutta asematasoa ja 15 uutta laajarunkokoneiden konepaikkaa, 70 000 m<sup>2</sup> laajennuksen terminaalin NonSchengen-puolelle (valmistuminen 2020), uuden lähtevien ja saapuvien terminaalin



Kuva 1.3. Seudulliset liikennehankkeet.  
Bild 1.3. Regionala transportprojekt.

(T2) ja siihen liittyvien liikenne- ja pysäköintijärjestelyjen rakentaminen 2017 alkaen.

### 1.4.3 Maa-aineksenotto, tuotanto ja työpaikat

#### YIT Oy:n Kiilan kiertotalouskeskus

Hankkeen tarkoituksena on tasata kiinteistön maapohja kiertotaloustoimintojen ja betoni- sekä asfalttiasemien tarpeisiin. Hankealue sijaitsee Vantaan Kiilassa. Alueen tassa edellyttää kallio- ja moreenikiviainesten louhintaa ja kaivua. Esirakentamisen jälkeen kiinteistölle on tarkoitus sijoittaa asfaltti- ja betoniasemat sekä kiinteä murskaamo. Betonin- ja asfaltinvalmistuksen lisäksi alueella vastaanotetaan, käsitellään ja kierrätetään asfalttia, betonia, betonilietettä sekä ylijäämämaita. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyi maaliskuussa 2019.

#### Tuusulan Västerskogin maanvastaanotto

Tuusulan kunta on selvittänyt vireillä olevassa Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavoituksessa esitettyjen maankäyttötavoitteiden toteuttamista omistamallaan Västerskogin kiinteistöllä. Västerskogin kiinteistölle on tutkittu maanvastaanottoalueen perustamista tai asfalttiaseman sekä teollisen toiminnan sijoittamista. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on päätynyt vuonna 2013. Osayleiskaavan luonnoksessa suurin osa kiinteistön alueesta on osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi, joka toiminnan päätyttyä asemakaavoitetaan teollisuuskäyttöön. Alueella on myös varaus ylijäämämaiden loppusijoitukseen. Kiinteistön itäosa sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Västerskogin kiinteistö on pinta-alaltaan noin 23 hehtaaria, josta hankkeen käyttöön otettaisiin enimmillään noin 19 hehtaaria.

#### YIT teollisuus Oy:n Tuusulan asfalttitehtaan kehittäminen (YVA-menettely 2010)

YIT (aiemmin Lemminkäinen Infra Oy) suunnittelee nykyisen Tuusulan asfalttitehtaan toiminnan kehittämistä. Hankealue sijaitsee Tuusulassa Sammonmäen alueella. Hankkeen tarkoituksena on kierrätysasfaltin hyötykäytön lisääminen ja asfaltin valmistuskapasiteetin kasvattaminen. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely on päätynyt vuonna 2010.

#### Focus-liikekeskus ja logistiikka-alueet

Focus-osayleiskaavan alueelle suunnitellaan noin 100 000 k-m<sup>2</sup> kaupallisten, pääasiassa paljon tilaa vaativan kaupan kokonaisuutta sekä yhteensä noin 1 000 000 k-m<sup>2</sup> logistiikka- ja teollisuustoimintoja välittömästi maantien 152 varteen. Yhteyden toteuttaminen välille Tuusulanväylä–Myllykyläntie on oletettavasti välttämätöntä Focus-alueen maankäytön toteuttamiseksi.

#### Vekkox Oy:n Massaholmin kiviainesalue ja maankaatopaikka

Hanke käsittää kiviainesten ottoa ja murskausta. Hankkeen on suunniteltu käsittävän enimmillään noin 17,6 miljoonan kuutiometrin kiviaineksen ottoa ja noin 25,6 miljoonan kuutiometrin puhtaan ylijäämämaita jätyksen. Hankkeesta on käynnissä YVA-menettely (YVA-selostus nähtävillä 23.3.–20.5.2020).

#### Seepsula Oy:n maa-ainesten ottoalueen laajennus

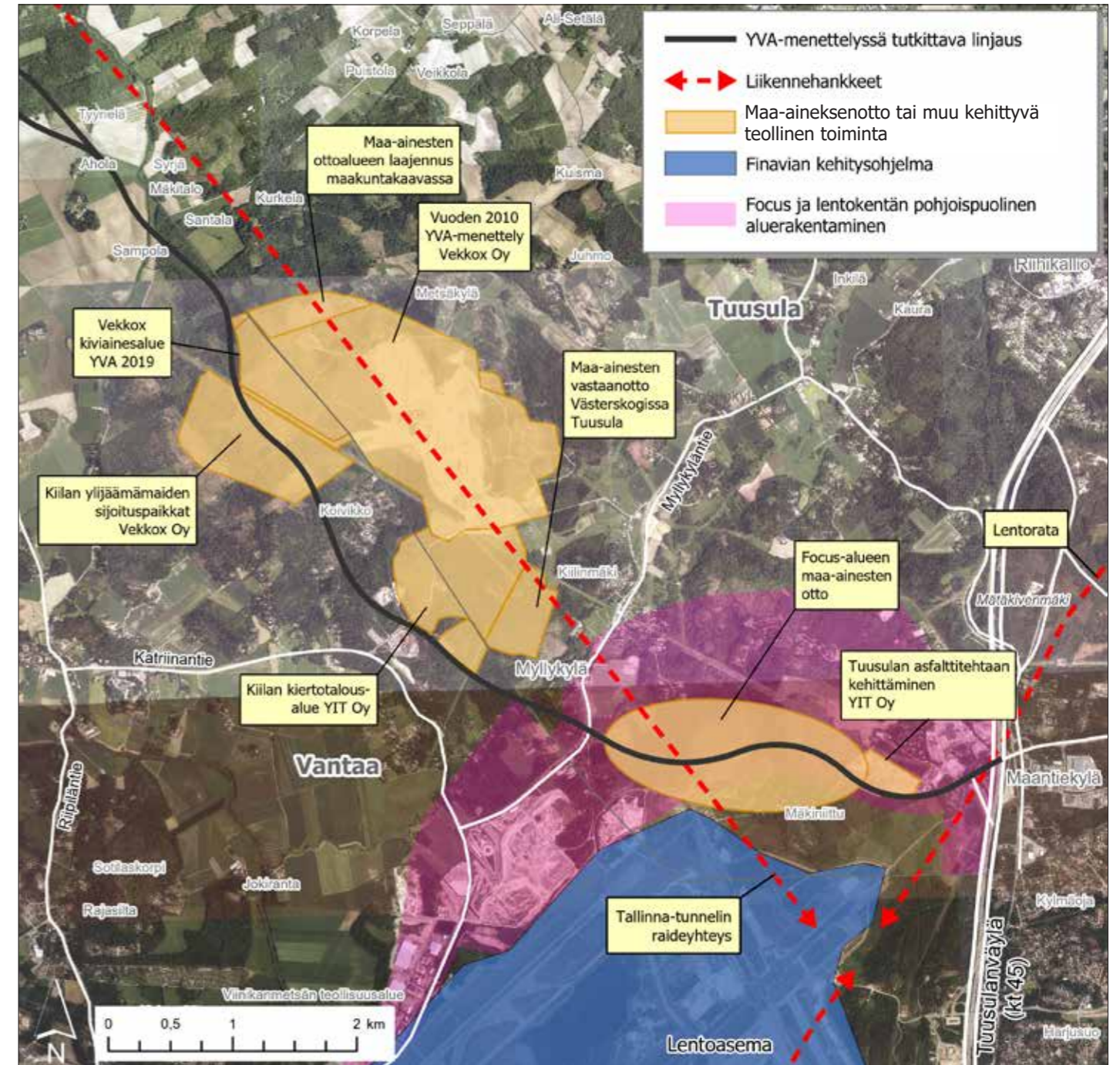
Seepsula Oy harjoittaa kiviaineksen louhintaa ja jalostusta Senkkerin alueella. Alueella on myös hiekkapuhaltamo, mullansekoituspaikka ja varastoalue sekä lupa asfalttitehtaalte. Seepsula Oy on hankkinut uusia maa-alueita ja suunnittelee toiminnan laajentamista luoteen ja pohjoisen suuntaan.

#### Kiilan ylijäämämaiden sijoituspaikka

Kiilan täyttömäestä on tehty esiselvitys vuonna 2016. Täyttöaluetta suunniteltiin käytettävän puhtaiden luonnonmaidien, haitta-ainepitoisuuksien kynnysarvon ylittävien maidien sekä mahdollisesti puhtaan purkubetonijätteen läjitykseen.

#### Focus-alueen maa-ainestenoton YVA-menettely

Focus-alueen suunniteltujen toimintojen toteuttaminen edellyttää maan pinnan tasaamista louhimalla. Muun muassa Morenia Oy, Lemminkäinen Infra Oy ja Finavia ovat suunnitelleet maa-ainesten ottotoimintaa hankealueella. Hankkeiden vaikutuksista on käyty yhteinen koko aluetta koskeva maa-ainestenoton ympäristövaikutusten arviointimenettely, joka päättyi vuonna 2010. YVA-menettelyn aikana tehtiin yhtenäinen suunnitelma koko hankealueen louhintasyvyyksistä. Louhinta-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 78,5 ha. Hankealueelta on suunniteltu louhittavan kalliota yhteensä noin 9,3 milj. m<sup>3</sup>tr. Hankealueelle on suunniteltu yhdenmukaiset louhintatasot, jotta alue saadaan louhittua mahdollisimman tasaisesti. Lövkullan alu-



Kuva 1.4. Liittyvät hankkeet. • Bild 1.4. Relaterade projekt.

eesta on suunniteltu louhittavan 60 000 m<sup>3</sup>tr osana Kehä IV:n esirakentamista. Alueen pinta-ala on 0,9 hehtaaria ja suunniteltu louhintataso +47,5–+49, jolloin alueen pohjataso yhtyy saumattomasti Kulomäentiehen. Lövkullan alue pyritään louhimaan mahdollisimman nopeasti, jotta liikenne voisi kulkea Kehä IV linjausta pitkin ja raskaan liikenteen ajoneuvoista aiheutuvat ympäristövaikutukset jäisivät mahdollisimman pieniksi. Arviointiselostuksen mukaan ot-

totoiminta hankealueella tulee arvion mukaan kestämaan noin 15 vuotta. Aikataulu perustui oletukseen, että ottotoiminta olisi voitu aloittaa vuoden 2010 alussa. Ottoalueiden alimmat sallitut louhintatasot ovat olennaisia, sillä maanpinnan korkeusasema on otettava huomioon sekä tonttien maankäytössä että Kehä IV -väylän sekä katuverkoston suunnittelussa.

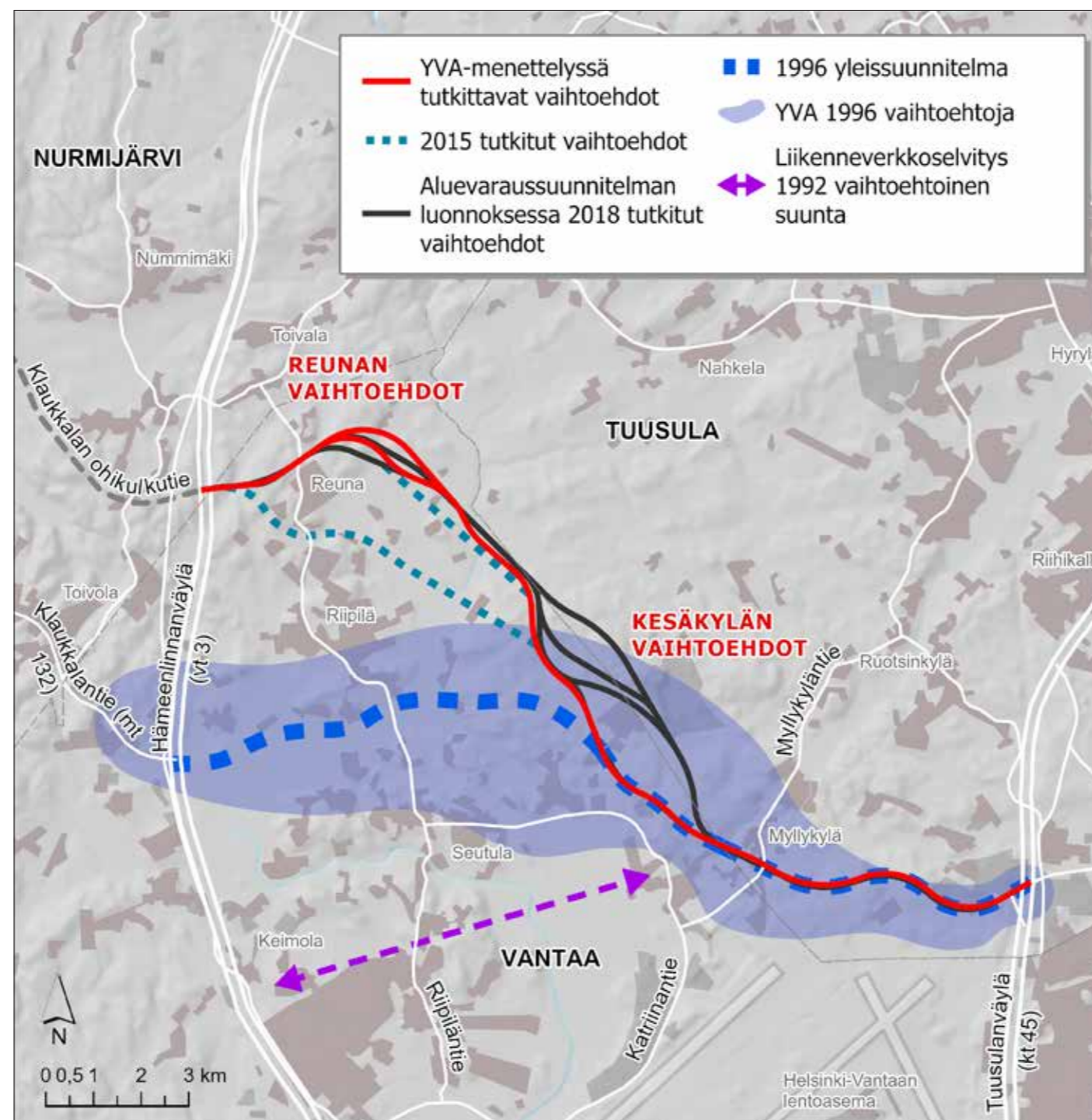


## 2 Tutkittavat vaihtoehdot

### 2.1 Vaihtoehtojen muodostuminen

Maantien 152 suunnittelu on ollut esillä pari vuosikymmentä ja siihen liittyen on laadittu useampia selvityksiä. Hankkeen vaihtoehtoja on tutkittu ja ratkaisua tarkennettu monessa vaiheessa sopeuttaen ratkaisua ajankohtaisiin tavoitteisiin ja maankäytön kehittymiseen. Väylien suunnitteluun kuuluu lähtökohtaisesti vaihtoehtojen vertailua suunnitteluprosessin eri vaiheissa suunnitelmaratkaisun parantamiseksi. Suunnittelu etenee siten, että toteutuskelppoisuudelta huonoja vaihtoehtoja pudotetaan pois luonnosteluvaiheessa ja parhaista vaihtoehdoista tehdään tarkempaa suunnittelua ja vertailua.

Tässä vuoden 2019 YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot on muodostettu edeltävien selvitysten, maankäytön suunnitelmien ja hankkeelle asetettujen tavoitteiden perusteella. Myös ympäristöarvoista on saatu reunaehtoja vaihtoehtojen muodostumiselle. YVA-menettelyn aloitusvaiheessa tutkittavien vaihtoehtojen periaatteet varmistettiin viranomaiskeskustelussa ottaen huomioon kuntien tarpeet. Vaihtoehtoja tarkennetaan tarvittaessa aluevaraussuunnitelman viimeistelyn yhteydessä ja viimeistään yksityiskohtaisessa tiesuunnittelussa.



Kuva 2.1. Tutkitut ja karsitut vaihtoehdot ml. edeltävät hankkeet lähtien vuodesta 1992.  
Bild 2.1. Granskade och beskärade alternativ inkl. tidigare projekt projekt från år 1992.

### 2.2 Focus-alueen ratkaisut

Lähtökohtaisesti asemakaavoitetulla ja asemakaavoitettavalla alueella väyläsuunnittelun ratkaisut on sidottu tarkemmin maankäyttöön ja vastaavasti väyläsuunnittelu on tarkempaa kuin alueella, jossa ei ole asemakaavaa. Focus-yleiskaavassa (KV 16.3.2015) uusi Kehä IV -väylä ja siihen liittyvät katuyhteydet sekä eritasoliittymät on esitetty suhteellisen tarkasti yleiskaavatason suunnitteluksi. Alue on osin asemakaavoitettu ja siellä on käynnissä parhailaan asemakaavoitusta. Pitkälle suunnitellun maankäytön vuoksi Focus-alueen osalta tielinjaus on jo pitkälti lukittu. Alue on todennäköisesti vain osittain toteutettavissa itsenäisenä, kehätien jatkeesta riippumattomana ja nykyiseen tieverkkoon tukeutuvana alueena. Ilman kehätien jatketta Hämeenlinnanväylälle alueen yhteydet ja sitä kautta sen houkuttelevuus elinkeinoelämälle ovat heikommalla ja vaikuttavat siten alueen kehittämiseen. Asemakaavoituksessa liikenneratkaisuja täsmennetään ja vaikutukset arvioidaan.

### 2.3 Aiemmat vaiheet taustalla

## Taustaa vaihtoehtojen muodostumiselle

### Miten suunnitelmiin on voinut vaikuttaa ajan myötä?

Maantien 152 uusi yhteys on esiintynyt eri tason suunnitelmissa 1980-luvulta saakka, sekä kaavoituksessa että strategisissa tavoitteissa. Maantien 152 tarina on melko tyypillinen esimerkki isojen väylähankkeiden kehittymisestä vaiheittain tarkentuvassa suunnitteluprosessissa ja ajan myötä muuttuvissa päätöksenteon käännteissä. Kansalaisten mahdollisuudet vaikuttaa suunnitelmiin on perustunut kunakin ajankohtana voimassa olleisiin säädöksiin. Tiedonsaannin ja osallistumisen parantuminen on ollut selkeä kehityssuunta 1980-luvulta alkaen alueiden käytön suunnittelussa, mikä on nähtävissä sekä lainsäädännössä ja lain soveltamisen käytännöissä. Tärkeä vaihe osallistumisen kehittämisessä on ollut ympäristövaikutusten arviointia koskeva lainsäädäntö vuonna 1994.

Maanteitä koskevan lakien mukaisia suunnitelmia on ollut maantien 152 suunnitteluhistoriassa toistaiseksi vain vuoden 1996 YVA-menettely. Siihen kuului yleisötilaisuuksia ja mahdollisuus jättää mielipiteitä nähtävilläoloaikojen puitteissa. Yleissuunnitelma valmistui ennen lakisääteisen yleissuunnitelman säännösten voimaantuloa 1999. Maantien 152 yleissuunnitelmaa ei kuitenkaan viety koskaan sen aikaiseen hyväksymiskäsittelyyn. Se olisi maanteiden suunnitteluprosessissa vaihe, jolloin suunnitelmasta voi jättää muistutuksia ja hyväksymispäätöksestä valittaa hallinto-oikeuksiin. On kuitenkin ihan tavallista, että maantiehankkeet joskus jäävät kesken ja hyväksymispäätökset vanhenevat olosuhteiden ja investointitarpeiden muuttuessa. Tämän hetken lainsäädännön mukaisesti tiesuunnitelman laatiminen on aloitettava kahdeksan vuoden kuluessa sen vuoden päätymisestä, jona yleissuunnitelma on saanut lainvoiman. Muuten yleissuunnitelman hyväksymispäätös raukeaa.

Maantien suunnitelmaan on voinut vaikuttaa ennen kaikkea lukuisissa eri suunnittelutason kaavojen käsittelyssä vuosien varrella. Tärkeä etappi kaavoitusta koskevan lainsäädännön kehityksessä on ollut rakennuslain osa-

uudistus vuonna 1990, jolloin lisättiin asukkaiden oikeuksia saada tietoa. Tuolloin lakiin tuli mm. kaavoituskatsaus ja osallisten laajentaminen maanomistajien kuulemisesta laajempaan kuntalaisten kuulemiseen. Vuoden 2000 maankäyttö- ja rakennuslaki paransi entisestään vaikutusmahdollisuuksia. Yksipuolisen kuulemisen sijaan laki korostaa osallistumista ja vuorovaikutusta osallisten kanssa. Samalla lakiin tuli käsite osallinen (MRL 62 §), joilla on kunnan jäsenten ohella myös oikeus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta. Tiedonsaantia kaavoituksesta parannettiin kunnan velvollisuudella tiedottaa kaavoituksen alkamisesta.

Alueiden käytön suunnitteluun kuuluvat liikennejärjestelmäsuunnitelmat, jotka ovat pitkän tähtäimen suunnittelua ja luonteeltaan poliittisia ohjelmia. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelmissa on esiintynyt maantien 152 uusi yhteys jo pitkän aikaa. Nykyinen alueen lakisääteinen liikennejärjestelmäsuunnitelma on HLJ 2015 ja sisältyy MAL 2019 -suunnitelmaan (MAL 2019 on Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strateginen suunnitelma, jossa kuvataan, miten seutua kokonaisuutena pitäisi kehittää vuosina 2019–2050). Liikennejärjestelmäsuunnitelmat kuuluvat suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointia koskevan lain, nk. SOVA-lain piiriin. Niihin sisältyy vuorovaikutusta kansalaisten kanssa, mutta vähemmän kuin kaavoituksessa tai maankäytön suunnitelmissa. Eri vaiheen liikennejärjestelmäsuunnitelmissa on ollut erilaisia menetelmiä ottaa huomioon osallisten näkemyksiä. Suunnitelman hyväksyvät kunnallispoliitikoista koostuvat päätöksentekoi-

Vahvistettu maankäytön suunnitelma on aina poliittinen päätös, johon on voinut vaikuttaa poliittisen päätöksenteon kautta. Maakuntakaavat ja kuntien kaavat hyväksytään poliittisissa päätöksentekolimissä. Asukkaiden, muiden osallisten ja viranomaisten mielipiteet tuottavat luottamushenkilöille tärkeää tietoa päätöksentekoon, johon liittyy aina eri intressien punnintaa ja arvovalintoja. Väyläsuunnitelma itsessään on hallinnollinen päätös, jonka muodostamiseen tietysti politiikka vaikuttaa ko-

konaisuutena. Poliittinen vaikutuskanava liittyy väyläsuunnitelmista annettuihin lausuntoihin. Toisaalta isojen väylähankkeiden investointipäätökset käsitellään poliittisesti.

### Miten suunnitelmiin on voinut vaikuttaa tämän hankkeen aikana vuosina 2018–2020?

Tätä maantien 152 aluevaraussuunnitelmaa aloitettiin alun perin vuonna 2018 laatimaan kuntien kaavoituksen tueksi. Tarkoitus on ollut, että osalliset voivat vaikuttaa suunnitelmaan kaavojen vuoropuhelun ja nähtävilläolojen kautta. Kaavoitukseen liittyy monia välivaiheita, joita käsitellään kunnissa sekä viranomaisvalmisteluna että poliittisen päätöksenteon kautta. Seuraavien sivujen taulukkoon on koottu päävaiheita Tuusulassa ja Vantaalla tämän aluevaraussuunnitelman aikana.

Aluevaraussuunnitelmaan kuuluu vaihtoehtojen tutkiminen ja vertailu viranomaistyönä. Ohjausryhmä ohjaa hanketta ja valmistelelee osaltaan muuta viranomaistyötä, jonka tarkoituksena on viedä eteenpäin suunnittelua. Vaihtoehtoja on sovitettu yhteen käynnissä olevien kaavaprosessien eri vaiheita varten viranomaisohjauksen kautta. Hankkeen ollessa käynnissä suunnittelun edistämiseen ei liity mitään virallisia päätöksiä. Toisin sanoen hankkeen ohjausryhmä ei tee kokouksissaan sellaisia päätöksiä, joista olisi mahdollista valittaa. Päätökset käsitellään julkisesti kaavoituksen kautta ja suunnitelmaratkaisut vahvistuvat vasta yleiskaavojen ja asemakaavojen vahvistamisen yhteydessä. Kunnilla on kuitenkin ollut mahdollista käsitellä työn aikaisia vaiheita päätöksentekolimissään, kuten Vantaalla yleiskaavatoimikunnassa ja Tuusulassa kunnan valtuusto.

YVA-menettelyn soveltaminen toi aluevaraussuunnitelmahanikkeeseen lisää osallisille vaikutusmahdollisuuksia ja tiedonvälitystä YVA-lain mukaisen vuoropuhelun kautta. YVA-menettelyn päätyttyä ja kaavoitusprosessien loppuvaiheessa kootaan yhteen vuoropuhelun tulokset. Nämä asiat otetaan huomioon aluevaraussuunnitelman

viimeistelyssä vuoden 2020 lopussa ja kaavoitusprosessien hyväksymisvaiheissa. Seuraava vaihe eli tiesuunnitelma on lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä mukainen suunnitelma, johon kuuluu paljon vuoropuhelua osallisten kanssa tien yksikohtaisiin ratkaisuihin liittyen.

### Keskeinen lainsäädäntö hankkeen historiassa

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 ja -asetus (895/1999)

Rakennuslaki 370/1958 ja asetus 266/1959 (osallistuminen erityisesti 154§)

Laki yleisistä teistä 243/1954

Maantielaki 503/2005 ja laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista 1994/468

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017

Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (SOVA) 200/2005

## Aiemmat vaiheet.

	Vaihe	Sisältö	Päätös / olennaiset ratkaisut	Vaikutusmahdollisuudet
1988 Tuusulan kunta	Tuusulan yleiskaava 2010	Uudelle Kehä IV -väylälle esitettiin alustava linjaus lähellä lentokenttää. <b>(1)</b>	Kunnanvaltuusto 15.5.1989 (oikeusvaikutukseton)	Kaavan vuoropuhelu ja muistutukset (rakennuslaki)
1992 Uudenmaan tiepiiri Ilmailulaitos Vantaan kaupunki	Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristön tieverkkoselvitys	Helsinki-Vantaan lentoaseman tieverkkoselvityksessä vuonna 1992 esitettiin lentoaseman pohjoispuolelle uutta poikittaisyhteyttä. Vaihtoehtona 1 oli Vantaan yleiskaavan mukainen pohjoinen linjaus Kulomäentietä Klaukkalan (mt 132) liittymään. Toisena vaihtoehtona oli eteläinen linjaus, joka liittyi Hämeenlinnanväylään Keimolassa. Tieverkkoselvityksessä ei esitetty suositusta jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Valtaosassa selvityksestä saaduista lausunnoista puollettiin pohjoisempaa pääsuuntaa. <b>(2)</b>	Selvitys viranomaistyönä	Ei käsittelyä, kun kyseessä on pelkkä selvitys
Vantaan kaupunki 1995	Vantaan yleiskaava	Vantaan yleiskaavassa 1995 esitettiin Kehä IV Klaukkalantien (mt 132) eritasoliittymään liittyen. Myllykylässä oli kaksi vaihtoehdoista linjausta (kaavan alkuperäismateriaali ei käytettävissä). Merkintänä oli tieliikenteen alue (TM). <b>(3)</b>	Kaupunginvaltuusto 14.9.1992 Ympäristöministeriö 26.1.1996	Kaavan vuoropuhelu ja muistutukset (rakennuslaki)
Uudenmaan liitto 1996	Helsingin seudun seutukaava. Taajama-alueet, liikenneväylät ja -alueet	Helsingin seudun taajamaseutukaavassa esitettiin Kehä IV:lle aluevaraus Klaukkalantien (mt 132) liittymään. Tämän työn aikana tehtiin erillinen selvitys ns. eteläisistä vaihtoehdoista: "Linjausvaihtoehdot välillä Hämeenlinnanväylä–Maantiekylä, 27.1.1995". <b>(4)</b>	Ympäristöministeriö 18.6.1996	Kaavan vuoropuhelu ja muistutukset (rakennuslaki)
1996 Tielaitos Uudenmaan tiepiiri	YVA-menettely: Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie.	Käsiteltiin useita vaihtoehtoja välillä mt 132 – Maantiekylä. Tuolloin ei ollut mukana vielä Reunan pohjoispuolista pääsuuntaa.	HUOM! YVA-menettely ei ole päätöksentekoprosessi, joten varsinaisia päätöksiä ei tehty. Keskeiset lausunnot olivat:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Uudenmaan ympäristökeskus 29.6.1995, lausunto YVA-ohjelmasta / Uudenmaan ympäristökeskus 14.5.1996, lausunto YVA-selostuksesta</li> <li>Ympäristöministeriön lausunto Kehä IV:n vaihtoehtojen vertailusta 6.8.1996</li> </ul>	YVA-menettelyn nähtävillöolo ja vuoropuhelu (YVA-laki)
1996 Tielaitos Uudenmaan tiepiiri	Yleissuunnitelma: Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie.	Yleissuunnitelma päätettiin laatia YVA-menettelyssä 1996 tutkitun vaihtoehdon A2 pohjalta. Karsimisen perusteet on esitetty yleissuunnitelmassa.	Yleissuunnitelmasta ei tehty toimenpidepäätöstä koskaan (yleissuunnitelma tuli lakisääteiseksi vasta vuonna 1999).	Vuoropuhelu hankkeen aikana, mainittu tiedotteet ja näyttelyt (laki yleisistä teistä)
1995 Tuusulan kunta	Maantiekylän osayleiskaava	Merkintä "alustava seututien väylävaraus" vastasi yleissuunnitelmaa 1996. <b>(5)</b>	Kunnanvaltuusto 12.6.1995, oikeusvaikutukseton	Kaavan vuoropuhelu ja muistutukset (rakennuslaki, maankäyttö- ja rakennusasetus)

(1)



(2)



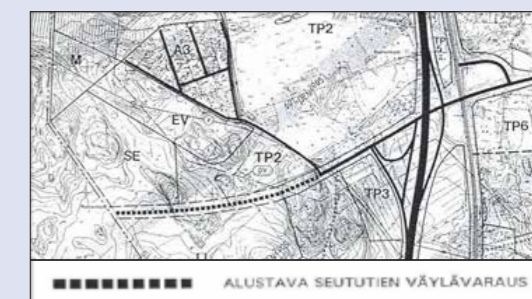
(3)



(4)



(5)



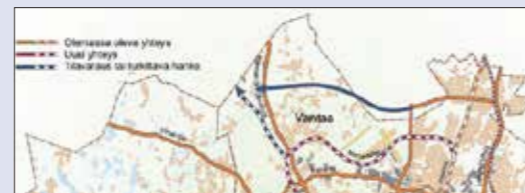
## (Aiemmat vaiheet.)

	Vaihe	Sisältö	Päätös / olennaiset ratkaisut	Vaikutusmahdollisuudet
2001 Tuusulan kunta	Ruotsinkylä-Mylyskylä -osayleiskaava.	Seudullisen tien katkoviivamerkinällä oli merkitty muutamia vaihtoehtoja Focus-alueella. Mylyskyläntien länsipuolella merkintä vastasi yleissuunnitelmaa 1996. <b>(6)</b>	Kunnanvaltuusto 4.3.1998	Kaavan vuoropuhelu ja muistutukset (rakennuslaki)
2003 YTV	Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman PLJ 2002	Kehä IV oli mukana hankkeena pitkän aikavälin tilavarauksessa. <b>(7)</b>	YTV:n hallitus 21.3.2003	Liikennejärjestelmätön epävirallista vuoropuhelua
Vantaan kaupunki 2003	Maankäytön kehityskuva	Kehä IV:n linjaus oli esitetty yleissuunnitelman 1996 mukaisena siten, että liittyi Klaukkalantiehen (mt 132) merkinnällä tuleva merkittävä tieyhteys. <b>(8)</b>	Kaupunginhallitus 24.11.2003	Poliittinen käsittely
2007 YTV	Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman PLJ 2007.	Kehä IV oli PLJ-suunnitelmassa mukana hankkeena (kategoriassa vuosina 2016–2030 toteutettavia hankkeita).	YTV:n hallitus 2.3.2007	Liikennejärjestelmätön epävirallista vuoropuhelua
2006 Uudenmaan liitto	Uudenmaan maakuntakaava 2006	Kehä IV linjaus esitettiin yleissuunnitelman 1996 mukaisena siten, että se liittyi Klaukkalantiehen (mt 132) ja maakuntakaava laadittiin sen pohjalta. Maakuntakaavassa esitettiin jatkona ohjeellinen varaus Kehä IV:n jatkeelle Hämeenlinnanväylältä Vihdintielle. Klaukkalan ohikulkutie oli jo mukana maakuntakaavassa. <b>(9)</b>	Ympäristöministeriö 8.11.2006	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
2007 Vantaan kaupunki	Vantaan yleiskaava	Kehä IV:n linjaus oli esitetty yleissuunnitelman 1996 mukaisesti Tuusulanväylän ja Hämeenlinnanväylän siten, että liittyi Klaukkalantiehen (mt 132). Kaavassa esitettiin jatkona ohjeellinen varaus Kehä IV:n jatkeelle Hämeenlinnanväylältä Vihdintielle. Selostuksessa todettiin: <i>Vantaan kaupunki sopii Tuusulan kunnan kanssa yhteistyöstä maankäytön, liikenteen ja palvelujen suunnittelusta Tuusulan kehittämisprojektissa, joka koskee Kehä IV:n vyöhykettä. Maantiekylään sijoitetaan merkittävä työpaikka-alue.</i> <b>(10)</b>	Kaupunginvaltuusto 17.12.2007	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)

(6)



(7)



(8)



(9)



(10)



## (Aiemmat vaiheet.)

	Vaihe	Sisältö	Päätös / olennaiset ratkaisut	Vaikutusmahdollisuudet
2011 Vantaan kaupunki	Luoteis-Vantaan maankäyttöselvitys YK0034	Kyseessä oli maankäyttöselvitys, jonka pääsisältö ei johtanut muutoksiin alueen maankäytössä. Tässä raportissa Kehä IV oli vuoden 1996 yleissuunnitelman mukainen. Raportissa sen sijaan tuotiin esille Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmien sauma-alueen tieverkko selvityksessä esiin tullut tarve varautua tieyhdyteen Klaukkalan ohikulkutieltä Hyrylän suuntaan. Riipilän pohjoisosan alueen maankäyttömahdollisuudet liittyvät tällaisen yhteyden toteuttamiseen: <i>Yhteyden tarve riippuu seudun kehyskuntien taajamarakenteen kasvusta tulevaisuudessa. Pohjoisosat ovat metsäistä selännettä, kun taas katkoviivalla osoitettu eteläosa on Vantaanjokilaakson maanviljelyaluetta. Riipilän pohjois- ja itäosa on nähtävä reservialueena seudun taajamarakenteen mahdolliselle laajenemiselle, mutta alueen tarkempaa maankäytön suunnittelua on ennen aikaista käynnistää vielä. (11)</i>	Vantaan kaupunginhallituksen käsittely 17.1.2011 luonnos 30.11.2009.	Mielipiteet, vastineet ja toimenpiteet
2014 Tuusulan kunta	Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaava	Osayleiskaavassa oli seututiemerkintä perustuen yleissuunnitelmaan 1996. (12)	Kunnanvaltuusto 31.3.2014	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
2013 Tuusulan kunta	Maantien 152 (Kehä IV) alustava suunnittelu FOCUS -alueen kohdalla, aluevaraussuunnitelma	Tämä suunnitelma laadittiin Focus-alueen osayleiskaavoituksen yhteydessä. Suunnitelma perustui yleissuunnitelmaan 1996, mutta se tarkennettiin asemakaavatarkkuuteen.	Focus-osayleiskaavan hyväksyminen (Kunnanvaltuusto 16.3.2015)	Focus-osayleiskaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
2015 Tuusulan kunta	FOCUS-osayleiskaava	Kaavaratkaisu perustui raporttiin <i>maantien 152 (Kehä IV) alustava suunnittelu FOCUS -alueen kohdalla, aluevaraussuunnitelma (2013). (13)</i>	Kunnanvaltuusto 16.3.2015	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
2015 Vantaan kaupunki	Vaihtoehdotarkastelut 2015 Vantaalla -selvitys	Vantaan kaupungin tilaamaan selvitykseen kuului vertailut pohjoisesta (Klaukkalan ohikulkutiehen liittyvä) ja eteläisestä pääsuuntavaihtoehdosta (Klaukkalantien mt 132 liittyvä). Pohjoisessa pääsuunnassa vertailtiin alavaihtoehtoa Reunan ympärillä. (14)	Ei päätöstä, kaavoituksen taustaselvitys	
2017 Uudenmaan liitto	Uudenmaan 4. vaiheen maakuntakaava	Maantien 152 sijainti ratkaistiin Uudenmaan 4. vaiheen maakuntakaavan valmistelussa. Vuoden 2006 maakuntakaavassa osoitettu Maantie 152 seututien merkintä kumottiin Katriinantien länsipuoliselta osuudelta ja tilalle osoitetaan pohjoisempi Klaukkalan ohikulkutien liittymään päättyvä linjaus (ohjeellisella seututien merkinnällä). Päätöksen taustalla oli "Esisuunnitelma maantien 152 pohjoiselle linjaukselle välillä Hämeenlinnanväylä–Myllykyläntie" -raportti (Vantaan kaupunki 2015). Focus-alue osoitettiin merkinnällä työpaikka- ja logistiikka-alue (LOG), joka kytkeytyy tähän uuteen tieyhdyteen. (15)	Maakuntavaltuusto 24.5.2017	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)

(11)



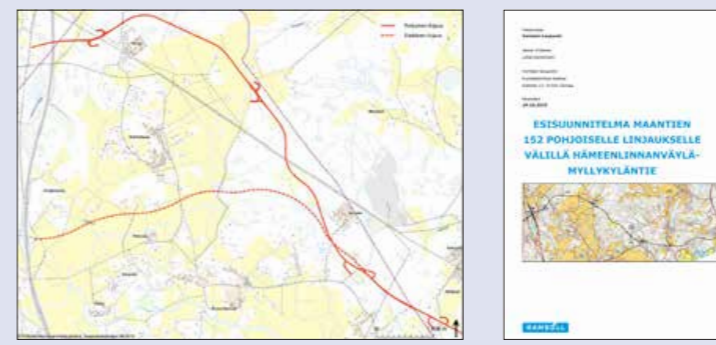
(12)



(13)



(14)



(15)



**Aluevarausuunnitelman vaiheita 2018–2020.**

Aluevarausuunnitelma 2018–2019		
Sisältö	Keskeiset käsittelyvaiheet	Vaikutusmahdollisuudet
<b>Vantaan kaupunki</b>  Yleiskaavan 2020 valmistelu	<p>Vantaan yleiskaavasta 2020 valmistui yleiskaavatoimikunnan ohjauksessa luonnos, johon tuotiin maantien 152 aluevarausuunnitelmassa valmisteltu ratkaisu (mukana vaihtoehtoinen linjaus Kesäkylän pohjoispuolelle). Kaupunginhallitus (11.2.2019 § 14) hyväksyi luonnoksen nähtäville 18.2.–12.3.2019.</p> <p>Yleiskaavatoimikunnan kokouksissa on käsitelty asiaa useita kertoja.</p> <p>Vantaan kaupunginhallitus, YVA-ohjelmalausunnon käsittely 13.1.2020: YVA-arvioinnin linjausvaihtoehdoissa tulee kuvata ns. Kesäkylän kiertävä vaihtoehto yhteismitallisesti muiden vaihtoehtojen kanssa.</p> <p>Keväällä 2020 nähtäville asetetaan yleiskaavan ehdotus.</p>	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
<b>Tuusulan kunta</b>  Valmistelu ja ratkaisu siitä, että Kesäkylän pohjoispuoleista vaihtoehtoa ei esitetty yleiskaavaan, tehtiin virkatyönä.	<p>Tuusulassa käsiteltiin virkatyönä Kesäkylän vaihtoehtoja marras 2018 – tammikuun 2019 aikana (aluevarausuunnitelman alustavan vaihtoehtojen vertailun pohjalta). Tuolloin päädyttiin siihen, että yleiskaavaehdotuksessa esitetä muutoksia maantien 152 tielinjaukseen.</p> <p>Tuusulan kunnanhallitus päätti 25.2.2019 asettaa Tuusulan yleiskaava 2040 -ehdotuksen MRA 19 §:n mukaisesti nähtäville 28.3.–17.5.2019 väliseksi ajaksi. Kehä IV:lle ei osoitettu vaihtoehtoista linjausta.</p> <p>Tuusulan kunnanhallitus, YVA-ohjelmalausunnon käsittely 13.2.2019: Uutta Kesäkylän linjausta ei nähty tarpeelliseksi.</p>	Kaavan vuoropuhelu ja nähtävillä olo (maankäyttö- ja rakennuslaki)
<b>Uudenmaan ELY-keskus</b>  Aluevarausuunnitelma ja YVA-menettely  Aluevarausuunnitelman vaihtoehtovertailut  Hankkeen ohjausryhmän kokous ja keskustelu (ei virallista päätöstä, koska hankkeen sisäistä työstöä).	<p>Ohjausryhmän kokous 22.8.2018: Keskusteltiin vantaalaisilta luottamushenkilöiltä tulleesta Kesäkylän linjausvaihtoehdosta. Sovittiin, että linjausvaihtoehto tutkitaan. Konsultti ryhtyi kokouksen pohjalta suunnittelemaan vertailtavia vaihtoehtoja.</p> <p>Ohjausryhmän kokous 30.10.2018: Kokouksessa käsiteltiin tutkitut vaihtoehdot ja niiden vertailu. Kesäkylän kohdalla tarkasteltiin neljää eri linjausta. Niistä yksi oli yleisuunnitelman 1996 ja kaavojen mukainen (VE Kesäkylä 1). Kolme muuta kulkivat Kesäkylän pohjoispuolelta (2a, 2b ja 3). Ohjausryhmä totesi parhaaksi yleisuunnitelman 1996 mukaisen linjauksen (VE 1).</p> <p>Ohjausryhmän kokous 26.11.2018: Kokouksessa jatkettiin käsittelyä aiheesta tutkitut vaihtoehdot ja niiden vertailu. Kokouksessa tunnistettiin parhaat perusteet vaihtoehtoyhdistelmälle VE2 Reuna pohjoinen / VE1 Kesäkylä. Kesäkylän osalta lopullinen valinta jäi kuitenkin tuolloin avoimeksi, koska varsinkin Tuusulan puolella asia vaati vielä laajempaa käsittelyä ja tutkimista.</p> <p>Työkokous 18.1.2019: Sovittiin Vantaan ja Tuusulan edustajien kanssa, että Kesäkylän pohjoinen vaihtoehto (VE 3) hylätään ja suunnittelua jatketaan vaihtoehtoyhdistelmän VE2 Reuna pohjoinen / VE1 Kesäkylä pohjalta.</p> <p>Ennakkoneuvottelu 10.9.2019: Hankevastaava esitti alustavana näkemyksensä, että Kesäkylän pohjoista vaihtoehtoa ei esitetä YVA-menettelyn vaihtoehdoksi. Yhteysviranomaisella ei ollut tarvetta ottaa vahvemmin kantaa asiaan. Todettiin, että vaihtoehtoehtoasetelma jää hankevastaavan päätettäväksi. Vaihtoehtojen karsimisen perustelut ovat tärkeitä ja ne on syytä tehdä YVA-ohjelmassa huolella.</p> <p>Ohjausryhmän kokous 1.11.2019: Käytiin läpi YVA-ohjelman luonnos kommentoiden. Vaihtoehtojen käsittelyä ei muutettu.</p> <p>Ohjausryhmän kokous 11.2.2020: Käsiteltiin YVA-ohjelman lausunnot ja palaute. Keskustelun pohjalta päätettiin, että Kesäkylän pohjoisia vaihtoehtoja ei oteta edelleenkaan varsinaisiksi tutkittaviksi vaihtoehdoiksi. Selostuksessa on kuvattava tarkemmin, miksi pohjoinen vaihtoehto nähdään eteläistä linjausta huonompana vaihtoehtona ja on pudotettu pois vertailtavien vaihtoehtojen joukosta.</p>	YVA-menettelyn nähtävilläolo (YVA-laki)  Keskustelut yleisötilaisuudessa

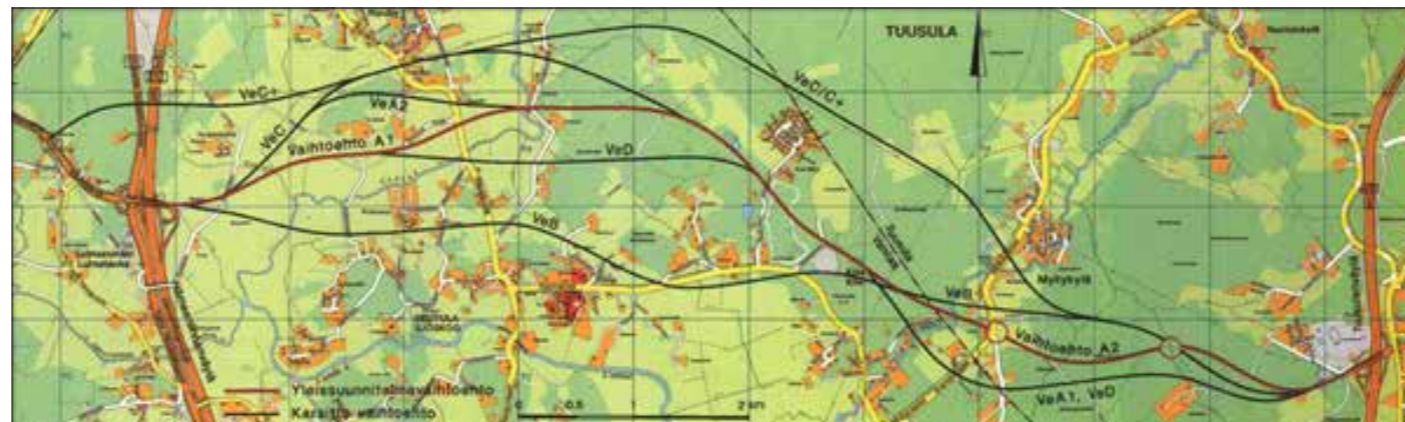
### 2.3.1 YVA ja yleissuunnitelma 1996

YVA-menettely ”Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie” päättyi vuonna 1996. Uusi yhteys lähti lännessä Klaukkalantien, maantien 132 liittymästä. YVA-menettelyssä tutkittiin useita vaihtoehtoja Vantaanjokilaaksossa kuin Myllykylässä. YVA-menettelyssä käsiteltiin muun muassa Kesäkylän pohjoispuoleista vaihtoehtoa, joka jatkui Senkkerimäen kautta Myllykyläntielle. Arviointiselostuksessa ja yleissuunnitelmassa esitettiin perusteet karsinnalle ja yleissuunnitelmaksi viimeistellyn vaihtoehdon valinnalle. Vantaan kaupunki ja Nurmijärven kunta olivat lausunnoissaan todenneet vaihtoehdon A1 olevan vähemmän haitallinen ympäristölle kuin YVA-menettelyssä tutkittu Kesäkylän pohjoispuoleinen vaihtoehto C+. Tähän perustuen ympäristöministeriö suositti vaihtoehdon A1 valitsemista, joka valittiin YVA-menettelyn jälkeen tehtävän yleissuunnittelun pohjaksi.

Vuoden 1996 YVA-menettelyn vaihtoehdot erosivat muista myöhemmissä vaiheissa tutkituista vaihtoehdoista. Suhteessa tähän käynnissä olevaan YVA-menettelyyn merkittävin huomio on se, että Reunan ja Vantaanjoen pohjoispuoleisia vaihtoehtoja ei ole arvioitu vuoden 1996 YVA-menettelyssä (noin 7,5 kilometrin osuus). Pohjoinen pääsuunta osoittautui paremmaksi myöhemmissä selvityksissä ja pohjoisempaan sijaitseva Klaukkalan ohikulkutie päädyttiin toteuttamaan monien suunnitteluvaiheiden jälkeen. Kesäkylän ja Tuusulanväylän välinen osuus (vanhan vuoden 1996 yleissuunnitelman mukainen linjaus) olivat vuoden YVA-menettelyn 1996 vaihtoehtona.

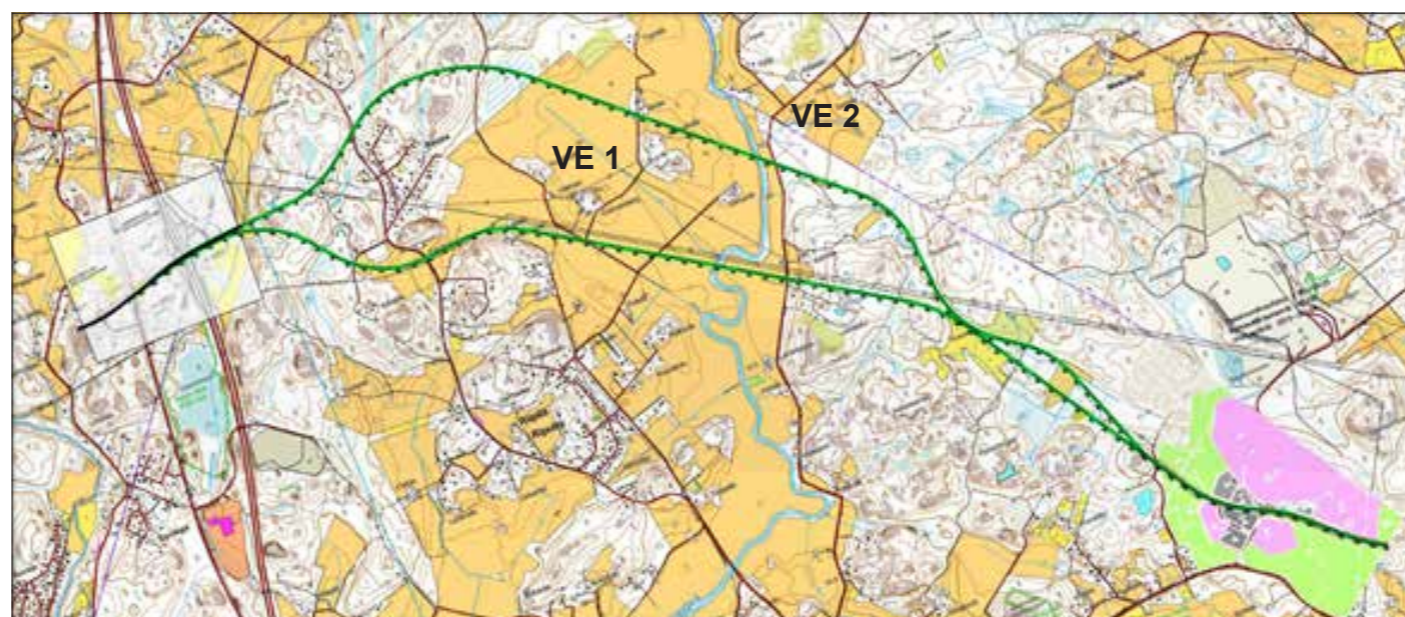
### 2.3.2 Vaihtoehtotarkastelut 2015 Vantaalla

Vantaan kaupunki laati vuonna 2015 esisuunnitelman välillä Hämeenlinnanväylä–Myllykyläntie. Sen vaihtoehtotarkastelussa tutkittiin osuuden länsipäässä eteläistä (vuoden 1996 yleissuunnitelman mukaista) linjausta ja pohjoista linjausta (Klaukkalan ohikulkutien kohdan liittymä alkupisteinä). Esisuunnitelman yhtenä tarkoituksena oli toimia pohjana maakuntakaavan ratkaisulle ja sen perusteella Uusimaa-kaava 2050 -maakuntakaavoituksessa lähtökohdana on ollut pohjoinen linjaus.



Kuva 2.2. Vuoden 1996 yleissuunnitelmassa ja YVA-menettelyssä tutkittuja ja karsittuja vaihtoehtoja. Yleissuunnitelmaan päättynyt linjausvaihtoehto on merkitty punaisella viivalla.

Bild 2.2. Alternativ utforskade och eliminerade i 1996 års huvudplan och MKB-förfarandet. Justeringsalternativet som hamnar i den allmänna planen markeras med en röd linje.



Kuva 2.3. Vuoden 2015 vaihtoehtotarkastelu Reunan alueella (Vantaan kaupunki 2015).

Bild 2.3. Alternativ studie från 2015 i gränsregionen (staden Vantaa 2015).

Esisuunnitelman 2015 alkuvaiheessa tutkittiin pohjoiselle linjaukselle vaihtoehtoisia linjauksia Reunan ympärillä (Kuva 2.3). Alustavan tarkastelun perusteella otettiin jatkotarkasteluihin mukaan kaksi vaihtoehtoa (siltoiset VE 1 ja VE 2), joista jatkosuunnitteluun valittiin linjaus VE 2.

Karsittu linjausvaihtoehto olisi kulkenut länsipäässä lähempänä Riipilän asuinalueita sekä sijoittunut Reunan asuinalueen eteläreunalle, missä myös maasto-olosuhteet vaihtelevat huomattavasti. Itäpäässä maaston korkeuserot

ovat suuret peltoaukealta Fågelbergin huipulle ja suunnitelmaratkaisu olisi vaatinut joko mittavaa pengerrystä peltoalueelle Vantaanjoen varrelle/pitkän maastosillan tai vaihtoehtoisesti pitkiä kalliioleikkauksia alueelle. Myös liittyminen Ahoniityntiehen todettiin vaikeaksi ilman mittavia maanrakennustöitä. Kesäkylän länsipuolella tutkittiin myös vaihtoehtoisia linjauksia ja sen osalta valittiin jatkosuunnitteluun silloisen VE 1 mukainen linjaus, missä tie vietään kauemmaksi asuinalueesta. Valittua VE 2 pidettiin parempana ratkaisuna siksi, ettei Reunan ja Riipilän alu-

eita eroteta uudella tielinjalla, vaan liikenne ohjataan alueiden pohjoispuolitse. VE 2:n eduksi katsottiin myös se, että peltoalue sekä Vantaanjoki saadaan ylitettyä ratkaisulla tehokkaammin. VE 2 sijoittuu Fågelbergin alueella painanteeseen, jolloin se saatiin sovitettua hyvin nykyisiin maastonmuotoihin sekä järjestettyä yhteydet Ahoniityntielle. VE 1 olisi edellyttänyt hieman enemmän melusteita kuin VE 2.

Esiselvityksen 2015 päävertailussa arviointiin eteläistä ja pohjoista linjausta (Kuva 2.3). Esiselvityksen yhteenvedon voitiin todeta tutkitun pohjoisen linjausvaihtoehdon vastaaavan eteläistä paremmin yhteydelle asetettuihin tavoitteisiin parantaa seudun poikittaisia yhteyksiä ja logististen toimintojen toimintaedellytyksiä. Tiesuhteiden mahdollistama maankäytön kehittäminen tulee kuitenkin tien yleissuunnittelun yhteydessä selvittää, jotta yhteyden liikenteellinen mitoitus voidaan varmistaa.

Pohjoisen linjauksen valinnan perusteena tuotiin esille myös seuraavia näkökohtia: Pohjoinen linjaus edistää logistiikan tarpeita hieman eteläistä linjausta paremmin, sillä linjaus vastaa paremmin raskaan liikenteen suuntautumista ja tuottaa enemmän raskaan liikenteen aikakustannussäästöjä. Se tukee eteläistä linjausta paremmin läpikulkevaa poikittaisliikennettä, mutta eteläinen linjaus paremmin paikallista liikennettä. Pohjoisella linjauksella on enemmän seudullista merkitystä liikenneverkossa ja se edistää siten paremmin (Helsingin) seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden saavuttamista. Pohjoinen linjaus sijoittuu paremmin Lamminsuon liittymään suunniteltujen työpaikka-alueiden kannalta sekä Senkkerin tiesuhteiden kannalta ja mahdollistaa paremmin Riipilän–Reunan alueen yhtymisen Kivistön–Keimolan kehittyvään alueeseen. Vuoden 2025 tilanteessa linjausten liikenteelliset hyödyt ovat samansuuruiset. Vuoden 2040 tilanteessa eteläisen linjauksen liikenteelliset hyödyt ovat suuremmat, sillä se tukee paremmin Luoteis-Vantaan maankäytön kytkeytymistä etelän suuntaan. Pohjoinen linjaus mahdollistaa kuitenkin paremmin maankäytön kehittämisen etäämmällä lentomelualueesta. Suunniteltu maankäyttö perustuu pohjoiseen linjaukseen. Pohjoinen linjaus on parempi Vantaanjoen jokilaaksoon liittyvien kulttuuriympäristökokonaisuuden ja arvokkaimpien alueiden säilymisen kannalta. Melun kannalta ei vaihtoehtojen välillä ole merkittäviä eroja.

### 2.3.3 Vuoden 2018–2019 suunnittelu (tämä aluevaraussuunnitelma)

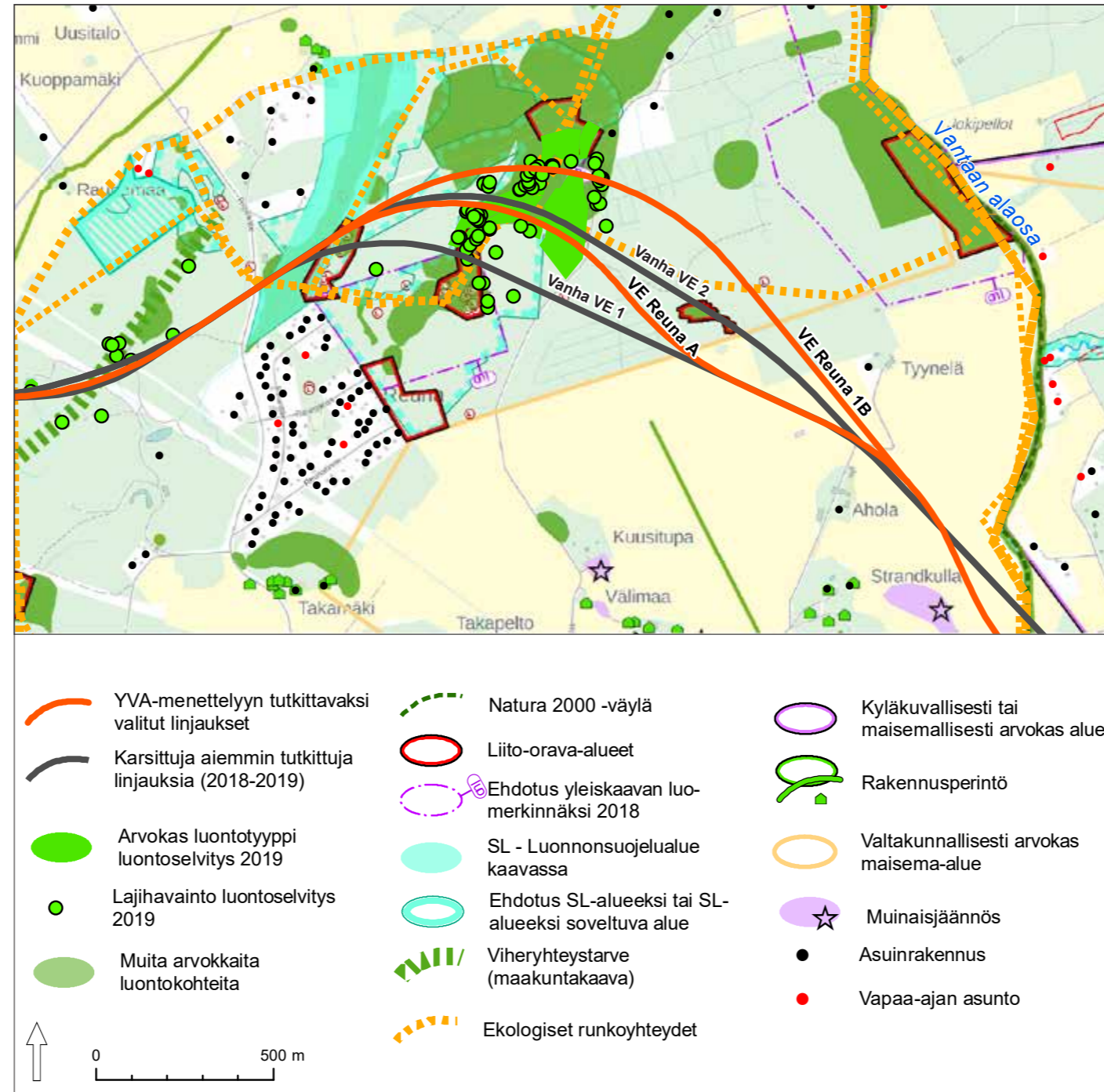
Vaihtoehtoja on jalostettu ja tutkittu alustavasti vuonna 2018 aluevaraussuunnitelman luonnoksen yhteydessä ennen YVA-menettelyn soveltamispäätöstä. Vaihtoehtojen suunnittelussa lähtökohtana ovat olleet hankkeen tavoitteet, aiempien selvitysten ratkaisut sekä tieverkon, maankäytön ja ympäristön nykyiset olosuhteet. Vaihtoehdot muodostettiin ohjausryhmän evästyksen pohjalta. Periaatteena on ollut alusta saakka, että realistiset potentiaaliset vaihtoehdot käsitellään osana aluevaraussuunnitelmaa.

Toteutuskelpoisuudelta huonoja vaihtoehtoja pudotettiin pois vuoden 2018 aikana ja parhaista vaihtoehdoista tehtiin myös kattava vertailu Reunaan ja Kesäkylään (ympäristövaikutukset, maankäytön tarpeet ja tietekniikka). Vaihtoehtojen vertailussa tunnistettiin vaihtoehtojen merkittävimmät vaikutukset ja erot asetettuihin tavoitteisiin nähden. Tavoitteena oli löytää perustelut aluevaraussuunnitelmaksi viimeisteltävän vaihtoehdon valintaan. Vaihtoehtoja käsiteltiin kahdessa hankkeen ohjausryhmän kokouksessa syksyllä 2018. Keskusteluissa käytiin läpi vaihtoehtojen hyödyt ja haitat sekä epävarmuustekijät, mikä muodostaa tälle YVA-menettelylle vankan tietopohjan.

Keskustelu vaihtoehtojen riittävydestä on jatkunut YVA-menettelyn aikana. Asiaa on käsitelty hankkeen YVA-menettelyn kokouksissa ja virkatyönä kunnissa, sekä yleisötilaisuuksissa ja palautteissa (katso luku 4, jossa niitä on käsitelty tarkemmin). Tässä YVA-selostuksessa esitetyt vaihtoehdot ovat olleet moneen kertaan kriittisen tarkastelun ja keskustelun kohteena, ja toiveisiin on suhtauduttu avoimesti. Tähän lopulliseen arviointiin otettiin kokonaisharkinnan pohjalta realistiset vaihtoehdot, joiden muodostamisessa on sovitettu yhteen monia tarpeita ja reunaehdot.

#### Reunan vaihtoehdotarkastelut

Reunan alueelle on keskittynyt paljon ympäristön arvo-kohteita, joten vaihtoehtoja on jalostettu useaan otteeseen alueella. Vaihtoehtojen muodostamisessa keskeisiä tekijöitä ovat olleet lähialueen asutus, luonnonarvot ja korkeuserojen luonnehtima metsäinen maasto.



Kuva 2.4. Reunassa 2018 ja 2019 tutkittuja vaihtoehtoja.  
Bild 2.4. Kanter 2018 och 2019 utforskade alternativ.

Vuonna 2018 aluevaraussuunnitelmassa Reunan alueella tutkittiin kahta linjausvaihtoehtoa (noin 1700–1800 metriä pitkiä osuuksia) VE 1 ja VE 2. Ne on esitetty kuvassa 2.4. Vertailussa todettiin, että vaikutukset luontoarvoihin ja ekologiin yhteyksiin ovat kokonaisuutena väistämättä merkittäviä molemmissa tutkituissa vaihtoehdoissa. Tuolloin tunnistettiin pieniä eroja, joiden oletettiin olevan olen-

naisia tiedon tarkentuessa. Reunan vaihtoehdot muuttavat luonnonmaisemaa ja halkovat metsäisen selännealueen. Valtakunnallisesti arvokkaan Vantaanjokilaakson kannalta leikkaukset ja rakenteet näkyvät jokilaaksoon metsän reunasta, mutta tutkituilla vaihtoehdoilla ei todettu olevan olennaista eroa maiseman arvojen kannalta. Uusi väylä muuttaa elinympäristöä ja heikentää viihtyisyyttä, mutta

asutus ei nouse ratkaisevaksi tekijäksi vaihtoehtojen vertailussa. Vertailun perusteella paremmaksi todettiin pohjoisempi (silloinen VE 2). Erot eivät olleet suuria, mutta VE 2 on erityisesti tietekniikan, maaston ja liito-oravien kannalta parempi kuin vaihtoehto VE 1.

Reunan alueen vertailuun jäi 2018 kriittisiä epävarmuustekijöitä, sillä tieto alueen luonnonoloista oli paikoin puutteellista. Hankkeesta vastaava päätti tehdä maastokaudella 2019 lisää luontoselvityksiä tukemaan suunnittelua. Kun YVA-menettelyn vaihtoehtoja suunniteltiin, maastokauden 2019 luontoselvityksen perusteella pohjoisessa vaihtoehdossa päätettiin hyödyntää jalopuuta kasvavalla metsäalueella tehtyä hakkuuaukeaa. Uudessa linjauksessa alueella olevat liito-oravalle sopivat haavikot jätetään varmuuden vuoksi YVA-menettelyssä tutkitavan linjauksen eteläpuolelle, mikä muutenkin suoristaa tutkittavaa linjausta.

#### Kesäkylän vaihtoehdotarkastelut

Vuoden 2018 aluevaraussuunnitelmassa tutkittiin Kesäkylän kohdalla neljää eri linjausta, joista yksi oli vanha asemakaavan mukainen VE 1 ja kolme muuta kulkivat Kesäkylän pohjoispuolelta (VE 2a, VE 2b) ja VE 3. Vaihtoehdot on esitetty kuvassa 2.5. Vaihtoehtojen muodostamisessa keskeisiä tekijöitä olivat Kesäkylän tiivis asutus ja viheralueet, voimalinjat sekä Senkkerin maa-aineksen ottoalueet. Huomioon on otettu myös laajeneva maankäyttö. Vaihtoehtojen linjausten alueelle on keskittymässä kiertotalouden toimintoja, alueella on suhteellisen vähän asutusta ja lentomelu rajoittaa alueen muuta käyttöä. Kesäkylän pohjoispuolen tutkiminen tuli aloitteena osallisilta.

Vaihtoehdot olivat hyvin erilaisia maankäytön kehittämisen ja nykyisten toimintojen näkökulmasta. Vertailu on esitetty taulukossa 2.1. Vertailussa todettiin, että VE 1 on pohjoisia vaihtoehtoja parempi maankäytön ja liikenteen verkollisten ratkaisujen kannalta. Alueen maankäytön suunnittelu on perustunut pitkään VE 1 -linjaukseen, joten se on vakiintunut. VE 1 palvelee Vantaan puolen alueita suoraan ja maanhankintaa on jo tehty siihen perustuen. Erityisesti Kiilan täyttömäen yhteydet pohjoisempiin vaihtoehtoihin on hankalampi järjestää. Kaikilla vaihtoehdoilla on paikallisesti tärkeitä luontoarvoja ja ekologistia yhteyksiä heikentäviä vaikutuksia. Vaihtoehdoilla ei ollut kuitenkaan kokonaisuutena eroa luonnonympäristö kannalta.



Tuusulan kunta tutki vaihtoehtojen vertailun aikaan pohjoisten vaihtoehtojen maankäytön mahdollisuuksia ja etuja. Lopulta kunnassa päädyttiin siihen, että pohjoiset vaihtoehdot hylätään ja niitä ei esitetä vuonna 2019 yleiskaavaehdotukseen. Pohjoiset vaihtoehdot halkoivat Senkerin laajaa louhinta-alueita, joka vaikeuttaa merkittävästi väylän rakentamista ja toisaalta väylä vaikeuttaa louhintatoimintaa. Todettiin, että Seepsulan maa-aineksenotto saattaa tehdä pohjoisesta vaihtoehdosta toteutuskelvottoman tai hyvin kalliin.

Asutuksen ja ihmisten elinolojen kannalta vaihtoehtojen vertailu oli moniulotteinen, haitat kohdistuvat osin eri sijainteihin. Selkeänä johtopäätöksenä todettiin, että vaihtoehto VE 2a kulkee liian läheltä Kesäkylän asutusta. Asutuksen etäisyyttä tarkasteltaessa VE 1 ja VE 2b ovat merkittävydeltään saman suuruisia, kun taas VE 3 on paras. Asutuksen kannalta pohjoisemmat vaihtoehdot ovat meluvaiikutuksen kannalta huonompia pohjoisreunan asukkaille. Kesäkylän eteläosan asukkaille pohjoiset vaihtoehdot VE 2a, VE 2b ja VE 3 ovat parempia. VE 1 pirstoo eteläpuolista viheraluetta ja eristää Kesäkylää omaksi saarekkeeksi.

Pohjoiset vaihtoehdot VE 2B ja VE 3 ovat hieman parempia maastollisesti ja tiegeometrian puolesta nykytilanteessa kuin VE 1, mutta alueen käyttö ja louhinnan jatkuminen muuttaa tilannetta ja tuo haasteita tiegeometriaan. Lisäksi vaihtoehtojen VE 2B ja VE 3 toteuttamisen kustannukset nousevat huomattavan korkeiksi alueen maa-ainesten otolupien sisältämien korvausten vuoksi. Näillä perusteilla vaihtoehto 1 on vähemmän riskijä sisältävä ratkaisu.

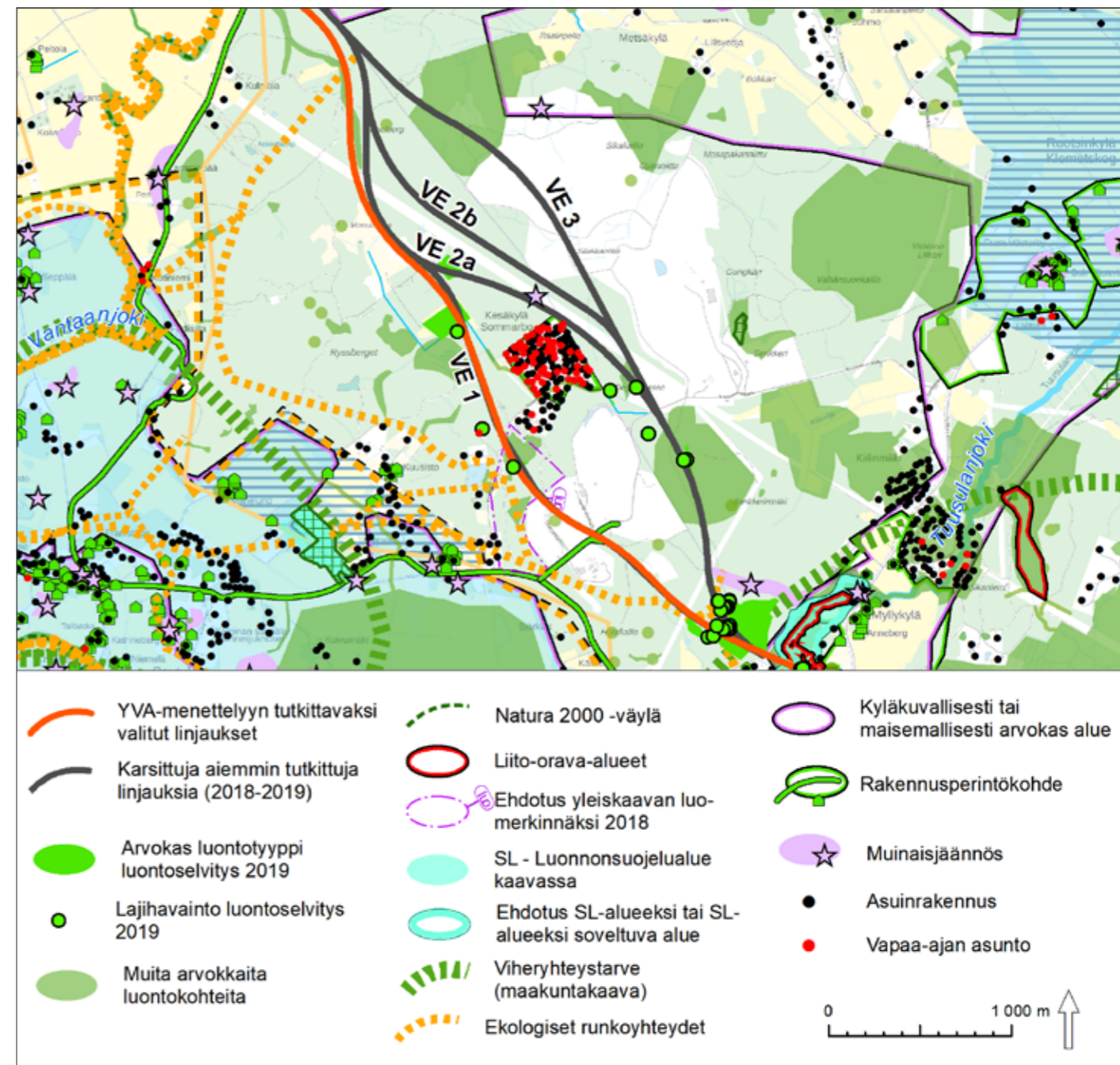
Kesäkylän vaihtoehdoista parhaaksi valittiin eteläinen vaihtoehto 1. Se osoittautui kokonaisvertailun perusteella parhaimmaksi linjaukseksi. Suurimmat perusteet nousevat maankäytön kehityksestä ja nykyistä toimintoista. Pohjoiset linjaukset aiheuttavat haittaa louhinnalle ja Kesäkylän pohjoisosan asutukselle. Vaihtoehto VE 1 on parhaiten tutkittu vaihtoehto, johon on varauduttu muun muassa Vantaan asemakaavoituksessa. Se palvelee myös liikenteellisesti parhaiten alueen nykyisiä ja tulevia toimintoja. Se kytkee parhaiten uuden yhteyden nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön sekä Katriinantiehen ja ohjaa liikennettä eniten uudelle yhteydelle keventäen siten alemman tieverkon kuormitusta.

### Keskustelu Kesäkylän vaihtoehdoista YVA-menettelyn aikana

Keskustelu Kesäkylän vaihtoehdoista on jatkunut YVA-menettelyn aikana. Asiaa on käsitelty hankkeen YVA-menettelyn neuvotteluissa ja ohjausryhmän kokouksissa sekä virkatyönä kunnissa. Palautteissa ja yhteysviranomaisen lausunnossa esille näkökohtia liittyen Kesäkylän ratkaisuun (ks. luku 4, jossa niitä on käsitelty tarkemmin). Yhteysviranomaisen piti YVA-ohjelmassa esitetyjä vaihtoehtoja riittävänä eikä edellyttänyt Kesäkylän vaihtoehtojen ottamista mukaan YVA-menettelyyn. Aluevaraussuunnitelmaa tehdään kaavoituksen tueksi, joten kunnat ovat avainasemassa tien sijaintia päätettäessä.

Tuusulan kunnanhallitus toi esille joulukuussa 2019 YVA-ohjelmassa antamassaan lausunnossa, että Kesäkylän itäpuolitse kulkevia tielinjauksia ei ole huomioitu Senkerin alueen maankäyttöä ohjaavassa ja verrattain tuoreessa vuoden 2016 Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa. Maantien 152 tielinjaukseen ei myöskään ole tarkoitus tehdä muutoksia laadittavana olevassa Tuusulan yleiskaavassa 2040, sillä uudella yleiskaavalla ei ole tarkoituksen mukaista korvata maankäyttöä yksityiskohtaisemmin ohjaavaa Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavaa tai Focus-alueen osayleiskaavaa. Tuusulan kunta katsoo, ettei edellä mainittujen vaihtoehtojen linjausten tarkempi selvittäminen ole enää tarpeen, sillä nykyisen linjauksen säilyttämiselle on olemassa vankat perusteet.

Vantaan kaupunginhallitus toi esille tammikuussa 2020 antamassaan lausunnossa, että YVA-arvioinnin linjausvaihtoehdoissa olisi mukana myös aluevaraussuunnitelman vaihtoehto, jossa linjaus kulkee Myllykyläntieltä Tuusulan puolella aina Koivikon asuntoalueen luoteispuolelle asti. YVA:ssa tulisi kuvata kyseinen vaihtoehto yhteismitallisesti muiden vaihtoehtojen kanssa.



Kuva 2.5. Kesäkylässä 2018 ja 2019 tutkittuja vaihtoehtoja.  
Bild 2.5. 2018 och 2019 utforskade alternativ i Sommarbro.

Taulukko 2.1. • Tabell 2.1.

SUUNTAA ANTAVA VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN LUOKITTELU	
++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
	<b>Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi</b>
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
	<b>Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi</b>
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus

Taulukko 2.1. Kesäkylän vaihtoehtojen vertailu (2018–2019). • Tabell 2.1. Jämförelse av alternativen i Sommarbo (2018–2019).

	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat vaikutukset ja lähtökohdat	VE 1 Kesäkylä • Pituus: 4200 m.	VE 2a Kesäkylä • Pituus 4500 m.	VE 2b Kesäkylä • Pituus: 4300 m.	VE 3 Kesäkylä 3 • Pituus: 4300 m.	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Tietekniikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki vaihtoehdot täyttävät tietekniset mitoitusperusteet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanskakallion eritasoliittymä voidaan sijoittaa nykyisen Hanskakallion tien kohdalle.</li> <li>Tien geometria vaihtelevin pienipiirteemmän maaston vuoksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiilan täyttömäen eritasoliittymä mahdollista sijoittaa samaan paikkaan kuin VE1:ssä.</li> <li>Hanskakallion tietä voidaan joutua linjaamaan uudelleen Hanskakallion eritasoliittymän vuoksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiilan täyttömäen eritasoliittymä etäämmällä täyttömäestä kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2.</li> <li>Hanskakallion tietä voidaan joutua linjaamaan uudelleen Hanskakallion eritasoliittymän vuoksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiilan täyttömäen eritasoliittymä etäämmällä täyttömäestä kuin vaihtoehdoissa VE1, VE2 ja VE2B.</li> <li>Hanskakallion tietä voidaan joutua linjaamaan uudelleen Hanskakallion eritasoliittymän vuoksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdoissa 2a, 2b ja 3 tien linjaus suoraviivaisempi kuin vaihtoehdossa 1.</li> </ul>
<b>Liikenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sujuvat liikenneyhteydet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Palvelee parhaiten nykyisiä yhteyksiä sekä Kiilan täyttömäen aluetta.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto 1 on nykyisten yhteyksien palvelemisen kannalta muita vaihtoehtoja parempi.</li> </ul>
<b>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muuttaa nykyistä maankäyttöä paikallisesti uuden väylän myötä ja pirstoo kiinteistöjä.</li> <li>Halkoo maa- ja metsätalousalueita.</li> <li>Parantaa alueen maa-aineksenottoon ja kiertotalouteen perustuvan maankäytön yhteyksiä ja laajemmalti myös asutuksen ja lentokentän ympäristön kulkuyhteyksiä.</li> <li>Tukee maakuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen kehittämistä sekä Vantaan ja Tuusulan maankäytön tavoitteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katriinantien ympäristöstä lyhimät liikenneyhteydet uudelle väylälle. Hyötyjiä ovat alueen pientaloasutus, sairaala sekä Myllykylän pienteollisuuden ja logistiikan toiminnot sekä moottoriurheilualueet.</li> <li>Sivuaa Kiilan kiertotalouskeskus -hankealuetta tarjoten sille hyvät yhteydet.</li> <li>Sijoittuu Kiilan täyttömäen alueelle. Rajoittaa sen toimintaa ja halkoo aluetta, mutta samalla alueelle muodostuu erinomaiset liikenneyhteydet.</li> <li>Järeät ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot keskitetään samaan paikkaan. Tosin väylä tulee Kesäkylän asuinalueen viereen.</li> <li>Kesäkylä eriytyy omaksi saarekkeeksi ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu noin 2,5 km:n matkalla maa-aineksenotto- ja ylijäämämaiden sijoitusalueelle. Sivuaa Kiilan kiertotalouskeskus-hankealuetta. Rajoittaa näiden toimintaa ja halkoo aluetta, mutta samalla alueelle muodostuu erinomaiset liikenneyhteydet.</li> <li>Kesäkylän asutus on aivan linjauksen vieressä (rakennuksiin alle 100 m).</li> <li>Järeät ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot keskitetään samaan paikkaan. Tosin väylä tulee Kesäkylän asuinalueen viereen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu noin 2,5 km:n matkalla maa-aineksenotto- ja ylijäämämaiden sijoitusalueelle. Sivuaa Kiilan kiertotalouskeskus-hankealuetta. Rajoittaa näiden toimintaa ja halkoo aluetta, mutta samalla alueelle muodostuu erinomaiset liikenneyhteydet.</li> <li>Kesäkylän asutus lähellä, mutta kauempana kuin VE 1.</li> <li>Järeät ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot keskitetään samaan paikkaan.</li> <li>Linjaus tukeutuu myös voimajohdon käytävään.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu noin 3 km:n matkalla maa-aineksenotto- ja ylijäämämaiden sijoitusalueelle.</li> <li>Halkoo Senkkerin laajaa louhinta-alueita, joka vaikeuttaa merkittävästi väylän rakentamista.</li> <li>Sivuaa Kiilan kiertotalouskeskus-hankealuetta.</li> <li>Rajoittaa em. toimintojen toimintaa ja halkoo aluetta, mutta samalla alueelle muodostuu erinomaiset liikenneyhteydet.</li> <li>Järeät ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot ml. väylä sijoitetaan samaan paikkaan vaihtoehdoista pisimmällä matkalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdot ovat hyvin erilaisia maankäytön kehittämisen ja nykyisten toimintojen näkökulmasta.</li> <li>Kokonaisuutena paras vaihtoehto on VE 1.</li> <li>Alueelle leimalliselle kiertotalouden ja maa-ainetoiminnan kannalta tieyhteydestä on hyötyä ja haittaa. Uusi liikenneyhteys kuitenkin tukee merkittävästi toiminnalle tärkeitä sujuvia kuljetusyhteyksiä.</li> </ul>
<b>Kaavoitus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä edellyttää lähtökohtaisesti ajantasaisia maankäytön suunnitelma.</li> <li>Vantaan Yleiskaava 2020 -työ on käynnissä.</li> <li>Tuusulan koko kunnan yleiskaavatyö on käynnissä.</li> <li>Käynnissä olevissa yleiskaavoissa esitetään ajantasainen suunnitelma ja niihin kytkettyvä maankäyttö.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan puolen asemakaavassa on varauduttu uuteen väylään ja linjaus vastaa asemakaavan maantietä (LT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellyttää Vantaan puolella asemakaavan muutosta: Syystuulentien kulmassa on erillispientalojen korttelialueella (AO), jossa on kaksi toteutumaton rakennuspaikka, lisäksi voimajohdon vaara-alueita. Itäosassa pääosin yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueella (ET) ja lähivirkistysalueella (VL).</li> <li>Tuusulan Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa (2014) maa-ainesten ottoaluetta (EO), suojaviheraluetta (EV) ja ylijäämämaiden loppusijoituksen varattua aluetta.</li> <li>Tuusulan yleiskaava 2040 alustavassa kaavaehdotuksessa (2018) maa-ainesten ottoaluetta (EO) ja työpaikka-alue (TP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellyttää Vantaan puolella asemakaavan muutosta, pääosin yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueella (ET) ja lähivirkistysalueella (VL).</li> <li>Tuusulan Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa (2014) maa-ainesten ottoaluetta (EO), suojaviheraluetta (EV) ja ylijäämämaiden loppusijoituksen varattua aluetta.</li> <li>Tuusulan yleiskaava 2040 alustavassa kaavaehdotuksessa (2018) maa-ainesten ottoaluetta (EO) ja työpaikka-alue (TP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellyttää Vantaan puolella asemakaavan muutosta, pääosin yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueella (ET) ja lähivirkistysalueella (VL).</li> <li>Tuusulan Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa (2014) maa-ainesten ottoaluetta (EO), suojaviheraluetta (EV) ja ylijäämämaiden loppusijoituksen varattua aluetta.</li> <li>Tuusulan yleiskaava 2040 alustavassa kaavaehdotuksessa (2018) maa-ainesten ottoaluetta (EO) ja työpaikka-alue (TP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto 1 on kaavoituksen kannalta vakiintunut ratkaisu ja se on asemakaavassa.</li> <li>Muutoin kaavoituksen kannalta merkittäviä eroja, sillä yleiskaavoja tarkistetaan parhaillaan.</li> </ul>
<b>Asuintalot ja elinympäristö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muuttaa läheisten asuinalueiden lähimetsäalueita. Metsäalueiden virkistysarvo on heikentynyt kesäkylän pohjoispuolella laajojen hakkuuaukeiden vuoksi.</li> <li>Uusi väylä muuttaa merkittävästi elinympäristön luonnetta ja heikentää viihtyisyyttä (rakenteet, uusi melulähde, estevaikutus).</li> <li>Ylittää maakuntakaavassa osoitetun ulkoilureitin.</li> <li>Muuttaa Kesäkylän yhdyskunnan omaleimasta luonnetta. Alue on alun perin tarkoitettu kesäasumiseen, mutta muuttanut vuosien myötä pysyvään asumiseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lähimmillään 150 m päässä Kesäkylän asutuksen eteläosasta.</li> <li>Merkittävää haittaa yhdelle asuintalolle.</li> <li>Kesäkylää ympäröi väylän toteuttamisen myötä kahdesta suunnasta järeästi rakennettu ympäristö. Linjaus katkaisee Kesäkylän yhteydet alati niukkeneviin lähivirkistysalueisiin.</li> <li>Hanskakallion latu/kuntorata ja moottoriurheilualue jää väylän kohdalle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tulee hyvin lähelle Kesäkylän asuinalueita. Merkittävää haittaa noin 20 asuintalolle (alle 100 m etäisyys).</li> <li>Kokonaisuutena selkeästi eniten asutusta lähialueella (alle 200 m etäisyys).</li> <li>Pohjoispuolelle muodostuu nykyistä laajempi järeän rakentamisen alue ja suojaava metsäkaistale kaventuu (maa-aineksen otto).</li> <li>Meluntorjunta rajaa osin rakentamisen alueen näkyvistä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu yli 130 m etäisyydelle Kesäkylän asuinalueesta voimajohtoaukean toiselle puolelle.</li> <li>Rakentaminen keskittyy maa-ainestenottoalueen läheisyyteen, jolloin voimajohdon eteläpuolinen pieni metsäkaistale säilyy. Muodostaa kuitenkin voimajohdon kanssa leveän infrakäytävän asuinalueen viereen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lähimmillään 220 m päässä Kesäkylän asutuksen pohjoisosasta osasta.</li> <li>Vähiten asutusta lähialueella (alle 200 m).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkittävien asutukselle haittojen perustella VE 2a on selkeästi huonoin, sillä siinä on eniten asutusta lähialueella (alle 200 m). Asutuksen etäisyyttä tarkasteltaessa VE 1 ja VE 2b ovat merkittävydeltään saman suuruisia, kun taas VE 3 on paras.</li> <li>Pohjoisemmat vaihtoehdot (erityisesti VE 2a) ovat meluvaikutuksen kannalta huonompia pohjoisreunan asukkaille. Kesäkylän eteläosan asukkaille pohjoiset vaihtoehdot VE 2a, VE 2b ja VE 3 ovat parempia sijainnin perusteella (melu ja lähiympäristö).</li> <li>Yleisellä tasolla VE 2a, 2b ja VE 3 ovat parempia kuin VE 1, koska tällöin uusi väylä sijoittuu jo valmiiksi rakennettuun ympäristöön (voimajohto ja maa-aineksenotto, aidattu täyttömäki).</li> <li>VE1 sijoittuu ulkoiluun käytettävälle alueelle ja katkaisee Kesäkylän virkistysyhteydet etelään, joten se muuttaa eniten Kesäkylän alueen elinympäristöä.</li> <li>VE3 sijoittuu enimmäkseen virkistyskäytön kannalta merkityksettömään ympäristöön, joten sen vaikutukset lähivirkistyskäyttöön ovat vähäisimmät.</li> </ul>

(Taulukko 2.1. • Tabell 2.1.)

	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat vaikutukset ja lähtökohdat	VE 1 Kesäkylä	VE 2a Kesäkylä	VE 2b Kesäkylä	VE 3 Kesäkylä 3	JOHTOPÄÄTÖKSET
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pituus: 4200 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pituus 4500 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pituus: 4300 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pituus: 4300 m.</li> </ul>	
<b>Maisema ja kulttuuriperintö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linjaukset muuttavat metsäistä maisemaa järeästi rakennetun ja muokatun ympäristön reunalla. Kesäkylän pohjoispuolella lisäksi laajat hakkuuaukeat ovat heikentäneet maisemaa.</li> <li>Maisema muuttuu rakennetummaksi, mutta alue ei ole erityisen herkkää lukuun ottamatta Kesäkylän ja Myllykylän asutuksen lähiympäristöä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>150 m päässä asutuksesta peitteisessä ympäristössä, joten Kesäkylään ei kohdistu maiseman muutosta.</li> <li>Risteää Seutula-Tuusulan Myllykylätien kanssa (Vantaan rakennusperintökohde, inventoitu kohde on kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittävä).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä meluntorjuntotoineen muuttaa Kesäkylän pohjoisosan lähimaisemaa voimakkaasti.</li> <li>Uusi väylä kaventaa metsäkaistaletta, joka peittää paikoin näkyvän Kesäkylästä maa-aineksenottoalueelle.</li> <li>Sivuaa muinaisjäännettä Sjöskog-Myllykylä (vanha tienpohja).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi kaventaa metsäkaistaletta, joka peittää paikoin näkyvän Kesäkylästä maa-aineksenottoalueelle.</li> <li>Sivuaa muinaisjäännettä Sjöskog-Myllykylä (vanha tienpohja).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä kaventaa vähäisesti metsäkaistaletta, joka peittää paikoin näkyvän Kesäkylästä maa-aineksenottoalueelle.</li> <li>Sivuaa muinaisjäännettä Sjöskog-Myllykylä (vanha tienpohja).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdot ovat vaikutuksiltaan erilaisia, mutta merkittävyydeltään samaa luokkaa.</li> <li>Asutuksen lähimaiseman kannalta VE 2a on heikoin.</li> </ul>
<b>Luonnonolot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirstoo luonnonympäristöä, jossa on monipuolisia luontoarvoja. Metsätalouden toimenpiteet ja maa-ainesten oton laajeneminen ovat heikentäneet huomattavasti ympäristön luonnontilaa etenkin Kesäkylän pohjoispuolella.</li> <li>Heikentää koillis-lounais-suuntaisia ekologisia yhteyksiä.</li> <li>Suunnitellun Kiilan kiertotalousalueen luontoselvityksissä löytyi alueen itäpuoliselta voimajohtoaukealta kirjojokikorentoa, joka on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji.</li> <li>Linjauksille Vantaan puolella sijoittuu potentiaalista liito-oravan elinaluetta ja liito-oravan kulkuyhteyksiä, mutta reviierejä ei viimeisimmissä selvityksissä havaittu.</li> <li>Tuusulan puolelta VE 2 ja 3 linjauksilta edelliset liito-oravaselvitykset on tehty v. 2013. Linjauksilla ei tällöin ollut potentiaalista liito-oravan elinympäristöä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Alue on kasvistollisesti arvokasta. Linjaus sijoittuu puron läheisyyteen lähimmillään joidenkin kymmenien metrien etäisyydelle noin 500 m matkalla. Linjauksen tuntumassa myös liito-oravan vanhoja kolopuita. Voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Ylittää Kesäkylän länsipuolella useampaan otteeseen uoman, joka lähimmillään alle 100 m etäisyydellä. Alajuoksulla on vesilailla suojeltu puro, jossa esiintyy purokatkaa. Voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Kesäkylän länsipuolella soistunut ympäristö, jolla esiintyy metsävikloa ja viitasammakkoa sekä arvokasta kasvilajistoa. Arvokas elinympäristö kattaa entiseen turpeenottokuoppaan syntyneen lammen ja sen soisen lähiympäristön. Linjauksella voi olla vaikutusta alueen vesitalouteen.</li> <li>Sijoittuu Kesäkylän eteläpuolelle noin 350 m matkalla arvokkaaseen suo- ja korpiympäristöön, linjauksen tuntumassa on liito-oravan vanhoja kolopuita (ehdotettu yleiskaavaan luo-merkinnällä ja toimii myös ekologisen verkoston solmukohdana). Linjaus pirstoo kyseistä luontoarvoselvityksessä ja katkaisee ekologisen yhteyden.</li> <li>Sijoittuu Hanskakallion koillispuolella noin 100 m etäisyydelle viitasammakon elinympäristöstä ja sijoittuu lammikkoon laskevan puron päälle. Voi heikentää viitasammakon elinympäristöä. Yhteisvaikutukset Kiilan kiertotalousalueen kanssa ovat keskeisiä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Alue on kasvistollisesti arvokasta. Linjaus sijoittuu puron läheisyyteen lähimmillään joidenkin kymmenien metrien etäisyydelle noin 500 m matkalla. Linjauksen tuntumaan sijoittuu myös liito-oravan vanhoja kolopuita. Linjauksella voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Sijoittuu Degermossenin potentiaaliselle viitasammakon elinympäristölle, joka on ojitettua puustoista suota. Vuoden 2013 selvityksissä alueella ei havaittu viitasammakkoa.</li> <li>Sijoittuu Senkkerinmäen kohdalla noin puolen km:n osuudella linnustollisesti arvokkaalle alueelle, johon liittyy myös paikallisesti arvokasta metsää ja soistuma. Alueella tavattiin v. 2013 pyytä (EU:n lintudirektiivin liite I laji) ja muita huomionarvoisia lajeja. Linjaus halkaisee alueen kahteen osaan heikentäen huomionarvoisten lajien elinympäristöä.</li> <li>Sivuaa paikallisesti arvokasta moreenikumpua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Alue on kasvistollisesti arvokasta. Linjaus sijoittuu puron läheisyyteen lähimmillään reilun sadan metrin etäisyydellä. Linjauksen tuntumaan sijoittuu myös liito-oravan vanhoja kolopuita. Linjauksella voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Sijoittuu Degermossenin potentiaaliselle viitasammakon elinympäristölle, joka on ojitettua puustoista suota. Vuoden 2013 selvityksissä alueella ei havaittu viitasammakkoa.</li> <li>Sijoittuu Senkkerinmäen kohdalla noin puolen km:n osuudella linnustollisesti arvokkaalle alueelle, johon liittyy myös paikallisesti arvokasta metsää ja soistuma. Alueella tavattiin v. 2013 pyy (EU:n lintudirektiivin liite I laji) ja muita huomionarvoisia lajeja. Linjaus halkaisee alueen kahteen osaan heikentäen huomionarvoisten lajien elinympäristöä.</li> <li>Sivuaa paikallisesti arvokasta moreenikumpua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu linnustollisesti arvokkaalle alueelle noin puolen km:n osuudella, jossa v. 2013 EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja sekä muita huomionarvoisia lajeja. Alueen arvo on tämän jälkeen heikentynyt maa-ainesten oton laajenemisen ja metsätalouden toimenpiteiden vuoksi. Alueella on tehty kirjojokkoperhoshavainto v. 2013 linjauksen tuntumassa. Linjaus halkaisee alueen kahteen osaan heikentäen huomionarvoisten lajien elinympäristöä. Voi heikentää kirjojokkoperhosen elinpiiriä.</li> <li>Sijoittuu Degermossenin potentiaaliselle viitasammakon elinympäristölle, joka on ojitettua puustoista suota. Vuoden 2013 selvityksissä alueella ei havaittu viitasammakkoa.</li> <li>Sijoittuu Senkkerinmäen kohdalla noin puolen km:n osuudella linnustollisesti arvokkaalle alueelle, johon liittyy myös paikallisesti arvokasta metsää ja soistuma. Alueella tavattiin v. 2013 pyy (EU:n lintudirektiivin liite I laji) ja muita huomionarvoisia lajeja. Linjaus halkaisee alueen kahteen osaan heikentäen huomionarvoisten lajien elinympäristöä.</li> <li>Sivuaa paikallisesti arvokasta moreenikumpua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikilla vaihtoehtoilla on paikallisesti tärkeitä luontoarvoja ja ekologisia yhteyksiä heikentäviä vaikutuksia.</li> <li>Kaikissa vaihtoehtoissa voi aiheutua haitallisia vaikutuksia luontodirektiivin lajeille.</li> <li>Vesitalouden muutokset voivat myös aiheuttaa heikentäviä vaikutuksia viitasammakkoreviireille kaikissa vaihtoehtoissa.</li> <li>Vaihtoehdot ovat erilaisia, mutta niillä ei vaikutusten merkittävyyden kannalta olennaisia eroja (nykytiedon perusteella).</li> <li>Kirjojokikorenon kannalta VE 1 on heikoin.</li> <li>Kirjojokkoperhosen kannalta VE 3 on heikoin.</li> <li>Arviointiin jää huomattavaa epävarmuutta viitasammakon, ja kirjojokkoperhosen ja kirjojokikorenon osalta. Jatkoselvitykset ovat tarpeen. Myös linnuston kannalta arvokkaat alueet ovat muuttuneet sitten 2013 selvitysten, mikä aiheuttaa epävarmuutta etenkin vaihtoehto 3:n arviointiin.</li> </ul>
<b>Pohja- ja pintavedet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maa- ja kallioleikkaukset alentavat pohjaveden pinnantasoa. Kohde ei ole vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Ruotsinkylän pohjavesialue sijaitsee noin 1,8 km Kotikylästä itään. Tarkastelualueen läheisyydessä on 4 pohjavesiputkea (ympäristö.fi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella on lähes luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Linjauksella voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Linjalla on syvä leikkausta (maa- tai kallioleikkaus) noin 370 m matkalla ja matalaa leikkausta noin 720 m matkalla. Pohjavesi tulee alenemaan erityisesti syvien leikkauskohteiden ympäristössä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella on lähes luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Linjauksella voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Linjalla on syvä leikkausta (maa- tai kallioleikkaus) noin 710 m matkalla ja matalaa leikkausta noin 750 m matkalla. Pohjavesi tulee alenemaan erityisesti syvien leikkauskohteiden ympäristössä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fågelbergetin länsipuolella on lähes luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia ojia. Linjauksella voi olla vaikutusta puron vesitalouteen ja vedenlaatuun.</li> <li>Linjalla on syvä leikkausta (maa- tai kallioleikkaus) noin 720 m matkalla ja matalaa leikkausta noin 1140 m matkalla. Pohjavesi tulee alenemaan erityisesti syvien leikkauskohteiden ympäristössä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linjalla on syvä leikkausta (maa- tai kallioleikkaus) noin 810 m matkalla ja matalaa leikkausta noin 1070 m matkalla. Pohjavesi tulee alenemaan erityisesti syvien leikkauskohteiden ympäristössä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE2:n ja VE3:n leikkaukset ovat syviä pidemmältä matkalta ja matalaa leikkausta on pidemmällä matkalla kuin linjassa VE1. Pohjavedenpinta alenee ympäristössä VE2:ssa ja VE3:ssa todennäköisesti hiekan laajemmalla alueella kuin VE1:ssa.</li> </ul>
<b>Maaperä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linjan VE1 keskivaiheilla on laaja savipehmeikkö. Linjojen VE2 ja VE3 loppuosassa on savi- ja turvepehmeikköjä. Muilta osin pohjamaa on moreenia ja kalliota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 770 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 820 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 2610 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 670 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 830 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 3000 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 450 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 900 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 2950 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 450 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 1080 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 2770 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikissa vaihtoehtoissa pohjanvahvistusta on likimain sama määrä (1350...1590 m). VE1:ssa ja VE2a:ssa on paalulaatan ja pilaristabiloinnin tarve isompi kuin VE2B ja VE3:ssa (kustannusvaikutus).</li> </ul>

## 2.4 YVA-menettelyssä tutkittavien vaihtoehtojen kuvaus

### Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankevaihtoehdot ovat seuraavat:

- **Vaihtoehto 1**, jossa on Reunassa vaihtoehtoiset linjaukset VE Reuna 1A ja VE Reuna 1B.
- **Vaihtoehto 0+**. Ainoastaan Tuusulan Focus-alueen osuuden toteutus.

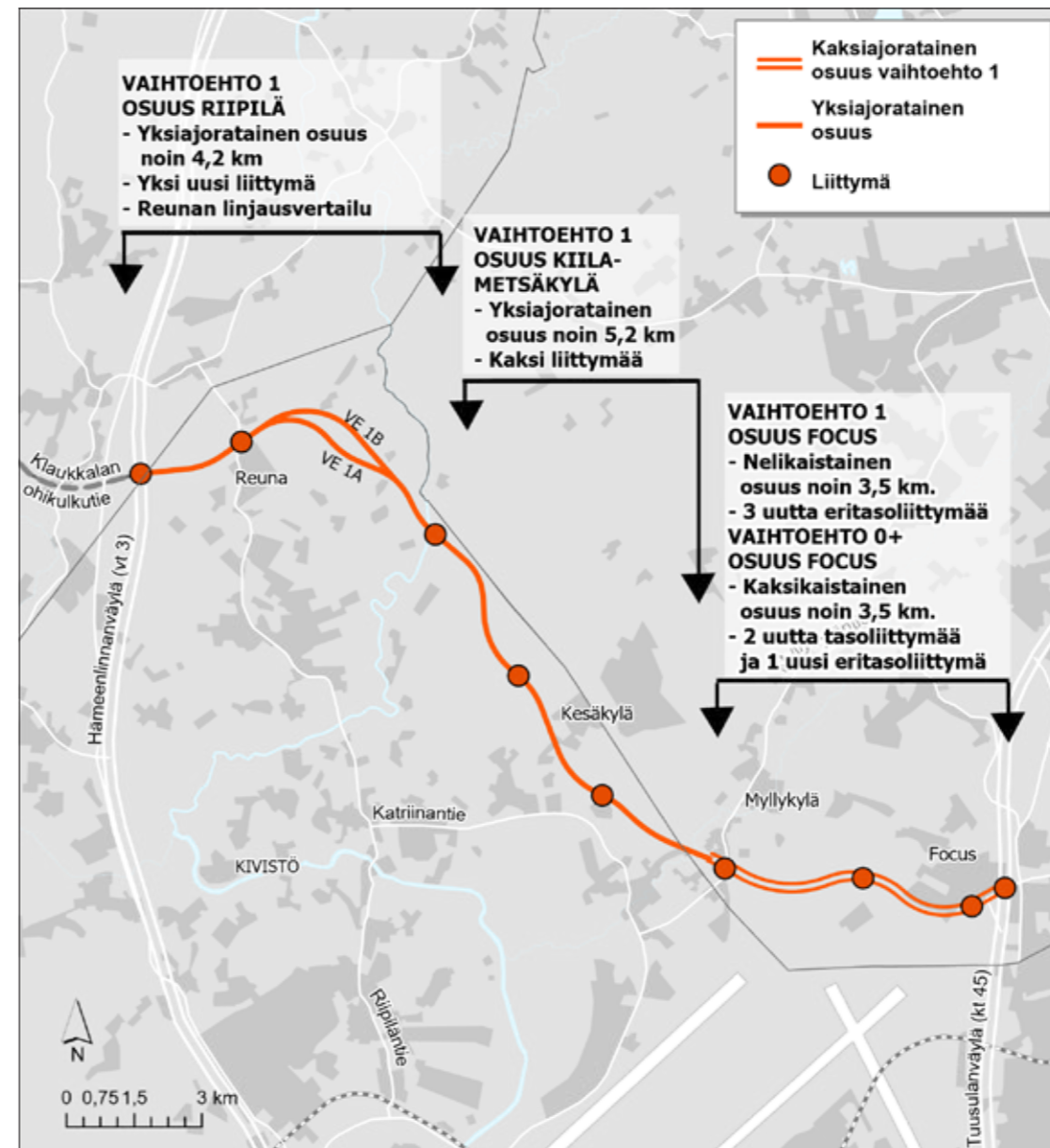
### Osuudet

Hankealue on jaettu vaikutusten käsittelyä ja vertailua varten kolmeen osuuteen (Kuva 2.7). Ne ovat ympäristön kannalta luonteeltaan erilaisia kokonaisuuksia.

- **Osuus Riipilä** (vaihtoehto 1)
- **Osuus Kiila–Metsäkylä** (vaihtoehto 1)
- **Osuus Focus** (vaihtoehto 1/ vaihtoehto 0+)



Kuva 2.6. Tutkittava linjaus vaihtoehtoineen. • Bild 2.6. Justering med alternativ.

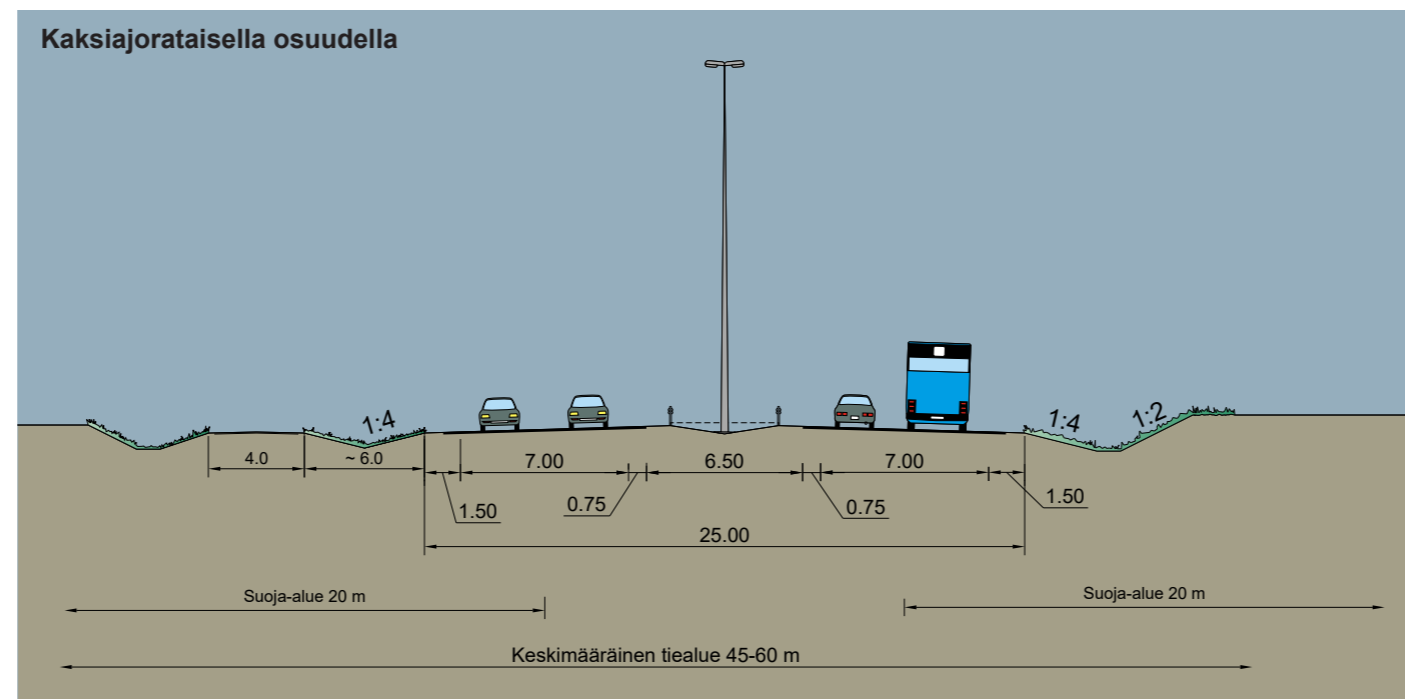
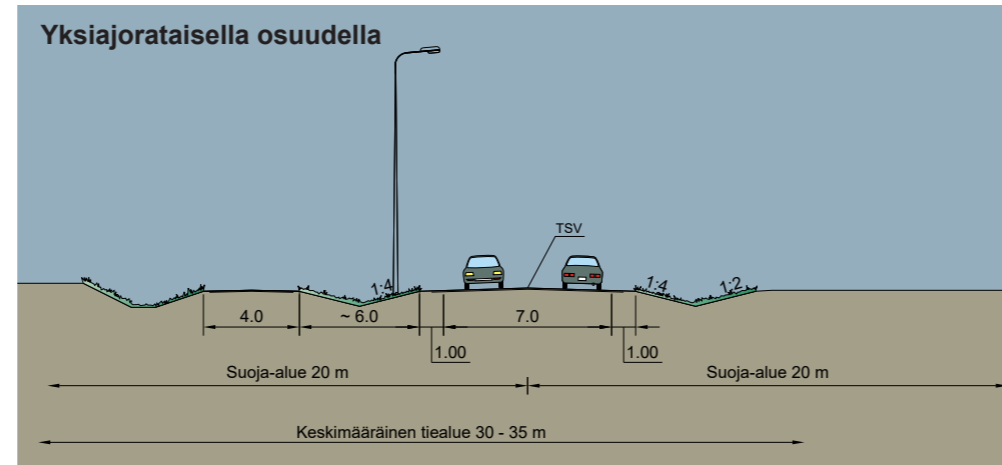


Kuva 2.7. Tutkittavat vaihtoehdot osuuksittain. • Bild 2.7. Alternativ som ska granskas regelbundet.

### 2.4.1 Vaihtoehto 1 (Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä)

Vaihtoehto 1 sisältää uuden maantietasoisien väylän Hämeenlinnanväylän ja Tuusulan välillä. Yhteys on mitoitettu seudullisena maantienä. Se on logistiikan laatukäytävä, jossa liikenteen toimintavarmuus ja sujuvuus korostuvat. Seuraavassa on kuvattu ratkaisun keskeiset periaatteet ja vaihtoehtojen kartat ja pituusleikkaukset ovat tämän YVA-selostuksen liitteinä:

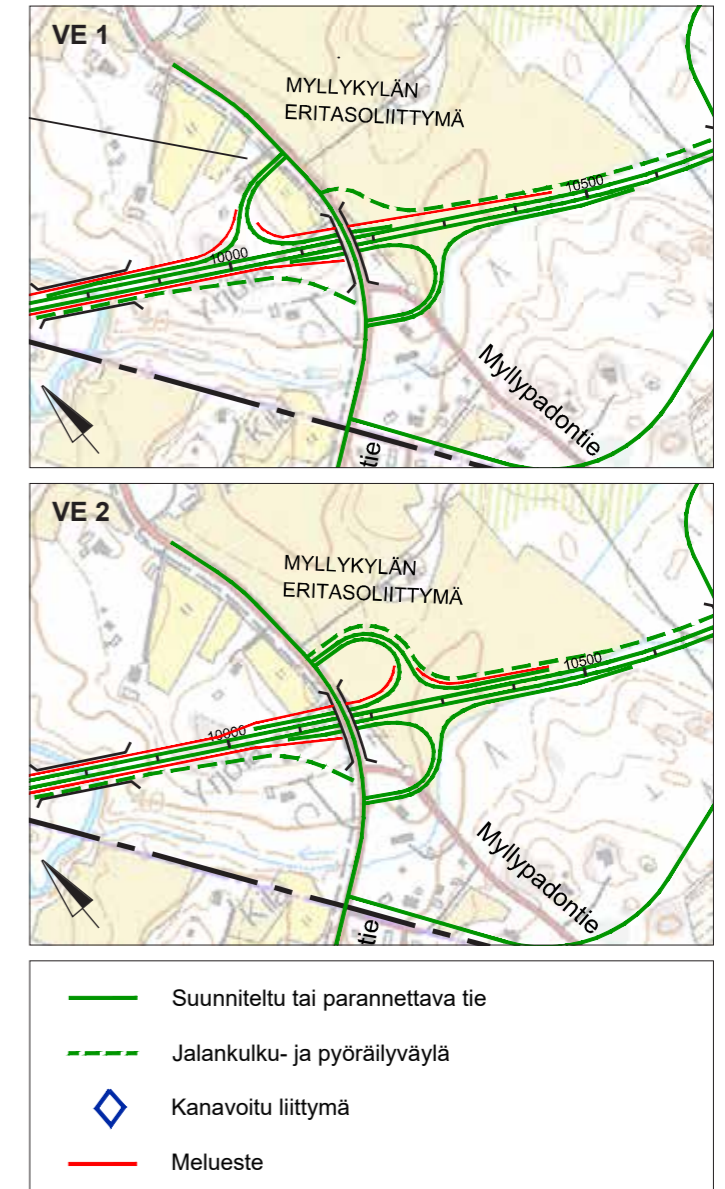
- Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja Myllykyläntien välillä yhteys on yksiajoratainen kaksikaistainen sekaliikennetie ja Myllykyläntien ja Tuusulanväylän (kt 45) välillä yhteys on kaksiajoratainen nelikaistainen sekaliikennetie.
- Päätien suunnittelunopeus on 80 km/h ja moottoriteiden eritasoliittymäalueilla 50–60 km/h.
- Tie kytkeytyy Hämeenlinnanväylään rakenteilla olevan Klaukkalan ohikulkutien eritasoliittymässä. Uusi tielinjaus kiertää Reunan alueen pohjoispuolitse ja Reunassa on kaksi vaihtoehtoista linjausta VE Reuna 1A ja VE Reuna 1B. Reunasta tie jatkuu Vantaan ja Tuusulan kunnan rajan tuntumaan ja suuntautuu Kesäkylän eteläpuolitse Myllykyläntielle ja lentoaseman pohjoispuolitse Tuusulanväylälle Kulomäen eritasoliittymään. Focus-alueella tien korkeusaseman suunnittelussa on otettu huomioon alueelle suunnitellut maa-aineksen ottamiset.
- Uudelle yhteydelle liiyytään pääliittymien kautta. Tielle tulee tasoliittymät Riipiläntien (mt 11455), Seutulantien, Kiilan täyttömäen kohdille sekä eritasoliittymät Hanskaliontien ja Myllykyläntien kohdille (mt 11463, 2 vaihtoehtoa, jotka ratkeavat maankäytön suunnittelun edetessä). Myllykyläntien itäpuolelle tulee Finavian ja Retailparkin eritasoliittymät. Liittymät kytkevät alueen maankäytön uuteen väylään. Muut katkeavat yhteydet korvataan risteyssilloilla ja tiejärjestelyillä, joilla ne kytetään esitettyihin tasoliittymiin. Tiejakson pääliittymissä otetaan huomioon HCT-ajoneuvojen vaatima mitoitus. Tasoliittymät ovat porrastettuja ja pääsuunnan vasemmalle kääntymiskaistoilla varustettuja.
- Jalankulku ja pyöräily tapahtuu omilla väylillä. Tiekäytävään tulee jatkuva jalankulun ja pyöräilyn reitti. Risteäminen ajoneuvoliikenteen kanssa tapahtuu tavoitetilanteessa eritasossa. Jalankulkua, pyöräilyä ja mopoilua ei sallita päätiellä tavoitetilanteessa.
- Liittymien yhteydessä on linja-autopysäkit ja turvalliset yhteydet niille.



Kuva 2.8. Vaihtoehtojen tyyppipoikkileikkaukset.  
Bild 2.8. Typtvärsnitt för alternativen.

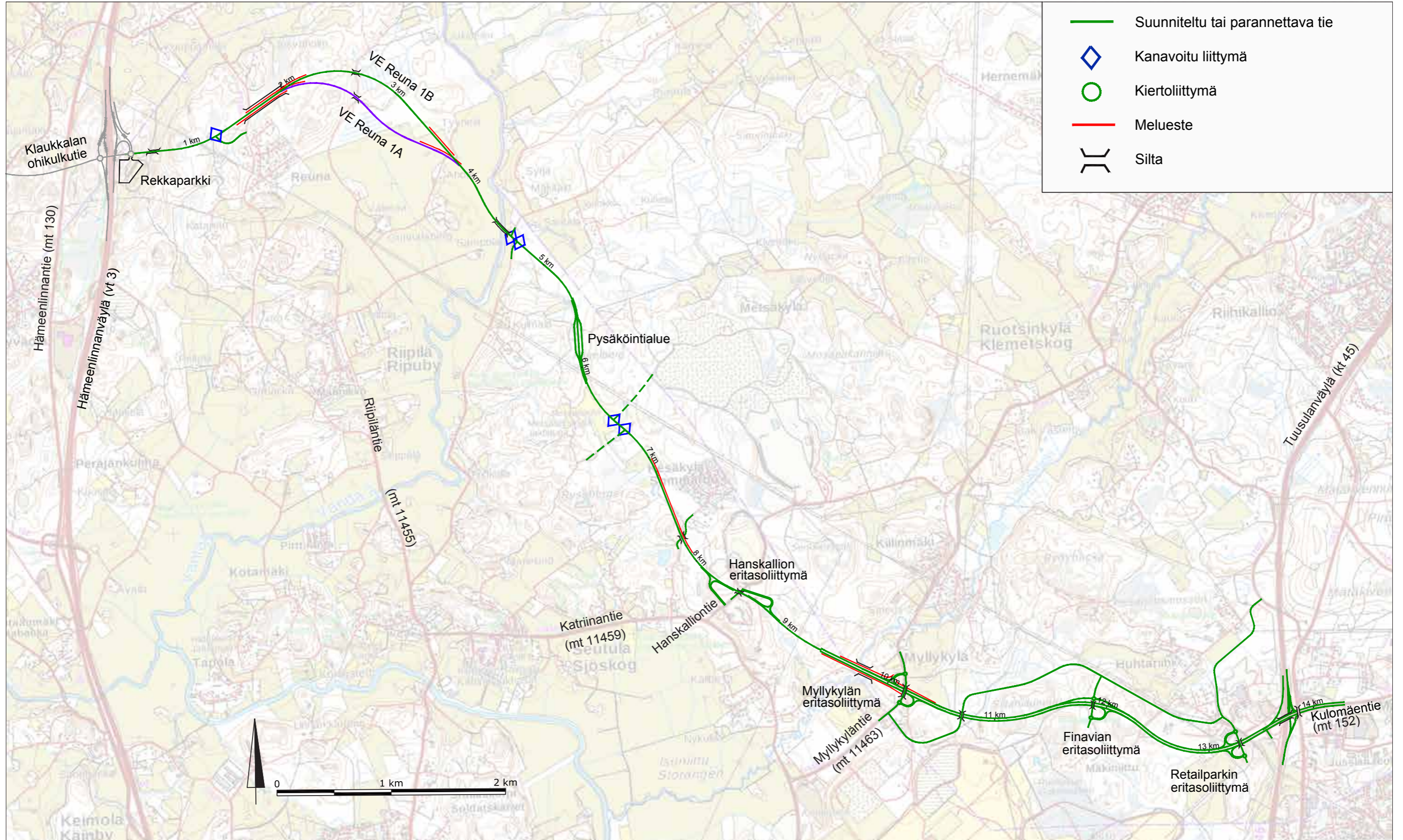
- Kiilan täyttömäen pohjoispuolelle rakennetaan pysäköintialue, joka toimii myös poliisin raskaan liikenteen tarkastuspisteenä. Levähdysalueet rakennetaan kumpaankin ajosuuntaan erikseen. Levähdysalueet rakennetaan kokonaan ajoradasta erotettuina ja ne varustetaan erkanemis- ja liittymiskaistoilla.
- Tiejaksolle tulee kolme maisemasiltaa, jotka sijoittuvat Josvaholmenin, Vantaanjoen ja Tuusulanjoen kohdille.
- Tiejakso ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiet valaistetaan.
- Tielle toteutetaan tarvittava meluntorjunta.
- Myllykyläntien liittymäalueelle tehdään Päijännetunnelin edellyttämät pohjavesisuojaukset.

- Aiemmissä suunnitelmissa esillä ollut Siltaniityn eritasoliittymä on karsittu vaihtoehdosta, koska alueen liikenneverkko toimii ilman liittymää hyvin ja lisäksi liittymä olisi sijoittunut hyvin lähelle Myllykyläntien ja Finavian eritasoliittymiä heikentäen päätien sujuvuutta ja turvallisuutta.
- Hämeenlinnanväylän eritasoliittymään voidaan toteuttaa raskaan liikenteen pysäköintialue, mutta se ei ole riippuvainen uuden yhteyden rakentamisesta. Se ei kuulu tähän suunnitelmaan kiinteänä osana, mutta se otetaan huomioon tunnistettuna yhteisvaikutuksena muun suunnitelman kanssa tässä arvioinnissa.



Kuva 2.9. Myllykylän eritasoliittymän vaihtoehdot.  
Bild 2.9. Alternativ för den planskilda anslutningen i Kvarnby.

Myllykylän eritasoliittymälle on tutkittu kahta vaihtoehtoa, joista tehdään päätös alueen kaavoituksen edetessä. Vaihtoehdot poikkeavat toisistaan ramppien sijoittelun suhteen. Vaihtoehdossa 1 eritasoliittymän rampit sijoittuvat Myllykyläntien itäpuolelle ja vaihtoehdossa 2 ne sijoittuvat eritasoliittymän kaakkois- ja luoteisneljänneksiin. Vaihtoehto 2 mahdollistaa Focus-alueen kytken suoraan eritasoliittymän luoteisneljänneksen ramppien päähän. Vaikutusten arviointi on tehty tässä arviointiselostuksessa laajemman eritasoliittymävaihtoehdon mukaisesti, ellei toisin ole mainittu.



Kuva 2.10. Vaihtoehto 1.  
Bild 2.10. Alternativ 1.

### 2.4.2 Vaihtoehto 0+ (Focus-alue)

Vaihtoehto 0+ sisältää uuden maantietasaisen väylän Myllykyläntien (mt 11463) ja Tuusulanväylän välillä. Yhteys palvelee Focus-alueen asemakaava-alueita kytkien sen Tuusulanväylään ja muuhun tie- ja katuverkkoon. Seuraavassa on kuvattu ratkaisun keskeiset periaatteet:

- Yhteys on Retailparkin eritasoliittymän ja Tuusulanväylän (kt 45) välillä kaksiajoratainen ja nelikaistainen väylä, jossa suunnittelu nopeus on 50–60 km/h. Myllykyläntien ja Retailparkin eritasoliittymän välillä se on yksiajoratainen kaksikaistainen tie, jonka suunnittelu nopeus on 80 km/h. Yhteys kääntyy länsiosassa Myllykyläntielle.
- Tiejaksolle tulee Retailparkin eritasoliittymä. Finavian eritasoliittymän kohdalle tulee porrastettu tasoliittymä ja Myllykyläntien pohjoissuunta kytketään tiehen tasoliittymällä. Myllykyläntien ja Finavian liittymien välillä on

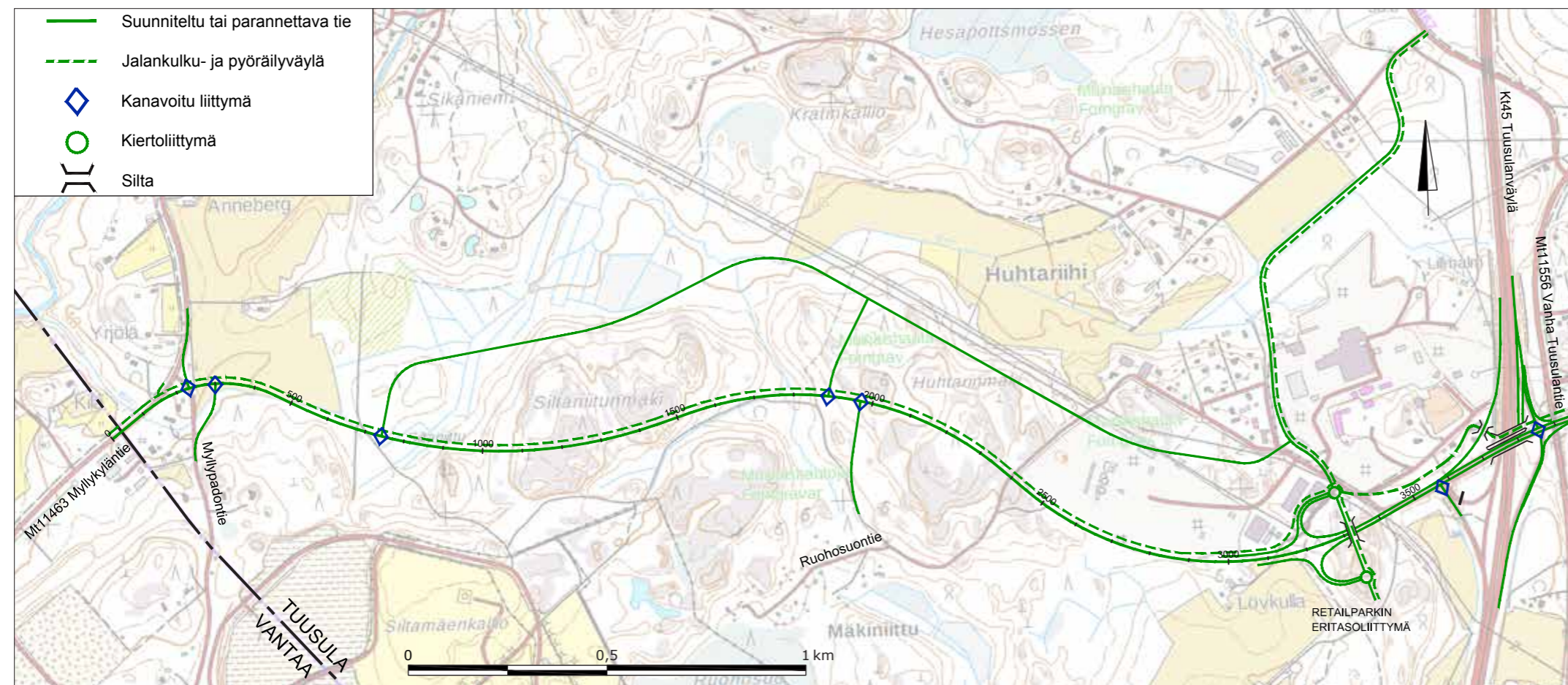
mahdollista toteuttaa maankäyttöä palveleva tasoliittymä. Tasoliittymiin tulee kääntymiskaistat. Tiejakson pääliittymissä otetaan huomioon HCT-ajoneuvojen vaatima mitoitus.

- Jalankulku- ja pyöräilytie on varauduttu toteuttamaan tieyhteyden pohjoispuolelle. Se voi sijoittua myös alueen katuverkolle ja asia tarkentuu alueen maankäytön suunnittelun edetessä. Risteäminen ajoneuvoliikenteen kanssa tapahtuu eritasossa. Jalankulkua, pyöräilyä ja mopoilua ei sallita päätiellä tavoitetilanteessa.
- Liittymien yhteyteen suunnitellaan pysäkkiparit.
- Tiejakso ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiet valaistetaan.
- Myllykyläntien liittymäalueelle tehdään Päijännetunnelin edellyttämät pohjavesisuojausjaukset.
- Tien korkeusaseman suunnittelussa on otettu huomioon alueelle suunnitellut maa-aineksen ottamiset.

Focus-alueen asemakaavoituksen yhteydessä tutkitaan myös hieman erilaisia vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia maankäyttöön ja ympäristöön. Vaihtoehdot poikkeavat YVA-selostuksessa esitystä vaihtoehdosta lähinnä rinnakaisen katuverkon osalta. YVA-selostuksessa esitetty vaihtoehto kuvaa kuitenkin alueelle kohdistuvia kokonaisvaikutuksia riittävän kattavasti.

### 2.5 Vertailuvaihtoehto 0 (ei uutta väylää)

Myös hankkeen toteuttamatta jättäminen eli vaihtoehto 0 toimii vertailun apuna. Siinä tarkastellaan tilannetta tulevaisuudessa siten, että kumpikaan hankkeen vaihtoehdoista (vaihtoehto 1 tai vaihtoehto 0+) ei toteudu. 0-vaihtoehdon avulla tunnistetaan muun muassa liikenteen tarpeiden muuttuessa tulevia sujuvuusongelmia perustuen liikenneennusteeseen. Vaihtoehto 0 vastaa omalla tavallaan YVA-asetuksessa (277/2017) esitettyyn arvioinnin sisältöä sisältävään, jonka mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää kuvaus vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja sen toennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta.



Kuva 2.11. 0+ vaihtoehdon alustava Focus-alueen suunnitelmaratkaisu.  
Bild 2.11. 0+ Alternativ för Focus-områdesplanering.

## 3 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

### 3.1 Lainsäädännön lähtökohdat

YVA-menettely perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017. Sitä täydentää Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017. Tuo laki edellyttää arviointimenettelyn soveltamista tiehankkeissa, joissa rakennetaan vähintään 10 kilometrin pituinen, neli- tai useampikaistainen yhtäjaksoinen uusi tie. YVA-menettelyä voidaan soveltaa myös tätä pienempiin tai muihinkin kuin asetuksessa mainittuihin hankkeisiin, kuten tämän maantie 152 -hankkeen kohdalla. Toimivaltainen viranomainen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue) tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta, jos hankkeista katsotaan aiheutuvan merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

YVA-lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia muun muassa lisäämällä tietoa kyseisestä hankkeesta, suunnittelualueen nykytilanteesta, eri osapuolten näkemyksistä ja hankkeen aiheuttamista vaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointi keskittyy eri vaihtoehtojen vertailuun. Sen kautta pyritään löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristöarvoille, asutukselle ja ihmisten hyvinvoinnille.

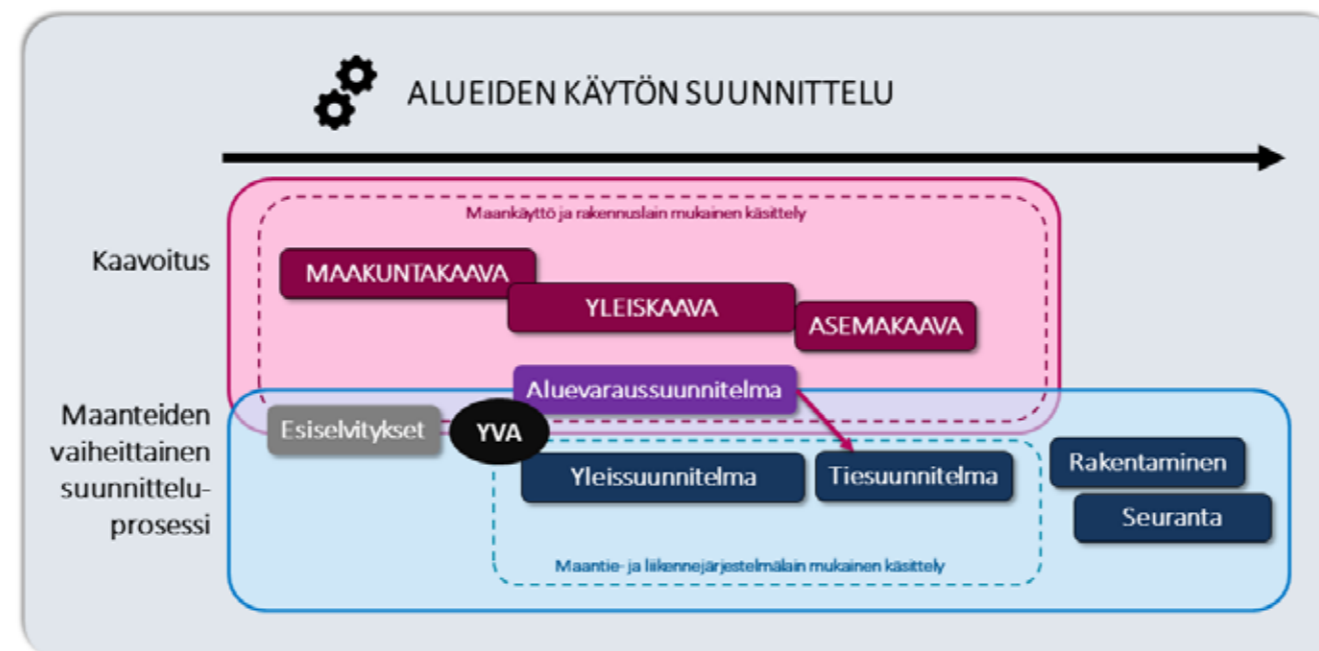
Lakisääteisen tehtävän lisäksi YVA-menettely palvelee hankkeen toteutusta ja se on myös väyläsuunnittelun työkalu. YVA-menettelyn kautta voidaan parantaa suunnitelman laatua ja tutkia ratkaisua, joka täyttää parhaiten hankkeelle asetut tavoitteet. Tämän vuoksi YVA-menettelyssä tuodaan esille myös hankkeen tavoitteet ja vaikutuksia, jotka eivät ole suoraan ympäristövaikutuksia (esimerkiksi liikenteellisiä vaikutuksia). Toisaalta liikenteellisillä vaikutuksilla on selkeä yhteys ympäristöön kohdistuviin vaikutuksiin.

### 3.2 YVA-menettely osana tiesuunnitteluprosessia

Maanteiden suunnitteluprosessi koostuu neljästä vaiheesta: esiselvityksistä, yleissuunnittelusta, tiesuunnittelusta ja rakentamissuunnittelusta. Vaikutusten arviointi vastaa pääsääntöisesti kunkin vaiheen suunnittelutarkkuutta, mutta hankkeen elinkaarta on ennakoitava jo varhaisessa vaiheessa. YVA-menettely toteutetaan useimmiten tien yleissuunnitteluvaiheessa (katso Kuva 3.1). Näin on myös tässä hankkeessa, jossa laaditaan kaavoitusta palveleva aluevaraussuunnitelma. YVA-menettely on prosessi, jonka aikana laaditaan ja tarkennetaan tien teknistä suunnitelmaa. Tien sijainti ja liikenteellinen perusratkaisu suunnitellaan YVA-menettelyn aikana sellaisella tarkkuudella, että vaihtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset voidaan arvioida vertailukelpoisesti.

YVA-menettely tuottaa tietoa hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista vaihtoehdon valinnan pohjaksi. YVA-menettely ei siis ole päätöksentekoprosessi eikä lupamenettely. Arvioiselostuksesta saadun saadun perus-

tellun päätelmän hankkeesta vastaava tekee päätöksen vaihtoehdosta, jonka pohjalta hankkeen yleissuunnitelma tai aluevaraussuunnitelma voidaan laatia. Suunnittelun lopputulos on aina kompromissi, jossa on sovittu yhteen erilaisia tarpeita ja reunaehtoja. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset ja palaute otetaan huomioon ja niitä tarkennetaan jatkosuunnittelun vaiheissa. Myös perustellun päätelmän ajantasaisuutta arvioidaan jatkosuunnittelun vaiheissa.



Kuva 3.1. YVA-menettely maankäytön ja maanteiden suunnittelujärjestelmässä.  
Bild 3.1. MKB-förfarande i markanvändning och vägplanering.

#### Miten voi vaikuttaa oikea-aikaisesti?

Teiden suunnittelu on vaiheittain tarkentuvaa ja jokaisesta vaiheesta halutaan keskustelua. Kaikki palaute on tervetullutta läpi suunnitteluprosessin, mutta palautetta antaessa on hyvä muistaa kunkin suunnitteluvaiheen tarkoitus. Väyläviranomaisen tavoitteena on löytää mahdollisimman hyväksytty suunnitteluratkaisu. YVA-menettelyyn ja yleissuunnitteluun kuuluu lähinnä yleiskaavan tarkkuutta vastaava suunnittelu. YVA-menettelyn jälkeen tehtävässä yleissuunnitteluvaiheessa (tässä hankkeessa aluevaraussuunnitelman viimeistely) määritellään tien likimääräinen paikka ja tilantarve sekä suhde ympäröivään maankäyttöön, tekniset ja liikenteelliset perusratkaisut sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet. YVA-vaihe on paras ajankohta ottaa kantaa tien sijaintiin ja tuoda esille ympäristövaikutusten kannalta merkittäviä asioita.

Monet ihmisten ja ympäristön kannalta olennaiset yksityiskohdat ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Tiesuunnitelman laatiminen on hankkeen toteutukseen tähtäävää tien yksityiskohtaista suunnittelua ja vastaa asemakaavan tarkkuutta. Yleissuunnittelussa hyväksytyt periaatteellisia asioita ei tiesuunnitteluvaiheessa enää yleensä käsitellä. Tiesuunnitteluvaiheessa määritetään tien tarkka sijainti, tarvittavat alueet, liittymät sekä muut tiejärjestelyt, jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen järjestelyt sekä haittojen torjumiseksi tarvittavat toimenpiteet ml. meluntorjunta. Tiesuunnitelmassa ratkaistaan maanomistajiin ja muihin asianosaisiin välittömästi vaikuttavat tekijät, joten vuorovaikutus painottuu heidän kanssaan sovitaviin asioihin.



### 3.3 YVA-menettelyn roolit viranomaistyössä ja suunnittelussa

Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja tai se, joka muuten on lain mukaan vastuullinen tarkoitettujen hankkeiden toteuttamisesta. Tienpitöviranomaisena toimii alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. ELY-keskus teettää maanteiden suunnittelun suunnittelualueen yrityksillä eli konsulteilla. Hankkeesta vastaava on tässä hankkeessa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa hankkeen yhteyshenkilö on Mari Ahonen. Vantaan kaupunki ja Tuusu-

#### Maantiet, tiepito ja sen tehtävät

Suomen tieverkko käsittää valtion maantiet, kunnalliset katuverkot ja yksityistiet. Maantien 152 uuden linjauksen on todettu tässä suunnitteluvaiheessa olevan seudullisena yhteytenä maantie. Liikenneverkkoa kehitetään jatkuvasti vastaamaan yhteiskunnallisia tavoitteita. Maanteiden suunnittelu ja kehittäminen perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä (2005/503). Valtion puolesta tienpitäjänä toimii Väylävirasto, joka huolehtii maanteiden ylläpitämisestä ja vastaa tienpidon kustannuksista. ELY-keskukset (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) vastaavat alueensa tienpidon tehtävien hoitamisesta Väyläviraston ohjauksen mukaisesti. Tiensuunnittelu on yhdyskuntasuunnittelua ja osa suunnittelujärjestelmää, jossa liikenteen, maankäytön ja alueiden suunnittelu vaikuttavat toisiinsa. Yhteistyö suunnittelun eri osapuolten kesken on siten välttämätöntä. Kunnat ovat keskeisessä roolissa, kun maanteitä suunnitellaan erityisesti kuntien maankäytön tarpeisiin kuten tässä maantien 152 uuden linjauksen suunnittelussa. Maantien investointeja on mahdollisuus toteuttaa valtion ja kunnan yhteisrahoituksella. Tuolloin hankkeen toteutuksesta tehdään sopimus kunnan valtion kanssa, jonka molemmat osapuolet hyväksyvät tahoillaan. Jos maantien 152 toteuttaminen etenee, niin silloin pohditaan vielä sen hallinnollista luokitusta kokonaisuutena ja jaksoittainkin. On mahdollista, että osa yhteydestä voi olla luokitukseltaan katu lopputilanteessa tai välivaiheessa.

lan kunta kuuluvat myös hankkeen tilaajiin ja osallistuvat suunnittelukustannuksiin. Maantie 152 tulee palvelemaan oleellisesti alueen maankäyttöä ja sen suunnittelua, mikä lisää kuntien roolia tässä hankkeessa.

Yhteysviranomaisena on se viranomaisena, jolla on vastuu siitä, että ympäristövaikutusten arviointimenettely toteutetaan lain mukaisesti. Yhteysviranomaisena tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisena tässä hankkeessa toimii Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on yhteysviranomaisena tässä hankkeessa YVA-lain 10 § mukaisesti ympäristöministeriön määräämänä (VN/10363/201).

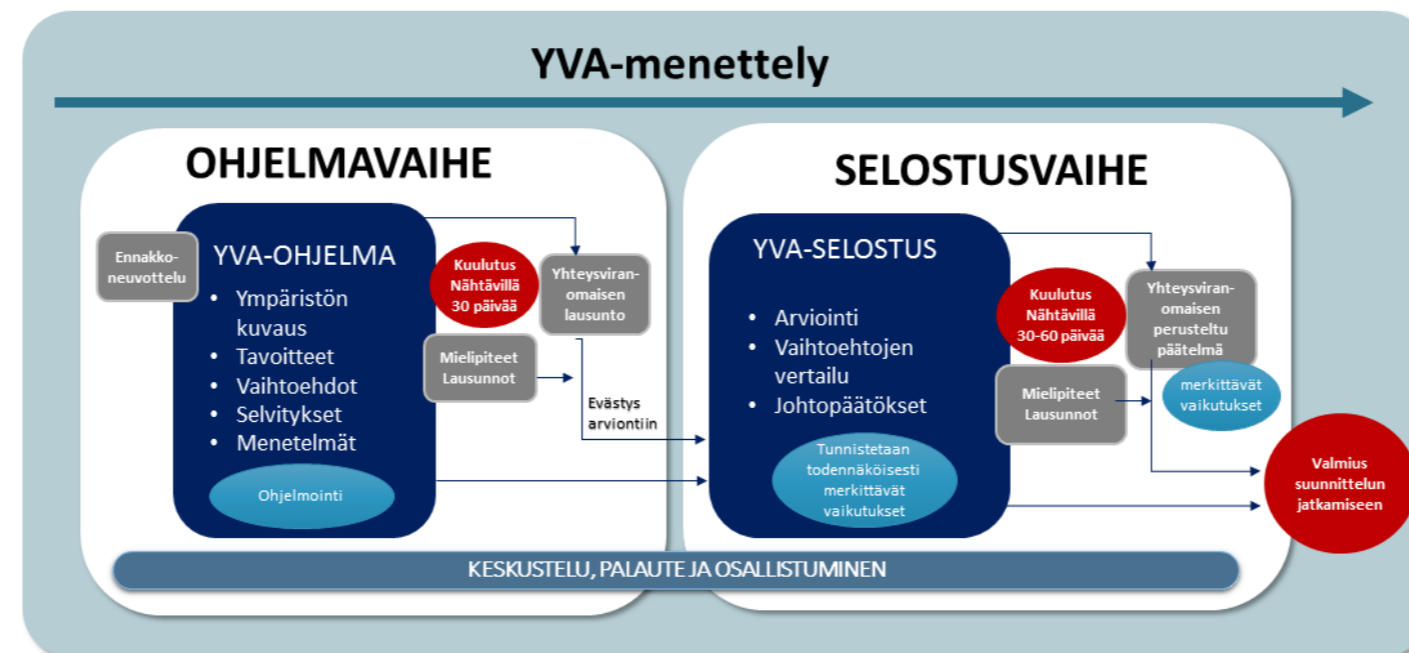
Muihin viranomaisosapuoliin kuuluu hankkeen suunnittelua varten perustettu ohjausryhmä, jossa on edustettuna Tuusulan kunta, Vantaan kaupunki, Uudenmaan liitto, Väylävirasto, Finavia, Puolustusvoimat ja Poliisi. Yhteysviranomaisena on mukana ohjausryhmässä asiantuntijajäsenenä. Ohjausryhmän roolina on ohjata työtä ja tuoda oma asiantuntemuksensa suunnitteluratkaisun muodostamiseen. Aluevaraussuunnitelman vaikutusten arviointia ja

suunnittelua palvelevia selvityksiä on käyty läpi muutoinkin viranomaisten kanssa, ja samalla on pyritty varmistamaan niiden riittävyys.

### 3.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen

YVA-menettelyn ensimmäisenä vaiheena laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma). YVA-ohjelma on hankkeesta vastaavan laatima työohjelma arvioinnin suorittamisesta ja menetelmistä, jossa esitetään hankkeen perustiedot, tutkittavat vaihtoehdot ja kuvaus ympäristön nykytilasta. Ohjelmaan kuuluu myös suunnitelma tiedottamisesta, palautteen antamisesta ja hankkeen aikataulusta. YVA-lain mukaisesti yhteysviranomaisena kuuluttaa YVA-ohjelmasta ja asettaa sen nähtävillä. Nähtävillä olon aikana YVA-ohjelmasta on mahdollisuus lausuntoja ja mielipiteitä. Niiden perusteella yhteysviranomaisena antaa ohjelmasta oman lausuntonsa. Yhteysviranomaisena ottaa lausunnoissaan kantaa arviointiohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

Toisessa vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus), johon kootaan varsinaiset ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ja johtopäätökset.



Kuva 3.2. YVA-ohjelma ja YVA-selostus osana YVA-menettelyä.  
Bild 3.2. MKB-program och MKB-rapport som en del av MKB-förfarandet.

Myös se on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja. YVA-lain mukaan siinä esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiselostus laaditaan YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Sen valmistuttua myös YVA-selostuksessa jätetään lausuntoja ja mielipiteitä vastaavasti kuten YVA-ohjelmasta.

### 3.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen

YVA-selostusvaiheen päätteeksi yhteysviranomaisena antaa arviointiselostuksesta perustellun päätelmän, jolla tarkoitetaan yhteysviranomaisen tekemää perusteltua johtopäätöstä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Se tehdään arviointiselostuksen sisällön, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta (YVA-lain 2 §). Perusteltu päätelmä liittyy arvioinnin sisällön riittävyyden ja laadun todentamiseen.

Uudistuneen YVA-lainsäädännön mukaisesti YVA-menettely ei varsinaisesti pääty selostusvaiheen lausuntovaiheeseen. Yhteysviranomaisena on pyydettävä hankkeesta vastaavalta täydennystä merkittävistä ympäristövaikutuksista, mikäli arviointiselostuksesta ei voi antaa perusteltua päätelmää sen merkittävien puutteiden vuoksi. Käytännössä tällaista tilannetta pyritään välttämään arviointityön aikaisen vuoropuhelun ja viranomaisohjauksen keinoin.

Kun arviointiselostus on valmis ja siitä on saatu perusteltu päätelmä, Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue päättää Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan kanssa jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään ja pyritään lieventämään myöhemmin laadittavassa maantie- ja liikennejärjestelmä lain mukaisessa tiesuunnitelmassa.

Perusteltu päätelmä on olennainen asiakirja hankkeen jatkamisen kannalta. Hankkeen edetessä lupavaiheeseen lupaviranomaisena varmistaa, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Tässä hankkeessa asiaa arvioidaan tiesuunnitelman hyväksymispäätöksen yhtey-

dessä. Lupaviranomaisena toimii tuolloin Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

### 3.6 YVA-menettely tässä hankkeessa

#### Vaiheet ja aikataulu

Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue teki 28.6.2019 päätöksen, jonka mukaan hankkeessa on sovellettava YVA-menettelyä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen käynnistyi alkusyksyllä 2019. Aloituvaiheessa syyskuussa 2019 pidettiin yhteysviranomaisen järjestämä ennakkoneuvottelu. Ennakkoneuvottelussa käytiin lähtökohtakeskustelu YVA-menettelyn tavoitteista ja tunnistettiin hankkeen erityispiirteitä.

YVA-ohjelma valmistui marraskuussa 2019, jonka jälkeen hankkeen yhteysviranomaisen kuulutti ja asetti ohjelman nähtävillä 22.11.–23.12.2019 väliseksi ajaksi. Nähtävillä olon aikana ohjelmasta oli mahdollisuus mielipiteitä. Niiden ja eri sidosryhmiltä saatavien lausuntojen perusteella yhteysviranomaisen antoi ohjelmasta oman lausuntonsa 22.1.2020.

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella toteutettiin hankkeen ympäristövaikutusten arviointi sekä laadittiin tämä ympäristövaikutusten arviointiselostus. Arviointiselostus valmistui huhtikuussa

2020. Myös arviointiselostuksen valmistumisesta kuulutetaan ja se asetetaan nähtävillä kahden kuukauden ajaksi. Yhteysviranomaisen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän. Sen ja arvioinnin tulosten perusteella hankkeesta vastaava tekee valinnan aluevarausuunnitelmaan valittavasta vaihtoehdosta. Hankkeen suunnittelu jatkuu aluevarausuunnitelman laatimisella heti YVA-menettelyn jälkeen, siten valmis suunnitelma on käytettävissä Vantaan uuden yleiskaavan 2020 viimeistelyssä.

### 3.7 Osallistuminen ja tiedottaminen

#### Osallistuminen ja tiedottaminen

Hankkeen vuoropuhelua on toteutettu YVA-lain ja Väyläviraston (aiemmin Liikenneviraston) vuoropuheluohjeiden mukaisesti. Vuorovaikutuksen tavoitteena on ollut saada laajasti näkemyksiä ja käydä avointa keskustelua asiasta. Vuoropuhelu edistää sitä, että saadaan muodostua laadukas ja hyväksyttävä ratkaisu uudelle väylälle. Osallistumisen kohderyhmänä ovat kaikki tästä väylähankkeesta kiinnostuneet. Osalliset toimivat asiantuntijaroolissa tuoden esiin tärkeitä näkökulmia vaikutusten arviointiin.

Dokumentoinnissa, jakelulistoissa ja palautteen käsittelyssä otetaan huomioon yksityisyyden ja tietosuojan näkökohdat. EU:n yleinen tietosuoja-asetus 2016/679 (GDPR) säätelee monia tähän liittyviä toimia.

#### Yleisötilaisuudet

YVA-ohjelmavaiheessa järjestettiin avoin yleisötilaisuus tiistaina 3.12.2019. Tilaisuudessa esiteltiin YVA-ohjelma sekä kerrottiin hankkeen sisällöstä, etenemisestä ja vaikutusmahdollisuuksista.

YVA-selostusvaiheen tilaisuus on ollut tarkoitus järjestää, kun YVA-selostus on nähtävillä keväällä 2020. Selostusvaiheen yleisötilaisuuden ohjelmaan yleensä kuuluu YVA-selostuksen sisällön esittely sekä tiedon välittäminen nähtävilläolosta ja suunnitteluprosessin seuraavista vaiheista. Korona-pandemian aiheuttama poikkeustilanne ei salli koontumisia, joten tilaisuutta ei voitane toteuttaa. Yleisötilaisuudet eivät YVA-menettelyssä ole pakollisia ja asiasta on sovittu yhteysviranomaisen kanssa. Yleisötilaisuuden peruuntumisen johdosta hankkeen verkkosivuilla tarjotaan täydentävää esittelymateriaalia.

#### Tiedottamisen kanavat

Hankkeesta vastaava Uudenmaan ELY-keskus (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) tarjoaa informaatiota hankkeesta tiedotteiden sekä internetin välityksellä. Mediatiedotteet julkaistaan hankkeen tärkeiden päätösten kohdalla sekä ennen yleisötilaisuuksia.






Yhteysviranomaisen, Uudenmaan ELY-keskuksen (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) tehtäviin kuuluu kuuluttaa sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtävillä olosta. Kuulutukset julkaistaan maakuntalehdessä ja paikallislehdessä sekä kaupungin ja kuntien ilmoitustaululla. Kuulutuksissa on tiedot mielipiteiden antamisesta.

#### Kaavoituksessa myös vuoropuhelua

YVA-menettely täydentää aluevarausuunnitelman vuorovaikutusmenettelyä, joka järjestetään kaavoitusprosessissa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Kunnat ottavat vastaan muistutuksia ja palautetta kaavojen nähtävilläoloon liittyen sekä antavat vastineet niihin. Alustavaa suunnitelmaratkaisua on esitelty Vantaan yleiskaava 2020 -työn yleiskaavaalunnon yleisötilaisuudessa 13.3.2019. Vantaan yleiskaavan ehdotus on tarkoitus laittaa nähtävillä huhtikuussa 2020.

Vaihe	2019				2020												
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Arviointiohjelman laadinta	[Bar chart showing activity from Sep to Dec 2019]																
Kuulutus			●														
Nähtävilläolo			[Bar chart showing activity from Nov to Dec 2019]														
Yhteysviranomaisen lausunto				●													
Arviointiselostustyö					[Bar chart showing activity from Jan to Apr 2020]												
Kuulutus								●									
Nähtävilläolo							[Bar chart showing activity from Apr to Jun 2020]										
Perusteltu päätelmä																●	
Yleisötilaisuus			●					?									
Aluevarausuunnitelma	[Bar chart showing activity from Sep 2019 to Dec 2020]																

Kuva 3.3. YVA-menettelyn suunniteltu aikataulu tässä hankkeessa.  
Bild 3.3. Den planerade tidsplanen för MKB-förfarandet för detta projekt.

 <p>Hankkeen omat verkkosivut</p>	Hankesivut ovat tietopaketti, josta nousee esille olennaiset asiat ja ajankohtaiset tapahtumat. Verkkosivut avattiin marraskuussa 2019 ja niitä päivitetään työn päävaiheissa.
 <p>Yhteysviranomaisen verkkosivut</p>	Yhteysviranomaisella (Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) on lisäksi omat hankesivut, johon on koottu yhteysviranomaisen tiedot ja dokumentit hankkeesta mm. kuulutukset ja muut viralliset YVA-asiakirjat.
   <p>Tiedotteet, ilmoitukset</p>	Työhön kuuluu normaalin tiedottamiskäytännön mukaiset tiedotteet ja kuulutukset sopivassa rytmissä. Niitä julkaistaan paikallisissa lehdissä. Lisäksi tiedottamisessa hyödynnetään kuntien internet-sivuja.

## 4 Vaikutusten arvioinnin lähtökohtia

### 4.1 Ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välillisiä tai välittömiä vaikutuksia, jotka voivat vaikuttaa ihmisiin, ympäristöön ja maankäyttöön (YVA-laki 252/2017 2§). Pääteiden rakentamisessa on kyseessä moniulotteiset vaikutukset, joissa vaikutuksen suunta ja merkittävyys vaihtelee näkökulmasta ja sijainnista riippuen. Uudesta väylästä on tyypillisesti sekä haittaa että hyötyä ympäristön ja ihmisten elinolojen kannalta. Arvioinnin keskeisenä tavoitteena on tunnistaa tämän hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset.

Tiehankkeessa arvioidaan huolellisesti myös liikenteelliset vaikutukset, vaikka YVA-lainsäädäntö ei sitä edellytä. Liikenteelliset vaikutukset kytkeytyvät monin tavoin ympäristövaikutuksiin esimerkiksi liikennemäärien kehityksen kautta. Esimerkiksi meluvaikutus riippuu liikenteen määrästä. Liikenteen turvallisuusvaikutukset liittyvät ympäristöön siten, että onnettomuuksilla voi olla vakavia ympäristövaikutuksia (esimerkiksi öljyonnettomuudet). Liikkumisen turvattuus liittyy myös ihmisten elinympäristöön ja jokapäiväiseen liikkumiseen. Myös taloudelliset vaikutukset YVA-selostuksessa tuodaan esille taustatietona palvelemaan suunnittelua, mutta ne eivät vaikuta ympäristövaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin.

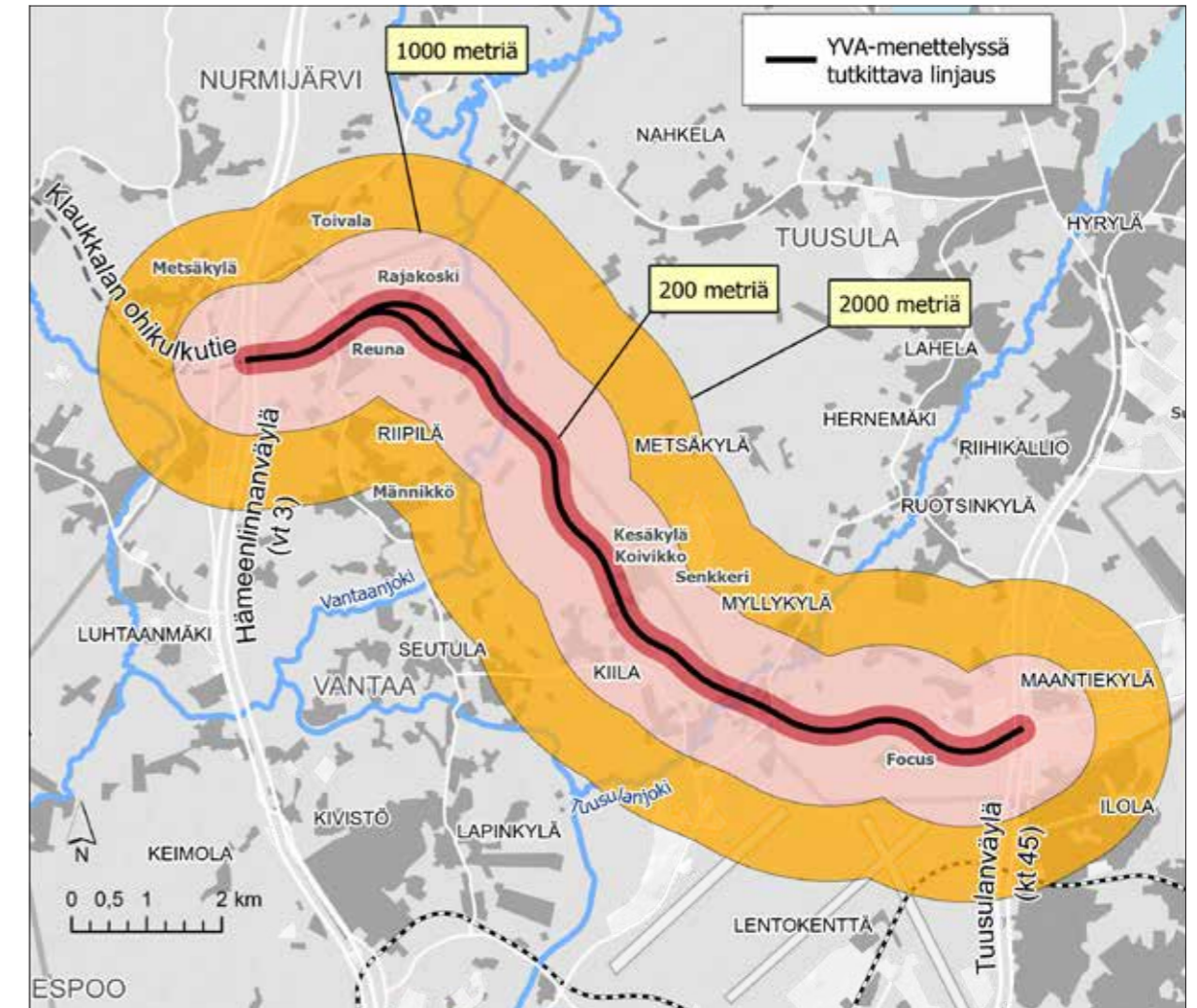
### 4.2 Vaikutusalue

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin olosuhteisiin, osa koskettaa laajoja seudullisia kokonaisuuksia. Vaikutus voi olla luonteeltaan piste-mäinen tai alueellinen. Väylän rakentamisen vaikutusalueen laajuus vaihtelee muutamista kymmenistä metreistä (erityisesti luonto) useisiin kilometrihin (erityisesti liikkuminen ja maankäyttö). Vaikutusalueen määrittely on YVA-ohjelmassa alustava ja sen tarkentaminen kuuluu vaikutusten arviointiin.



Kuva 4.1. YVA-lain mukaan arvioitavat ympäristövaikutukset.  
Bild 4.1. Miljökonsekvenser som ska bedömas enligt MKB-lagen.

Suorat vaikutukset ovat tunnistettavissa nimenomaan väylän välittömässä läheisyydessä. Ne aiheutuvat väylän uusista rakenteista ja liikenteen häiriötekijöistä. Väylän alle voi jäädä arvokkaita kohteita ja se voi aiheuttaa estettä liikumiselle. Liikenteen tyypillinen vaikutus on liikennemelu. Valtatien aiheuttaman melun yli 55 dB alue ulottuu avoimessa maastossa mm. liikennemäärästä, liikenteen koostumuksesta, ajonopeuksista ja tien mäkisyydestä riippuen enimmillään 100–200 metrin päähän. Vaikutukset ihmisten jokapäiväiseen elinympäristöön ja maisemaan ulottuvat jopa kilometrejä väylän ympärillä, varsinkin jos kyseessä on avoimet alueet ja virkistyskäyttö. Väylät muodostavat esteen eläinten liikkumiselle, jolloin vaikutus voi olla kokonaisuutena laaja-alainen. Vaikutukset liikenteeseen, liikkumiseen sekä maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen sekä



Kuva 4.2. Pääasiallinen vaikutusalue suorien vaikutusten osalta.  
Bild 4.2. Huvudsakligt influensområde för direkta effekter.

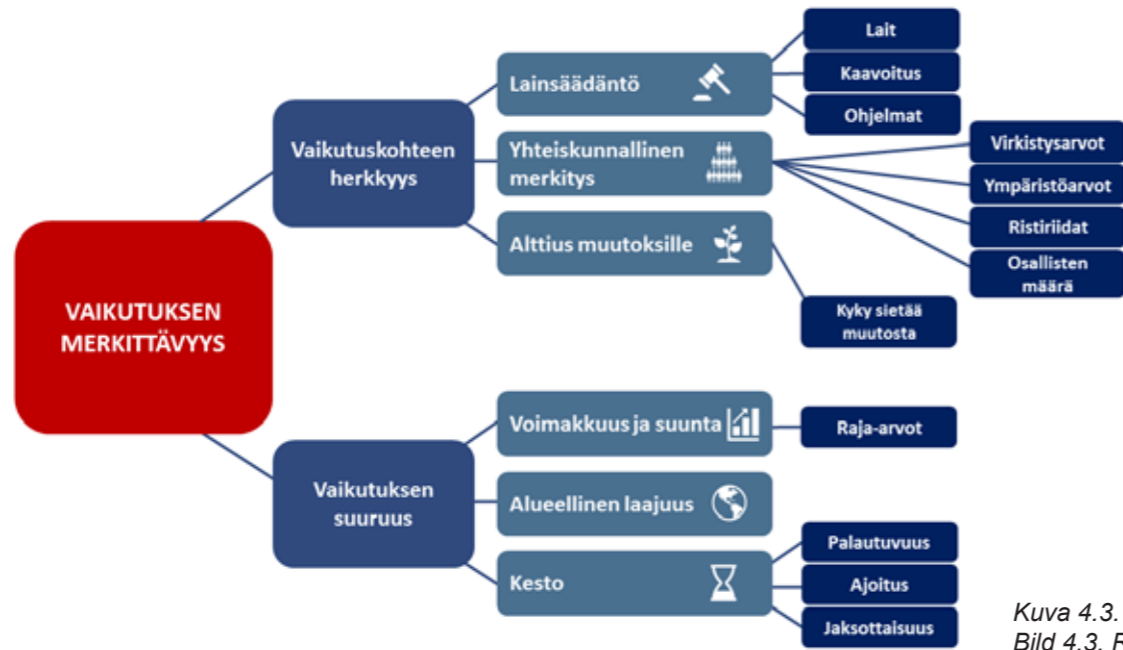
laajimmin aluerakenteeseen ovat luonteeltaan välillisiä. Ne ulottuvat hyvin laajalle jopa yli maakuntarajojen.

### 4.3 Vaikutusten merkittävyys

Arvioinnin keskeisenä tavoitteena on tunnistaa hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset. Vaikutusten merkittävyys korostuu entistä vahvemmin uudistuneessa YVA-laissa. Merkittävät vaikutukset hahmottuvat vaihteittain tarkentuen. Keskeisten vaikutusten tunnistaminen aloitetaan YVA-ohjelmaa laadittaessa nykytilanteen analyysin perusteella. Todennäköisesti merkittävät vaikutukset käsitellään tarkemmin YVA-selostuksessa. Termi "todennäköisesti merkittävä vaikutus" on YVA-laista. Hankkeesta vastaavan

tehtävänä on esittää YVA-selostuksessa todennäköisesti merkittävät vaikutukset, kun taas yhteysviranomaisen totea hankkeen merkittävät vaikutukset YVA-selostuksessa annettussa perustellussa päätelmässä (YVA-laki 23 §).

Merkittävyys määritellään vertaamalla hankkeesta aiheutuneen muutoksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä. Merkittävyyden arvioinnissa käytetään viitteenä ja tukena IMPERIA-hanketta (IMPERIA = Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa). Vaikutuksen merkittävyyden arvioiminen perustuu kohteen tai alueen herkkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä (Kuva 4.3).



Taulukko 4.1. Vaikutuksen merkittävyyden luokitus.  
Tabell 4.1. Klassificering av betydelse för konsekvensbedömning.

++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus (MERKITTÄVÄ)
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus <b>Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi</b>
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus <b>Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi</b>
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus (MERKITTÄVÄ)

Kuva 4.3. Vaikutusten arvioinnin kehikko (lähteenä Imperia-hanke).  
Bild 4.3. Ramverk för konsekvensbedömning (källa: Imperia-projekt).

#### Miten määritellään merkittävyyden osatekijät?

Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilassaan. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyys on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat mm. seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esim. luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi valtatiehankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

Vaikutuksen suuruus kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

- Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita, esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa (dB). Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota.

- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa.
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusaikaiseen kestoan ja toiminnanaikaiseen kestoan.

Vaihtoehtojen vertailun tueksi ja erojen hahmottamiseksi on tehty suuntaa-antava vaikutuksen merkittävyyden luokittelu. Vaikutuksen merkittävyys on luokiteltu kokonaisarviona perustuen ympäristön herkyyteen ja muutoksen suuruuteen. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan käyttäen neliasteista luokittelua (Taulukko 4.1), jossa vaikutus on voi olla kielteinen tai myönteinen.

#### 4.4 Yhteisvaikutukset

Lähtökohtaisesti ympäristövaikutukset voimistuvat, mikäli hanketta ollaan sijoittamassa alueelle, jossa ennestään on jo ympäristöä kuormittavaa toimintaa. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu paljon muita maankäytön kehittämisen liittyviä hankkeita. Niiden kanssa väylällä muodostuu todennäköisesti mm. maankäytön, liikenteen, luonnonympäristön, kulttuuriympäristön ja ihmisvaikutusten kannalta keskeisiä yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia arvioidessa tulee huomioida kaikki ne hankkeet, jotka yhdessä toistensa kanssa todennäköisesti voivat vaikuttaa käsiteltävänä olevan hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyteen.

YVA-lainsäädännön näkökulmasta yhteisvaikutukset termiä voidaan käyttää tilanteissa, joissa samalle maantieteelliselle alueelle kohdistuvat useasta eri hankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset. YVA-laki viittaa ”hyväksytyihin hankkeisiin”, mutta asiaa ei määritellä tarkemmin. Verkottuvien yhteyksien kautta vaikutukset ulottuvat laajalajaisesti muun maankäytön ja liikenteen kehittämiseen, joilla on taas itsessään paikallisia vaikutuksia. Toisaalta syy-seuraussuhteet ovat vaikeammin todennettavissa, kun kyse on välillisistä vaikutuksista. Maakunnallisesti merkittävillä liikennehankkeilla on huomattavia vaikutuksia laajalti suunnittelualueen ulkopuolella liikenneväylien verkottamassa rakenteessa. Uuden väylän suunnittelu kuitenkin kytkeytyy maankäytön ja liikenteen tarpeisiin, eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäytön kehittämisestä. Ilman maankäytön tarpeita uudelle väylälle ei ole investointitarpeita. Toisaalta maankäyttö ja yritystoiminta eivät voi kehittyä ilman sujuvia liikenneyhteyksiä.

#### 4.5 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

Yhteysviranomaisena toimiva Uudenmaan ELY-keskus antoi lausuntonsa YVA-ohjelmasta 21.1.2020 (UUD-ELY/12908/2019). Lausunnon pohjaksi arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 17 lausuntoa ja 157 mielipidettä. Annetut lausunnot sekä mielipiteet toimi-

Taulukko 4.2. Suuntaa antava taulukko haitallisen vaikutuksen merkittävyyden tulkinnasta suhteessa vaikutuksen suuruuteen tai kohteen tärkeyteen (kielteinen vaikutus).  
Tabell 4.2. Vägledande tabell för tolknigen av betydelsen av en skadlig konsekvens i relation till konsekvensens storlek eller objektets betydelse (negativ konsekvens).

		Vaikutuksen suuruus		
		Suuri	Kohtalainen	Pieni
Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	Suuri	Erittäin suuri	Suuri tai erittäin suuri	Kohtalainen
	Kohtalainen	Suuri tai erittäin suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen
	Pieni	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen

tettiin hankkeesta vastaavalle sekä YVA-konsultille. Yhteysviranomaisen lausunto on kokonaisuudessaan liitteenä 1.

Yhteysviranomaisen lausunnossa on tarkasteltu YVA-lainsäädännön tarkoittamien YVA-ohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista. Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelman riittäväksi eli arviointiohjelman voi katsoa täyttävän ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain vaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja on erittäin selkeä ja hyvin laadittu. Lausunnossa esitettiin joitain tarkennuksia ja täydennyksiä huomioonotettavaksi ympäristövaikutusten arviointityössä ja arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt ehdotukset ja tarkennukset YVA-selostukseen ja niiden huomioonotto vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa on esitetty taulukossa 4.3. Yhteysviranomaisen lausuntoa on käsitelty ohjausryhmän kokouksessa 11.2.2020 ja keskusteluissa on tarkennettu lausunnon sisältöä ja tulkintaa.

Viranomaisten YVA-ohjelmasta antamien lausuntojen YVA-menettelyn kannalta olennaisin sisältö on päätynyt yhteysviranomaisen lausunnon sisältöosaan huomioon otettaviin asioihin. On huomattava, että viranomaiset ovat vaikuttaneet hankkeen sisältöön myös ohjausryhmätyöskentelyn ja muun yhteydenpidon kautta. Osa viranomaisten lausunnoista on asioita, joita tarkennetaan ja käsitellään enemmän jatkosuunnittelun vaiheissa.

Taulukko 4.3. Yhteysviranomaisen lausunnon sisällöstä huomioon otettavat asiat. • Tabell 4.3. Punkter i kontaktmyndighetens utlåtande som ska beaktas.

Yhteysviranomaisen lausunnon pääsisältö		VASTINE JA HUOMIOONOTTO
HANKEKOKONAISUUS		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteissä tuotiin esille, että raskaan liikenteen taukopaikat ns. rekkaparkit, tulisi selvittää osana hankekokonaisuutta.</li> <li>Raskaan liikenteen taukopaikkojen suunnittelu ja toteutuminen ovat nyt käsiteltävästä hankkeesta riippumattomia, eikä niiden voi katsoa kuuluvan hankekokonaisuuteen YVA-lainsäädännön tarkoittamalla tavalla. Taukopaikat eivät ole edellytyksiä tai esteitä tämän hankkeen toteuttamiselle.</li> <li>Taukopaikkojen mahdolliset sijainnit tulee esittää arviointiselostuksessa ja huomioida arvioinnissa suunnittelutilanteen mahdollis-tamalla tavalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taukopaikat tuodaan esille YVA-selostuksessa aluevaraus suunnitelman tarkkuudella. Ne otetaan mukaan vaikutusten arviointiin yhteisvaikutusnäkökulmasta niiltä osin, kun on tunnistettavissa vaikutuksia.</li> </ul>
HANKKEEN VAIHTOEHDOT		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelmassa on kuvattu hankkeen suunnitteluvaiheita vuoden 1996 YVA-menettelystä alkaen. Hankkeen pitkä historia ja useat eri tasoiset ja eri tahojen vetämät suunnitelmavaiheet tekevät hankkeen vaihtoehtojen linjausten keskinäisestä vertailusta haastavaa.</li> <li>Yleisötilaisuudessa, useassa mielipiteessä ja yhdessä lausunnossa tuotiin esille nk. Kesäkylän pohjoispuolisen linjausvaihtoehdon tutkiminen YVA-menettelyssä. Toisaalta mielipiteissä ja lausunnoissa on tuotu myös esille, miksi kyseistä vaihtoehtoa ei tulisi tutkia. Mielipiteissä tuotiin myös esille muita vaihtoehtoisia linjauksia, joita esitettiin arvioitavaksi arviointimenettelyssä.</li> <li>YVA-asetuksen (277/2017) mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot täyttävät YVA-asetuksessa esitetyn vaatimuksen vaihtoehtoista ja arvioitavien vaihtoehtojen muodostaminen ja rajaaminen on esitetty perustellusti.</li> <li>YVA-lainsäädännössä on jo pitkään ollut yleisenä käytäntönä, että tarkastelu rajataan teknis-taloudellisesti mahdollisiin, aitoihin vaihtoehtoihin. Hankkeen päätavoitteista irrallisia, teknisesti ja/tai taloudellisesti epärealistisia tai luonteeltaan spekulatiivisia hankevaihtoehtoja ei tule sisällyttää YVA-menettelyyn.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksessa on kuitenkin syytä avata lisää hankkeen linjausvaihtoehtojen muodostumisen historiaa ja perusteita tehdyille valinnoille siinä määrin kuin mahdollista.</li> <li>Eri selvitykset on hyvä esittää taulukossa, johon tuodaan mukaan mm. tieto selvityksen teettäjistä ja tekotarkoituksesta. Mahdollisuuksien mukaan tulee esittää missä yhteydessä linjausvaihtoehtoista on päätetty - esimerkiksi maakuntakaava - ja miten päätökseen on voitu vaikuttaa.</li> <li>Aluevaraus suunnitelmaa laadittaessa tutkittujen Kesäkylän pohjois-/itäpuolisten linjausvaihtoehtojen osalta tulee esittää vastavasti kuvaus vaihtoehtojen muodostamisesta ja niihin liittyvistä perusteluista sekä siitä, miksi linjausvaihtoehtoa ei ole valittu jatko-suunnitteluun. Nämäkin on hyvä taulukoida.</li> <li>Kokonaisuudessaan vaihtoehtojen karsiminen ja lopullisten tarkasteltavien vaihtoehtojen valinta tulee esittää johdonmukaisesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnitteluhistorian selvittäminen pitkältä ajalta on ollut melko haastavaa, mutta YVA-selostuksessa panostetaan mainittujen asioiden selvittämiseen. YVA-selostuksessa vaihtoehtojen muodostuminen ja karsinta kuvataan vieläkin perusteellistemmin kuin ohjelmassa.</li> <li>Suunnitteluhistoriaa ja pääsuunnan muodostumista listataan luettavampaan muotoon ja päätöksenteon vaiheet tuodaan esille.</li> <li>Kesäkylän vuosina tutkituista 2018-2019 vaihtoehtoista tehdään havainnollinen vaihtoehtojen vertailutaulukko. Vanhempiin vaihtoehtoihin ei voida eikä kannata panostaa paljon aineiston puutteista ja vanhentumisesta johtuen.</li> </ul>
YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA TUNNISTETUT JA ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET		
<i>Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aluekehitykseen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelmassa on kuvattu erittäin seikkaperäisesti alueen sekä voimassa että vireillä oleva kaavatilanne. Maakuntakaavoituksen osalta tekstissä oli pieniä epätarkkuuksia, jotka on syytä korjata Uudenmaan liiton lausunnon mukaisesti.</li> <li>Kaavatilanne tulee päivittää arviointiselostukseen, mikäli tilanteessa tapahtuu muutoksia selostuksen laatimisen aikana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maakuntakaavaa koskevat tiedot korjataan ja päivitetään YVA-selostukseen.</li> <li>YVA-selostuksessa esitetään ajantasainen kuvaus kaavatilanteesta ja otetaan huomioon kaavojen eteneminen YVA-prosessin aikana.</li> </ul>
<i>Melu, tärinä ja ilmanlaatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä tulee muuttamaan sen linjauksen ympärillä olevaa ääniympäristöä merkittävästi. Tästä syystä arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota hankkeen aiheuttamaan ääniympäristön muutoksen kuvaamiseen.</li> <li>Väylän ja sen vaihtoehtojen aiheuttaman melun lisäksi tarkastelussa tulee esittää hankealueen nykyiset hankkeen/alueen melutasojen kannalta merkittävimmät melulähteet (väylät, lentomelu ja teollisuus sekä maa-ainesten otto tms.) ja niiden melualueet nykytilanteessa ja ennustetilanteessa sekä mahdollisuuksien mukaan tiedossa olevien hankkeiden melualueet yhdessä ja erikseen väylähankkeen kanssa. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää mahdolliset väylän läheisyydessä olevat hiljaiset tai muut melulle herkkä alueet.</li> <li>Väylän ja siitä aiheutuvan melun vaikutusta alueen maankäyttöön sekä virkistyskäyttöön tulee myös arvioida arviointiselostuksessa.</li> <li>Meluun liittyvistä lieventämistoimista, meluntorjunnasta, tulee esittää sellaiset vaihtoehdot, joilla melulle altistuvat kohteet voidaan suojata ohjearvot ylittävältä melulta.</li> <li>Melutarkastelussa tulee esittää eri vaihtoehtojen melulle altistuvien määrät ilman meluntorjuntaa ja meluntorjunnan kanssa. Asutuksen lisäksi meluntorjuntaa tulee esittää tarvittaessa myös muiden melulle herkkien kohteiden suojelemiseksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa.</li> <li>Alueen muiden hankkeiden melu huomioidaan saatavilla olevien lähtötietojen puitteissa. Lentomelualue on olemassa, mutta muiden hankkeiden osalta suoralta kädeltä on tiedossa pistemäinen sijainti, ei meluvyöhykkeitä.</li> <li>Melun ja ääniympäristön nykytilannetta koskevat tiedot täsmentyvät YVA-selostuksessa melulaskentojen ja lähtötietojen myötä. Hiljaiset alueet ja niihin kohdistuvat muutokset tunnistetaan materiaalin ja melumallinnuksen perustelleella. Myös virkistysalueet ja kohteet otetaan huomioon tarkastelussa. Melulaskentaan kuuluu eri meluvyöhykkeille sijoittuvien väestömäärien laskeminen (rakennus- ja huoneistorekisterin tiedoilla) sekä meluntorjunta.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä voidaan toteuttaa niin, että siitä ei aiheudu haitallista tärinää väylän ympäristöön.</li> <li>Arviointiselostuksessa tulee kuitenkin tunnistaa ja esittää sellaiset riskialueet, joissa tärinästä voi olla haittaa tai sen poistamiseksi tarvitaan rakenteellisia lieventämistoimia. Mahdolliset lieventämistoimet tulee esittää osana arviointiselostusta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa.</li> </ul>
<i>Vaikutukset pintavesiin</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelman mukaan pintavesivaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään mm. ympäristöhallinnon ja alueellisen vesiensuojeluyhdistyksen seuranta-aineistoja, kartta- ja paikkatietoaineistoja sekä maanteiden hulevesien laadusta tehtyjä tutkimuksia. Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakentamisen ja tienpidon aikaiset vaikutukset.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen pintavesivaikutusten arviointi on arviointiohjelman mukaisesti toteutettuna pääosin riittävä.</li> <li>Vantaan- ja Tuusulanjokiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulee perustua riittäviin selvityksiin, ja mikäli olemassa oleva veden laatutieto ei ole arvioinnin luotettavan toteuttamisen kannalta riittävä, on varauduttava lisäselvitysten tekemiseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedenlaadusta saatavilla olevaa tietoa voidaan pitää riittävänä, sillä Vantaanjoen vedenlaatua seurataan kattavasti yhteistarkkailussa 12 krt/ v. Lisäksi yhteistarkkailuun sisältyy Tuusulanjoen alajuoksun vedenlaadun havaintopaikka T23, jonka viimeisimmät vedenlaatutiedot ovat vuodelta 2018.</li> </ul>

(Taulukko 4.3. • Tabell 4.3.)

Yhteysviranomaisen lausunnon pääsisältö	VASTINE JA HUOMIOONOTTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen vaikutukset alueen pienvesien vedenlaatuun ja vesitasapainoon on arvioitava.</li> <li>Liikennöintialueiden hulevesien käsittely ja arvio hulevesien ympäristövaikutuksista tienpidon aikana on kuvattava arviointiselostuksessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueen pienvesistä (puroja, noroja ja ojia) ei ole saatavilla lainkaan tutkimustietoa.</li> <li>YVA-työryhmän asiantuntijan näkemyksen mukaan lisätutkimuksia ei tarvita arvioinnin pohjaksi. Pienvesiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona.</li> <li>Hulevesien käsittely otetaan huomioon YVA-selostuksessa ja siihen liittyvät vaikutukset arvioidaan suunnitteluvaiheen mahdollistamalla tavalla.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riittävät lieventämiskeinot tien rakentamisen ja käytön tyypillisten pintavesivaikutusten kuten samentumisen ja haitta-ainepitoisuuksien nousun vähentämiseksi on esitettävä.</li> <li>Arvioinnin toteuttamisessa on huomioitava happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen erityisesti jokien ylityskohdissa ja muiden vesistöjen läheisyydessä, ja tästä aiheutuva riski pintavesien pH-tason laskuun rakennustöiden yhteydessä.</li> <li>Alustava suunnitelma sulfaattimaiden rakentamisen aikaisesta läjityksestä ja käsittelystä on tarvittaessa esitettävä arviointiselostuksessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa.</li> <li>Sulfaattimaiden käsittely ja läjitys esitetään tarvittaessa YVA-selostuksessa aluevaraussuunnitelman suunnittelutarkkuus huomioiden.</li> <li>Happamien sulfaattimaiden esiintymisestä ei saada tarkkoja tietoja, koska niiden selvittämistä edellyttävät pohjatutkimukset tehdään vasta tiesuunnitelma-aiheessa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa hankealueen vesistöjen kalataloudellista tilaa, sekä arvioida hankkeen vaikutuksia kalastoon (etenkin meritaimen) aluevaraussuunnitelmaa vastaavalla tasolla.</li> <li>Kalastolle syntyvien haittojen vähentämiseksi arviointiselostuksessa tulee esittää mahdolliset menetelmät haittojen ehkäisemiseksi sillä tarkkuudella kuin suunnittelutason huomioiden on mahdollista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueen merkittävimmiksi kalataloudellisiksi kohteiksi on tunnistettu Vantaanjoki sekä Tuusulanjoki, joiden kalastosta laaditaan nykytilan kuvaus sekä vaikutusten arviointi aluevaraussuunnitelmaa vastaavalla tasolla.</li> <li>Lieventämistoimenpiteitä esitetään aluevaraussuunnitelman suunnittelutarkkuuden lähtökohdista.</li> </ul>
<p><i>Vaikutukset pohjavesiin ja Päijännetunneliin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksessa tulee arvioida mahdolliset vaikutukset Päijännetunneliin.</li> <li>Päijännetunnelin sijainti (suoja-alue 200 m + 200 m) on hyvä esittää pinta- ja pohjavesikuvissa. Myös vaikutusten lieventämistimet ja mahdolliset suojaustarpeet tulee esittää arviointiselostuksessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutukset Päijänne-Tunneliin tunnistetaan ja raportoidaan YVA-selostuksessa.</li> </ul>
<p><i>Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota viheryhteyksiin ja ekologisiin yhteyksiin.</li> <li>Ekologisen kytkettyvyyden kannalta elinympäristöjen yhtenäisyys on tärkeää erityisesti maata pitkin liikkuville eläimille. Toiset lajit, kuten linnut ja hyönteiset, pystyvät liikkumaan ja leviämään elinympäristöstä toiseen silloinkin, kun yhtenäinen kytkös puuttuu.</li> <li>Yhteysviranomaisen korostaa, että arvioinnin yhteydessä tulee selvittää alustavasti tien estevaikutuksia vähentävien rakenteiden, kuten vihersiltojen ja alikulkujen, sijaintia ja toteutusta.</li> <li>Viheryhteyksiä tulee arvioida myös virkistykseen näkökulmasta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-selostuksessa panostetaan väylän ekologisen estevaikutuksen selvittämiseen ja haittojen lieventämiseen. Haasteena on se, että kulkuyhteydet ja siltaratkaisut täsmentyvät vasta tiesuunnitelma-aiheessa, mutta YVA-selostuksessa esitetään alustavat ratkaisut.</li> <li>YVA-menettelyn vaihtoehtojen 1 ja 0+ suunnitteluratkaisuun otetaan osaksi vihersillat. Niiden paikat suunnitellaan lähtötiedon ja asiantuntija-arvion perusteella siten, että keskeiset ekologiset yhteydet turvataan. Vantaanjoen ja Tuusulanjoen jokivarret sekä Josvaholmenin maisemasilta lähteikköalueen yli alikulkuineen jäävät luontaisiksi maayhteyksiksi.</li> <li>Muut haittojen lieventämistoimenpiteet tunnistetaan ja annetaan suositukseksi jatkosuunnitteluun.</li> <li>YVA-selostuksessa kuvataan tärkeimmät ekologiset yhteydet ja niiden rooli osana pääkaupunkiseudun viherkehää sekä arvioidaan vaikutukset niihin suunnitteluratkaisun pohjalta. YVA-selostuksen tarkasteluissa otetaan huomioon myös ihmisten virkistystarpeet ja virkistyskäyttö.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tien vaikutuksia suojeltaviin eliölajeihin arviotaessa tulee huomioida riittävällä tarkkuudella myös jokien lajisto (kuten saukko, taimen ja vuollejokisimpukka) ja niiden elinolosuhteet niin rakentamisen aikana kuin tienpidon aikana.</li> <li>Luontotiedot tulee esittää kartoilla tarkasti ja täydentää lausunnoissa esitetyt puutteet.</li> <li>Luontotietojen osalta tulee myös kuvata, miten luontoselvityksiä tarkennetaan hankkeen edetessä ja miten selvitykset vaikuttavat suunnitelmaan yleisellä tasolla.</li> <li>Hankkeen pitkän aikajänteen aiheuttamat epävarmuudet tulee kuvata arvioinnissa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-selostuksessa huomioidaan ja raportoidaan suojeltavien eliölajien kohdistuvat vaikutukset.</li> <li>YVA-selostuksessa esitetään kartoilla tarkemmin eriteltyinä uhanalaiset luontotyypit ja lajihavainnot sekä potentiaaliset liito-orava-alueet, jalopuuyksilöiden sijaintipaikat ja uudet hakkuualueet, joita on käytetty perusteena uusille linjauksille arvokohteilla. Tarkka lajitieto käy ilmi kartoilta. Josvaholmenin alueen luontoarvot esiintymispaikkoineen viedään kartalle alkuperäisjulkaisuista.</li> <li>Vuollejokisimpukka otetaan tarkemmin huomioon jatkosuunnittelun vaiheissa. Oletuksena on, että ennen rakennustöitä selvitetään vuollejokisimpukan esiintyminen rakennuskohteilla ja siirretään simpukat työmaa-alueen ulkopuolelle. Tämä menettelytapa on ollut muissa vastaavissa projekteissa käytössä.</li> <li>Tietoja tarkennetaan YVA-selostukseen myös toteutuneiden kirjoverkkoperhos- ja lepakkoselvitysten perusteella.</li> <li>Lajihavaintojen merkitys ja tulevaisuuden epävarmuustekijät kuvataan arviointien yhteydessä.</li> <li>YVA-selostuksessa kuvataan myös luontoselvityksien tarkentuminen hankkeen edetessä ja miten ne vaikuttavat suunnitelmaan yleisellä tasolla.</li> <li>YVA-selostuksessa kuvataan hankkeen pitkän aikavälin epävarmuudet.</li> </ul>
<p><i>Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelmassa on tunnistettu arvokkaat kulttuuriympäristöt ja maisemat. On hyvä, että arvioinnissa tullaan keskittymään erityisesti siltojen ja ramppien maisemavaikutuksiin.</li> <li>On kuitenkin tärkeää tarkastella myös hankkeen kokonaisvaikutuksia kulttuuriympäristön ja maiseman ominaispiirteisiin etenkin niiden sietokyvyn näkökulmasta; mitä muutoksia ne kestävät, säilyttäen ominaispiirteensä ja millä tavoin negatiivisia vaikutuksia voidaan minimoida. Onkin hyvä, että arviointiohjelmassa todetaan näin tehtävän arviointiselostuksessa.</li> <li>Erityisesti Vantaanjoen ylitykseen ja tien linjauksiin Vantaanjokilaaksossa sekä peltomaisemassa ja Ruotsinkylän ja Myllykylän ympäristöissä tulee kiinnittää huomiota maisemallisten vaikutusten lisäksi haitallisten vaikutusten minimointiin yksityiskohtaisella suunnittelulla, esimerkiksi mahdollisen meluntorjunnan, valaistuksen ja liikenneopasteiden osalta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnitelman kokonaisratkaisuun maiseman kannalta herkissä kohteissa kiinnitetään erityistä huomiota jo alustavassa YVA-vaiheen suunnittelussa.</li> <li>YVA-selostuksessa tunnistetaan haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot ja annetaan ohjeita tiesuunnitteluun, jossa yksityiskohdat ratkaistaan ja ympäristösuunnittelu on merkittävässä roolissa.</li> </ul>
<p><i>Rakentamisen aikaiset vaikutukset</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melun aiheuttaman häiriön kannalta myös rakentaminen on merkittävä melulähde.</li> <li>Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös rakentamisen aikaista melua ja siitä aiheutuvaa haittaa sekä esittää tarpeelliset lieventämiskeinot. Rakentamisen aikaisessa melutarkastelussa tulee huomioida työkonien ym. lisäksi kuljetusten tms. aiheuttama melun lisääntyminen alueella.</li> <li>Rakentamisesta saattaa aiheutua väylän ympäristöön merkittävää tärinää, joka häiritsee asukkaita ja voi olla riski rakenteille. Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös rakentamisen aikaista tärinää, sen riskikohteita ja siitä aiheutuvaa haittaa sekä esittää tarpeelliset lieventämiskeinot.</li> <li>Väylän rakentaminen aiheuttaa pölyämistä ja heikentää ilman laatua rakennustyömaan läheisyydessä. Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös rakentamisen aikaista pölyämistä ja rakennustöiden vaikutusta ilmanlaatuun erityisesti lähellä häiriintyviä kohteita.</li> <li>Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää tarpeelliset rakentamisen aikaiset lieventämiskeinot.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa sillä tarkkuudella, kun se on mahdollista yleispiirteiden suunnittelun vaiheessa.</li> <li>Erityisesti rakentamisen aikaisen melun ja tärinän vaikutusten arviointi tässä vaiheessa jää pakostakin yleispiirteiseksi, koska nämä riippuvat käytetyistä työmenetelmistä/tarvittavan liikenteen määrästä. Erityisesti lieventämiskeinojen määrityksen kannalta kyseessä on liian aikainen suunnitteluvaihe.</li> </ul>

(Taulukko 4.3. • Tabell 4.3.)

Yhteysviranomaisen lausunnon pääsisältö		VASTINE JA HUOMIOONOTTO
<i>Ilmastovaikutukset</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-direktiivi edellyttää aiempaa vahvemmin, että hankkeiden YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeiden vaikutuksia ilmastoon ja niiden alttiutta ilmastomuutokselle. Ilmastovaikutusten arvioiminen on haastavaa ja siitä ei ole toistaiseksi olemassa vakiintuneita ohjeistuksia ja vertailuarvoja. Yleisesti on tunnistettu, että tällä hetkellä parhaimmillaan arvioinnissa on huomioitu seuraavat asiat: vaikutusten tunnistaminen, merkittävyyden määrittely, päästöjen mallintaminen, epävarmuustekijöiden esilletuonti ja toimenpiteet kielteisten vaikutusten vähentämiseksi tai myönteisten lisäämiseksi.</li> <li>Arviointiohjelmassa on esitetty, että hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutus ilmastoon arvioidaan ajoneuvojen laskettujen hiilidioksidipäästöjen perusteella. Lisäksi on todettu, että tunnistetaan hankkeelle aiheutuvat ilmatoriskit. Arviointiohjelmassa on myös todettu, että tyypillisesti hankkeiden vaikutusten arvioinnissa ei ole tarkasteltu materiaalien hiilijalanjälkeä eikä hiilinielua.</li> <li>Materiaalien hiilijalanjäljen tarkastelu tämän hankkeen tarkkuustasolla ei ole tarkoituksenmukaista.</li> <li>Hiilinielujen osalta yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa on syytä arvioida hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin ja hiilivarastoihin suunnitelmaa vastaavalla tarkkuudella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt arvioinnissa tällä hetkellä huomioitavat asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa.</li> <li>Hankealueen hiilinielua ja hiilivarastoja sekä hankkeen vaikutuksia niihin arvioidaan suunnitelmaa vastaavalla tarkkuudella.</li> </ul>
<i>Liikenteelliset vaikutukset</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen vaikutukset Lentorataan tulee arvioida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon ja raportoidaan YVA-selostuksessa sillä tarkkuudella, kun se on mahdollista hankkeen, josta puuttuu tarkat suunnitelmat.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisäksi tulee arvioida hankkeen toteuttamisen vaikutukset Klaukkalan ohikulkutien liikennemäärään ja aiheutuvaan meluun sekä verrata niitä Klaukkalan ohikulkutien suunnittelun yhteydessä laadittuun meluennusteeseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitetyt asiat otetaan huomioon liikenne-ennusteissa ja YVA-selostuksessa.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yleisötilaisuudessa ja mielipiteissä nousi esille Riipilän alueelle suunnitella ollut kiviainestonottohanke ja kyseisen hankkeen sijainnin kohdalle suunniteltu liittymä. Alueelle osoitetulle liittymälle tulee esittää selkeät perustelut arviointiselostuksessa.</li> <li>Lisäksi kyseisen kiviainesottohankkeen historia ja sen nykytila tulee huomioida arviointiselostuksessa lähtöaineistona. Kiviaines-hanke ei saanut toimintaan tarvittavia lupia Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt hakijan aiheesta tekemän valituksen. Asia on valituslupa-asiana parhaillaan käsiteltävänä korkeimmassa hallinto-oikeudessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riipilän eritasoliittymä poistetaan vaihtoehdosta 1.</li> <li>Alueen lukuisat hankkeet ja suunnitteluhistoria otetaan huomioon ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.</li> </ul>
<b>OSALLISTUMINEN</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelman nähtävillä olon aikana 3.12.2019 järjestettiin esittelytilaisuus Aurinkokiven koululla Vantaalla. Tilaisuudessa tuotiin myös esille, että Aurinkokiven koulu on hankkeen vaikutusalueen asukkaiden kannalta ongelmallinen paikka yleisötilaisuudelle, sillä alueella ei ole riittävästi parkkipaikkoja. Arviointiohjelmassa on esitetty osallistumisjärjestelyt asianmukaisesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuuden järjestelyissä oli tarkoitus ottaa huomioon kokemukset ohjelman tilaisuudesta. Korona-pandemia maaliskuussa 2020 on johtanut kokoontumisten kieltämiseen.</li> </ul>
<b>MUUTA</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yleisötilaisuudessa ja mielipiteissä yhteysviranomaisen ratkaisua kuuluttaa hanke maantien 152 parantamisena, kun kyseessä on uusi tieyhteys, pidettiin harhaanjohtavana. Termi ei tosiaan sovi kyseessä olevaan hankkeeseen kovin hyvin, mutta ei ole virheellinen. Parantamista käytetään tyypillisesti tiehankkeissa, joissa parannetaan jotain yhteysväliä – myös silloin kuin kyseessä on uusi linjaus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sana "parantaminen" oli kirjoitusvirhe, joka jäi epähuomiossa mm. nettisivun osoitteeseen ja kuulutuksiin.</li> <li>Asia otetaan huomioon projektissa siten, että jatkossa termiä "parantaminen" ei enää käytetä viitattaessa uuteen tielinjaukseen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksen liitteenä tulee esittää kaikki arviointia varten laaditut selvitykset.</li> <li>Hankkeessa hyödynnetään kuitenkin huomattavasti selvityksiä, jotka on laadittu esimerkiksi kaavoitusta varten. Kaikkia käytössä olevia selvityksiä ei ole laajalti saatavilla tutustuttaviksi. Yhteysviranomaisen suosittelee, että näitä muita selvityksiä koottaisiin mahdollisuuksien mukaan hankkeen omille verkkosivuille, jotta niihin olisi mahdollista tutustua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varsinaisia selvityksiä ei ole tarpeen YVA-selostukseen, tehdyt maastoselvitykset voidaan raportoida kiinteänä osa YVA-selostusta.</li> <li>Kaavoituksen selvitykset tarkistetaan ja lisätään YVA-selostuksen lähtötietoluetteloon, johon lisätään linkit, mikäli selvitys on saatavissa/julkinen. Linkit toimivat YVA-selostuksen pdf-versiossa. Luettelo linkkeineen voidaan laittaa hankkeen nettisivuille.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiohjelmassa esitetyt hankkeen tarvitsemat luvat ja päätökset tulee tarkentaa tässä lausunnossa aiemmin esitetyn mukaiseksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asia otetaan huomioon YVA-selostuksessa.</li> </ul>

## 4.6 Osallisten palaute ja sen huomioon ottaminen

### YVA-ohjelmasta saadut mielipiteet

YVA-ohjelman nähtävilläolon aikana marras–joulukuussa 2019 saatiin poikkeuksellisen paljon mielipiteitä, lähes 160 kappaletta. Yhteysviranomaisen lausunnossa on esitetty selkeä pidempi yhteenvedo mielipiteiden sisällöstä, josta tähän tekstiin on nostettu yleisesti esiintyneitä teemoja. YVA-ohjelmasta saatujen mielipiteiden alueellista ja määrällistä jakautumista on kuvattu myös *kuvassa 4.4*.

Valtaosassa palautteesta suhtauduttiin kriittisesti hankkeeseen tai sen vaikutuksiin. Vaihtoehtoa 0+ kannatettiin suhteessa vaihtoehtoon 1. Koko tietä pidettiin yleisesti tarpeelltomana ja kyseenalaistettiin maantien 152 tarpeellisuus todellisiin liikennemääriin nähden. Useassa mielipiteessä tuotiin esille, että alueella on jo toteutunut liikaa teollisia hankkeita ja ympäristöhaitan voimakkuus kasvaa täysin kohtuuttomasti, jos maantien 152 uusi linjaus toteutetaan. Palautteessa nousi myös epäluottamus hankkeen taustalla oleviin perusteisiin. Esiin nousi Riipilän louhoshanke, jonka suunnittelussa on ollut vuosien varrella monia vaiheita.

Vaihtoehtoa 1 pidettiin turhana verrattuna tien tuomiin haittoihin, jotka kohdistuvat asukkaisiin ja ympäristöön sekä luontoarvoihin. Reunan alueella toivottiin, että linjaus kuljisi kauempana asutuksesta. Reunan alueen vaihtoehtoja pidettiin suurten luontovaikutustensa vuoksi toteuttamiskelvottomina.

Useassa mielipiteessä tuotiin esille, että vaihtoehtoja tulisi esittää lisää YVA-ohjelmassa esitettyihin nähden. Erityisesti Kesäkylän kohdalla pitäisi selvittää Kesäkylän pohjois-/itäpuolisia vaihtoehtoja. Alueella toimivien yritysten mielipiteissä tuotiin esille, että Senkkerin kivenottoalueen läpi suunnitellut vaihtoehdot ovat melko mahdottomia toteuttaa vallitsevien ja kasvavien korkeuserojen takia. Mielipiteistä korostui näkemys, että YVA-ohjelmaan on valittu arvioitavaksi vaihtoehtoja, jotka karsittuihin tielinjauksiin verrattuna aiheuttavat suurta vahinkoa arvokkaille luontokohteille ja ekologisille yhteyksille. Vantaan osalta aiempia Klaukkalantiehen liittyviä päälinjauksia esitettiin uudelleen tutkittavaksi. Myös muita ehdotuksia vaihtoehtoista tuli esille.

Mielipiteissä tuotiin esille alueen luontoarvoja, virkistyskäyttöä sekä alueen merkitystä viherkäytävänä. Hankkeen todettiin aiheuttavan haittaa näille tärkeille omaispiirteille ja pirstovan viher- ja metsäaluetta, johon liittyy myös ilmastomuutosnäkökulma. Maisemahaittoja koskevat mielipiteet kohdistuvat erityisesti Vantaanjokilaaksoon. Hankkeen elinympäristöön kohdistuvina haittoina tuotiin esille yleisesti melu, värinä, pöly ja ilmansaasteet. Alueen asukkaat ovat huolissaan tien aiheuttamista muutoksista ja sen vaikutuksista talousvesikaivoihin.

### Vantaan yleiskaava 2020

Vantaan yleiskaavan 2020 laatimiseen on liittynyt monipuolista vuoropuhelua eri vaiheissa osallisten kanssa. Viimeisimpinä merkittävänä vaiheena oli yleiskaavaluonnoksen nähtävilläolo 18.2.–29.3.2019. Luonnoksesta jätettiin yhteensä yli 650 mielipidettä. Annetuista mielipiteistä laadittiin vuorovaikutusraportti III, johon koottiin saadun palautteen keskeinen sisältö ja tehtiin havainnollinen analyysi sisällöstä.

Maantien 152 linjaus (yleisimmin käsittelyssä Kehä IV -nimellä) on kuulunut eniten kannanotoissa esiintyneisiin teemoihin. Sitä koskien jätettiin 112 erillistä mielipidekohdetta, joita saatiin 92 eri taholta. 97% mielipiteistä vastusti tielinjausta. Mielipiteissä selvästi yleisin teema oli luontoarvot. Luontoarvoja tielinjauksen vastustamisen perusteena käytti 63 % mielipiteen jättäneistä tahoista. Vastaajat kokivat tien vaarantavan alueen luonnon monimuotoisuuden ja pilaavan virkistysmahdollisuudet. Useissa mielipiteissä ehdotettiin tien siirtämistä esimerkiksi Nurmijärven ja Tuusulan puolelle. Myös linjauksen kulkeminen Seepsulan mailta sai paljon kannatusta, lisäksi yhtenä vaihtoehtona monissa mielipiteissä mainittiin tien rakentaminen tunneliin mm. luontoarvojen turvaamiseksi. 27 % vastaajista nosti esille tielinjauksen asumiselle aiheuttamat haitat. Asukkaat kokivat, että tie motittaisi heidät suurten teiden ja teollisuuden väliin, sekä aiheuttaisi asumista haittaavaa ilmanlaadun heikkenemistä. Lisäksi 24 % nosti esiin alueen pohjavesien ja talousvesikaivojen vesien mahdollisen pilaantumisen. Myös liikenteen aiheuttama melu nostettiin esiin 23 %:ssa mielipiteistä. Joka kymmenes oli myös huolissaan raskaan liikenteen

lisääntymisestä nykyisellä tie- ja katuverkolla. Hankkeen kustannuksista kaupungille oli huolissaan 5 % vastaajista, yhtä moni myös nosti esiin tien tuhoavan arvokkaita kulttuurimaisemia. Näiden lisäksi yksi mielipide ilmaisi yksiselitteisesti vain vastustavansa uutta tietä. Muutamassa mielipiteessä uuden tien koettiin mahdollistavan uutta rakentamista sen lähistölle ja tehostavan asumista. Lisäksi yhdessä mielipiteessä tien nykyisen linjauksen koettiin olevan luonnolle parempi, kuin aiemmin esitetyn linjauksen.

Yhteisvaikutuksista voidaan nostaa esille se, että Hanskallion työpaikka-alueen laajuus ja laajentaminen sekä yleiskaavassa alueella sijaitsevien toimijoiden tuottamat ympäristöhäiriöt keräsivät noin 35 mielipidepaikannusta (25 mielipiteenantajaa). Niiden mukaan jo nyt toiminnassa olevat teolliset laitokset ja yhä lisääntyvät uudet toiminnot ylittävät niin luonnon kuin ihmisenkin kestäkyvyn. Suoja-alueita ei pidetty riittävinä ja raskaan teollisuuden laitokset aiheuttavat kohtuutonta pöly-, melu- ja värinähaittaa alueelle.

### Tuusulan yleiskaavat ja asemakaavat

Tuusulan Yleiskaava 2040 -kaavaehdotus pidettiin MRA 27 §:n mukaisesti nähtävillä 28.3.–17.5.2019 Yksikään yleiskaavaehdotuksen muistutus ei koskenut maantien 152 suunnittelua. Aiemmissa yleiskaavoissa palautetta on saatu enemmän. Niistä Focus-osayleiskaava on hankkeen kannalta tärkein, tosin sen käsittelystä on kulunut aikaa. Focus-osayleiskaavan ehdotus oli nähtävillä 23.5.–28.6.2013 ja siitä saatiin 13 muistutusta ja asukkaita edustavan Tuusula-seuran lausunto. Palautteessa suhtauduttiin kokonaisuuteen kriittisesti. Esille nousi mm. väylän liittymien määrä, alueen louhinta ja maankäyttö, meluntorjunta sekä kokonaisuuden haitat asumiselle, luonto- ja maisema-arvoille sekä virkistykselle.

Viimeisimmät suunnittelualueen asemakaavat, jotka ovat olleet nähtävillä, ovat Sammonmäki III asemakaava 3561 (osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 3.10.2019–4.11.2019) ja Kehä IV asemakaava 3579 (osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä

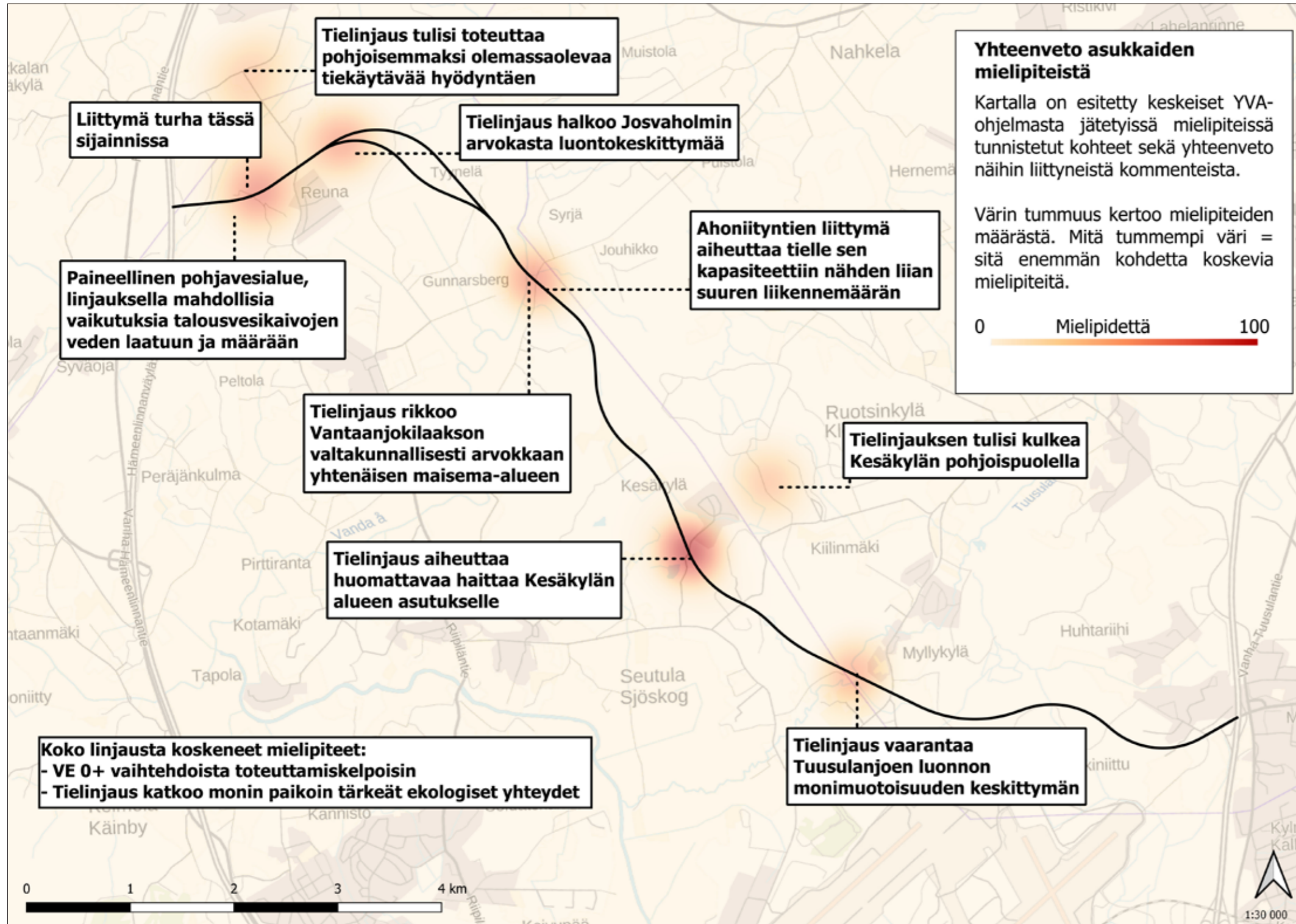
24.1.2019–28.2.2019). Niihin liittyen jätettiin vain yksittäisiä mielipiteitä, mikä saattaa heijastaa pitkään jatkunutta suunnitteluprosessia ja osallistumisväsymystä. Yhdessä mielipiteessä Sammonmäkeen liittyen tuotiin kuvaavasti esille nopeiden ratkaisujen tarve liittyen asutuksen lunastuksiin, jotta tontin omistajien ”löysässä hirressä roikottaminen” päättyisi. Väylään ei otettu kantaa suoranaisesti. Yhdistyksistä Luonnonsuojeluliitto korosti, että kaava on voimakkaasti luontoarvoja heikentävä. Lisäksi Focus-liikekeskus asemakaava ja asemakaavan muutos (3508) oli luonnoksena nähtävillä 16.4.–29.5.2015. Pääosa mielipiteistä koski Maisialantien liikennettä.

### Miten palaute otetaan huomioon nyt ja jatkossa?

YVA-ohjelman nähtävilläolon mielipiteissä palautetta saatiin paljon liittyen tutkittaviin vaihtoehtoihin. Palautteen vuoksi YVA-menettelyn tutkittavia vaihtoehtoja on tarkastelu kriittisesti ja harkiten. Hankkeen suunnittelun historiaa on selvitetty pitkälle taaksepäin. Vaihtoehtojen tutkimisen tarvetta on käsitelty monta kertaa hankkeen ohjausryhmän kesken ja kuntien päätöksenteossa vuosien 2018–2020 suunnittelujakson aikana. Siitä huolimatta YVA-menettelyyn ei päädytty ottamaan uusia vaihtoehtoja. Vaihtoehtoihin ja niiden karsimiseen liittyvät perustelut on esitetty luvussa 2. Kesäkylän kohdalla vaihtoehtotarkastelua vietiin pisimmälle, vaikka YVA-menettelyn aikana päädyttiin lopulta siihen, että Kesäkylässä ei oteta arviointiin ns. pohjoispuoleisia vaihtoehtoja.

Saatu palaute toimii vaikutusarvion pohjana ja heijastuu tässä YVA-selostuksessa tehtyyn arviointiin. Palautetta on tuotu esille erityisesti luvussa 6 ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. YVA-selostuksessa on otettu huomioon monia asioita, jotka tulivat esiin palautteessa suurella painoarvolla. Mielipiteissä tuotiin esille alueen luonto- ja maisemaarvoja, virkistyskäyttöarvoa sekä alueen merkitystä viherkäytävänä. Nämä asiat ovat lähtökohtaisesti olleet alusta saakka YVA-menettelyn painopistealueena, joten palaute ei sinällään vaikuttanut käsittelyyn. Esimerkiksi vihersiltöjen suunnitteluun olisi panostettu joka tapauksessa, sillä jo hankkeen lähtökohtavaiheessa tämä on tunnistettu merkittäväksi haittojen lieventämiskeinoksi. On nähtävissä, että YVA-selostuksessa on päädytty saman suuntaiseen





Kuva 4.4. Yhteenveto YVA-ohjelman mielipiteistä kartalla.  
Bild 4.4. Sammandrag över åsikterna om MKB-programmet på kartan.

vaikutusarvioon kuin mielipiteissä. Palaute on tuonut esiin hankkeen merkityksen ympäristön, alueen ja sen asukkaiden elinpiiriin kannalta. Palaute kertoo, että hanke ja siihen kytkeytyvä maankäyttö vaikuttavat asukkaiden elinympäristöön moniulotteisesti. Alueen monet muut teolliset hankkeet voimistavat osaltaan yhteisvaikutusten merkitystä.

Palautetta on annettu jonkin verran asioista, jotka päättään vasta yksityiskohtaisessa tiesuunnittelussa. Konkreettisia ehdotuksia YVA-menettelyssä tutkittavien tielinjausten parantamiseen on tullut melko vähän. Kuutamotien asukas on toivonut tien siirtoa pohjoisemmaksi. Kyseisellä kohdalla suunnittelussa tutkittiin kokonaisratkaisua suhteessa Tuusulanjoen siltaratkaisuun ja tien linjaukseen sekä meluntorjuntaan ja muihin rakennuksiin. Tällä kohdin tietä ei voitu kuitenkaan tässä suunnitteluvaiheessa siirtää, koska se olisi johtanut Tuusulanjoen sillan siirtymiseen joen suuntaiseksi ja se olisi siten aiheuttanut laajempia vaikutuksia joen ympäristöön sekä lisännyt rakentamiskustannuksia. Linjauksen siirtäminen on riippuvainen myös Myllykyläntien eritasoliittymään valittavasta ratkaisusta. Asia voi tarkentua kuitenkin jatkosuunnittelussa, kun yksityiskohdat ja tarkemmat tiedot muun muassa pohjaolosuhteista tarkentuvat. Kohteen kohdalle esitetään meluntorjuntaa, joka vähentää haitallisia vaikutuksia.

Kaikki palaute on kuitenkin tärkeää ja sitä otetaan huomioon jatkosuunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. Palaute dokumentoidaan, jotta sitä käsitellään myös jatkosuunnittelun vaiheissa niiltä osin, kun kysymykset ovat vielä relevantteja tulevassa tilanteessa ja olosuhteissa.

Palautteen huomioonottamista on käsitelty myös luvussa 2 liittyen tutkittavien vaihtoehtojen muodostamiseen.

## 5 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

### 5.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu eri aluetasoilla. Arvioinnissa tunnistetaan, millä tavoin hanke vaihtoehtoinen tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Maakunnallisten ja seudullisten kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa näkökulmana on se, kuinka liikenneverkko ja ratkaisut tukevat tavoiteltua maankäyttöä. Suunnittelun tasolla tarkastellaan suunnittelun toimintoja sekä maankäytön suunnitelmia (työpaikka-alueet, asutus, viheralueet, maa- ja metsätalous).

Maankäytön tilanne ja tavoitteet on selvitetty Vantaan, Tuusulan ja sekä Uudenmaan maakuntaliiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötietona toimivat maakuntakaava, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tietoja saadaan myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hankeryhmän ja osallisten kanssa. Lähtötietoina käytetään myös karttoja, ilmakuvia, rakennus- ja huoneistorekisteriä sekä maastotietokantaa. Lisäksi tietoa alueen maankäytöstä tarkennetaan maastokäynnillä.

Vaikutusten arvioinnissa on tehty yhteistyötä kuntien ja maakuntaliiton maankäytön suunnittelun toimijoiden kanssa samalla kun uutta väylää sovitetaan yhteen maankäytön tarpeiden kanssa. Käynnissä olevasta kaavoituksessa (Vantaan yleiskaava ja Tuusulan Focuksen asemakaavoitus) saadaan materiaalia tukemaan väylän ja siihen kytkeytyvän maankäytön ratkaisun vaikutusten arviointia.

### 5.2 Nykytilanne

#### 5.2.1 Maankäytön kehittyminen ja kaavoitus tilanne

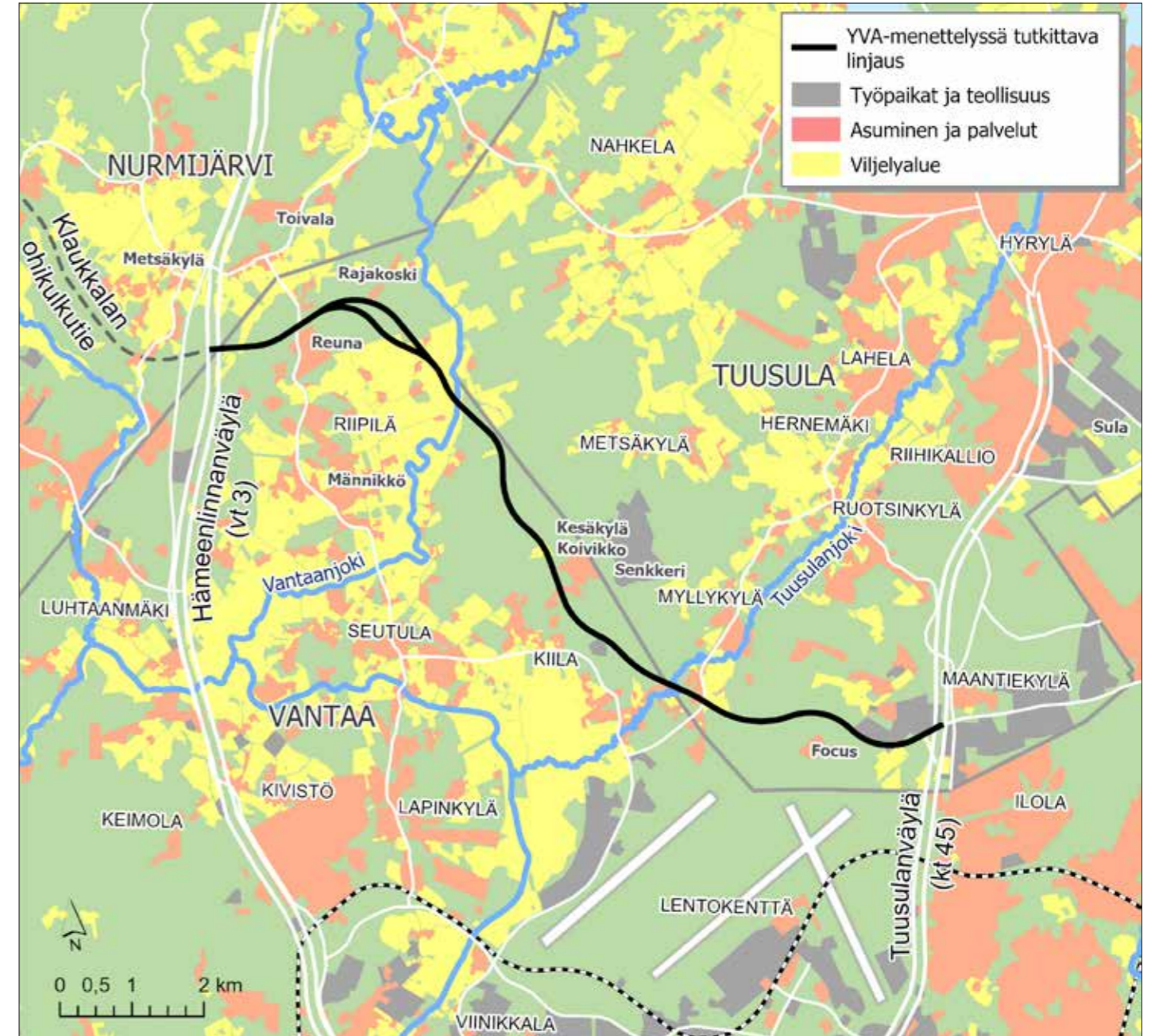
Suunnittelun alue sijoittuu voimakkaasti laajenevan pääkaupunkiseudun ja kehittyvien ympärystökuntien väliin, Vantaan ja Tuusulan alueelle. Alueella on vanhaa maanviljelys aluetta, mutta myös järeästi rakennettua ympäristöä ja

infrastruktuuria. Helsinki-Vantaan lentokentän läheisyys rajoittaa alueen käyttöä asumiseen lentomelun vuoksi. Lentokenttäalue hyvine valtakunnallisine liikenneyhteyksineen houkuttelee paljon liikennettä tuottavia toimintoja. Kiilan ja Senkkerin alue on leimallisesti kiertotalouden ja maa-ainesten onton kehittyvää aluetta (Kuva 5.1).

Läntinen osuus suunnittelun alueesta sijoittuu Vantaan pohjoisosan väljästi rakentuneille alueelle. Hämeenlinnanväylän länsipuolella on Nurmijärven Klaukkalan taajama ja sitä ympäröivä haja-asutus. Alueella on metsää, laajoja peltoalueita ja jonkin verran asutusta. Asutuksen vyöhyke seurailee Riipiläntietä. Reuna erottuu ympäristöstä tiiviillä pientaloasutuksella alueen taajamana. Vantaanjokilaakso on maaseutuelinkeinojen vyöhyke tilakeskuksineen ja laajoine peltoalueineen. Suunnittelun alue on nykyisellään erillään Vantaan kaupunkirakenteesta ja palveluista, joten aluetta ei kehitetä nykyisellään asumisen alueena. Lähimmät julkiset ja kaupalliset palvelut ovat Kivistössä ja Klaukkalassa. Luoteis-Vantaan alueen merkittävin kehityskohde on Kehärataan tukeutuva Kivistön kaupunginosa, jonne matkaa suunnittelun alueelta on linnuntietä noin viitisen kilometriä. Kivistön keskusta on kaupungin uusimpia keskustoja 2000-luvulta. Kivistön kaupallisten palvelujen keskus on vielä rakentumatta, mutta kehitymässä.

Itäpuolella Vantaanjokilaaksoa reunustaa Tuusulan ja Vantaan rajalle ulottuva metsäalue. Tuusulan Metsäkylän eteläpuolella on laajoja maa-ainesten onton alueita Senkkerinmäelle jatkuen ja kunnanrajaa sivuten. Vantaan puolen Kesäkylä on selkeärajainen tiivis asuinalue, joka on irrallaan muusta taajama-alueesta. Alun perin loma-asuntoalueeksi suunniteltu alue on muutettu asemakaavassa erillispientalojen korttelialueeksi. Etäämmällä taajama-alue seurailee Katriinantietä, jonka ympäristö/varsu muodostuu hajanaisesta pientaloasutuksesta Vantaanjoen peltoalueiden reunoilla. Vastaava taajamavyöhykkeen pientaloasutus jatkuu Tuusulan puolella Myllykyläntiellä, tiivistyen Kiilimäessä.

Kiilan ja Senkkerin alue on maakunnallisesti merkittävä kehittyvä maa-ainesten onton, kiertotalouden ja ympäristöhäiriöitä aiheuttavan teollisuuden alue, joka on kehitymässä



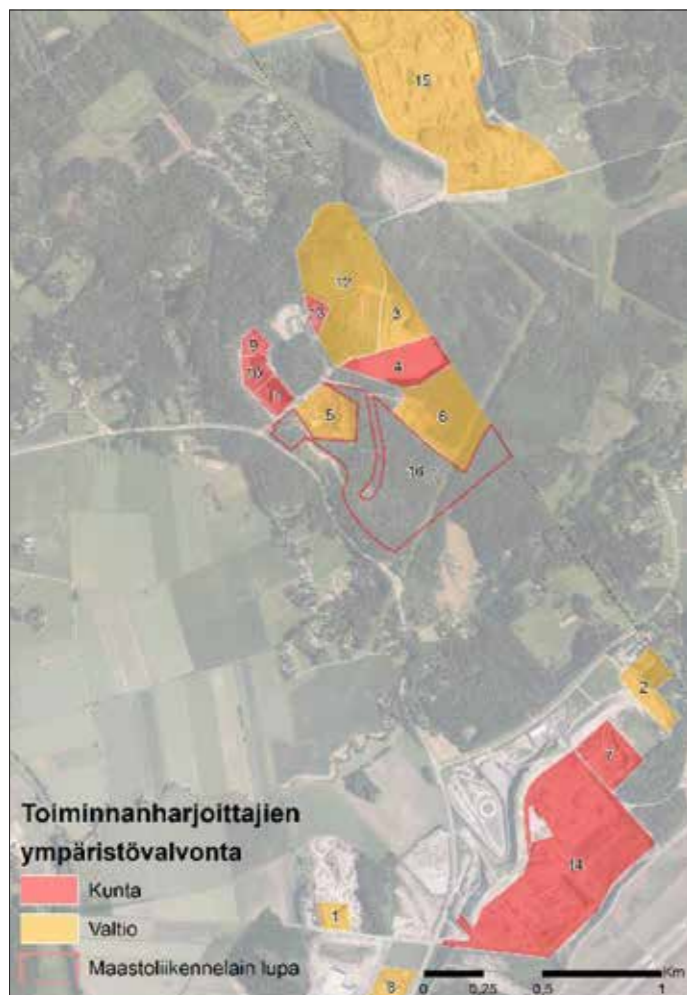
Kuva 5.1. Suunnittelukohteita ja niitä ympäröivä alue (HSY seutukartta, MML maastotietokanta).

Bild 5.1. Planeringsobjektet och de omgivande områdena (HRM regionkarta, Lantmäteriverkets terrängdatabas).

ja laajentumassa. Tuusulan puolella on kalliomurskausta, kiviaineshuoltoa ja maa-ainesten sijoitusalueita. Alueella toimii Seepsula Oy:n kiviainestoiminta ja Asfalttikallio Oy:n asfalttiasema. Vantaan Hanskalliontiellä on useita yrityksiä, kuten metalliromun käsittelylaitos, romuautojen väli-varasto, paperin ja pahvin paalaustoimintaa, kierrätyslaitos, Vantaan Rahtikeskus Oy ja Hanskallion tutka-asema. Hanskalliontie päättyy Seutulan vanhan kaatopaikan alueeseen ja jatkuu yksityistienä (Kuva 5.2). Myllykylän tien ete-

läpuolella on ajoharjoittelurata ja Lavangon moottorirata. Alueen muuta maankäyttöä rajoittavasta infrastruktuurista voi mainita Fingridin 110 kV ja 400 kV voimajohdot sekä Päijännetunnelin.

Maantien 152 uusi linjaus kääntyy Myllykyläntien jälkeen lentokentän pohjoispuolelle. Tuusulanväylän läheisyydessä sijaitsee Sammonmäen työpaikka-alue. Alueella on jonkin verran vanhaa pientaloasutusta, joka on irrallaan



### Alueen ympäristöluvalliset toiminnanharjoittajat

1. Circulation Oy
2. Circulation Oy
3. HSY:n kuonankäsittelyalue
4. HSY:n puujätteen käsittelykenttä
5. Kuusakoski
6. Lemminkäinen Infra Oy (lupa asfalttiasemalle & YVA-tontti)
7. Lemminkäinen Infra OY
8. Paperinkeräys Oy
9. Purkupiha
10. Romu Keinänen
11. Romuautojen varastointialue
12. Seutulan suljettu kaatopaikka (HSY)
13. Suomen Paalauskeskus Oy
14. Vantaan Vauhtikeskus
15. Seepsula Oy
16. Vantaan moottorikerho Ry

6.4.2018

Kuva 5.2. Kiilan alueen toiminnanharjoittajat (Lähde: Vantaan kaupunki, valtuustoinfo 04/2018).  
Bild 5.2. Operatörer i Kiila-området (Källa: Staden Vantaa, governors info 04/2018).



Kuva 5.3. Kesäkylä (Vantaan kaupungin karttapalvelu). Viistokuvan kuvaussuunta itään.  
Bild 5.3. Sommarbro (Staden Vantaa, karttjänst).

muusta kaupunkirakenteesta ja palveluista. Lentomelualueella asuminen on osoitettu väistyvänä toimintona yleispiirteisessä suunnittelussa. Alue on tunnettu Focus-alueena, jota kehitetään tulevaisuudessa voimakkaasti kehittyvänä työpaikka-alueena (Kuva 5.5). Kehä IV (maantien 152 jatke) ja sen varrelle rakentuva Focuksen työpaikka-alue Tuusulanväylän ja Myllykyläntien välissä on yksi Tuusulan kunnan kärkihankkeista ja merkittävistä maankäyttöprojekteista. Focuksen isoimman yhtenäisen logistiikka- ja työpaikka-aluevarauksen pinta-ala on yksistään yli 100 hehtaaria ja alueelle on osayleiskaavassa tavoiteltu noin



Kuva 5.4. Suunnittelualueella on yksi pääkaupunkiseudun tärkeistä maaineksenoton keskittymistä (kuva Timo Huhtinen 2017).  
Bild 5.4. Planeringsområdet är ett av de största områdena för koncentration av markanvändning i Stora Helsingfors-området (bild Timo Huhtinen 2017).



Kuva 5.5. Focus-alue (lähde: Focus-yleiskaava). Kuvaussuunta länteen.  
Bild 5.5. Focus område (källa: Focus generalplan). Bild i riktning mot väst.

miljoonaa kerrosneliometriä työpaikkarakentamista sekä 100 000 kerrosneliometriä seudullista kauppaa maakuntakaavan mukaisesti. Alueen asemakaavoitus on vireillä. Kiilan ja Focuksen alueen maankäytön suunnat kytkeytyvät lentokentän läheisyyteen tukeutuvaan Aviapolis-kokonaisuuteen, jossa sijaitsee merkittävä määrä työpaikkoja ja alue kasvaa jatkuvasti. Helsinki-Vantaan lentokentän alue ulottuu Focus-alueelle pohjoisosastaan. Tuusulanväylän itäpuolella on Jusslan ja Kulomäen työpaikka-alueet, jotka reunustavat Vantaan tiivistä kaupunkialuetta.

### 5.2.2 Maakuntakaavoitus

Uudellamaalla on voimassa useita vahvistettuja maakuntakaavoja. Uudenmaan maakuntakaavassa (YM 8.11.2006) on määritelty alueen keskeisin maankäyttö. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa (YM 30.10.2014) aiempia kaavaratkaisuja on tarkastettu uudelleen erityisesti alue- ja yhdyskuntarakenteen, liikenteen ja kaupan osalta. Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavassa (YM 22.6.2010) on esitetty erityistoimintoja ja laajoja yhtenäisiä metsäalueita. 3. vaihemaakuntakaavassa (YM 14.12.2012) ei ole suunnittelualuetta koskevia aluevarauksia. Viimeisempänä Uudenmaan maakuntavaltuusto hyväksyi 4. vaihemaakuntakaavan 24.5.2017.

Vahvistetuissa maakuntakaavoissa on suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella seuraavia keskeisiä merkintöjä:

#### Liikenneverkot

- Hämeenlinnanväylä (vt 3) on osoitettu merkinnällä moottoriväylä. Alemman verkon tiet on osoitettu merkinnöillä seututie ja yhdystie. Muun muassa Klaukkalan ohikulkutie ja Hämeenlinnantie on osoitettu merkinnällä seututie.
- Eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä eritasoliittymä. Merkinnällä osoitetaan eritasoliittymät, jotka yhdistävät

maakuntakaavassa osoitettuja teitä ja katuja. Merkintä on tehty Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän eritasoliittymille.

- Maantien 152 uutta linjausta kuvaa katkoviiva Hämeenlinnanväylän ja Myllykylän välillä. Liikenneväylän katkoviivamerkintä osoittaa vaihtoehtoisen ratkaisun tai ohjeellisen linjauksen.
- Lentokentän pohjoispuolinen osuus ja Kulomäentie on osoitettu merkinnällä seututie. Merkintään liittyy määräys: *Maakuntakaavakartalle merkitty tieyhteys voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa esittää riittävän perustein teknisesti tai toiminnallisesti alemmanluokkaisena.*
- Kaikkiin maantie-merkintöihin liittyy määräys: *Maakuntakaavakartalle merkitty tieyhteys voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa esittää riittävän perustein teknisesti tai toiminnallisesti alemman luokkaisena. Tiensuunnittelussa on otettava huomioon seudulliset ulkoilu-, virkistys- ja viheryhteystarpeet, luonnonsuojelu, kulttuuriympäristö, maisema, pohja- ja pintavesien suojele sekä lajiston liikkuminen. Tien, väylän tai liittymän suunnittelussa on huolehdittava siitä, että se ei yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa aiheuta liikenneväylään rajoituvalla tai sen läheisyydessä sijaitsevalla Natura 2000-verkoston kuuluvalla tai valtioneuvoston verkostoon ehdottamalla alueella sellaisia melu- tai muita häiriöitä, jotka merkittävästi heikentävät alueen niitä luonnonsuojelun, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000-verkoston.*
- Lentokenttä on osoitettu merkinnällä *liikennealue*.
- Lentokentän pohjoispuolelle on osoitettu *liikennetunnelin ohjeellinen linjaus*.

#### Taajamat ja tuotanto

- Nurmijärvi–Reuna–Riihilä ympäristöineen on yhtenäistä taajama-alueita, joka on huomattavasti nykytilannetta laajempi. Reunan ja Riihilän alueelle on osoitettu *taajamatoimintojen tai työpaikka-alueiden reservialuetta*. Työpaikka-alueita on Hämeenlinnantien ja Hämeenlinnanväylän välissä, Klaukkalan ohikulkutien ja maantien 152 linjauksen liittymän ympärillä jatkuen etelään ja pohjoiseen Hämeenlinnanväylän vartta. Taajaman ja työpaikan alueista Hämeenlinnanväylän itäpuoli ja Klaukkalan ohikulkutien pohjoispuoli on *taajamatoimintojen tai työpaikka-alueiden reservialuetta*. Mäyränkallio on osoitettu merkinnällä merkitykseltään *seudullinen vä-*

*hittäiskaupan suuryksikkö.*

- Kiilan-Senkkerin alue on osoitettu merkinnöllä *ylijääm maiden loppusijoitukseen varattu alue* (EJ3) sekä *alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvarantoja*.
- Lentokentän pohjoispuoliset alueet (Focus) on osoitettu merkinnöllä *työpaikka-alue* ja *logistiikka-alue* (LOG). Etelämpänä on myös merkintä *erityisalue, jonka käyttö on tarkoitus määritellä yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa* (EY). Focus-alueelle on osoitettu merkintä merkitykseltään *seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö*.

#### Virkistys ja ympäristöarvot, vedet

- Kiilan itäpuolella uuden väylän kanssa risteää *ulkoilureitti*. Merkintään liittyy määräys: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksia. Taajamissa ja virkistysalueilla ulkoilureitit on johdettava alueiden sisäisille ulkoilun ja kevyen liikenteen väylille.*
- Uuden väylän kanssa risteää Reunassa ja Tuusulanjoen kohdalla viheryhteystarve. Merkintään liittyy määräys: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohdeiden säilymisen sekä lajiston liikkumismahdollisuudet. Viheryhteyden mitoituksessa on kiinnitettävä huomiota yhteyden merkitykseen ekologisen verkoston osana sekä seudullisten ja paikallisten virkistystarpeiden yhteensovittamiseen siten, että olemassa olevat virkistysalueet varataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa mahdollisuuksien mukaan virkistyskäyttöön.*
- Vantaanjokilaakso on osoitettu merkinnällä *valtakunnallisesti arvokas maisema-alue* (Valtioneuvoston päätös 1995). Merkintään liittyy määräys: *Alueiden käytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä alueen maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.*
- Vantaanjoki on *Natura 2000-verkoston kuuluva tai ehdotettu alue*.

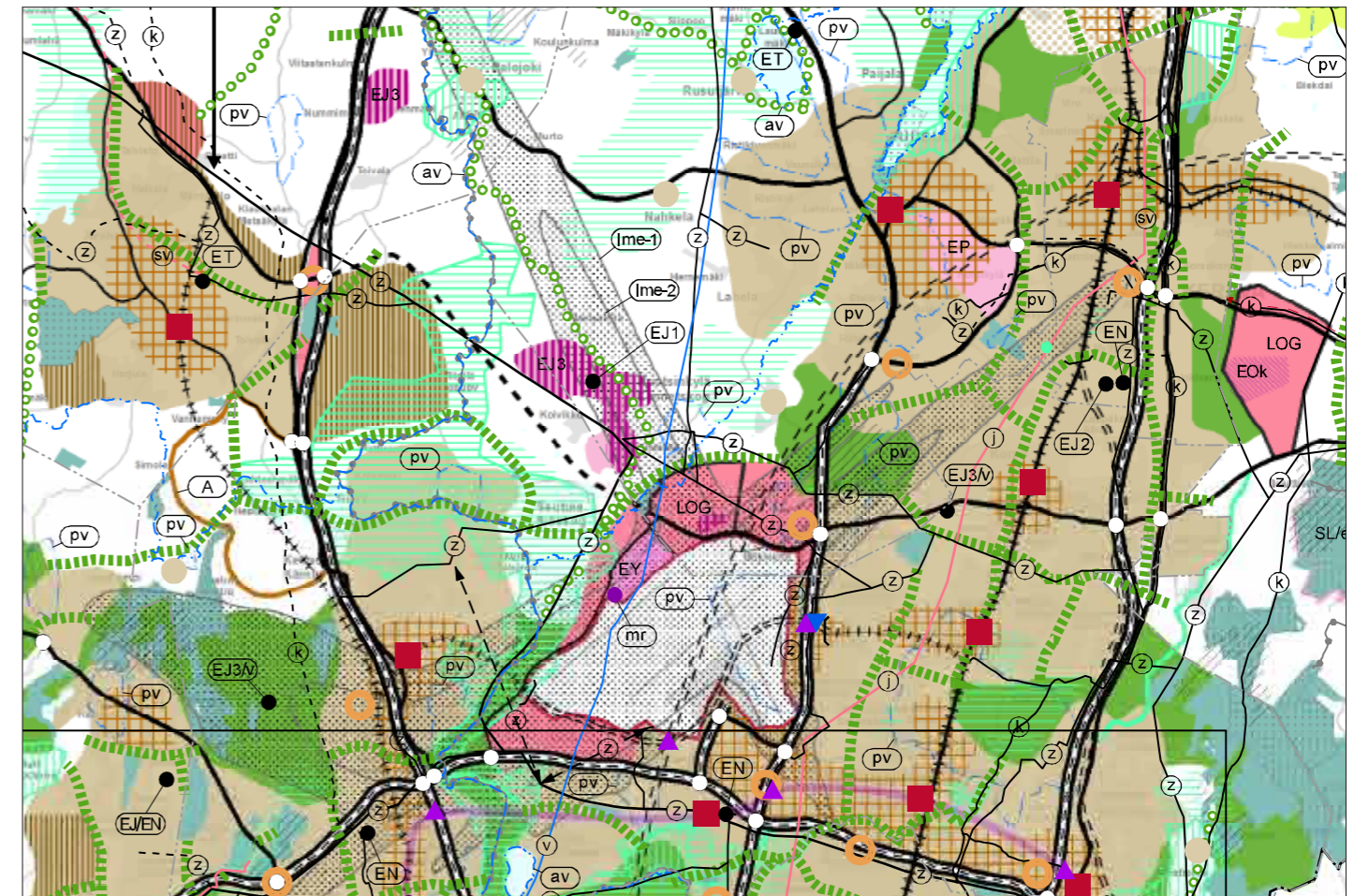
- Tuusulanjoen kohdalla on merkintä *luonnonsuojelualue*. Merkintään liittyy määräys: *Suojelualueiksi osoitetuille alueille ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu tai on tavoitteena muodostaa luonnonsuojelualue. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on osoitettava maakuntakaavakartalle merkittyjen ulkoilureittien jatkuvuus.*
- Vantaanjoki ja Tuusulanjoki on osoitettu merkinnällä *vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue*. Merkintään liittyy määräys: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.*
- Päijänne-tunneli on osoitettu merkinnällä *raaka-vesitunneli*.

Uudenmaan kokonaismaakuntakaavan laadinta on käynnistynyt vuoden 2016 aikana (Uusimaa-kaava 2050). Ko-

ko Uudenmaan alueelle laadittavan kaavan aikatahtain on vuodessa 2050. Uusimaa-kaava rakentuu kolmen eri seudun vaihekaavoista. Suunnittelualue kuuluu Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueelle. Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan ehdotus on ollut nähtävillä 8.10.–8.11.2019. Palautteiden pohjalta kaava viimeistellään maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi keväällä 2020. Maakuntakaavaehdotuksessa on suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella seuraavia keskeisiä merkintöjä:

#### Liikenneverkot

- Klaukkalan ohikulkutie on osoitettu merkinnällä *seudullisesti merkittävä tie*. Hämeenlinnanväylä (vt 3) on osoitettu merkinnällä *valtakunnallisesti merkittävä kaksiajoratainen tie*. Hämeenlinnantie ja Tuusulanväylä on osoitettu merkinnällä *maakunnallisesti merkittävä tie*.
- Maantien 152 uusi linjaus Hämeenlinnanväylän ja Myllykylän välillä on osoitettu merkinnällä *maakunnallisesti merkittävän tien ohjeellinen linjaus*. Liikenneväylän kat-



Kuva 5.6. Ote vahvistettujen maakuntakaavan yhdistelmästä (2017). 4. vaiheen maakuntakaavan aineisto. Bild 5.6. Utdrag ur kombinationen av bekräftade provinsiella planer (2017). Fas 4 provinsiella planuppgifter.

koviivamerkintä osoittaa vaihtoehdoisen ratkaisun tai ohjeellisen linjauksen. Merkintään liittyy määräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota seudullisiin ulkoilu-, virkistys- ja viheryhteystarpeisiin, luonnonsuojeluun, kulttuuriympäristöön ja kulttuuriperintöön, maisemaan, pohja- ja pintavesien suojeluun sekä lajiston liikkumiseen. Lisäksi on pyrittävä minimoimaan liikenteestä aiheutuvia melu-, värinä- ja päästöhaittoja.

- Lentokentän pohjoispuolinen osuus ja Kulomäentie on osoitettu merkinnällä *maakunnallisesti merkittävä tie*. Maakunnallisesti merkittävän tien merkintään liittyy määräys: 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.
- Uuden väylän kanssa risteää kaakkois-luodesuunnassa merkintä *liikenteen yhteystarve*. Yhteyden sijainti tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Merkintä kuvaa rahtiliikenteen raideyhteyttä Tallinna-tunnelin rahtiliikenteen terminaalista Hanko–Hyvinkää-radalle. Linjauksesta ei ole olemassa mitään varsinaisia suunnitelmia, vaan ainoastaan maininta yhteyden tarpeesta FinEstLink-raportissa. Eli sekä rahtiliikenteen terminaalin sijainti ja koko että raideliikenneyhteyden linjauksen terminaalista Hanko–Hyvinkää-radalle tarkentuvat vasta (mahdollisissa) seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

#### Taajamat ja tuotanto

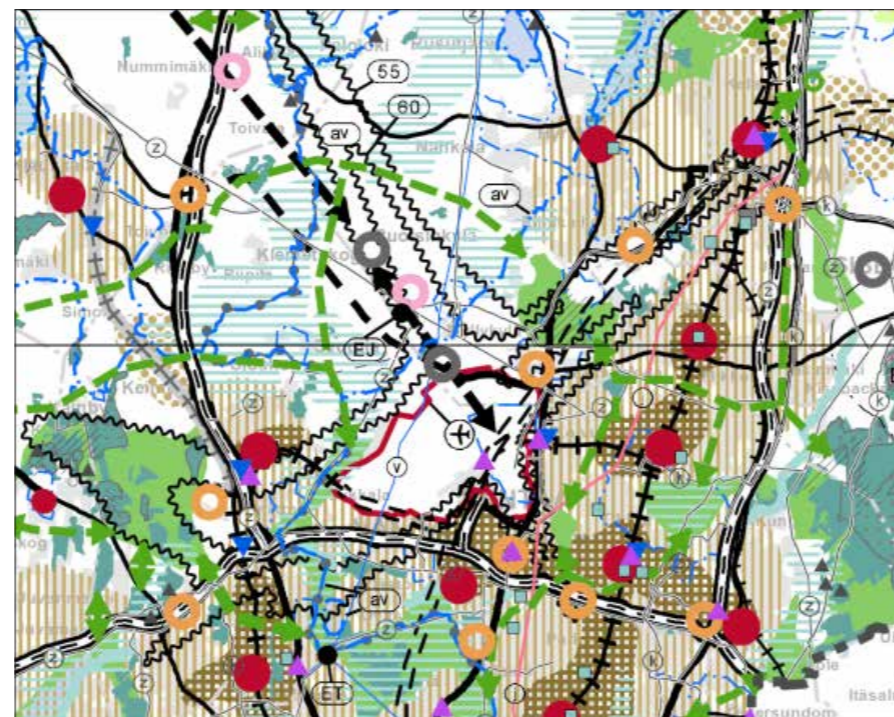
- Mäyränkallioon (Hämeenlinnanväylän liittymäalue) ja Focus-alueelle on osoitettu kohdemerkintä *kaupan alue*.
- Uuden väylän tuntumaan on kaksi kohdemerkintää *tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalue*. Toinen merkintä on Tallinna-tunnelin rahtiterminaalilla ja toinen Focus-alue. Senkkerinmäkeen on osoitettu merkintä *maa-aineshuollon kehittämisalue*.
- Klaukkalan ohikulkutien varsi on osoitettu merkinnällä *taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke*.

#### Virkistys ja ympäristöarvot, vedet

- Riipilän, Reunan Josvaholmenin ja Tuusulanjoen kohdalla on osoitettu merkintä *luonnonsuojelualue*. Merkintään liittyy määräys: *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.*

- Uuden väylän kanssa risteää Reunassa ja Kiilan länsipuolella viheryhteystarve. Merkintään liittyy määräys: 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.
- Vantaanjokilaakso on osoitettu merkinnällä *kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue*. Merkintään liittyy määräys: 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 yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioi-



Kuva 5.7. Ote Uusimaa-kaavan 2050 Helsingin seudun maakuntakaavan ehdotuksesta (nähtävillä 8.10.–8.11.2019).  
Bild 5.7. Utdrag ur Nylandsplanen 2050 Helsingforsregionens etappplansplan förslag (framlagt 8.10.–8.11.2019).

*tava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä alueen maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.*

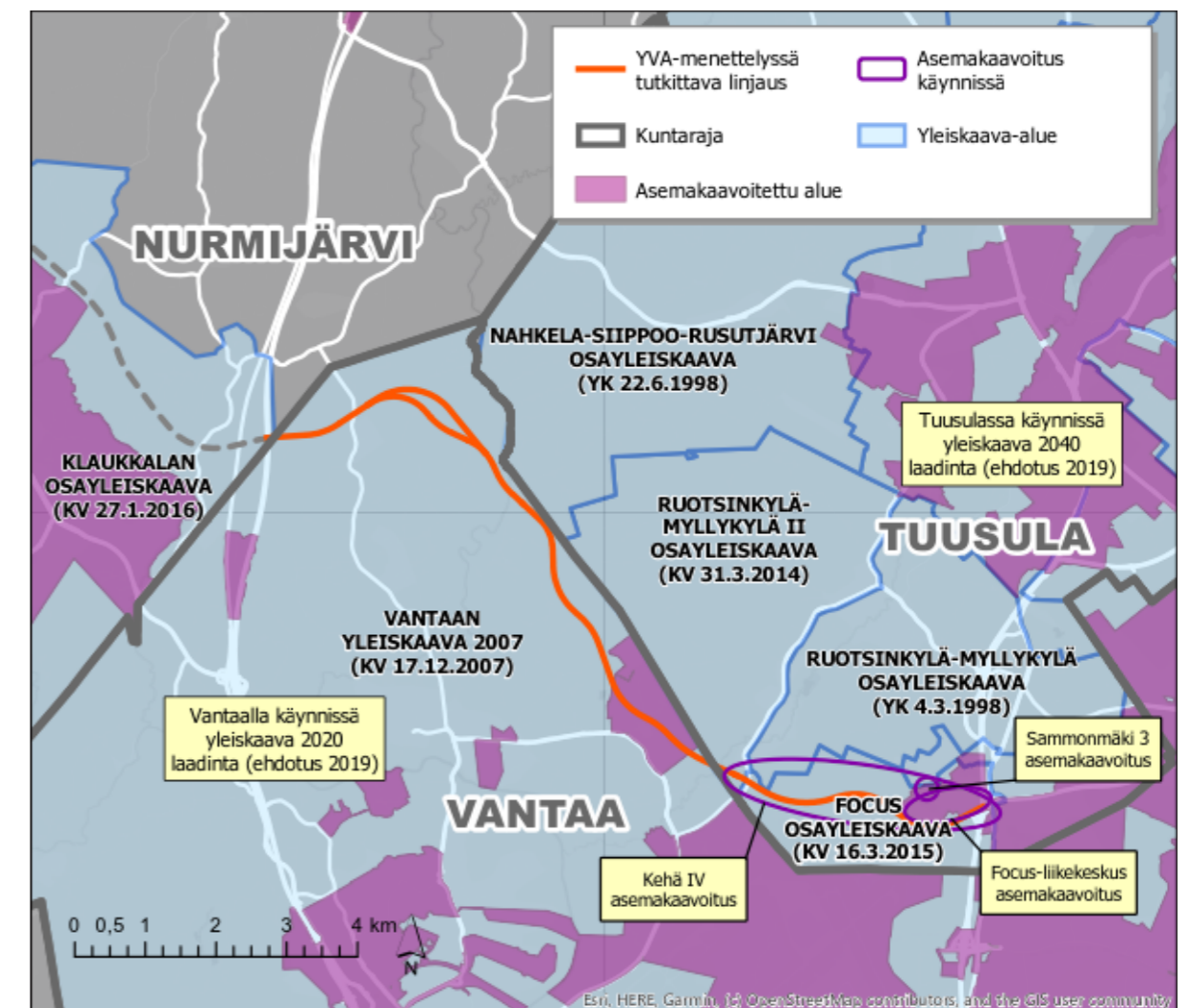
- Vantaanjoki on osoitettu merkinnällä *Natura 2000 -alue*. Sitä koskee yleinen määräys, jossa todetaan, että mm. yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava alueiden yhtenäisyys, arvioitava suunnitelmasta alueelle kohdistuvat vaikutukset ja huolehdittava, ettei merkittävästi heikennetä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Vaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon mahdolliset yhteisvaikutukset muiden suunnitelmien ja hankkeiden kanssa.
- Vantaanjoki ja Tuusulanjoki on osoitettu merkinnällä *vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue*. Merkintään liittyy määräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava hu-

*mioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.*

- Päijänne-tunneli on osoitettu merkinnällä *raakavesitunneli*.

#### 5.2.3 Kaavatilanne kunnissa

Seuraavassa kuvassa 5.8 on esitetty kuntien kaavoitus-tilanne kokonaisuutena. Koko suunnittelualueella on voimassa olevat yleiskaavat ja käynnissä yleiskaavoitusprosessit koko suunnittelualuetta. Asemakaavoitettua aluetta on Kiilassa ja Tuusulanväylän tuntumassa.



Kuva 5.8. Alueen kaavatilanne. • Bild 5.8. Områdets layout.

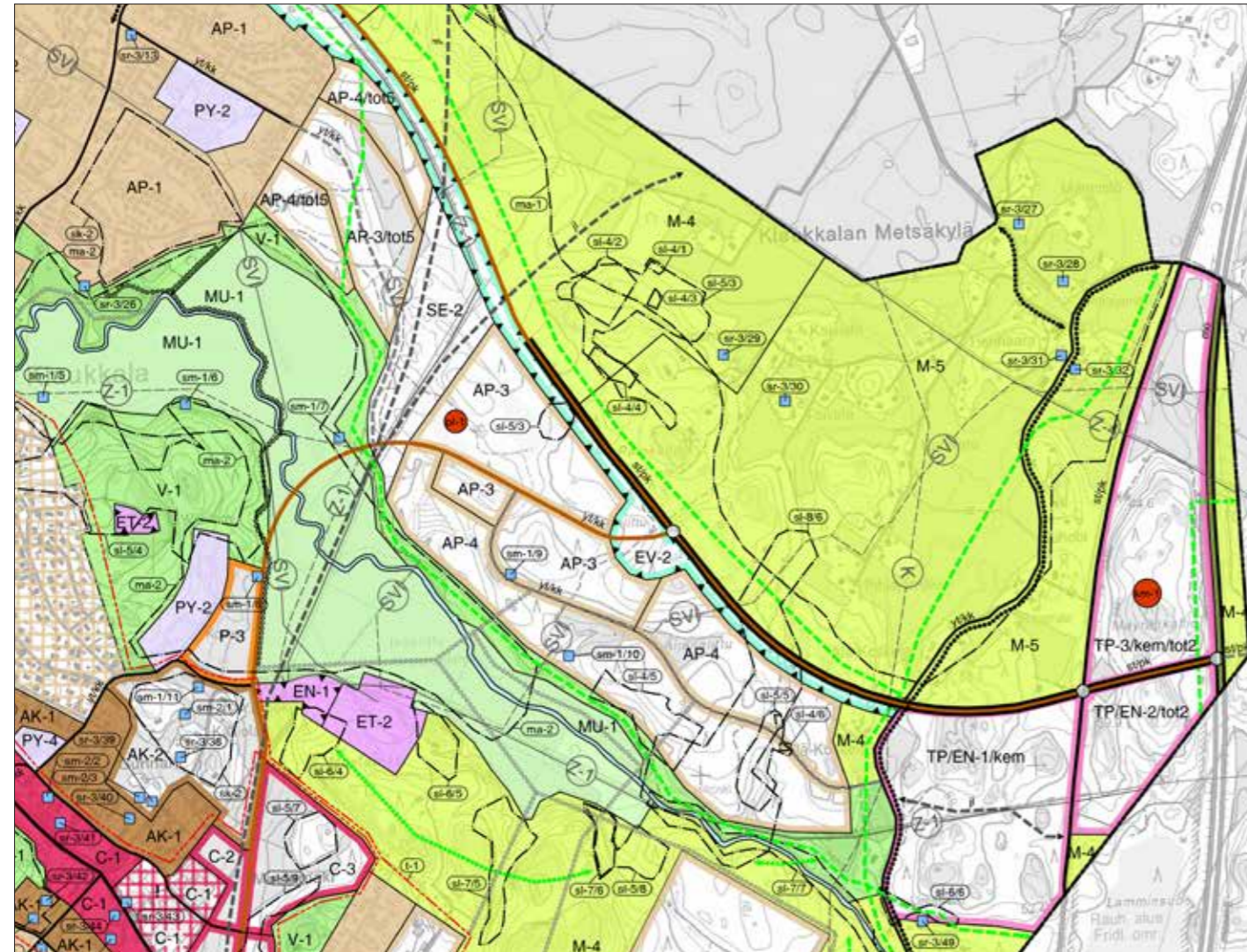
### Nurmijärven kaavoitus

Suunnittelualueen vaikutusalueella sijoittuvalle Klaukkalan alueelle on tehty Klaukkalan osayleiskaava (KV 27.1.2016). Siinä on esitetty seuraavia maantien 152 suunnittelun kannalta keskeisiä varauksia:

- Maantien 152 uusi linjaus on osoitettu merkinnällä *ohjeellinen/vaihtoehtoinen tielinjaus, seututie-pääkatu (st/pk)*.
- Klaukkalan ohikulkutielle on osoitettu uutena tienä merkinnällä *seututie-pääkatu (st/pk)*.
- Hämeenlinnanväylä (vt 3) on osoitettu merkinnällä *moottori- tai moottoriliikennetie (mo)*.
- Hämeenlinnantie on osoitettu merkinnällä *seututie-pää-*

*katu (st/pk)*.

- Hämeenlinnanväylälle ja Hämeenlinnantielle on osoitettu eritasoliittymän merkinnät.
- Nykyiset ja uudet asuinalueet on osoitettu pientalovaltaisina asuntoalueina (AP-3 ja AP-4). Hämeenlinnan väylän tuntumassa on osoitettu laajoja uusia työpaikka-alueiden varauksia (TP-3/kem/tot2, TP/EN-2/tot2 ja TP/EN-1/ke). TP- Energiahuollon alueelle on alustavasti suunniteltu sähköasemaa ja lämpövoimalaitosta. Kemmerkinnän alueille voidaan selvityksiin perustuen sijoittaa vaarallisia kemikaaleja varastoiva laitos tai varasto, mikä mahdollistaa logistiikkayritysten sijoittumisen alueelle.
- Mäyränkallion ja Lintumäen alueella on kohdemerkintä *kaupallisten palvelujen alue (km-1)*, jolle on mahdollis-



Kuva 5.9. Ote Klaukkalan osayleiskaavasta (KV 27.1.2016).  
Bild 5.9. Utdrag från Klövskog delgeneralplan (KV 27.1.2016).

ta sijoittaa sellainen vähittäiskaupan suuryksikkö, joka kaupan laatu huomioon ottaen voi sijaita myös keskusta-alueen ulkopuolella (esimerkiksi auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha- ja maatalouskauppaa). Alueiden yhteenlaskettu liiketilan kerrosala saa olla enintään 50 000 k-m<sup>2</sup>.

- Muutoin Mäyränkallio liittymäalueella on *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-4, M-5)*.

### Vantaan kaavoitus

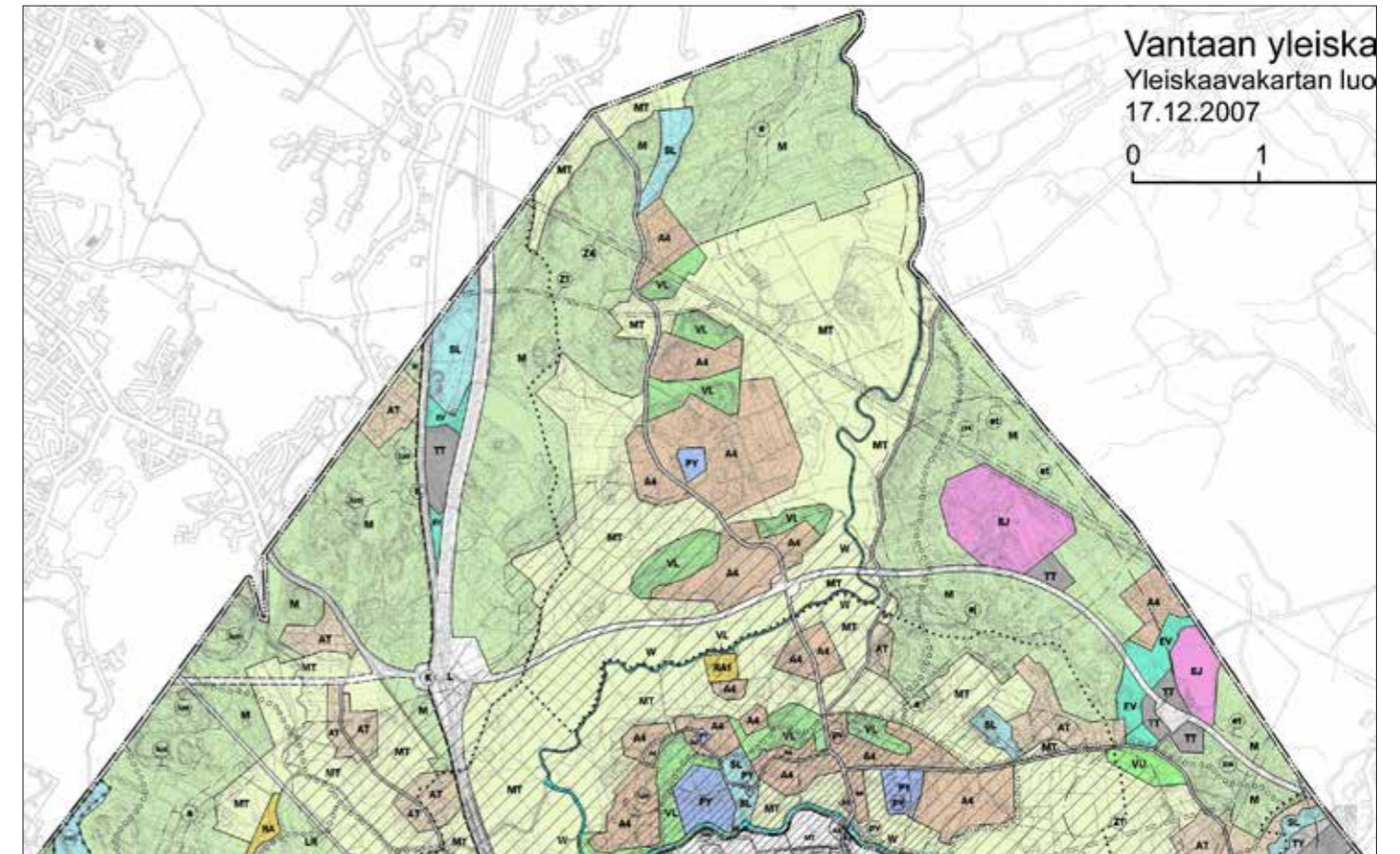
#### Voimassa oleva yleiskaava

Vantaalla on voimassa **Vantaan yleiskaava 2007 (KV 17.12.2007)**. Suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella on seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Pääväylät on osoitettu *tieliikenteen alueena (L)*. Yleiskaavaan on merkitty maantien 152 uusi linjaus ns. eteläisen linjauksen mukaisesti, jota on jatkettu ohjeelli-

sella merkinnällä Hämeenlinnanväylältä Lahnuksen. Merkintään liittyy määräys: *Alue varataan pääteille ja kaduille, joille on kulku erityisesti suunnitelluista liittymistä. Alueelle voidaan sallia huoltoasemia sekä muita tieliikennettä palvelevia rakennuksia.*

- Reunassa ja Tuusulanjoen kohdalla on *luonnonsuojelualue (SL)*. Merkintään liittyy määräys: *Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu tai rauhoitettava luonnonsuojelualue. Alueen suojelu turvataan maankäyttö- ja rakennuslain nojalla, kunnes luonnonsuojelulainsäädännön mukainen rauhoitus astuu voimaan. Alueella sallitaan ainoastaan sen käyttötarkoitusta palveleva vähäinen rakentaminen. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista siten kuin maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:ssä on säädetty.*
- Reunan, Kesäkylä ja Myllykylän asuinalueet on osoitettu merkinnällä *pientaloalue (P4)*.
- Alueella on *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M)* ja *maatalousaluetta (MT)*.



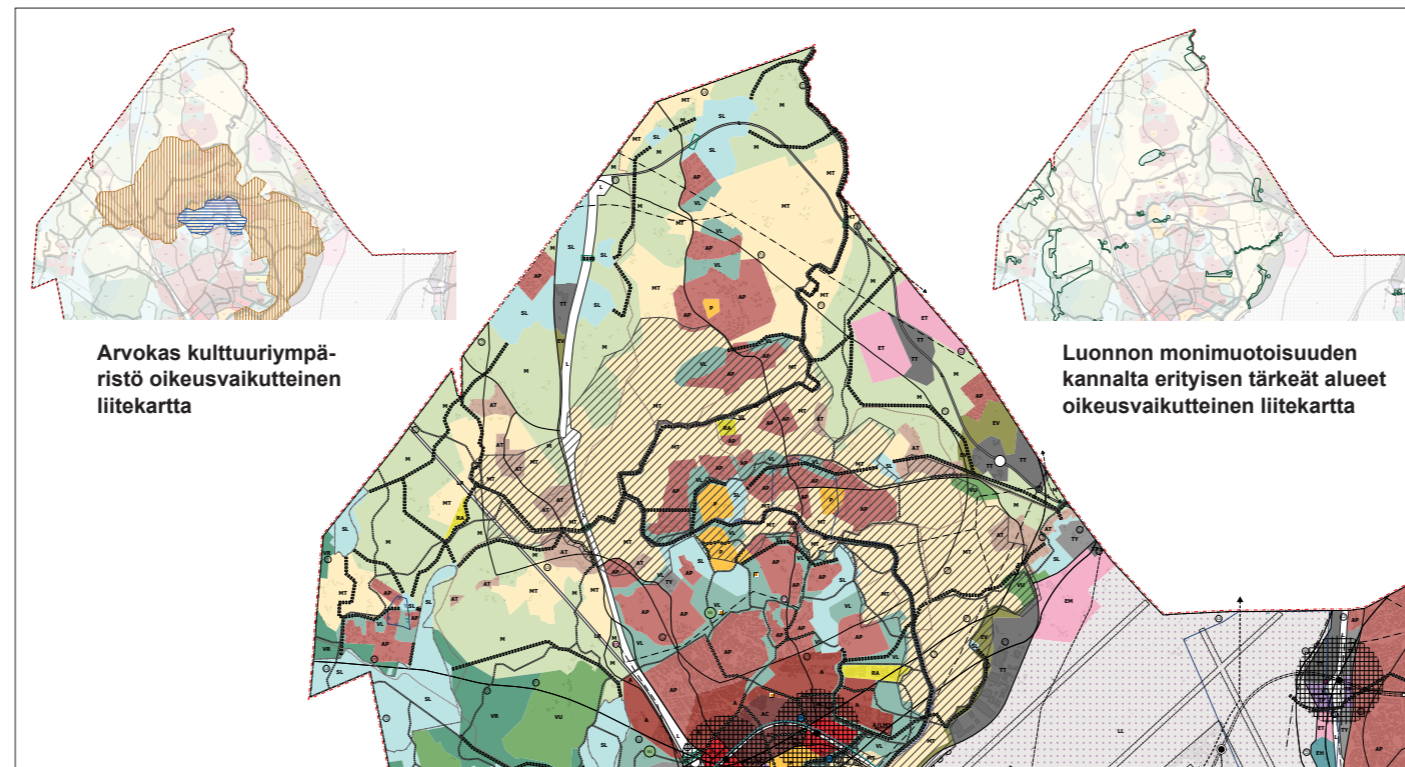
Kuva 5.10. Ote Vantaan yleiskaavasta 2007 (KV 17.12.2007).  
Bild 5.10. Utdrag från Vanda generalplan 2007 (17.12.2007).

- Kiilan täyttömäki ja Senkkerin eteläosa (Seutula) on osoitettu merkinnällä *jätteenkäsittelyalue* (EJ). Aluetta ympäröi *jätteenkäsittelyalueen suoja-alue* (ej). Lisäksi Kiilan pohjoispuolella on *jätteenkäsittelyalueen suoja-alue* (ej).
- Kiilassa ja Senkkerin eteläosassa sekä Myllykyläntien ympärillä on alueita osoitettu merkinnällä *ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue* (TT). Alue varataan sellaisille tuotanto-, logistiikka-, varasto- ja varikkotoiminnoille, joita ei voida toiminnan aiheuttamien ympäristöhaittojen vuoksi sijoittaa muille työpaikka-alueille.

#### Vantaan yleiskaava 2020 tekeillä

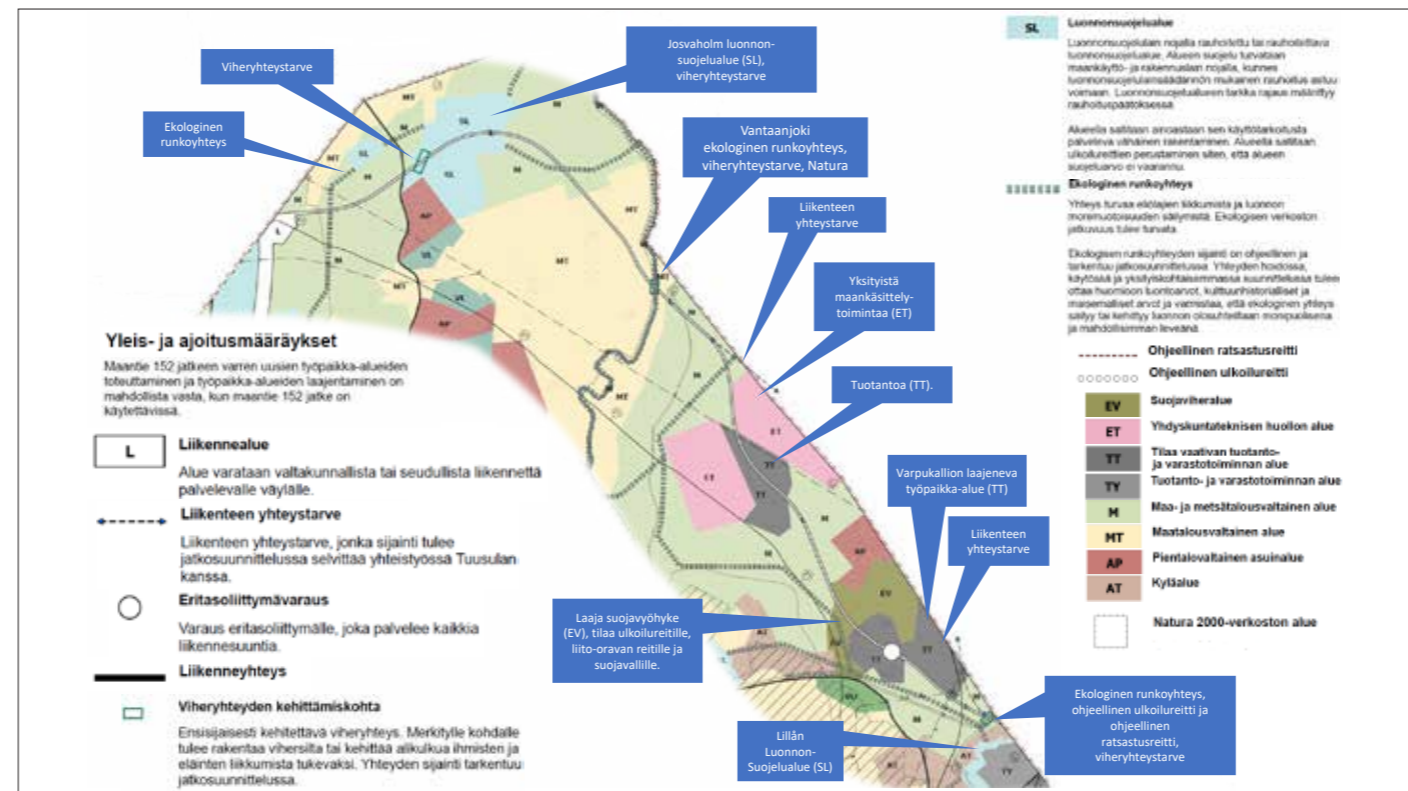
Vantaalla laaditaan uutta koko kaupungin yleiskaavaa. **Vantaan yleiskaavan 2020** tavoitteena on, että yleiskaava tulee hyväksytyksi 2020 aikana. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 18.2.2019–23.9.2019. Kaavaehdotus laitetaan nähtäville keväällä 2020. Kaavassa osoitetaan maantien 152 uuden väylän sijainti YVA-menettelyn ja aluevaraus-suunnitelman mukaisesti sekä ajantasainen näkemys tulevasta siihen kytkeytyvästä maankäytöstä. Vantaan yleiskaavan yhteydessä on laadittu runsaasti ympäristöä koskevia selvityksiä, jotka ovat vaikuttaneet kaavaratkaisuun ja merkintöihin.

Alustava kaavaehdotus liitteineen on ollut käytössä tätä YVA-selostusta laadittaessa ja tämä teksti pohjautuu kaupunginhallituksen 23.3.2020 kokouksessa käsitellyssä olleeseen kaavamateriaaliin. Yleiskaavaratkaisu on kehitynyt luonnosvaiheesta seuraavissa hankkeen kannalta olennaisissa asioissa: Reunan länsipuolella olevan eritasoliittymävaraus on poistettu maantien 152 linjaukselta luonnosvaiheen jälkeen. Yleiskaavaehdotuksesta on poistettu Kiilan alueella oleva pohjoisempi eritasoliittymävaraus maantien 152 linjaukselta, koska sen kohdalle ei ole esitetty maankäyttöä. Liittymän tarpeellisuutta arvioidaan uudelleen, mikäli maankäyttöä sen kohdalla suunnitellaan kehitettäväksi. Reunassa ei ole esitetty vaihtoehtoisia linjauksia. Maantien 152 linjauksen tuntumaan on osoitettu kaksi kehittyvää toimitilarakentamisen aluetta. Täyttömäkivarauksen yhteyteen on osoitettu tilaa vaativan tuotanto- ja varastotoiminnan alue. Kiilan kiertotalousalueen raja on merkitty sellaisella laajuudella, että se kattaa olemassa olevat toiminnot. Lavangon moottoriurheilukeskus on merkitty toimitila-alueeksi merkinnällä, joka mahdollistaa moottoriradan toimimisen alueella.



Kuva 5.11. Ote Vantaan yleiskaavan alustava ehdotus (Kaupunginhallitus 23.3.2020). Oikeusvaikutteinen yleiskaava koostuu pääkartasta ja kahdesta liitekartasta määräyksineen.

Bild 5.11. Utdrag ur det preliminära förslaget till generalplan för Vanda (generalplanskommittén 20.1.2020). Generalplanen med rättsverkningar består av huvudkartan och två bilagekartor med bestämmelser.



Kuva 5.12. Vantaan yleiskaavan alustava ehdotus, maantien 152 linjaukseen liittyvä sisältö (Kaupunginhallitus 23.3.2020).

Bild 5.12. Preliminärt förslag till generalplan för Vanda, innehåll som anknyter till sträckningen för landsväg 152 (generalplanskommittén 20.1.2020).

Alustavassa yleiskaavaehdotuksessa on esitetty seuraavat maantien 152 suunnittelun kannalta keskeiset merkinnät:

- Maantien 152 uusi linjaus on esitetty merkinnällä *liikennealue* (valtakunnallista tai seudullista liikennettä palveleva väylä).
- Hanskallion eritasoliittymä on esitetty merkinnällä *eritasoliittymävaraus*.
- Kiilaan on osoitettu Tuusulaan suuntautuvat *liikenteen yhteystarve* -merkinnät. Merkintään liittyy määräys: *Liikenteen yhteystarve, jonka sijainti tulee jatkosuunnittelussa selvittää yhteistyössä Tuusulan kanssa*.
- Uutta ja laajenevaa maankäyttöä on esitetty Kiilassa *tuotanto- ja varastotoiminnan alueina* (TT, TY).
- Metsäkylään on osoitettu merkintä *yhdyskuntateknisen huollon alue* (ET).
- Seutulan vanha kaatopaikka on merkitty *suojavaieraluueksi* (EV).
- Maantien 152 linjauksen läheisyyteen on esitetty *ekologiset runkoyhteydet* sekä Reunan ja Lillänin *luonnonsuojelualueet* määräyksineen (SL) sekä *luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet* (luo).
- Maantien 152 linjaukselle Riipilään, Vantaanjoelle ja Tuusulanjoelle on osoitettu merkintä *viheryhteyden kehittämisikohta*.
- Ohjeellisia poikittaisia ulkoilureittejä on muutamissa kohdissa.

#### Asemakaavat

Kesäkylän ja Kiilan alueet ovat asemakaavoitettuja. Asemakaavoituksessa on maantien 152 uusi linjaus *liikennealueena* (LT). Kesäkylän alue on *erillispientalojen korttelialuetta* (A0) ja lisäksi *voimajohdon vaara-alue*. Muutoin asemakaavoissa on pääosin *yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuetta* (ET) ja *lähivirkistysaluetta* (VL), *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta* (T) ja *varastorakennusten korttelialuetta* (TV-1).

Voit tutustua Vantaan asemakaavoihin Vantaan kaavoituksen verkkosivulla ja karttapalvelussa

<https://www.vantaa.fi/asekaavoitus>

<https://kartta.vantaa.fi/>

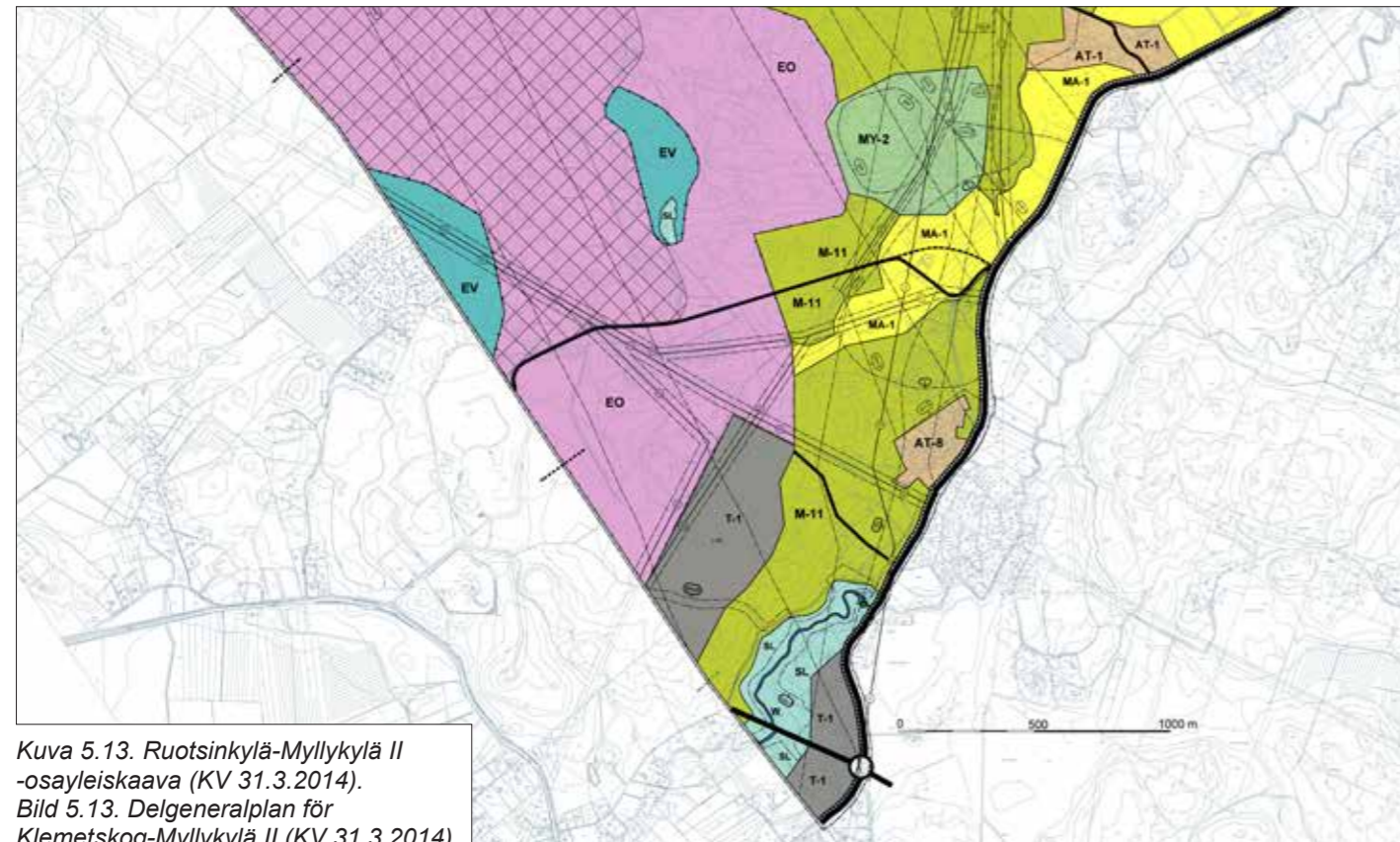
### Tuusulan kaavoitus

Senkkerin ja Myllykyläntien välisellä alueella on voimassa **Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaava (KV 31.3.2014)**, joka on pääosin kiviaineksen ottamistoimintaa, ylijäämämaiden sijoittamista ja työpaikkatoimintaa käsittelevä osayleiskaava. Suunnittelualueella on seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Maantien 152 uusi linjaus on osoitettu merkinnällä *seututie* ja sille on osoitettu *eritasoliittymä*.
- Myllykyläntie on osoitettu merkinnällä *seututie* ja sen rinnalla on *kevyen liikenteen yhteys*.
- Senkkerin alueelta Vantaan suuntaan on osoitettu merkintä *tieliikenteen yhteystarve* (yksi Kiilan alueella ja toinen pohjoisessa Vekkokin täyttömäen kohdalla).
- Maantien 152 uuden linjauksen tuntumassa on kaksi merkintää *teollisuus- ja varastoalue* (T-1).
- Laajat alueet Senkkerissä on osoitettu merkinnällä *maa-ainesten ottoalue* (EO). Kesäkylän vastaisella sivulla on merkintä *suojaviheralue* (EV).
- Senkkerin metsätien pohjoispuoli on alueen osan merkinnällä *ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue*.

Maa-ainesten ottoalueen 400 m suoja-alueen raja on osoitettu merkinällä *suoja-alueen raja* (SV).

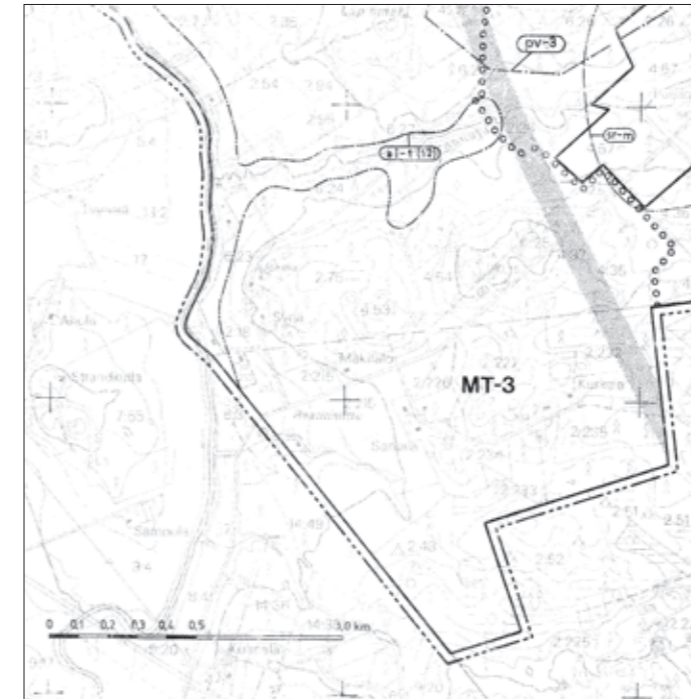
- Tuusulanjoki ranta-alueineen ja Gungkärrin pähkinäpensaslehdon luonnonsuojelualue on osoitettu merkinnällä *luonnonsuojelualue* (SL). Merkintään liittyy määräys: *Alueella saa suorittaa toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen suojeluarvon säilyttämiseksi tai palauttamiseksi*.
- Raatinraitin kasvillisuuskohteella EO-alueen pohjoisreunalla ja Tuusulanjoella on myös alueen osaa kuvaava merkintä *luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue* (luo). Merkintään liittyy määräys: *Merkinnällä on osoitettu liito-oravan ja lepakon elinympäristöt. Alueen suunnittelussa ja alueella suoritettavissa toimenpiteissä on huolehdittava siitä, että liito-oravan ja lepakon luonnossa havaittavia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei hävitetä tai heikennetä*.
- Vantaa Sjöskog (Seutula) - Tuusulan Myllykylä historiallinen tie on osoitettu merkinnällä *muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäännös* (sm). Merkintään liittyy määräys: *Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Aluetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviraston lausunto*.



Kuva 5.13. Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaava (KV 31.3.2014).  
Bild 5.13. Delgeneralplan för Klemetskog-Myllykylä II (KV 31.3.2014).

- Senkkerinmäen kohdalla on merkintä *viheryhteystarve*.
- Aluetta halkovat 400 kV ja 110 kV voimajohdot, joille on osoitettu omat merkintänsä.

Suunnittelualueen tuntumassa on pieneltä osin voimassa kunnan rajaa sivuava **Nahkela-Siippoo-Rusutjärvi -osayleiskaava (KV 22.6.1998)**. Suunnittelualueeseen välittömästi rajautuvat lähialueet Nahkela-Siippoo-Rusutjärvi



-osayleiskaavassa ovat pääosin *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta* (MT-3). Vantaajoki ja Krapuoja on osoitettu alueen osana, joka on *luonnonsuojellisesti erityisen arvokas* (sl). Merkinnän määräyksissä viitataan maiseman ja luontoarvojen säilymiseen.

Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välisellä alueella on voimassa **Focus-osayleiskaava (KV 16.3.2015)**. Alueen kokonaisratkaisu tukeutuu uuteen maantien 152 yhteyteen (Kehä IV -nimellä kaava-asiakirjoissa). Lähtökohtana yleiskaavatyössä oli Kehä IV ja sen liittymäjärjestelyjen tarvisen tilantarpeen selvittäminen yleiskaavassa riittävällä tarkkuudella (yleissuunnitelmatarkkuudella) siten, että seuraava Kehä IV suunnitteluvaihe olisi katu- tai tiesuunnitelma. Kaavaratkaisua on sovitettu maa-ainestenoton korkeustasoihin. Focus-alueen pääkadut koostuvat 3,6 kilometrin pituisesta Kehä IV rinnakkaisesta kokoojakadusta sekä Kehä IV:n ja Maisalantien yhdistävästä noin 1,2 kilometrin pitkästä kokoojakadusta. Alueelle on suunniteltu sijoitettavaksi seudullisen vähittäiskaupan keskus sekä työpaikka- ja logistiikka-alueita. Alueen kokonaiskerrosala on noin 1 000 000 krs-m<sup>2</sup>.

Kuva 5.14. Ote Nahkela-Siippoo-Rusutjärvi osayleiskaavasta (KV 22.6.1998).  
Bild 5.14. Utdrag från Nahkela-Siippoo-Rusutjärvi partiella delgeneralplan (KV 22.6.1998).

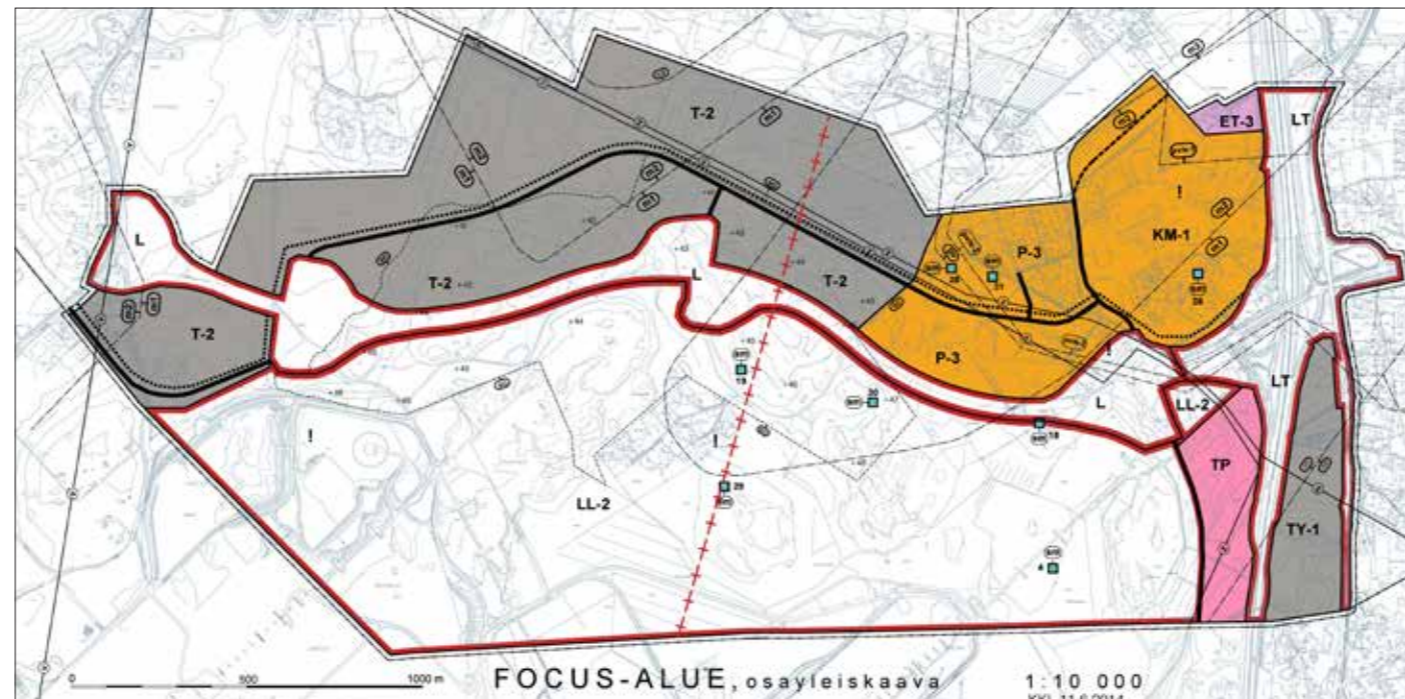


Kuva 5.15. Focus-alueen maankäytön suunnat (lähde: Tuusulan kunta).  
Bild 5.15. Trender för markanvändning i Focus området (källa: Tusby kommun).



Focus-osayleiskaavassa (KV 16.3.2015) suunnittelualueella on seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Maantien 152 uusi linjaus on osoitettu merkinnällä *liikennealue* (L). Merkintään liittyy määräys: *Aluevaraus on tarkoitettu Kehä IV-tien rakentamista varten. Aluevaraus perustuu kaavaselostuksen liitteenä esitettyyn aluevaraussuunnitelmaan. Suunniteltaessa alueen kautta kulkevia erikoiskuljetuksia on otettava huomioon voimassa olevat lentoesterajoitukset.*
- Alempi katu- ja tieverkko on osoitettu merkinnöillä *yhdystie / kokoojakatu, ohjeellinen yhdystie / kokoojakatu*, liittymä ja kevyen liikenteen reitti.
- Tuusulanväylä osoitettu *maantien alueena* (LT).
- Focus-alueen kautta kulkeva lentorata on osoitettu merkinnällä *ohjeellinen maanalainen rata*.
- Tuusulanväylän ja maantien 152 uusi linjaus liittymäalueen pohjoispuolelle on osoitettu *kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön* (KM-1).
- Sammonmäen asuntoalueelle ja sen eteläpuolelle sijoituu *palvelujen ja hallinnon alue* (P-3).
- Alueen länsiosaan maantien 152 uusi linjaukseen pohjoispuolelle ja lisäksi aivan läntisimmässä osassa eteläpuolelle on osoitettu *teollisuus- ja varastoalueita* (T-2).
- Alueen kaakkoisnurkkaan Tuusulanväylän ja Vanhan Tuusulantien väliin on osoitettu *teollisuusaluetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia* (TY-1). Merkinnän selityksen mukaan alue on tarkoitettu pääasiassa tuotanto- ja logistiikkatoiminnoille.
- Myös Tuusulanväylän länsipuolella on osoitettu *työpaikka-alue* (TP).
- Maantien 152 linjauksen eteläpuoli on *lentoliikenteen aluetta* (LL-2). Merkinnällä on osoitettu lentoliikennettä palveleville rakennuksille, rakenteille ja toiminnoille varatut alueet, jotka sisältävät myös alueen toimintoihin liittyvät yhdyskuntateknisen huollon alueet ja palvelu- ja toimistotilat sekä muut lentologistiikkatoiminnot.
- Kuninkaanlähden vedenottamo on osoitettu merkinnällä *yhdyskuntateknisen huollon alue* (ET-3). Lisäksi on osoitettu Mätäkiven *pohjavesialue* (pv) suojelumääräykseen sekä vesilain mukainen pohjavedenottamon kaukosuojavyöhyke (pv/s-2). Pv-merkintään liittyy määräys: *Alueella rakentamista ja muuta maankäyttöä saattavat rajoittaa vesilain ja ympäristösuojelulain säädökset. Alueella on kemikaalien ja pohjavesien kannalta haitallisten jätteiden varastointi kielletty. Öljysäiliöt on sijoitettava*



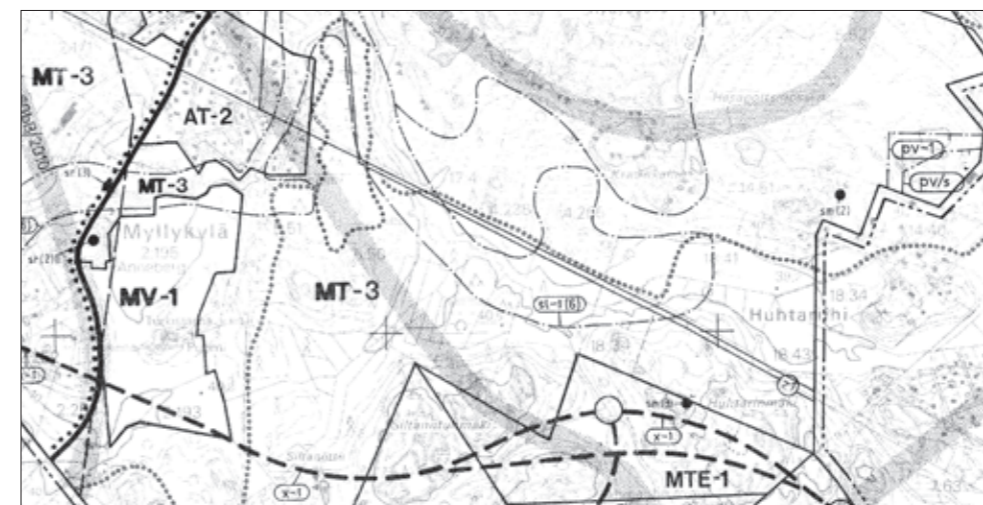
Kuva 5.16. Focus-osayleiskaava (KV 16.3.2015).  
Bild 5.16. Focus delgeneralplan (16.3.2015).

*rakennusten sisätiloihin tai suoja-altaaseen, jonka tilavuus vastaa vähintään varastoitavan öljyn enimmäismäärää. Jätevesien imeyttäminen maaperään on kielletty. Rakentaminen, ojitukset ja maankaivu on tehtävä siten, ettei aiheudu pohjaveden laatumuutoksia tai pysyviä muutoksia pohjaveden korkeuteen. Ennen rakentamiseen tai muuhun maankäytön toimiin ryhtymistä on tarpeen vaatiessa arvioitava hankkeen ympäristövaatimukset. Jälkimmäiseen merkintään liittyy määräys: Suojavyöhykkeellä ei saa suorittaa sellaista toimintaa, jonka johdosta veden laatuun haitallisesti vaikuttavaa ainetta voi päästä pohjaveteen tai joka vahingollisella tavalla voi huonontaa vedenottamosta saatavan veden laatua. Suojavyöhykkeellä tulee noudattaa aluetta koskevia vesioikeudellisia päätöksiä.*

- *Raakavesitunneli* on osoitettu omalla merkinnällään. Merkintään liittyy määräys: *Raakavesitunnelin suojavyöhykkeellä ei ole sallittua sellainen toiminta, joka saattaa aiheuttaa vaaraa tunnelille tai veden laadulle. Tunnelin suojavyöhykkeellä tarkoitetaan 400 metrin levyistä aluetta, joka ulottuu 200 metriä tunnelin keskilinjasta molempiin suuntiin.*
- *Voimajohdot* on osoitettu merkinnällä *sähkölinja*. Merkintään liittyy määräys: *Suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon johtoaluetta sekä käyttöoikeuden supistusaluetta koskevat maankäytön rajoitukset.*

*Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettyvä asianomaisen voimayhtiön lausunto.*

Focus-alueen pohjoispuolella on voimassa **Ruotsinkylä-Myllykylä osayleiskaava (KV 11.11.1996)**. Alue on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi eri tyyppisin kaavamääräyksin: lentoliikennealueen mahdollista laajentamista varten (MTL-1), hajarakentamisen mahdollistavaksi (MT-3) tai maiseman ja kyläkuvan kannalta erityistä merkitystä omaavaksi maa- ja metsätalousalueeksi (MV-1). Focus-alueen kohdalla kaava on kumottu osittain Focus-osayleiskaavalla.

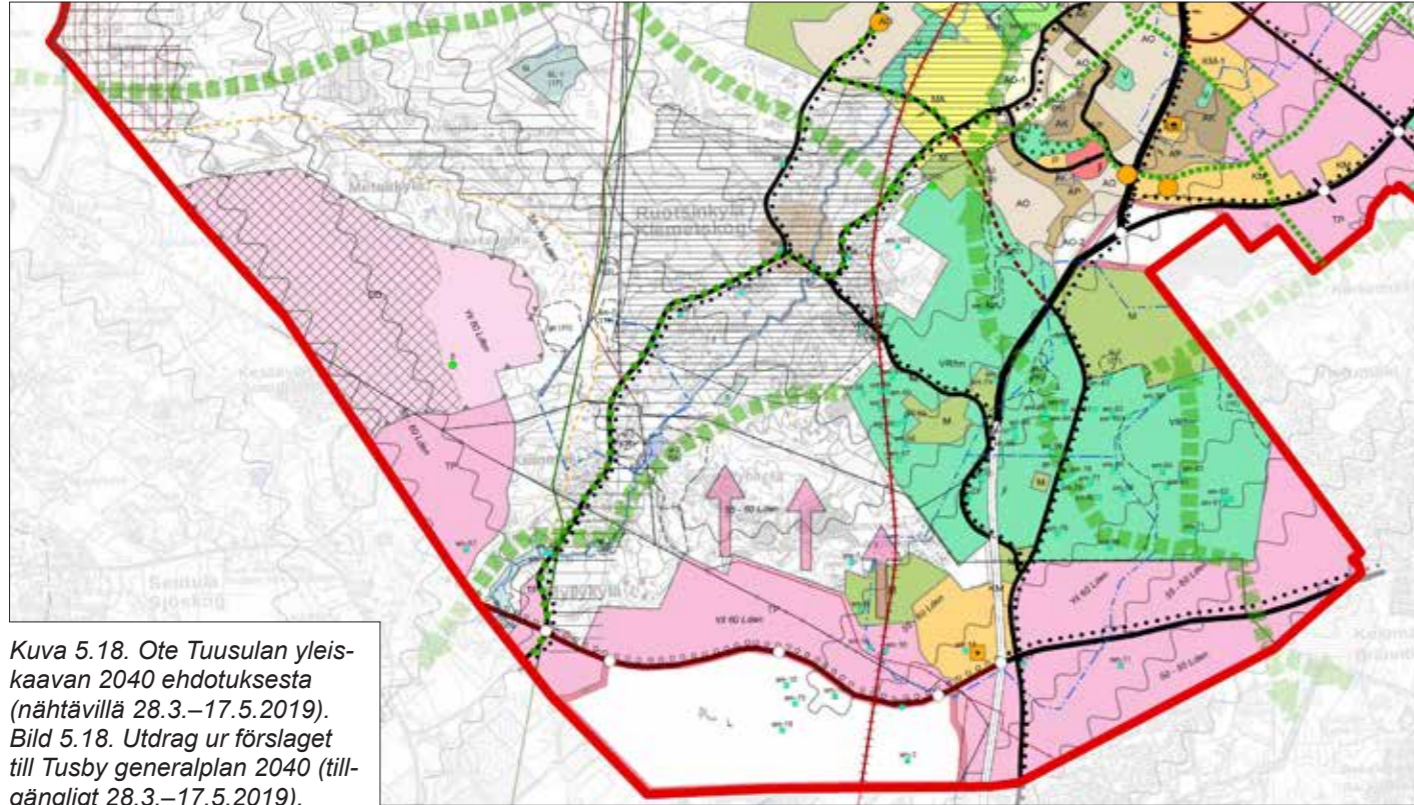


Kuva 5.17. Ote Ruotsinkylä-Myllykylä osayleiskaavasta (KV 11.11.1996).  
Bild 5.17. Utdrag ur Klemetskog-Myllykyläs delgeneralplan (KV 11.11.1996).

#### Tuusulan yleiskaava 2040 (tekeillä)

Tuusulassa on vireillä koko kunnan yleiskaavan 2040 laadinta. Focus-alueen osayleiskaava ja Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaava jäävät kaavarajan ulkopuolelle. Yleiskaavaehdotus oli nähtävillä 28.3.–17.5.2019. Suunnittelualueella on seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Maantien 152 uusi linjaus on osoitettu merkinnällä *uusi tielinjaus* ja sille on osoitettu neljä eritasoliittymää. Sen rinnalla on uusi *pyöräilyn runkoyhteys*.
- Myllykyläntie on osoitettu merkinnällä *seututie/pääkatu* ja sen rinnalla on *pyöräilyn runkoyhteys*.
- Laajat alueet Senkkerissä on osoitettu merkinnällä *maanainesten ottoalue*. Senkkerin metsätien pohjoispuoli on osoitettu alueen osan merkinnällä *ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue*.
- Maantien 152 uuden linjauksen ympärillä Myllykylässä ja Focus-alueella on merkinnät *työpaikka-alueille* (TP), joille on osoitettu laajenemissuunta pohjoiseen.
- Kantatien 45 liittymässä on seudullinen vähittäiskaupan *suuryksikkö* (KM) ja *ohjeellinen uuden päivittäistavara-kaupan sijainti*. Maantien 152 uuden linjauksen eteläpuoli on *liikenteen aluetta* (L).
- *Pohjavesialue* on merkitty omalla merkinnällä, johon liittyy useita suojelumääräyksiä.
- *Päijänne-tunneli* on osoitettu omalla merkinnällään, johon liittyy suojavyöhykkeen määräyksiä.
- Myllykylään on osoitettu merkintä *maisemallisesti arvokas alue* (ma). Merkinnällä on osoitettu paikallisesti arvokas maisema-alue. Merkintään liittyy määräys: *Alueen rakentamisessa ja suunnittelussa on huomioitava kulttuurimaiseman ja siihen liittyvien merkittävien rakennusten säilyminen. Avoimet maisema-alueet tulee säi-*



Kuva 5.18. Ote Tuusulan yleiskaavan 2040 ehdotuksesta (nähtävillä 28.3.–17.5.2019). Bild 5.18. Utdrag ur förslaget till Tusby generalplan 2040 (tillgängligt 28.3.–17.5.2019).

lyttää avoimina.

- Tuusulanjoen varteen on osoitettu merkintä *luonnonsuojelualue* (SL-1). Merkintään liittyy määräys, jossa todetaan mm. seuraavaa: *Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja (mm. kaivaminen, louhiminen, täyttämisen, tasoittaminen, puunkaato).*
- Tuusulanjoen varteen on osoitettu merkinnät *ekologinen yhteystarve, ohjeellinen Seitsemän veljeksien vaelusreitti ja vedenhankinnan kannalta tärkeä pintavesi.*
- Kaavassa on osoitettu lukuisia *muinaisjäännöksiä.*

### Asemakaavoitus

Tuusulan Focus-alueen itäisin osa on asemakaavoitettua. Alueella on parhaillaan käynnissä kolme asemakaavaprosessia (ks. Kuva 5.15), joiden keskeinen sisältö on seuraava:

- Kehä IV asemakaava 3579 (Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 24.1.2019–28.2.2019). Asemakaavan tarkoituksena on suunnitella uusi tieyhteys - Kehä IV ja muodostaa kehätien varteen uusi vetovoimainen logistiikka- ja työpaikka-alue. Alue sijoittuu Tuusulanväylän (kt 45) ja Myllykyläntien (mt 11363) väliin.

- Sammonmäki III asemakaavan muutos 3561 (Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 3.10.2019–4.11.2019). Sammonmäen työpaikka-alueella sijaitseva asuinpienaloalue muutetaan Focus-osayleiskaavan mukaisesti työpaikka- ja palvelualueeksi. Tavoitteena on, että alueella tullaan sallimaan olemassa oleva asuminen väistyvänä toimintona työpaikkatoiminnan yhteyteen.
- Focus-liikekeskus asemakaava ja asemakaavan muutos 3508 (Asemakaavaluonnos oli nähtävillä 16.4.–29.5.2015 välisen ajan, ehdotuksen valmistelu 2020). Kaava-alue sijoittuu Tuusulanväylän länsipuolelle ja maantien 152 uuden linjauksen varteen. Työpaikka-alueen asemakaavoja on tarkoitus muuttaa seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön sekä teollisuus-, varasto- ja toimistorakennusten alueeksi.

Voit tutustua Tuusulan asemakaavoihin Tuusulan kaavoituksen verkkosivulla ja karttapalvelussa

<https://www.tuusula.fi>  
<https://kartta.tuusula.fi>

### 5.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Väylien parantamisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ovat luonteeltaan laajoja ja välillisiä. Suoria seurauksia yhdyskuntarakenteen kehittämiseen ei voida yleensä osoittaa eikä vaikutusalueita voi määrittää yksiselitteisesti. Kun tarkastellaan hanketta osana päätieverkon kehittämistä, vaikutukset ovat maakunnan ja jopa valtakunnan rajojen yli ulottuvia. Parannukset liikenneverkossa mahdollistavat maankäytön kehittämisen, sillä liikenneyhteydet ovat kriittinen tekijä uusien toimintojen sijoittumisessa.

Päätien parantaminen vaikuttaa yleensä asutuksen, työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden sijoittumiseen. Erityisesti eritasoliittymillä on usein suuri vaikutus maankäytön kehittämiseen, sillä ne ovat tyypillisesti liikennehakuisien toimintojen ja kaupan kannalta vetovoimaisia paikkoja. Riskinä on, että uudet kaupalliset palvelut vähentävät keskusta-alueiden palveluiden käyttöä. Sujuvat yhteydet alueille parantavat saavutettavuutta, mikä on maankäytön kehittämisen kannalta tavoiteltavaa. Yhteyksien merkittävä parantuminen saattaa lisätä haja-asutusalueiden vetovoimaa asuinpaikkana. Toisaalta yhteyksien paraneminen voi merkitä paikallista maankäytön tiivistymistä.

Väylien parantamisen välittömät ja suorat vaikutukset maankäyttöön ovat luonteeltaan paikallisia kohdistuen valtatie lähialueen maankäyttöön, kiinteistöihin, kulkuyhteyksiin ja jopa rakennuksiin. Kiinteistötasolla suurimmat vaikutukset aiheutuvat uuteen sijaintiin rakennettavasta tiestä, jolloin se pirstoo lähes aina kiinteistöjä. Tien toiselle puolelle jäävät jäännöskiinteistöt voivat järkevän käytön kannalta jäädä liian pieniksi tai hankalan kulkuyhteyden päähän. Uusi tie katkaisee myös nykyistä yksityistieverkostoa ja muuttaa kiinteistöjen vanhoja kulkuyhteyksiä. Asuin-kiinteistöille uudesta tiestä voi aiheutua erilaisia immisiohaittoja (immisio tarkoittaa ympäristöön vaikuttavan toiminnan, yleensä sen aiheuttaman päästön vaikutuksia etäämpänä kohteesta, esimerkiksi meluhaitta).

Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan sen suhteen, kuinka hanke muuttaa nykyistä maankäyttöä ja vaikuttaa tulevaan maankäyttöön. Yhtenä kriteerinä on se, kuinka hanke tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Maakunnallisten ja seudullisten

maankäyttövaikutusten arvioinnissa näkökulmana on se, kuinka liikenneverkko ja ratkaisut tukevat tavoiteltua maankäyttöä. Merkittävyyden kriteerien määrittäminen ei ole selkeää vaikutusten välillisyyden vuoksi. Merkittävyydeltään suuret vaikutukset ovat tyypillisesti luonteeltaan laajoja ja koskevat yhdyskuntarakennetta. Paikalliset vaikutukset ovat merkittävyydeltään yleensä vähäisiä, vaikka yksittäiseen kohteeseen tai maankäytön toimintoon voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia. Arvioinnissa tunnistetaan kaavamutostarpeet ja asia otetaan huomioon yhtenä kriteerinä, mutta kaavamutoksen merkittävyyden on tapauskohtaista.

### 5.4 Hankkeen suhde maankäytön suunnitelmiin

#### 5.4.1 Hankkeen suhde maakuntakaavaan

##### *Voimassa oleva maakuntakaava*

Maantien 152 uusi linjaus on maakuntakaavassa osoitettu ohjeellisenä Hämeenlinnanväylän ja Myllykylän välillä sekä seututienä Lentokentän pohjoispuolisella osuudella Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä. YVA-menettelyssä tutkivat vaihtoehdot 1 ja 0+ eivät ole ristiriidassa voimassa olevan maakuntakaavan merkintöjen kanssa eikä muuta maakuntakaavan osoittamaa maankäyttöä. Uuden tieyhteyden toteuttaminen laajan vaihtoehdon 1 mukaisesti Tuusulanväylän ja Hämeenlinnan väylän välillä tukee maakuntakaavan osoittamien maankäytön laajentumisalueiden toteutumista ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Focus-alueen kattavassa suppeassa vaihtoehdossa 0+ tavoitteellinen poikittainen väylä jää toteutumatta. Uudenmaan maakuntakaavassa ei oteta kantaa seututeiden tarvittaviin parantamis- tai muutostarpeisiin. Eritasoliittymät voidaan toteuttaa ilman maakuntakaavan merkintää ja myöskään tekeillä oleva maakuntakaava ei ota niihin enää kantaa erillisinä merkintöinä.

Tiemerkintöihin liittyvän suunnittelumääräyksen mukaan *tien suunnittelussa on otettava huomioon seudulliset ulkoilu-, virkistys- ja viheryhteystarpeet, luonnonsuojelu, kulttuuriympäristö, maisema, pohja- ja pintavesien suojeleminen sekä Natura-alueiden suojelu.* Maakuntakaavassa on muitakin selvitysalueita koskevia aluevarauksia ja määräyksiä, joiden toteutumista on arvioitu eri vaikutusosa-alueiden arvioinnin (erityisesti viheryh-

teydet, kulttuuriympäristö, maisema, pohja ja pintavesi, virkistysarvot, kehittäminen) yhteydessä. Maakuntakaavan suunnittelumääräykset voidaan pääosin ottaa huomioon maantien 152 toteuttamisessa. Joidenkin hankkeen vaikutusten voi tulkita olevan osin jonkin verran ristiriidassa määräysten kanssa. Esimerkiksi Vantaanjokilaakson maisema-alueelle uudesta väylästä aiheutuu väistämättä maisema-arvojen heikentymistä. Vantaanjoen Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty erillisessä Natura-tarvearviossa (luku 9), jossa ei todettu merkittäviä heikennyksiä Natura-alueen perusteena oleviin luonnonarvoihin.

#### Uusimaa-kaavan ehdotus 2050

Maantien 152 uuden linjauksen toteuttaminen YVA-menettelyn vaihtoehdon 1 mukaisesti vastaa Uudenmaan liiton uusimpia tavoitteita, joita on esitetty syksyllä 2019 nähtävillä olleessa Uusimaa-kaavan 2050 ehdotuksessa. YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot 1 ja 0+ eivät ole ristiriidassa uuden maakuntakaavan merkintöjen kanssa eikä muuta maakuntakaavan osoittamaa maankäyttöä. Väylän toteuttaminen tukee maakuntakaavaehdotuksen osoittamien maankäytön laajentumisalueiden toteutumista ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Focus-alueen kattavassa suppeassa vaihtoehdossa 0+ tavoitteellinen poikittainen väylä jää toteutumatta.

Maantien 152 uusi linjaus on osoitettu ohjeellisena Hämeenlinnanväylän ja Myllykylän välillä. Lentokentän pohjoispuolinen osuus ja Kulomäentie on osoitettu merkinnällä maakunnallisesti merkittävä tie. Maakuntakaavaehdotus ei ota kantaa pääteiden parantamistarpeisiin eikä erillisellä merkinnällä uusiin eritasoliittymiin. Focus-alueella koskevan maakunnallisesti merkittävän tien merkintään liittyy määräys: *Väylälle tai sen välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät pitkämatkaisen liikenteen, joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa. Uusia liittymiä rakennettaessa tulee varmistaa, että liittyminen on mahdollista toteuttaa tien sujuvuutta tai turvallisuutta vaarantamatta. Uuden liittymän toteuttamisen vaikutuksia arvioitaessa otetaan huomioon liittymän sijainnista ja ympäristön olosuhteista riippuvat palvelutasotavoitteet.* Focus-alueelle esitetään useita liittymiä, joissa maakuntakaavamääräyksen mukaisia asioita on tutkittu. Niiden toteutus ei ole ristiriidassa maakuntakaavaluonnoksen liittyviä koskevien määräyksien kanssa.

Ohjeellista tielinjausta koskevassa suunnittelumääräyksessä ohjataan kiinnittämään huomiota *seudullisiin ulkoilu-, virkistys- ja viheryhteystarpeisiin, luonnonsuojeluun, kulttuuriympäristöön ja kulttuuriperintöön, maisemaan, pohja- ja pintavesien suojeluun sekä lajiston liikkumiseen.* Lisäksi on pyrittävä minimoimaan liikenteestä *aiheutuvia melu-, värinä- ja päästöhaittoja.* Mainitut asiat ovat olleet lähtökohtana maantien 152 suunnittelussa. Maakuntakaavaehdotuksessa on muitakin selvitysaluetta koskevia aluevarauksia ja määräyksiä, joiden toteutumista on arvioitu eri vaikutusosa-alueiden arvioinnin (erityisesti viheryhteydet, kulttuuriympäristö, maisema, pohja- ja pintavesi, virkistysarvot, kehittäminen) yhteydessä. Maakuntakaavaehdotuksen suunnittelumääräykset voidaan pääosin ottaa huomioon maantien 152 toteuttamisessa. Joidenkin hankkeen vaikutusten voi tulkita olevan osittain ristiriidassa määräysten kanssa. Esimerkiksi Vantaanjokilaakson maisema-alueelle aiheutuu väistämättä maisema-arvojen heikentymistä. Maakuntakaavaehdotuksen viheryhteydet saadaan toteutettua vihersilloin. Vantaanjoen Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty erillisessä Natura-tarvearviossa (luku 9), jossa ei todettu merkittäviä heikennyksiä Natura-alueen perusteena oleviin luonnonarvoihin.

#### 5.4.2 Hankkeen suhde yleiskaavoihin

Aluevaraussuunnitelmaa laaditaan lähtökohtaisesti kaavoituksen pohjaksi. YVA-menettelyn vaihtoehtojen suunnittelussa sekä yhteyden kehittämisessä on otettu huomioon uusimmat näkemykset maankäytön tarpeista, joita on käsitelty tiiviissä yhteistyössä Tuusulan kunnan ja Vantaan kaupungin kanssa. Molemmat vaihtoehdot 1 ja 0+ ovat tulevassa tilanteessa linjassa kuntien yleiskaavojen kanssa, joskin suppea vaihtoehto 0+ (vain Focus) ei toteuta yleiskaavojen tavoitteita täysin.

Vantaan alueella on voimassa Vantaan yleiskaava 2007 (KV 17.12.2007). Yleiskaavaan on merkitty Kehä IV (maantien 152 uusi linjaus) ns. eteläisen linjauksen mukaisesti, joten aluevaraussuunnitelma ei vastaa voimassa olevaa yleiskaavaa. Vantaan Yleiskaava 2020 -työ on kuitenkin käynnissä ja keväällä 2019 nähtävillä ollut luonnos on tehty aluevaraussuunnitelman perusratkaisun mukaisesti liittyen Klaukkalan ohikulkutiehen. Kaavaehdotuksessa keväällä 2020 osoitetaan uuden väylän sijainti YVA-

menettelyn vaihtoehdon 1 mukaisesti sekä ajantasainen näkemys tulevasta siihen kytkeytyvästä maankäytöstä.

Tuusulan Senkkerin ja Myllykyläntien välisellä alueella on voimassa Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaava (KV 31.3.2014), jossa maantien 152 uusi linjaus on osoitettu merkinnällä seututie ja sille on osoitettu Myllykylän eritasoliittymä. YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot 1 ja 0+ eivät ole ristiriidassa yleiskaavan kanssa, joskin suppeassa vaihtoehdossa 0+ yleiskaavan tavoitteellinen väylä jää toteutumatta.

Focus-yleiskaavassa (KV 16.3.2015) Kehä IV ja siihen liittyvät tieyhteydet on esitetty suhteellisen tarkasti yleiskaavataso suunnitteluksi. Uudelle väylälle ja eritasoliittymille on tehty aluevaraukset. YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot 1 ja 0+ tukevat ja mahdollistavat osayleiskaavan mukaista laajaa maankäytön kehittämistä. YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot 1 ja 0 eivät ole ristiriidassa yleiskaavan kanssa. Tarkemmassa suunnittelussa yleiskaavan muutostarpeita voi ilmetä, erityisesti yleiskaavan tarkkuuden ja lukuisten liittymien vuoksi. Yleiskaavaa tarkennetaan käynnissä olevassa asemakaavoituksessa. Yleiskaavassa osoitettu Siltaniitynmäen eritasoliittymä ei toteudu. Yleiskaavan muutostarvetta tutkitaan tarkemmin seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

#### 5.4.3 Hankkeen suhde asemakaavoihin

Uuden tielinjauksen liittymä- ja katujärjestelyt sijoittuvat asemakaavoitetulle alueelle Vantaan puolen Kiilan alueella. Asemakaavassa on varauduttu uuteen väylään ja linjaus vastaa asemakaavan maantiealueutta (LT). Hankallion eritasoliittymän katu- ja tieverkosto vaatinee asemakaavojen ajantasaistamista.

Tuusulassa uusi väylä sivuaa asemakaavoitettua aluetta 800 metrin matkalla. Asemakaavoja ajantasaistetaan parhaillaan vastaamaan aluevaraussuunnitelman ratkaisua.

Asemakaavan muutostarpeet tarkistetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä ja viimeistään tuolloin käynnistetään tarvittavien asemakaavojen laadinta.

## 5.5 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 5.5.1 Vaihtoehto 1

#### VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

##### Osuus Riipilä

Maantien 152 toteutuminen uutena väylänä muuttaa väistämättä suuresti nykyistä maankäyttöä. Riipilän osuudella tielinjaus sijoittuu melko harvaan asutulle alueelle, mutta se tulee lähelle yksittäisiä asuinrakennuksia. 100–200 metrin etäisyydelle jää tällä osuudella noin 10 asuinrakennusta. Linjaus leikkaa olemassa olevaa Riipilän ja Vantaanjokilaakson vakiintunutta kylärakennetta. Reunan tiiviin pientaloalueen läheiset viheralueet muuttuvat ja supistuvat. Vantaanjokilaaksossa uusi väylä halkoo peltoaluetta noin 1000–1500 metrin matkalla. Lännessä rekkaparkin alle jää kaksi autotaloa ja pieni peltoalue. Rekkaparkki ei kuulu tähän suunnitelmaan kiinteänä osana, joten kyseessä on tunnistettu yhteisvaikutus muun suunnitelman tai maankäytön kanssa.

Uusi väylä lisää Länsi-Vantaan alueen maankäytön kehittämispotentiaalia, erityisesti työpaikkoihin lähellä Hämeenlinnanväylää ja mahdollisesti asumisen pienimuotoiseen tiivistämiseen. Kehittyvää maankäyttöä on kuitenkin osoitettu vain Nurmijärven puolelle. Vantaan yleiskaavan 2020 ehdotuksessa ei ole kuitenkaan esitetty lainkaan uutta maankäyttöä maantien 152 tuntumaan tällä osuudella. Reunan ja Riipiläntien asuinalueita ei ole suunniteltu laajennettavaksi. Luoteis-Vantaan maankäytön kehittämisen painopistealueet ovat Kehäradan tuntumassa Kivistön alueella. Vantaanjokilaakso säilyy jatkossakin maaseutumaisena kulttuurimaiseman alueena.

Maantien 152 uuden linjauksen toteutuminen tukee Nurmijärven liikenneyhteyksiin perustuvan maankäytön kehittämistä, mikä on osoitettu Klaukkalan yleiskaavassa ja uuden maakuntakaavan tavoitteissa. Yhdessä Klaukkalan ohikulkutien kanssa maantien 152 uusi väylä tekee Mäyränkallion liittymäalueesta uuden liikenteellisen solmukohdan, joka soveltuu hyvin kaupan suuryksikön kehittämiseen. Hämeenlinnanväylän uusi mahdollinen rekkaparkki on luonteva jatko kehittyvän alueen muihin liikennehakuisiin toimintoihin. Hämeenlinnanväylän ja Klaukkalan ohikulkutien varren uudet alueet muodostavat

uuden logistiikan ja työpaikkojen vyöhykkeen. Etäämmällä liittymästä Klaukkalan ohikulkutien varteen on suunniteltu uusia asuinalueita. Klaukkalan alueella varaudutaan jopa 8000 uuteen asukkaaseen vuoteen 2040 mennessä (yhteensä 26 000 asukasta). Uudet väylät parantavat merkittävästi nykyisen taajaman ja tulevien asuinalueiden liikenneyhteyksiä ja kytkevät ne myös pääkaupunkiseudun itäosaan uudella tavalla.

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Linjausvaihtoehtoilla ei ole kokonaisuutena olennaista eroa maankäytön kannalta. Vaikutukset kohdistuvat lähinnä asutukseen ja tilakeskuksiin sekä metsä- ja peltomaahan, mutta haitalliset vaikutukset kohdistuvat eri sijainteihin eri merkittävyydellä. Linjausvaihtoehtojen pohjoispuolella sijaitsevien lähimpien 2–3 asuintalon kannalta eteläinen VE 1A on jonkin verran parempi kuin pohjoinen VE 1B. Eniten linjauksen valinnalla on merkitystä Tyynelän tilaan, jonka kannalta 1B on lähimmillään 120 metrin etäisyydellä, kun taas 1A on noin 200 metrin etäisyydellä siitä. 1A sijoittuu peltomaalle 700 metrin matkalla ja 1B 400 metrin matkalla (linjausvaihtoehtojen matkalla).

### Osuus Kiila–Metsäkylä

Maantien 152 toteutuminen uutena väylänä muuttaa väistämättä suuresti nykyistä maankäyttöä osuudella. Tielinjaus sijoittuu Kesäkylässä ja Tuusulanjokilaaksossa asutuksen tuntumaan. Uuden väylän myötä Kesäkylän asuinalue eriytyy omaksi saarekkeekseen ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle. Lähimmillään on kaksi asuin- tai lomarakennusta noin 120 metrin etäisyydellä uudesta väylästä. Asutuksen virkistyksen kannalta olennaiset viheralueet vähenevät Kesäkylän eteläpuolella. Vantaan puolella Kuutamotiellä on kaksi asuintaloa alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Muutoin uusi väylä halkoo metsätalousalueita, jotka ovat muuttumassa suurelta osin kiertotalous- ja työpaikka-alueiden laajenemisen myötä.

Uusi väylä parantaa merkittävästi Kiilan ja Metsäkylän alueen maa-aineksenottoon ja kiertotalouteen perustuvan maankäytön yhteyksiä. Alueelle leimalliselle kiertotalouden ja maa-ainestoiminnan kannalta tieyhteydestä on sekä hyötyä ja rajoitteita. Sujuvat kuljetusyhteydet ovat tärkeitä, mutta väylä rajoittaa maankäytön vapaata laajenemista.

Vantaan puolella maankäytön suunnittelu on perustunut jo vuosia maantien 152 uudelle linjaukselle ja alue on osin asemakaavoitettu sen pohjalta. Uusi väylä sijoittuu Kiilan tulevan täyttömäen työpaikka-alueen alueelle. Uusi väylä rajoittaa hieman sen toimintaa ja halkoo aluetta, mutta samalla alueelle muodostuu erinomaiset liikenneyhteydet tasoliittymän kautta. Myös Vekkoksin uusi maa-aineksenottoalue hyötyy kuljetusyhteyksistä ja liittymästä. Hankallion eritasoliittymä palvelee hyvin Hankallion yritysalueita ja mahdollistaa sen kytkeytymisen Tuusulan puolen Senkerinmäen työpaikka-alueen kehittämiseen. Hankallion yhteydet kehittyvät myös katuverkon muutosten myötä ja kytkeytyvät vahvemmin Tuusulan puolelle. Uusi väylä sivuaa Kiilan kiertotalouskeskus -hankealuetta tarjoten sille hyvät yhteydet. Katriinantien suuntaan Hankallion yhteydet heikkenevät, jos katu suljetaan asemakaavan mukaisesti. Työn aikana on ollut esillä, että yhteydet Hankallion eritasoliittymästä olisi tarpeen osoittaa myös Tuusulan puolelle.

Tuusulan puolella on käynnissä maankäytön suunnittelu aluevarausuunnitelman ratkaisuihin perustuen. Alustavasti on pohdittu lisää työpaikka- ja tuotantoalueita tukeutuen Hankallion uusiin yhteyksiin. Lisääntyvä kysyntä kiertotalouden toiminnoille luo tarpeita laajemmalle maankäytön kehittämiseksi ja liikenneyhteyksien selkeytyminen aluevarausuunnitelman myötä edistää alueen suunnittelua.

### Osuus Focus

Maantien 152 toteutuminen uutena väylänä muuttaa väistämättä suuresti nykyistä maankäyttöä. Focus-alueen maankäyttöä kehitetään voimakkaasti uuteen väylään tukeutuen, joten koko alue on muutoksessa. Focus-alue on Tuusulan kunnan merkittävä tulevaisuuden maankäytön kehittämiskohde työpaikoille ja logistiikan toiminnoille.

Tielinjaus sijoittuu Myllykylässä asutuksen tuntumaan. Tie ja eritasoliittymä halkovat Myllykylässä kylärakennetta ja

tulevat lähelle asuinrakennuksia. Yleiskaavoissa eritasoliittymän alueet ovat teollisuus- ja varastoaluetta sekä työpaikka-aluetta. Maantien 152 linjauksen ja Myllykylän eritasoliittymän alueelta on purettava 2–3 asuinrakennusta liittymäratkaisusta liittyen. Työpaikka-alueen kehittämisen vuoksi eritasoliittymän ympäristössä kolmen muun asuinrakennuksen säilyttämistä tutkitaan myöhemmin käynnistytävän asemakaavoituksen ja liittymän tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Focus-alueen maankäyttö on hyvin pitkälle suunniteltu Kehä IV -nimellä suunniteltuun väylään tukeutuen. Focus-alueen osayleiskaava osoittaa alueen toimintojen varaukset suhteellisen tarkasti ja alueen asemakaavoitus on käynnissä. Uuden väylän toteuttaminen on oletettavasti edellytyksenä alueen täysimääräiselle toteuttamiselle. Uusi seudullinen liikenneyhteys tarjoaa lentokenttäalueelle ja Vantaan Aviapolikseen tukeutuvan alueen kehittämiseksi erittäin hyvät lähtökohdat. Aluevarausuunnitelman eritasoliittymät palvelevat hyvin Focus-alueen maankäytön suunnitelmia. Alue on iso ja se mahdollistaa myös suurten logistiikkayritysten sijoittumisen. Maantie 152 palvelee etenkin Focus-alueelle suunnitellun kaupan ja logistiikan alueen yhteyksiä Hämeenlinnanväylän suuntaan. Uuden väylän eteläpuolella on lentoaseman laajentamiseen varattua aluetta. Terminaali-alueiden tiivistäminen lisää painetta toimintojen sijoittamiseen muualle kuin terminaalien välittömään läheisyyteen. Uusi Finavian eritasoliittymä palvelee nimensä mukaisesti lentoaseman tarpeita.

Focus-alueella on noin 50 asuintaloa. Asuminen on väistyvä toiminto teollisuus- ja työpaikka-alueilla pitkällä aikavälillä. Uuden väylän tuntumassa asuinalueiden kohdalle on osoitettu teollisuusaluetta sekä palvelujen ja hallinnon alue. Teollisuus- sekä toimitilarakentaminen muuttaa itsessään aluetta enemmän kuin uusi väylä. Tielinjauksen eteläpuoli lentokenttään rajautuen tulee jäämään mottiin maankäytön kehittyessä sekä myös louhintojen vuoksi. Tiealueen alle jää Retailparkin liittymässä muutamia nykyisiä teollisuuskiinteistöjä.

Kehä IV -yhteyden rakentuminen tukee myös maankäytön kehittämistä laajemmalti. Focus-alueen laajenemissuunta on osoitettu kohti pohjoista. Alueelle voidaan sijoittaa monimuotoisesti työpaikkatoimintoja sekä esimerkiksi mahdollisen Lentoradan / Tallinna-tunnelin suuaukon ja varikon

alueita. Kehä IV edistää myös Kulomäentien ja Jusslan alueen kehittämistä yritysalueena.

## VAIKUTUKSIA TEEMOITTAIN

### Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Suunnittelualueella on suhteellisen paljon viljelymaata, sillä varsinkin Vantaanjokilaakso on edelleen pääkaupunkiseudulla harvinaista maatalouden luonnehtimaa aluetta. Lisäksi alueella on talousmetsää etenkin Reunan ja Kiilan alueilla. Uudesta väylästä aiheutuu haittaa maa- ja metsätalouselinkeinoon, kun maa-aluetta jää tiejärjestelyjen alle ja kulkureitit muuttuvat. Tiejärjestelyjen alta joudutaan lunastamaan maata ja kiinteistöjä, joista maksetaan korvaukset kiinteistöjen omistajille. Kiinteistöihin kohdistuu haittaa, mikäli tien rakenteet sijoittuvat niiden alueelle.

Uusi väylä halkoo peltoaluetta 1,8 kilometrin pituudelta. Suurimmat pelto-osuudet ovat Vantaanjokilaaksossa, jossa tie sijoittuu pelloille 1,2 kilometrin matkalla. Suurin haitta kohdistuu usein kuitenkin pienille peltolohkoille, josta aiheutuu haittaa kiinteistöjen käyttökelpoisuudelle erityisesti maanviljelyssä. Joidenkin kiinteistöjen osalta alueet voivat jäädä lähes kokonaan tien alle, jolloin kiinteistöistä tiealueen ulkopuolelle jäävistä jäännöskiinteistöistä ei omistajille jää enää tarkoituksenmukaisia alueita. Kulkuyhteydet pelloille muuttuvat monissa kohdin.

Metsän osalta pirstoutuminen ei ole yhtä suuri ongelma ja haitta kuin peltojen osalta silloin kun metsäpalsta säilyy kokonsa, muotonsa ja puuston samankaltaisuuden puolesta riittävän kookkaana ja yhtenäisenä. Metsäpalstoille kulkeamisen tarve ei ole välttämättä jokavuotista. Kiilan alueella on tehty paljon päätehakkuita jo siksi, että alueella valmistaudutaan maankäytön muutokseen Focus-alueen rakentamisen myötä.

Jatkosuunnittelussa tehdään erillinen kiinteistövaikutusten arviointiselvitys (KIVA-selvitys). Siinä selostetaan suunnitelman vaikutukset kiinteistörakenteeseen huomioimalla maanomistusolot ja selvitetään mahdollisuudet haitallisten vaikutusten poistamiseen.

## Vaikutukset seudulliseen kehitykseen ja pääkaupunkiseutuun

Uusi kehämäinen maantieteyhteys yhdistää pääkaupunki-seudun ja ympäryskuntien kasvavat alueet nykyistä tehokkaammin toisiinsa. Maantie 152 on luonnollinen jatke Klaukkalan ohikulkutielle. Se parantaa seudun poikittaisia logistiikkayhteyksiä sekä lisää tien vaikutuspiirissä olevien työpaikka-alueiden saavutettavuutta ja vetovoimaa yritysten näkökulmasta. Hanke luo yhteyden kehittyvän Luoteis-Vantaan ja Koillis-Vantaan välille sekä kasvavasta Klaukkalasta itään päin. Helsinki-Vantaan lentokentän ja siihen tukeutuvan Aviapolis-alueen saavutettavuus sekä lentokentän huoltovarmuus paranevat suuresti. Maantie 152 tukee merkittäväällä tavalla maankäytön suunnitelmissa esitettyjä laajenevia tuotanto- ja varastoalueita. Yhteys tarjoaa sujuvan ja turvallisen reitin Keravan ja Sipoon logistiikka-alueilta Hämeenlinnanväylän suuntaan ja vähentää raskasta liikennettä taajamissa, muun muassa Myllykyläntiellä, Nahkelantiellä ja Hyrylässä.

Uudenmaan liikenne- ja ratkaisulla, mukaan lukien uudet kehäyhteydet, on huomattavia vaikutuksia liikennejärjestelyihin myös maakunnan ulkopuolella liikenneväylien verkottamassa rakenteessa. Esimerkkinä näistä laajoista yhteyksistä on lentoaseman liikennetarpeet ja pidemmällä aikavälillä mahdollisesti toteutuva Tallinna-tunneli. Maantie 152 tukisi liikenneyhteyksiä Tallinna-tunneliin, joka muuttaisi merkittävästi liikenneyhteyksiä Helsingin ja Tallinnan välillä kytkien Suomen raideyhteydellä Eurooppaan. Lentoaseman matkustajamäärät ovat olleet voimakkaassa nousussa, joten lentoaseman pohjoispuolella maantie 152 uusi yhteys parantaa alueen käytettävyyttä ja mahdollistaa lentoaseman toimintojen kehittämistä alueelle.

Maantien 152 uusi yhteys mahdollistaa suoraan siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen. Maankäytön suunnitelmissa uutta ja laajenevaa maankäyttöä on suunniteltu erityisesti lentokentän pohjoispuolelle Focus-alueelle sekä hieman lännemmäksi tien varteen Kiilan alueelle. Nämä alueet muodostavat uuden kiertotalouteen ja logistiikkaan profiloituvien toimintojen nauhamaisen vyöhykkeen. Yhdessä lentokenttää ympäröivien yritysalueiden kanssa se muodostaa uuden maankäytön kehittämisen painopistealueen ja pääkaupunkiseudun laajenemissuunnan ja lentokenttää ympäröivien alueiden kehittämisen yhtenäisenä kokonaisuutena. Tuusulan Focus-alueen suunnittelu on

pitkällä, mutta muussa tämän alueen maankäytössä on pidemmän aikavälin potentiaalia alueelle soveltuvalle maankäytölle.

Uusilla väylillä saattaa olla myös ei-toivottuja vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, kun varsinkin kaupan alueet vievät mahdollisesti pohjaa lähellä asutusta olevalta kaupalta. Maantie 152 kohdalla tällaista kehitystä ei ole tunnistettavissa. Maantien 152 uuden yhteyden molemmissa päässä, Hämeenlinnanväylällä ja Tuusulanväylällä, on varaukset kaupan suuryksiköille. Niiden vaikutukset on tutkittu Uudenmaan tekeillä olevassa maakuntakaavassa (Uusimaakaava 2050). Nämä kaupan alueet ovat palvelujen saavutettavuuteen perustuen osoitettu paljon tilaa vaativan erikoiskaupan alueiksi, johon sijoittuva erikoiskauppa ei kilpaile keskustakaupan kanssa. Se voi hyväksytysti sijaita autovyöhykkeellä, koska sen asiointitiheys on merkittävästi harvempaa kuin päivittäistavaran automarketeissa.

Maantie 152 tukeutuva kehittyvä maankäyttö muodostuu lentomelualueelle soveltuvista toiminnoista. Se sisältää ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa kiviaineisten ottoa ja raskaan liikenteen kuljetuksia tarvitsevia yritysalueita. Nämä toiminnot kannattaa lähtökohtaisesti keskittää samaan paikkaan. Tuotannon ja logistiikkatoimintojen ohjaaminen vähentää raskasta liikennettä keskusta- ja asuinalueilla ja välillisesti edistää pääkaupunkiseudun asumisen vyöhykkeiden kehittämistä.

### 5.5.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla. Luonnollisesti pelkän Focus-alueen toteuttaminen rajoittaa hankkeen haitalliset maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset maantieteellisesti suppealle alueelle Myllykylän ja Tuusulanväylän väliin, joka on Focus-alueen kehittämisen myötä voimakkaan maankäytön kehittämisen kohteena. Vaihtoehto 0 + tarjoaa Focus-alueelle maantie- ja katu-yhteydet alueen maankäytön suunnitelmien toteuttamiseen. Vaihtoehdossa 0+ seudulliset tavoitteet uudesta kehätieteyhteystä ja siitä hyötyvästä maankäytöstä jäävät toteutumatta.

### 5.5.3 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 hanke ei toteudu, joten myöskään vaikutuksia nykyisiin maankäytön toimintoihin ei ole. Tällöin seudulliset ja paikalliset tavoitteet uudesta kehätieteyhteystä ja siitä hyötyvästä maankäytöstä jäävät toteutumatta. Suurin käänteinen vaikutus on se, että Tuusulan pitkälle valmistelema Tuusulan Focus-alueen maankäyttö jää toteutumatta tai sen toteuttaminen on luonteeltaan erilaista. Ilman maantien 152 toteuttamista alueen toteuttaminen pohjautuu pelkästään Tuusulanväylälle suuntautuvaan yhteyteen, jolloin alueen saavutettavuus ja siten myös houkuttelevuus heikkenee oleellisesti. Focus-aluetta korvaavaa pienimuotoista maankäytön kehittämistä saattaa toteutua Kulomäentien varressa. Isoja logistiikkatontteja sinne ei mahdu.

## 5.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Maankäytön kehittämisen kannalta vaihtoehdoilla on merkittäviä eroja. On selvää, että sekä seudullisten että paikallisten maankäytön tavoitteiden kannalta vaihtoehto 1 on selvästi paras. Seudullisia yhteyksiä ja kehittämistä palvelee ainoastaan täysimittainen uusi poikittainen väylä Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välille. Vertailuvaihdossa 0 ja hankevaihtoehdossa 0+ maakuntakaavan ja yleiskaavojen uusi yhteys jää toteutumatta, ja sen potentiaali maankäytön kehittämiseen jää käyttämättä.

Vaihtoehto 1 palvelee sekä Vantaan puolen Kiilan alueen ja Tuusulan Senkkerinmäen maankäytön kehittämistä, kun taas suppeassa vaihtoehdossa 0+ nämä alueet eivät juuri hyödy Focus-alueelle rajautuvastasta tiestä. Myös Focus-alueen kehittämisen kannalta paras hyöty ja saavutettavuus saadaan vaihtoehdosta 1, vaikka alue voi toteutua myös vaihtoehdossa 0+. Lentoaseman toiminnan kannalta maantien 152 toteuttaminen vaihtoehdon 1 mukaisena on esitetyistä vaihtoehdoista ainoa, joka parantaa alueen saavutettavuutta alueellisena kokonaisuutena.

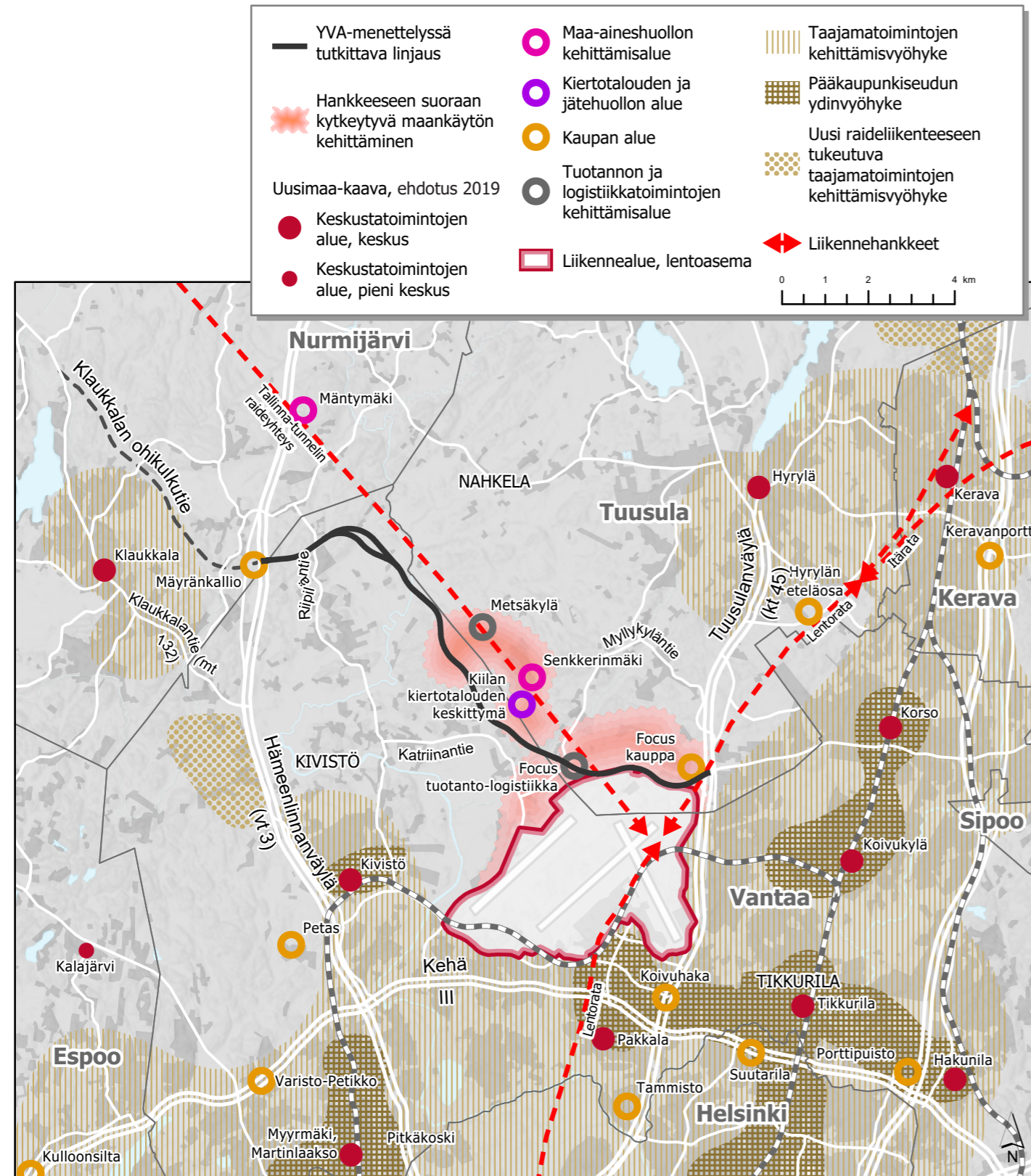
Alueen nykyisten toimintojen kannalta vaihtoehtojen paremmuus riippuu näkökulmasta. Asutuksen kannalta tiestä on merkittävää haittaa ja tiehen kytkeytyvä maankäyttö haastavaa sovitaa yhteen asutuksen kanssa. Vaihtoehdosta 0 + vaikutukset ovat maantieteellisesti suppeampia kuin vaihtoehdon 1, joten toimenpiteet aiheuttavat merkittävän muutoksen lähinnä Focus-alueelle. Tällä alueella muuttuva maankäyttö muuttaa enemmän ympäristöä kuin väylä itsessään. Toisaalta väylän toteutuminen keskittää häiriöitä aiheuttavia toimintoja ja vähentää liikennepainetta lähialueilla. Nykyisille kiertotalouteen keskittyville yrityksille uudesta väylästä on pääosin hyötyä, mutta sijainnista riippuen tie saattaa myös rajoittaa vapaata laajenemista.

Hankkeen merkittävät vaikutukset liittyvät maankäytön kehittämiseen. Hankkeen vaihtoehdoilla on merkittäviä eroja. Vaihtoehdon 1 mukainen maantie 152 on koko pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan kannalta olennainen uusi väylä, joka muuttaa laaja-alaisesti liikenneverkostoihin kytkeytyvää maankäytön kehittämistä ja rakennetta. Maantie 152 tukee maakuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen kehittämistä sekä Vantaan ja Tuusulan maankäytön tavoitteita. Hankkeen vaihtoehdon 1 vaikutus on tästä näkökulmasta merkittävä.

Uuden väylän toteutuminen tukisi merkittäväällä tavalla siihen kytkeytyvän maankäytön ja toimintojen kehittämistä. Erityisesti Tuusulan Focus-alueen maankäytön toteuttaminen on riippuvainen tästä maantiehankkeesta, joko YVA-menettelyn vaihtoehdon 1 tai 0+ mukaisesti. Myös Finavia on ilmaissut tarpeen parantaa laajenevien lentoaseman toimintojen saavutettavuutta uuden seudullisen väylän myötä.

Klaukkalan ohikulkutien ja Kiilan alueilla on maankäytön kehittämisen potentiaalia, jonka toteutumista laaja vaihtoehto 1 tukee. Kiila ja Focus muodostavat toteutuessaan vahvan kiertotalouteen ja logistiikkaan painopistealueen, joka muuttaa pääkaupunkiseudun rakennetta maakunnallisten tavoitteiden mukaisesti.

Hankkeella on myös merkittäviä vaikutuksia nykyiseen maankäyttöön. Uusi väylä muuttaa lähtökohtaisesti nykyi-



Kuva 5.19. Hankkeen kytkeytyvä maankäytön kehittyminen.  
Bild 5.19. Utvecklingen av markanvändningen som anknyter till projektet.

siä toimintoja, varsinkin siihen kytkeytyvän maankäytön muutoksen kanssa. Maantien 152 linjaus halkoo asuin-alueita Vantaanjokilaaksossa, Kesäkylässä ja Myllykylässä, muuttaen vakiintunutta asutuksen rakennetta. Väylän ja siihen suoraan kytkeytyvän maankäytön alta puretaan enimmillään 8 asuinrakennusta, mutta asia tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Focus-alue muodostaa täysin uuden työpaikka- ja tuotantoalueen, joten sen osalta maankäytön voi sanoa muuttavan aluetta merkittävämmän kuin pelkkä uusi tie.

### 5.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Tuleva maankäyttö ja uuden väylän seurannaisvaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja asutukseen ovat riippuvaisia maankäytön suunnittelusta ja ohjauksesta.

Maankäyttöön ja toimintoihin kohdistuvia haittoja vähennetään jatkossa tekemällä tiivistä yhteistyötä maankäytön suunnittelun ja alueen toimijoiden kesken. Tavoitteena on saada ratkaisusta sellainen, että se palvelee mahdollisimman hyvin laajenevan maankäytön liikennetarpeita.

Asuinkiinteistöjen käytölle aiheutuviin haittoihin pystytään vaikuttamaan lähinnä alemmistasoisten teiden järjestelyillä ja immissiohaittojen (mm. melu, värinä, pöly ja maisema) osalta tiesuunnittelussa huomioitavilla teknisillä ratkaisuilla ja maantietoimituksessa määritettävillä haitankorvauksilla. Kiinteistöihin kohdistuvien haittojen lieventämistoimenpiteitä on esitetty runsaasti erillisessä kiinteistövaikutusten arvioinnissa. Tien parantamisen haitallisia vaikutuksia maa- ja metsätalouteen sekä kiinteistörakenteeseen voidaan lieventää tilus- ja yksityistiejärjestelyllä. Tilusjärjestelyt ja lunastettavat alueet tarkentuvat tiesuunnitelmavaiheessa, jolloin niistä käydään myös vuoropuhelua omistajien kanssa.

## 6 Ihmisten elinolot

### 6.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käsitellään vaikutuksia, joita maantien toteuttamisella on ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi (IVA) sisältää sekä sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (SVA) että terveysvaikutusten arvioinnin (TVA). Seuraavassa vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu vaikutuksia asumisoloihin, elinympäristön viihtyisyyteen, liikkumismahdollisuuksiin, saavutettavuuteen, turvallisuuteen ja turvallisuuden tunteeseen, yhteisöllisyyteen ja paikalliseen identiteettiin. Liikkumista tarkastellaan yksilön näkökulmasta, kun taas laajempi yhteiskunnallinen arviointi on käsitelty liikenteellisten vaikutusten yhteydessä. Terveysriskejä tuodaan esille asiantuntija-arvioina, mutta terveysvaikutuksia voidaan arvioida tilastollisesti väestötasolla, joten terveysvaikutuksiin ei voida ottaa suoraan kantaa.

Arvioinnissa on hyödynnetty palautetta keskeisenä tiedon lähteenä, joten asiantuntija-arvio yhdistyy osallisten kokemustietoon. Osallisia ovat alueen asukkaat, yrittäjät, muut alueen toimijat sekä eri asiantuntijatahot. Tietoa ja näkemyksiä arviointiin saatiin käynnissä olevan kaavoituksen palautteesta, YVA-ohjelman yleisötilaisuudesta ja YVA-ohjelman mielipiteistä. Perustietoa alueesta on saatu tarkastelemalla kartta- ja tilastoaineistoja (mm. väestötiedot, asutuksen keskittyminen, palveluiden ja virkistysreittien sijoittuminen) sekä tekemällä havainnoivia maastokäyntejä. Melua ja tärinää on käsitelty erikseen luvussa 7.

### 6.2 Nykytilanne

Suunnittelualue on pääkaupunkiseudun ja sitä ympäröivän maaseudun taitekohdassa. Alueella on viheralueita, erilaisia luontoarvoja ja vanhaa kulttuurimaisemaa, mutta myös järeästi rakennettua ympäristöä ja runsaasti ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja. Elinympäristössä on nähtävissä rakenteita ja jälkiä monista historian kerrostuksista. Alueen luonne on muuttumassa monin tavoin, kun



Kuva 6.1. Näkymiä suunnittelualueen elinympäristöstä. • Bild 6.1. Usikter i livsmijö.

kaupunkirakenne laajenee alueelle tuoden uusia kerroksia monimuotoiseen ympäristöön.

Läntinen osuus sijoittuu Vantaan Riipilän ja Vantaanjokilaakson kyläalueille. Pientaloasutus seurailee Riipiläntien vartta. Reuna on noin 60 omakotitalon muuta aluetta tiiviimpi asuinalue. Alueen omakotiasutus on suhteellisen vanhaa ja asukkaiden ikärakenne on muuta Vantaata iäkäämpää. Alueella on runsaasti lähivirkistykseen soveltuvia metsäalueita. Tällä alueella ei ole juuri palveluita asukkailla. Vantaan puolella lähimmät kaupungit ovat Kivistössä ja Riipilässä, jonne on bussiyhteys. Koulu, päiväkoti ja terveysasema ovat Seutulan keskustassa suunnittelualueen eteläpuolella. Klaukkalan keskustassa on myös palveluita

ja sinne on rakentumassa uusi yhteys Klaukkalan ohikulkutien myötä. Riipiläntie on osa valtakunnallista pyörämatkailureittiä.

Vantaanjokilaakso on vanhaa avointa kulttuurimaisemaa, jossa on vanhoja tilakeskuksia laajoine peltoineen. Seutulan kylän alue kartanoineen ja useine rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaine kohteineen on alueen arvokkainta ydintä, joskin se jää suunnittelualueen ulkopuolelle. Maanviljelys on edelleen näkyvä elinkeino alueen maisemassa ja peltoalueet ovat laajoja. Asuintalot ovat sijoittuneet hajanaisesti kyläteitä seuraillen.

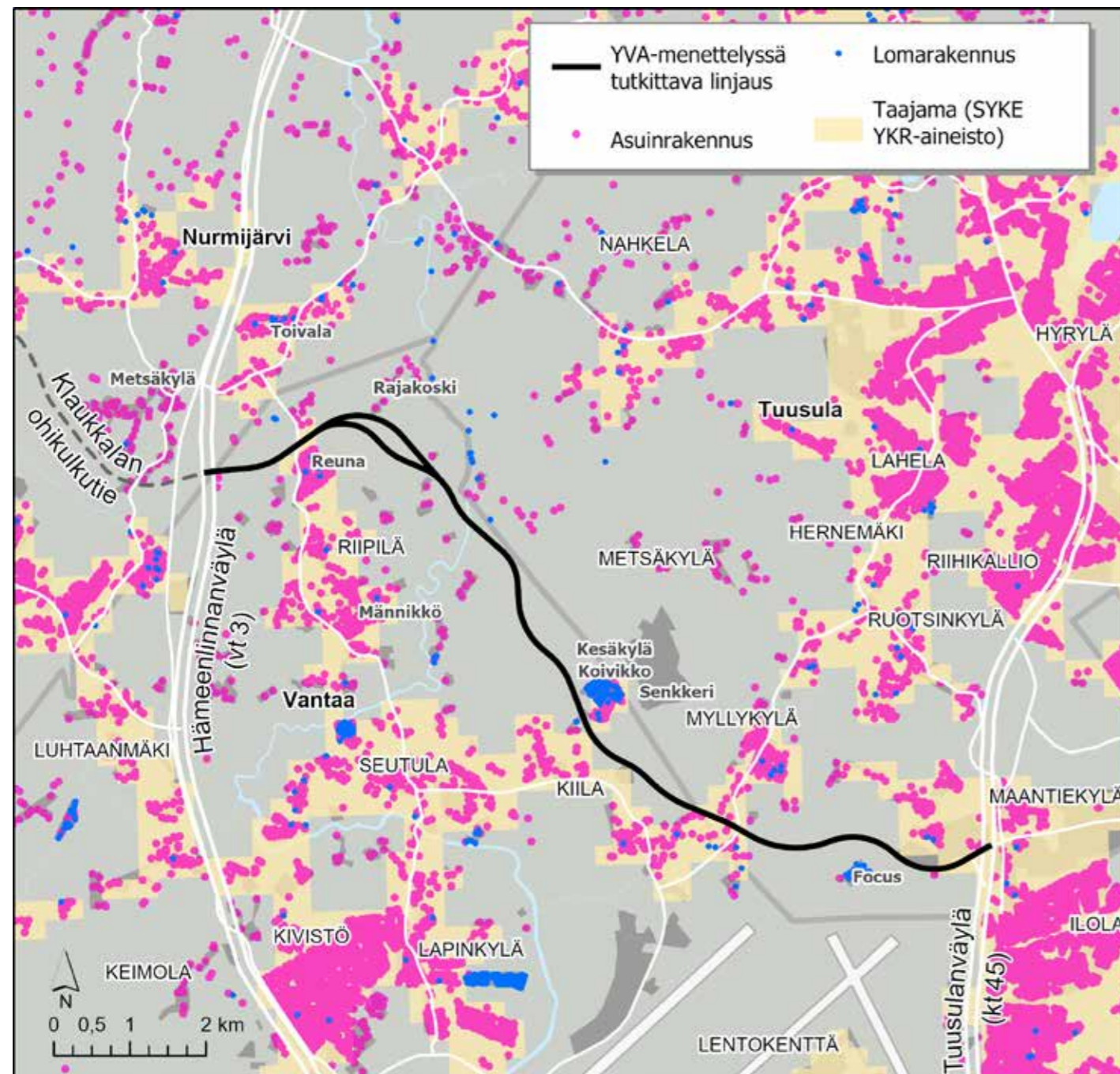
Kiilan alue erottuu Vantaanjokilaakson itäpuolella metsäisenä alueena, jossa on runsaasti maa-aineksenoton alueita. Kesäkylä on sen keskellä oleva omaleimainen asuinalue, joka on irrallaan muusta rakennetusta ympäristöstä. Kesäkylä-Koivikko Oy -niminen yhtiö perustettiin vuonna 1956 kesämökkialueeksi, mutta asuminen alueella on ollut pitkään kuitenkin pääosin ympärivuotista. Alueella on noin 75 pientä omakotitaloa, leikkipaikka ja palloilukenttä sekä Kesäkylän kuntopolku. Laajenevat maa-aineksenalueet ja voimajohdot rajaavat Kesäkylän kaakkoispuolista lähi-maisemaa.

Katriinantiellä on hajanaista pientaloasutusta Vantaanjokilaakson Seutulan peltoalueiden reunoilla. Vastaava pien-

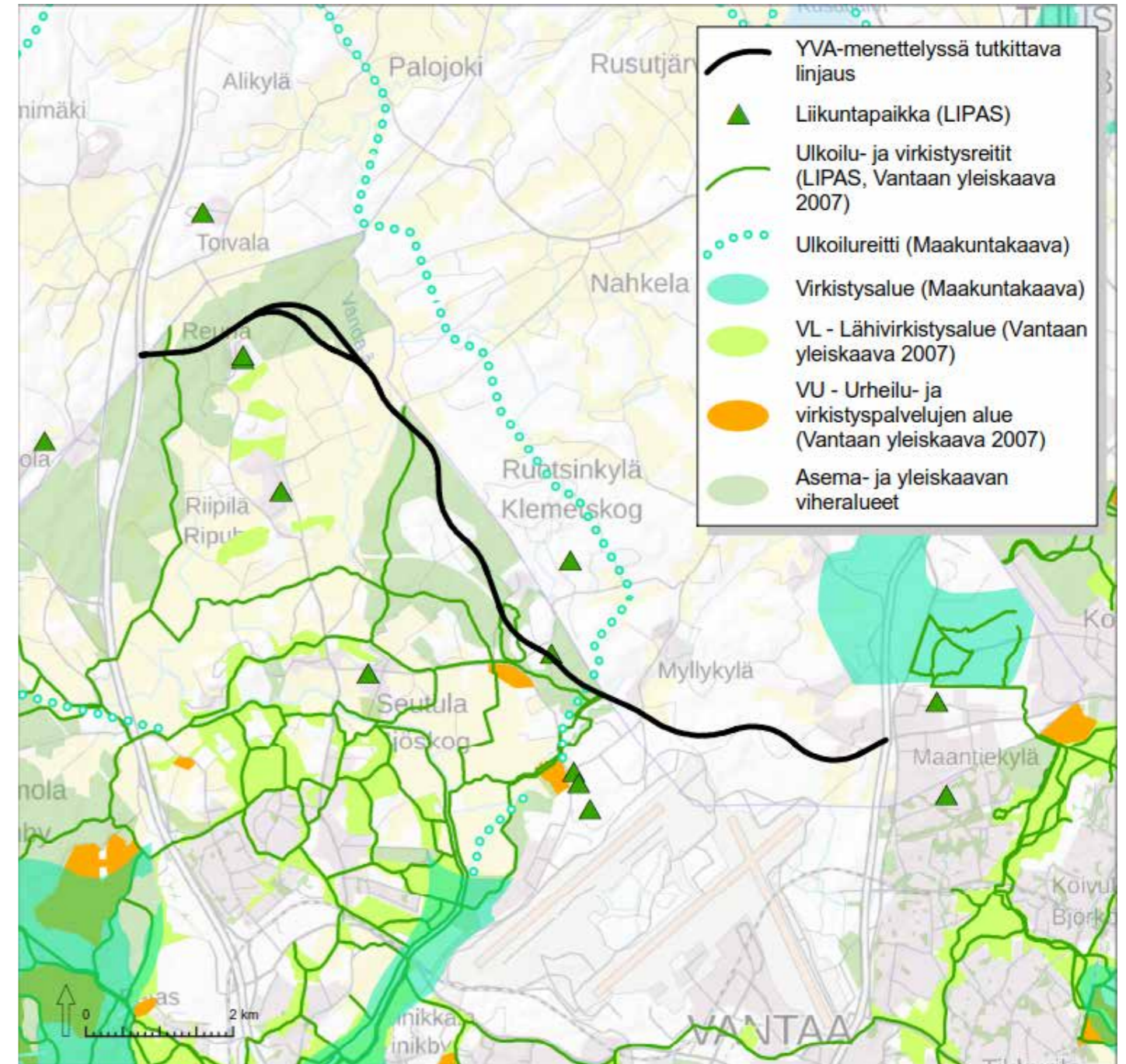
taloasutus jatkuu Tuusulan Myllykyläntiellä. Tuusulanjoki ja Myllykylä ovat vanhaa kulttuuriympäristöä, johon kuuluu viljelyalueita tilakeskuksineen. Itäisin osa alueesta sijoittuu lentokentän pohjoispuolelle ja Tuusulanväylän tuntumaan. Alueella on Sammonmäen työpaikka-alue ja vanhaa pientaloasutusta. Omakotitaloasutusta on Sammonmäen, Mäkinietun ja Huhtariihen alueille. Sammonmäen alue on ollut yli kymmenen vuotta rakennuskielossa kaavoituksen keskeneräisyyden vuoksi. Alue on voimakkaan lentomelun

aluetta ja muuttumassa Focus-alueen rakentumisen myötä. Alueella on myös muutamia pieniä peltoalueita. Lövkullan kallio on lentokoneharrastajien keskuudessa suosittu lentokoneiden bongauskohde, josta on suora näköyhteys kiitotielle 1.

Kiilan ja Myllykylän lähimmät kaupan palvelut ja erikoisliikkeet sijaitsevat Tuusulan Riihikalliossa ja Hyrylässä sekä idässä Vantaan puolella Ilolassa. Ruotsinkylän ja Klemet-



Kuva 6.2. Asutuksen rakenne. • Bild 6.2. Uppehålls struktur.



Kuva 6.3. Viheralueet ja ulkoilu. • Bild 6.3. Grönområden och utomhusaktiviteter.

skogin alakoulut ovat alueen lähimmät koulut. Seutulan ja Myllykylän alueella on hevostiloja ja ratsastusreittejä. Tuusulanjoen läheisyydessä on seitsemän veljeksien vaellusreitti, joka on merkitty Myllykyläntielle hankealueella.

#### Muuttuva ympäristö ja ristiriidat

Suunnittelualan itäisellä osuudella elinympäristössä on monia ympäristöhäiriöitä. Kiilan ja Senkkerin alue on kehittä-

tyvä maa-aineksenoton, kiertotalouden ja ympäristöhäiriöitä aiheuttavan teollisuuden alue. Alueella on myös melua aiheuttavaa moottoriurheilutoimintaa Lavangon moottoriurheilukeskuksessa. Yhdistettynä nämä toiminnot ovat hankalasti sovitettavissa asutuksen kanssa yhteen. Alueen muuttuvasta luonteesta kertoo osaltaan se, että voimakkaan lentomelun alueella ei enää kehitetä asumista.



Tämä luo asukkaille väliaikaisuuden tunnetta ja huolta tulevaisuudesta.

Alueella on käyty paljon keskustelua alati laajenevien toimintojen ympäristövaikutuksista ja häiriöistä sekä asukkaiden ja maanomistajien asemasta muutoksen keskiössä. Tuusulan puolella Focus-alueella on jo tiedossa, että asutus joutuu väistymään joiltakin paikoilta tulevan maankäytön tieltä. Lisäksi Focus-alueella on käynnissä raakamaan lunastusprosesseja, jotka aiheuttavat kitkaa maanomistajien ja kunnan välillä. Kiilan ja Kesäkyllän asukkaat ovat kohdanneet jatkuvasti ristiriitoja teollisen toiminnan kanssa vuosien ajan. Asukkaat ovat tehneet paljon huomautuksia eri tahoille mm. ympäristöluvista. Alueella on ollut viime vuosina paljon keskustelua asukkaiden ongelmista ja huolista, joita ovat muun muassa laitosten tuottama melu ja raskas ajoneuvoliikenne, ilmanlaatu sekä pinta- ja pohjavedet. Esiin on tullut valvonnan riittämättömyyttä, epätietoisuutta ja epäluottamusta päätöksentekoon. Myös Riipilässä on ollut vireillä louhoshanke (YIT, Lemminkäinen), joka monien vaiheiden jälkeen ei ole edennyt toteutukseen. Paljon julkisuutta saanut hanke on aiheuttanut voimakasta vastustusta ja kuormittanut asukasaktiiveja vuosien ajan. Myös tämä maantien 152 parantaminen on yhdistetty samaan kokonaisuuteen ja sittemmin karsittu Riipilän läntinen eritasoliittymävaraus herätti kysymyksiä. Kaiken kaikkiaan keskusteluissa on havaittavissa epäluottamusta vaikutusmahdollisuuksiin ja julkiseen vallan käyttöön sekä myös asukasaktivismia poikkeuksellisen laajas- mittakaavassa (katso myös luku 4).

### 6.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi

Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat pääosin liikenteen ja tierakenteiden aiheuttamista vaikutuksista. Suorat haitalliset vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat tien välittömään läheisyyteen (alle 200 metriä), missä elinympäristö muuttuu eniten vaikutusalueella. Merkittävien liikenteen haitta on yleensä liikennemelu, johon voidaan yhdistää häiritsevyyden ohella terveysvaikutuksia. Lähimaisemaan ja viihtyisyyteen kohdistuvat vaikutukset koetaan yksilöllisesti. Väylät muuttavat kulkureittejä, mutta samalla toimenpiteet parantavat päivittäisen liikkumisen sujuvuutta.

Vaikutusten arviointi on ihmisiin kohdistuvien muutosten moniulotteista tarkastelua. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat osin synteeseinä muista vaikutuksista (esimerkiksi maisema, melu, liikenne, terveys). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määritellä ja vaikutuksen merkittävyys on aina tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio.

Elinympäristön nykytilanne on tärkeä lähtökohta vaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa. Tie uudessa maastokäytävässä (paikka, jossa ei ole aiemmin tietä) muuttaa lähtökohtaisesti ympäristöä suuresti. Toisaalta tiiviisti rakennetussa ympäristössä tien rakentaminen suhteutuu muuhun ympäristöön. Asumiseen kohdistuvaa suoraa häiriötä voi lähtökohtaisesti pitää merkittävänä haittana. Kielteisiä muutoksia voi kompensoida liikenneyhteyksien parantaminen ja olemassa olevan melun lieventyminen.

Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa vaikutuksen kohteena olevien ihmisten tai yhteisöjen määrä ja ominaisuudet. Jos haitan kärsijöitä on paljon, vaikutus on lähtökohtaisesti merkittävämpi kuin muutaman ihmisen kohdalla. Vaikutus voi olla kuitenkin erittäin suuri yksittäiselle ihmiselle, vaikka vaikutus ihmisiin ja yhteisöihin kokonaisuutena olisi kohtalainen tai jopa vähäinen. Arvioinnissa erityistä huomiota kiinnitetään niin sanottuihin herkkiin väestöryhmiin. Niillä tarkoitetaan väestöryhmiä, joiden mahdollisuudet tehdä valintoja elinympäristön ja liikkumisen suhteen ovat valtaväestöä heikommat (esimerkiksi lapset, liikuntarajoitteiset ja vanhuksat). Näihin kohdistuvat vaikutukset saavat painoarvoa merkittävyyden arvioinnissa.

Vaikutusarvioinnin tärkeä tarkasteluksikkö on maastotietokannan asuin- ja lomarakennukset. *Taulukossa 6.1* on suuntaa-antava esitys siitä, miten asuinrakennusten ja lomarakennusten kohdalla tulkitaan vaikutuksen merkittävyyttä tässä hankkeessa. Pääsääntöiseksi vaikutus arvioidaan merkittäväksi (suuri / erittäin suuri), kun kyseessä alle 200 metrin etäisyydellä sijaitsevat asuin- ja lomarakennukset. Tapauskohtaista arviota liittyy kuitenkin elinympäristön herkkyyteen kuten siihen, miten rakennus sijoittuu suhteessa muuhun rakennettuun ympäristöön.

*Taulukko 6.1. Vaikutuksen merkittävyys suhteessa asuintalojen sijaintiin. Tabell 6.1. Konsekvensens betydelse i relation till bostadshusens placering.*

Tilanne	Vaikutuksen merkittävyys	Huomattavaa, poikkeukset
Rakennus puretaan	Erittäin suuri	Tässä hankkeessa osa talojen purkamisesta johtuu maankäytöstä ja lisäksi osa perustuu vapaaehtoisin kauppoihin. Näitä ei ole voitu kuitenkaan tunnistaa.
Alle 100 m etäisyys	Erittäin suuri	Avoimessa maisemassa, rauhallisella alueella myös merkittävyys suurempi (esim. Vantaanjokilaakso)
100–200 m etäisyys	Suuri	Väylien tai teollisen toiminnan läheisyydessä merkittävyys on pienempi.
200–300 m etäisyys	Kohtalainen	
Yli 300 metriä	Käsitellään asuinalueina ja kylinä, ei yksittäisinä rakennuksina	

*Taulukko 6.2. Vaikutuksen merkittävyyden näkökohtia. Tabell 6.2. Aspekter av betydelse för konsekvensbedömning.*

	Vaikutuksen merkittävyyttä suurentavia tekijöitä	Vaikutuksen merkittävyyttä vähentäviä tekijöitä
Elinympäristön herkkyystaso ja tärkeys	Ei valtatieä / Ei muuta suurta infrastruktuuria ennestään. Hiljainen alue. Maaseutumainen alue Vanha, vakiintunut ympäristö. Alueen identiteetin kannalta tärkeä alue. Omaleimainen maisema, yhtenäinen kokonaisuus. Asuinalue. Loma-alue. Virkistyskäyttö. Herkkiä toimintoja (koulu tai päiväkot). Ei asutusta, loma-asutusta. Ei herkkiä toimintoja (esim. koulu) Ei virkistyskäyttöä. Oleskelu alueella on satunnaista tai luonteeltaan ohikulkua.	Alueella on jo ympäristöhäiriöitä (esim. teollisuusalueet, suuret väylät). Tiiviisti rakennettu taajama-alue Teollista toimintaa, infrastruktuuria. Alueen yhtenäisyys on rikkoutunut. Maisemassa ei ole erityispiirteitä.
Vaikutuksen suuruus	Ympäristön ominaispiirteet ja luonne muuttuvat. Vaikutus kohdistuu yhteisöön tai useisiin ihmisiin. Vaikutus kohdistuu ns. herkkiin ihmisryhmiin. Vaikutus kohdistuu laajalle alueelle.	Ei aiheuta havaittavia muutoksia elinympäristössä. Nykyisen elinympäristön luonne säilyy. Vaikutus kohdistuu yksittäisiin ihmisiin. Pieni osa alueesta on vaikutuksen alaisena. Ympäristöhäiriö ei lisääntynyt.
Esimerkkejä tyypillisistä tilanteista	Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on hyvä asumiseen nykytilanteessa. Asuintalon pihapiiri kaventuu. Kulkuyhteydet muuttuvat usean kilometrin matkalla.	Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on huono asumiseen nykytilanteessa. Kulkuyhteys muuttuu alle kilometrin (auto), alle puoli kilometriä (jalankulku, pyöräily).

## 6.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 6.4.1 Vaihtoehto 1

#### VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

##### Osuus Riipilä

Tutkittava tielinjaus sijoittuu Riipiläntien ja Vantaanjoki-laakson kylämäisen asutuksen väliin ja jakaa aluetta kahtia. Paikoin asutusta on uuden väylän lähialueilla. Uusi tie muuttaa alueiden elinympäristöä merkittävästi, erityisesti Vantaanjoen maaseutumaisilla kulttuurimaiseman alueilla. Alueella on paljon muutoinkin vanhaa rakennuskantaa, alue on vakiintunut ja siellä ei ollut suuria muutoksia viime vuosikymmeninä. Avoimella alueella uusi tielinjaus rakenteineen näkyy kauaksi. Alueen kylämäinen tunnelma häviää ja ympäristö muuttuu luonteeltaan rakennetummaksi. Uusi tie tuo rauhalliselle alueelle uuden melulähteen. Uudesta väylästä aiheutuu estevaikutusta, vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan. Kaiken kaikkiaan uuden tien aiheuttama muutos osuudella on merkittävä, kun alueen ominaispiirteet muuttuvat.

Riipilän osuudella on kokonaisuudessaan noin 30 asuin- tai lomarakennusta uuden tien lähialueella, alle 300 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Uusi väylä heikentää näiden talojen asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristön luonnetta. Vaikutuksen merkittävyys riippuu talojen sijainnista suhteessa etäisyyteen nykyiseen tiestöön ja maiseman peitteisyyteen.

Suunnitelmaan kytkeytyvän mahdollisen rekkaparkin alle jää kaksi asumaton asuintalo ja peltomaata Hämeenlinnanväylän tuntumassa. Rekkaparkki ei kuulu tähän suunnitelmaan kiinteänä osana, joten kyseessä on tunnistettu yhteisvaikutus muun suunnitelman kanssa. Talot sijoittuvat jo nykyisin Hämeenlinnanväylän melualueelle, joten vaikutus on vähäinen.

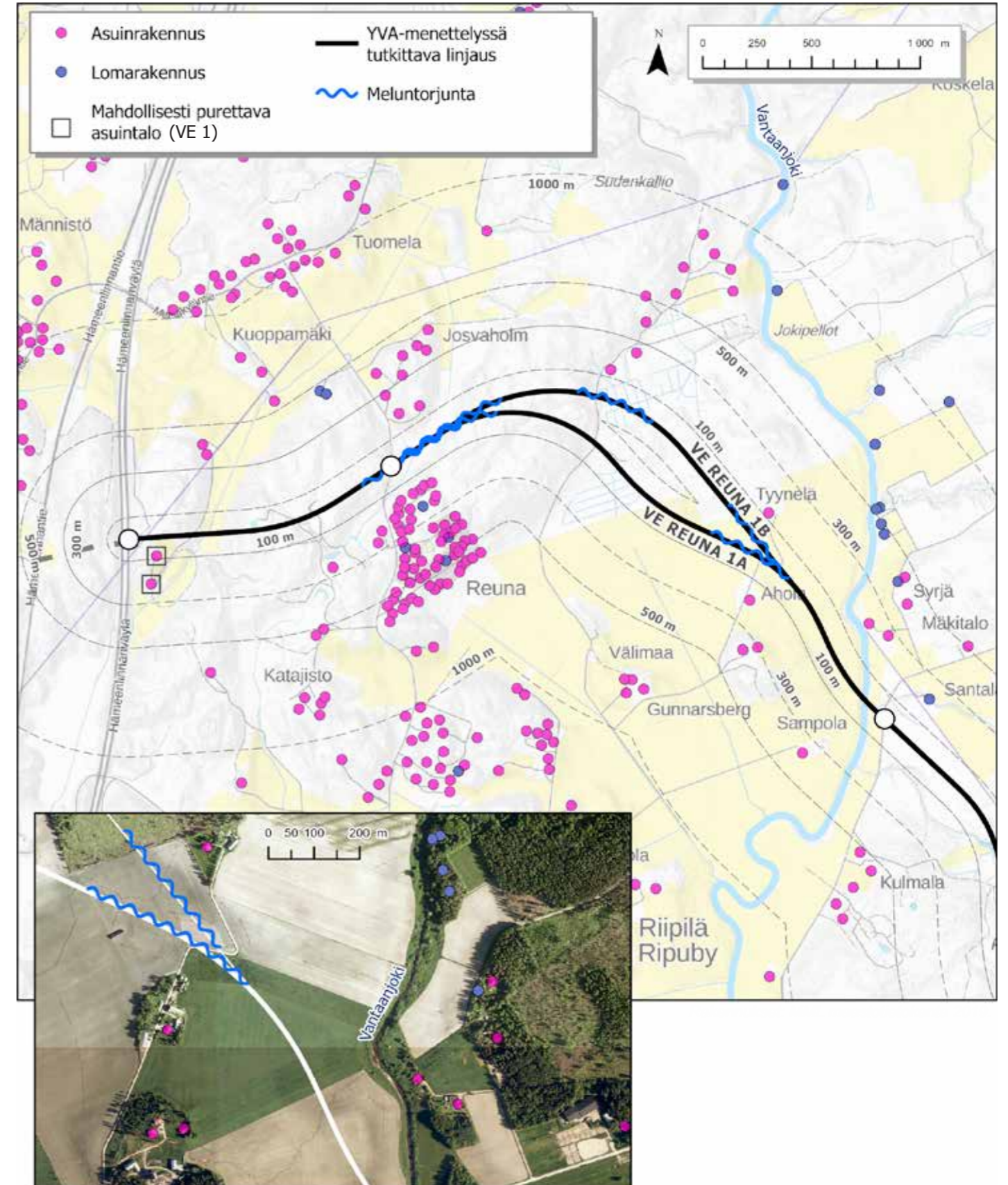
Reunan pientaloalueen asutus sijoittuu lähimmillään 150 metrin etäisyydelle uudesta tiestä. Uusi väylä muuttaa aluetta, mutta metsäisellä osuudella tien vaikutus lähiasutukseen on lievempi, kun tie ei näy kaukomaisemassa. Lähivirkistysalueena toimiva monipuolinen metsäalue kuitenkin pirstoutuu. Etäisyysvyöhykkeellä 100–200 metriä on

Reunan kohdalla noin 8–9 asuintaloa, joiden osalta haittaa voi pitää suurena.

Vantaanjoen avoimessa maisemassa alle 300 metrin etäisyydellä tielinjauksesta on 5 asuinrakennusta, joiden elinympäristö muuttuu suuresti tai erittäin suuresti maisemahaitan ja uuden melulähteen myötä. Aholan ja Tyynelän tilakeskuksiin aiheutuu erittäin suurta viihtyisyshaittaa, sillä ne jäävät 100–220 metrin etäisyyksille uudesta linjausvaihtoehdosta riippuen. Laajemmalla alueella (etäisyysvyöhyke 300–500 metriä) viljelyaukealla on vielä noin 10 asuin- tai lomarakennusta, joiden maisemaan uusi väylä vaikuttaa vähintään kohtalaisesti. Kokonaisuutena haitta asuinalueeseen on merkittävä.

#### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Molemmat linjausvaihdot muuttavat Riipilän asutuksen elinympäristöä, mutta niillä ei ole kokonaisuutena olennaista eroa asutuksen kannalta. Haitalliset haitalliset vaikutukset kohdistuvat eri sijainteihin eri merkittävyydellä. Linjausvaihtoehtojen pohjoispuolella sijaitsevien lähimpien 2–3 asuintalon kannalta eteläinen VE 1A on jonkin verran parempi kuin VE 1B. Avoimessa maisemassa asialla on käytännön merkitystä enemmän. Eniten linjauksen valinnalla on merkitystä Tyynelän tilalle, jonka kannalta 1B on lähimmillään 120 metrin etäisyydellä, kun taas 1A on noin 200 metrin etäisyydellä. Eteläpuoleisen Aholan tilan kannalta taas pohjoinen 1B on hieman parempi. Reunan asuinalueen eteläpuoleisen tiiviimmän omakotitaloasutuksen kannalta vaihtoehdoilla ei ole suurta eroa.



Kuva 6.4. Asutus osuudella Riipilä.  
Bild 6.4. Bosättningen vid sträckningen i Ripuby.

### Osuus Kiila–Metsäkylä

Uusi tielinjaus sijoittuu osuudelle, jossa on asutusta, metsämaata sekä paikoin dominoivan maa-aineksenoton vuoksi avointa, muuttunutta maisemaa. Alueen ympäristö muuttuu myös laajenevan maankäsittelyn ja työpaikka-alueiden vuoksi lähialueilla. Alueella on paljon jo melua ja uusi väylä tuo alueelle vielä uudenlaisen melulähteen. Myös teollisen toiminnan välissä olevat virkistykseen soveltuvat luontosaarekkeet vähenevät väylän ja maankäytön myötä. Osuudella alueen viihtyisyys heikentyy merkittävästi kokonaisuutena.

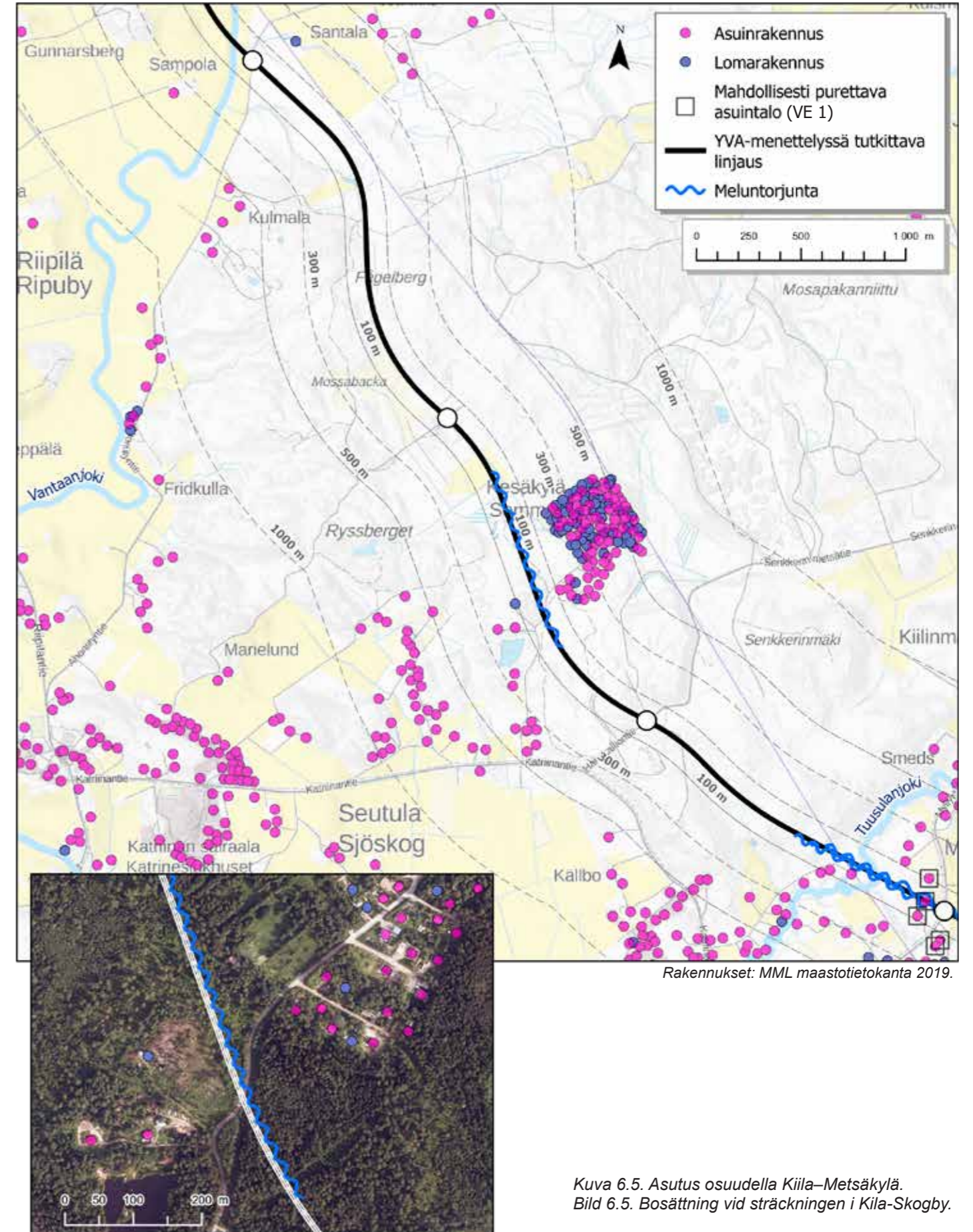
Uuden tien myötä Kesäkylän asuinalue eriytyy omaksi saarekkeeksi ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle. Väylän toteuttamisen myötä Kesäkylää ympäröi kahdesta suunnasta järeästi rakennettu ympäristö. Uudesta tiestä aiheutuu estevaikutusta, vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan. Linjaus katkaisee Kesäkylän yhteydet alati niukkeneviin lähivirkistysalueisiin. Hankalions latureitti ja kuntorata sekä moottoriurheilualue jäävät osin väylän kohdalle. Kesäkylän kuntopolku on mahdollista säilyttää pienin muutoksin. Yhteys Kesäkyläntieltä Katriinantielle on järjestetty siten, että Kesäkyläntie alittaa uuden maantien. Yksittäisten kiinteistöjen osalta ajoyhteyksissä tapahtuu muutoksia, mutta kokonaisuuden kannalta vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Kiila–Metsäkylän osuudella on kokonaisuudessaan noin 50 asuin- tai lomarakennusta uuden tien lähialueella, alle 300 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Uusi tie heikentää näiden talojen asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristön luonnetta. Vaikutuksen merkittävyys riippuu talojen sijainnista suhteessa etäisyyteen, nykyiseen tiestöön ja maiseman peitteisyyteen. Tällä osuudella noin 15 asuin- tai lomarakennusta on alle 200 metrin etäisyydellä tielinjauksesta, jolloin haitallinen vaikutus on pääosin suuri tai erittäin suuri.

Uusi tielinjaus sijoittuu Kesäkyläntiehen nähden siten, että suurin osa asutuksesta jää pohjoispuolelle ja muutama Kesäkyläntien varrella oleva asuinrakennus eteläpuolelle. Kyseinen kohta on metsäinen, joten tie ei näy maisemassa kovin kauaksi. Tielinjaus on lähimmillään noin 150 metrin päässä Kesäkylän asutuksen eteläosasta, jossa lähin katu on Kevätuulentie. Etäisyysvyöhykkeellä 100–200 metriä on Kesäkylän kohdalla noin 10 asuin- tai lomarakennus-

ta, ja niihin kohdistuu suuri haitta. Lähimmillään on kaksi asuin- tai lomarakennusta noin 120 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta.

Tuusulanjoen tuntumassa Kuutamotiellä on kaksi asuintaloa alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Asuintaloihin kohdistuu erittäin suurta haittaa, ja toisen talon kohdalla meluntorjunnan rakenteet sijoittuvat pihapiiriin. Kuutamotien taloista etäisyysvyöhykkeellä 100–200 metriä on kaksi asuintaloa ja niiden elinympäristöön aiheutuu erittäin suurta haittaa. Ympäröivästä teollisesta toiminnasta huolimatta Kuutamotien ympäristön ominaispiirteisiin kuuluu luonnonläheisyys ja Tuusulanjokilaakson monipuoliset luontoarvot. Nämä asiat muuttuvat uuden tien myötä. Tuusulanjoen ylitys pitkällä sillalla muuttaa maisemaa nykyistä avoimemmaksi ja rakennetummaksi, mikä heikentää myös jokilaakson virkistysarvoja.



Rakennukset: MML maastotietokanta 2019.

Kuva 6.5. Asutus osuudella Kiila–Metsäkylä.  
Bild 6.5. Bosättning vid sträckningen i Kiila-Skogby.

## Osuus Focus

Focusen osuudella on sekä vanhaa Myllykyläntien kylämaisemaa että voimakkaasti rakennettua ympäristöä. Teollista toimintaa ja työpaikkoja erityisesti lähempänä lentokenttää ja Tuusulanväylän tuntumassa. Länsiosassa uusi tielinjaus halkoo Myllykylän ja Tuusulanjokilaakson kylämaista asutusta ja jakaa sitä erilleen. Uusi tie muuttaa elinympäristöä paljon tällä vakiintuneen kulttuurimaiseman alueella. Myllykylän eritasoliittymä sijoittuu kyläasutuksen kannalta keskeiselle paikalle. Eritasoliittymän kohdalla puretaan nykyisiä rakennuksia, mikä osaltaan muuttaa miljöötä huomattavasti. Alueen ominaispiirteitä häviää, kyläinen tunnelma kaikkoo ja ympäristö muuttuu voimakkaasti rakennetuksi ympäristöksi, vaikkakin alueella on myös tuotantotoimintaa jo nykyisin.

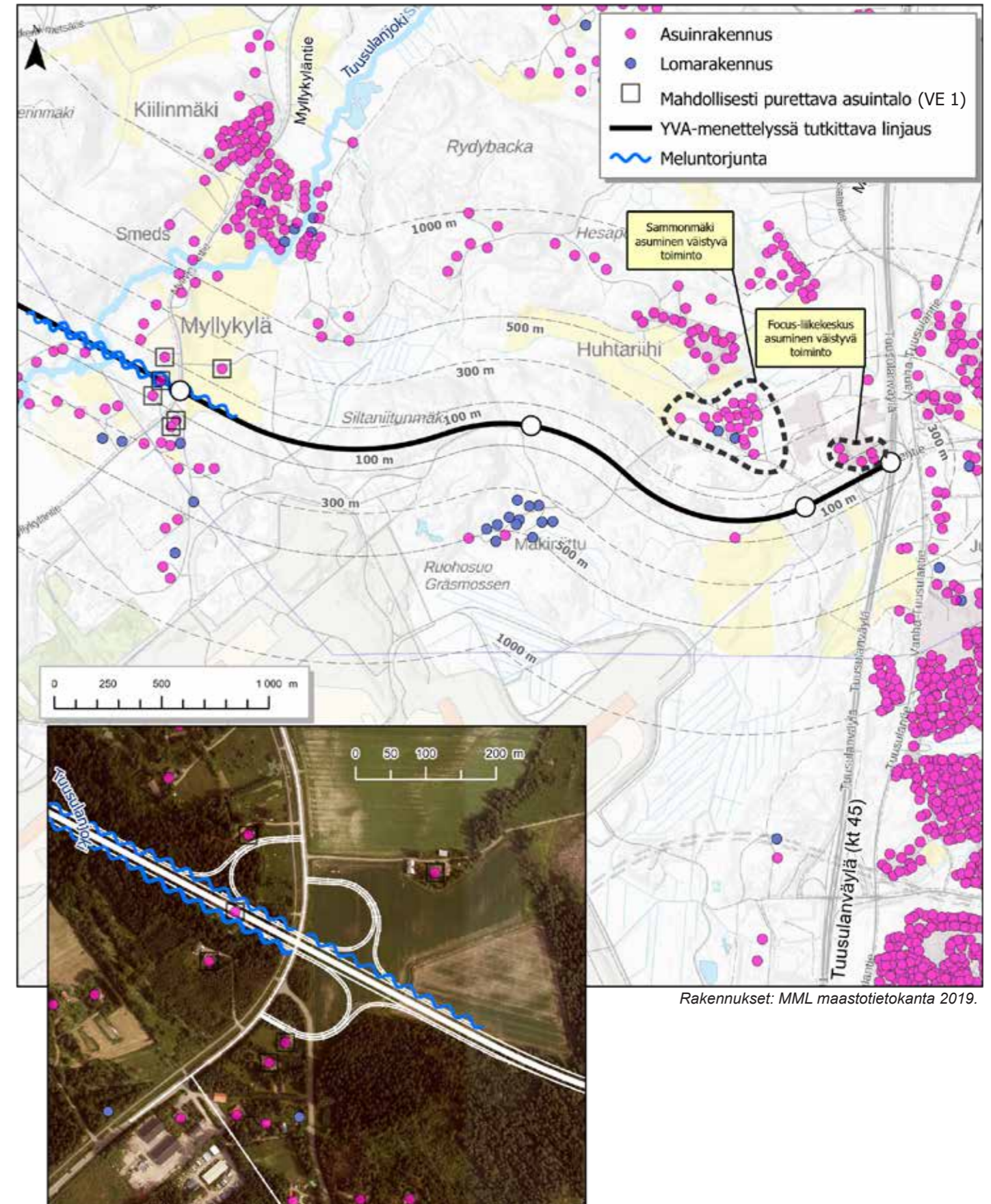
Focus-alue on Tuusulan kunnan merkittävä tulevaisuuden maankäytön kehittämiskohde työpaikoille ja logistiikan toiminnolle. Myllykyläntien, Maisalantien ja lentokentän rajaamalla alueella on noin sata asuin- tai lomarakennusta. Niistä Focus-alueelle sijoittuu 50 rakennusta, jossa asuminen on väistyvä toiminto pidemmän aikavälin maankäytön suunnittelussa. Pääosa asuintaloista sijaitsee lentomelualueella. Osa alueen asutuksesta on myös asfalttiaseman aiheuttamien ympäristöhäiriöiden vaikutuspiirissä. Teollisuus- sekä toimitilarakentaminen muuttaa itsessään aluetta enemmän kuin uusi väylä. Uuden väylän tuntumassa asuinalueiden kohdalle on osoitettu teollisuusaluetta sekä palveluita. Maankäytön muutoksen myötä alueen nykyisin pääosin luonnontilaiset alueet muuttuvat rakennetuksi ympäristöksi. Tien rakentamisen ja maankäytön kehittämisen edellyttämän kallioalueiden louhinnan on arvioitu kestävän alueella noin 15 vuotta. Louhinta vaikuttaa lähialueiden asukkaiden viihtyvyyteen erittäin haitallisesti. Asukkaiden epävarmuus alueensa tulevaisuudesta on ollut merkittävä ihmisiin kohdistuva haitta, joka aiheutuu uuden väylän ja maankäytön suunnitelmista.

Focusen osuudella on kokonaisuudessaan noin 30 asuinrakennusta tutkittavan tielinjauksen lähialueella, alle 300 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Uusi tie heikentää näiden talojen asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristön luonnetta. Vaikutuksen merkittävyys riippuu talojen sijainnista suhteessa etäisyyteen, nykyiseen tiestöön, teolliseen toimintaan ja maiseman peitteisyyteen. Tällä osuudella 9 asuin- tai lomarakennusta on alle 200

metrin etäisyydellä tielinjauksesta sellaisessa sijainnissa, että haitallinen vaikutus on pääosin suuri tai erittäin suuri.

Tuusulanjokilaaksossa ja Myllykylässä on 9 asuintaloa alle 200 metrin etäisyydellä uudesta väylästä. Niistä 3–6 asuintaloa joudutaan purkamaan Myllykylän eritasoliittymän ja siihen kytkeytyvän maankäytön tieltä. Kokonaisratkaisu selviää eritasoliittymävaihtoehdon ja maankäytön tarkemman suunnittelun perusteella. Eritasoliittymän ympärille jää muutamia asuinrakennuksia Tuusulanjoen puolelle, joihin kohdistuu suurta haittaa uudesta tielinjauksesta.

Focus-alueen ytimessä uuden väylän eteläpuolelle on Mäkinäntien pieni loma-asuntojen keskittymä. Maantien 152 linjaus ja Focus-alueen maankäyttö erottavat muusta asutuksesta ja on muutoinkin alueella, johon lentoasema tulevaisuudessa laajenee. Lentokenttään rajautuva alue tulee jäämään mottiin maankäytön kehittyessä sekä myös louhintojen vuoksi. Lövkullan tilakeskus on asumaton ja Finavian omistuksessa. Lähellä sijaitsevat Huhtariihen ja Puusepätien asuinalueet ovat myös maankäytön vuoksi muuttuvia alueita. Puusepätien viisi asuintaloa sijoittuvat Tuusulanväylän viereen alle 200 metrin etäisyydelle maantien 152 jatkeessa. Periaatteessa niihin kohdistuu haittaa uudesta väylästä, mutta ympäristön ollessa jo epäedullista asumiselle väylän vaikutusta ei voi pitää merkittävänä muutoksena olosuhteet huomioiden.



Kuva 6.6. Asutus osuudella Focus.  
Bild 6.6. Bosättningen vid sträckningen i Focus.

Taulukko 6.3. Asuin- ja lomarakennusten määrä eri etäisyysvyöhykkeillä osuuksittain.  
Tabell 6.3. Antalet bostads- och semesterhus i olika avståndszoner per andel.

Osuus	Vaihtoehto	Linjausvaihtoehto	Etäisyys metriä	Asuinrakennukset	Lomarakennukset	Yhteensä asuin- ja lomarakennukset
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1A	100	1	0	1
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1B	100	1	0	1
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1A	200	11	0	11
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1B	200	12	0	12
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1A	300	27	2	29
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1B	300	29	2	31
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1A	500	65	9	74
Riipilä	Vaihtoehto 1	VE Reuna 1B	500	66	9	75
Kiila–Metsäkylä	Vaihtoehto 1		100	2	0	2
Kiila–Metsäkylä	Vaihtoehto 1		200	13	6	19
Kiila–Metsäkylä	Vaihtoehto 1		300	34	21	55
Kiila–Metsäkylä	Vaihtoehto 1		500	97	51	148
Focus	Vaihtoehtot 1, 0+		100	6	0	6
Focus	Vaihtoehtot 1, 0+		200	11	0	11
Focus	Vaihtoehtot 1, 0+		300	16	1	17
Focus	Vaihtoehtot 1, 0+		500	34	16	50

Taulukko 6.4. Asuin- ja lomarakennusten määrä eri etäisyysvyöhykkeillä vaihtoehdossa 1 välillä Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä.

Tabell 6.4. Antalet bostads- och semesterhus i olika avståndszoner i alternativ 1 Tavastehuset–Tusbyleden.

Etäisyys väylästä	Asuin- ja lomarakennukset yhteensä	
	Kun valitaan Reuna 1A	Kun valitaan Reuna 1B
50 metriä	1	1
100 metriä	9	9
200 metriä	41	42
300 metriä	101	103
500 metriä	272	273
1000 metriä	539	543

## KESKEISIÄ VAIKUTUKSIA TEEMOITTAIN

### Elinympäristön herkkyyks ja yhteisvaikutukset

Maantien 152 uusi linjaus mahdollistaa maankäytön kehittämisen, joten se vaikuttaa monien alueiden elinympäristön muutokseen välillisesti. Vaikutusten arvioinnissa on haastavaa erotella uuden väylän aiheuttamaa vaikutusta maankäytön muutoksesta. Voidaan kuitenkin todeta, että ihmisiin kohdistuvat yhteisvaikutukset maankäytön kehittämisen kanssa ovat merkittäviä tässä hankkeessa.

Maankäytön suunnitelmissa uutta ja laajenevaa maankäyttöä on suunniteltu erityisesti Kiilan ja Focuksen alueelle, jossa asuvien ihmisten elinympäristö on voimakkaassa muutoksessa. Asutus sijaitsee nykyisin voimakkaan lentomelun sekä teollisen toiminnan ja ympäristöhaittojen vaikutusalueella, mikä vähentää elinympäristön herkkyyttä. Tutkittavan tielinjauksen alku- ja loppupäässä on myös valtateiden liikenteen melua. Kiilan alueen nykyiset teolliset toiminnot aiheuttavat runsaasti muun muassa pöly-, melu-, liikenne- ja viihtyvyyshaittoja sekä huolta vaikutuksista ympäristöön. Vaikka kyseessä on ympäristöhäiriöiden leimaama alue, hanke lisää osaltaan jo nykyisin haitoista kärsivien asukkaiden kuormitusta. Lisäksi uuden tien aiheuttaman liikenteen melu muiden häiriöiden päälle luo omanlaisensa melulähteen. Uuden väylän aiheuttama haitallinen vaikutus ihmisten elinoloihin on näistä lähtökohdista merkittävä monin paikoin asutuksen tuntumassa.

Uuden väylän ja sen mahdollistaman maankäytön nykyiset vaikutukset voimistuvat yhteisvaikutuksina. Uusi tie mahdollistaa alueelle maankäyttöä, joka lisää väistämättä ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa toimintaa, kuten kiviainesten ottoa ja raskaan liikenteen kuljetuksia tarvitsevia yritysalueita. Nämä toiminnot kannattaa lähtökohtaisesti keskitää samaan paikkaan, mikä vähentää raskasta liikennettä muilla keskusta- ja asuinalueilla ja toisaalta vastaavien alueiden kehittymistä herkempiin paikkoihin.

Hankkeen eri vaihtoehdot muuttavat liikenteen sijoittumista laajalla verkolla ja liikennemäärät tulevat muuttumaan nykyisestä. Sillä on vaikutusta myös teiden varren elinympäristölle. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Hyrylään ja Myllykylän pohjoispuolelle, jossa liikenne vähenee merkittävästi hankevaihtoehdossa 1 ja hieman vaihtoehdossa 0+. Hankevaihtoehto 1 vähentää lisäksi liikennettä kohtalaisen paljon etenkin Riipiläntiellä. Vastaavasti vaihtoehto

0+ lisää liikennettä Katriinantien asutuilla jaksoilla Seutulassa ja Riipiläntiellä Katriinantien pohjoispuolella. Liikenteen sijoittumista on kuvattu tarkemmin luvussa 13.

### Estevaikutus ja kulkuyhteydet

Suunniteltu uusi tie järjestelyineen muuttaa tai pidentää osittain asukkaiden kulkureittejä. Joissakin kohdissa uusi väylä merkitsee konkreettista estettä liikkumiselle, mutta samalla este voi olla visuaalinen vaikuttaen näkymiin ja lähimaisemaan. Estevaikutus saattaa kohdistua yhteisöihin toiminnallisesti tai yhteyksiin, kun tie jakaa asuinalueen kahtia. Tämä on kuitenkin vaikeasti todennettava vaikutus. Uuden väylän aiheuttamaa alueiden jakautumista on luonnollisesti nähtävissä monissa kohdissa Riipilässä ja Kesäkylässä. Uuden tien poikki on esitetty turvallisia kulkuyhteyksiä, jotka vähentävät estevaikutusta. Kolme maisemasiltaa mahdollistavat virkistyskäytön luonto- ja maisema-arvojen kannalta olennaisissa jokilaaksoissa sekä Riipilän metsässä. Monissa paikoissa alueiden yhteydet päätieverkkoon kuten Hämeenlinnanväylälle tai Tuusulanväylälle muuttuvat nykyistä sujuvammiksi, kun maantien 152 jatke on nykyisiä yhteyksiä suurempi ja nopeampi.

### Vaikutukset erilaisiin osallisryhmiin

Vaikutusten merkittävyyden kannalta tämän hankkeen merkittävin osallisryhmä on uuden tien lähialueen asukkaat, koska heidän jokapäiväiseen elinpiiriin tulee muutoksia uuden väylän suorien vaikutusten vuoksi (uusi melulähde, maisema ja viihtyisyys, estevaikutus). Mitä pidemmälle etäisyydelle tiestä asuinpaikka sijoittuu, sitä vähemmän vaikutuksella on merkittävyyttä, koska väylän lähialueella liikkuminen ja oleileminen on satunnaisempaa verrattuna omaan pihapiiriin. Alueella on myös lomarakennuksia, joskin monissa vapaa-ajan rakennuksissa asutaan vakituisesti alueen historian takia. Suunnittelualue ei ole leimallisesti kesämökkien aluetta. Vapaa-ajan asukkailla elinympäristön muuttuminen uuden väylän myötä on myös merkittävää. Satunnaisen käytön vuoksi vakituiselle asumiselle voi antaa hieman enemmän painoarvoa vaikutusten arvioinnissa.

Alueen asukkaissa on monien väestö- ja ikäryhmien edustajia. 300 metrin etäisyydellä vaihtoehdosta 1 on noin 180 asukasta (rakennus- ja huoneistorekisteri 2018). Näistä asukkaista noin 15 prosenttia on alle 18-vuotiaita, kun taas yli 65-vuotiaiden osuus on 18 prosenttia. Suunnittelualueella ei ole tunnistettu kohteita, jotka ovat korostetus-

ti merkityksellisiä ns. herkille ihmisryhmille (esim. lapset, liikuntarajoitteiset), joilla on vähemmän mahdollisuuksia vaikuttaa asuinpaikkaansa tai liikkumiseen. Kaikki ns. herkkät kohteet sijoittuvat myös niin etäälle tielinjauksesta, ettei niihin kohdistu merkittäviä melu- tai ilmanlaatuvaikutuksia.

Yksi osallisten ryhmä on alueen yrittäjät ja työntekijät. Suunnittelualueella on monipuolista elinkeinotoimintaa isoista yhtiöistä pienyrityksiin ja alueella on satojen ihmisten työpaikkoja. Yrityksistä Kiilan alueella korostuvat kiertotalouden toimijat. Näille yrityksille pääosin hyvistä kuljetusyhteyksistä on hyötyä, joten uusi päätie tukee liiketoimintaa. Myös pienemmät yritykset ja yrittäjät saattavat hyötyä uudesta tieyhyydestä. Alueella on hevostallitoimintaa, mutta näitä ei ole tiedossa suunnitellun tielinjauksen välittömässä läheisyydessä. Uusi väylä saattaa vaikuttaa ratsastusreitteihin, vaikka poikittaista yhteyksistä huolehditaan. Ainakin yhdestä majoitusyrityksestä on mainittu mielipiteissä, mutta se sijoittui yli kilometrin etäisyydelle uudesta väylästä. Alueella on myös maanviljelystä, siihen kohdistuu muutoksia peltoalan pirstoutumisen ja kulkureitien myötä, erityisesti Vantaanjokilaaksoissa. Focus-alueella yrityksiin kohdistuvaa haittaa on tunnistettavissa siinä, että Retailparkin eritasoliittymässä muutamia nykyisiä teollisuuskiinteistöjä jää teialueelle.

### Osallisten näkemykset

Tässä hankkeessa palautetta on saatu poikkeuksellisen paljon YVA-ohjelman mielipiteinä ja kaavoituksen kautta. Palaute on ollut pääosin hanketta vastustavaa, erityisesti laajin vaihtoehto 1 on tuotu esille haitallisina (katso luvut 2 ja 4). Keskustelu on tuonut esiin rakentamattoman alueen merkityksen elinympäristölle sekä uuden väylän moniulotteiset vaikutukset yhdessä maankäytön ja muiden hankkeiden kanssa. Keskusteluissa ja palautteesta on ilmennyt, että alueen maisema- ja luontoarvoilla on suurta merkitystä asukkaille.

On luonnollista, että uuden maantien rakentaminen aiheuttaa haittaa ja huolta niille, jotka asuvat sen lähiympäristössä. Erityisen kohtuuttomalta voi tuntua ihmisistä, mikäli uusi tie rakennetaan oman kodin viereen. Kohtuuttomuuden tunnetta lisää myös asukkaiden jatkuva taistelu alati laajenevaa teollista toimintaa ja erilaisia hankkeita vastaan. Palautteista ilmenee selvästi, että maankäytön kehittyminen lisää osaltaan jo nykyisin haitoista kärsivien asukkaiden kuormitusta. Kiilan alueella on ollut viime vuosina paljon

keskustelua asukkaiden ongelmista ja huolista, joita ovat mm. laitosten tuottama melu ja raskas ajoneuvoliikenne, ilmanlaatu sekä pinta- ja pohjavedet.

Palautteissa ja keskusteluissa on tuotu esille Kesäkylän kohdalla karsittuja pohjoisia vaihtoehtoja (ei mukana varsinaisessa vaikutusten arvioinnissa, katso luku 2). Niiden vaikutukset jakautuvat maantieteellisesti voimakkaasti. Kun vastakkain on useita linjauksia, joissa on etuja ja haittoja sijainnista riippuen, mielipiteet jakautuvat tyypillisesti asuinpaikan sijainnin mukaan. Se aiheuttaa vastakkainasettelua ja voi heijastua hieman yhteisöjen toimintaan ja suhteisiin, mutta vaikutus on tapauskohtainen eikä tässä hankkeessa suoraan nähtävissä.

### Viheralueet ja virkistys

Alueella ei ole yleiskaavoihin merkittyjä virkistysalueita eikä ns. hiljaisia alueita. Alueen rakentamattomat alueet ja lähimetsät ovat kuitenkin asukkaiden virkistykseen kannalta olennaisia. Viheralueet vaikuttavat ihmisten fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Uusi tielinjaus pirstoo luonnonalueita ja laajemmalti pääkaupunkiseudun viherkehää, joilla on merkitystä luonnon monimuotoisuuden ja virkistykseen kannalta. Myös vanha kulttuurimaisema kerroksineen Vantaanjoen ja Tuusulanjoen laaksoissa on tärkeä elementti virkistäytymisessä. Uusi tie ei estä virkistyskäyttöä, mutta sen rakentamisen myötä kokemus luonnonläheisyydestä ja hiljaisuudesta kuitenkin vähenee. Erityisesti Vantaanjoen maaseutuympäristö ja kulttuurimaisema muuttavat luonnettaan täysin. Tästä näkökulmasta vaikutus virkistykseen on suuri.

Alueen herkkyyttä muutokselle vähentävät jo lukuisat ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot, mutta toisaalta jäljellä olevat viheralueet ovat sitäkin tärkeämpiä. Kesäkylän asuinalueelle tärkeä lähimetsä pirstoutuu, joten uusi väylä aiheuttaa suurta haittaa alueen elinympäristölle. Pururata voidaan jatkosuunnittelussa korvata uusilla järjestelyillä. Samoin Hanskallion ajoharjoittelun alue (enduro) pirstoutuu ja uusi väylä rajoittaa tätä harrastustoimintaa. Myös Focus-alueella on asutusta, jonka lähimetsät häviävät väylän ja maankäytön vuoksi. Vantaanjokivarressa haitta liittyy siihen, että kauniin maaseutumaiseman ominaispiirteet muuttuvat.

Tie rajoittaa vapaata liikkumista, vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan ja ne tarkentuvat jatkosuunnitte-

### Terveysnäkökulma

*Tässä hankkeessa keskeisimmät mahdolliset terveysvaikutukset liittyvät selkeimmin meluun. Uusi väylä muodostaa uuden melulähteen ja meluun liittyy tunnetusti terveysriski. Haittoja torjutaan siten, että melutasot pidetään säädettyjen ohjearvojen rajoissa. Toisaalta hanke mahdollistaa sen, että ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja keskitetään samaan paikkaan, osin asumiseen soveltumattomalle lentomelualueelle ja valtateiden ympärille sekä maa-aineksenoton läheisyyteen. Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia liikenteen häiriöiden torjunnassa, kun liikennettä siirtyy valtavyylille keskustojen tiiviin asutuksen piiristä. Samalla uusilla korkeatasoisilla väylillä voidaan edistää liikenneturvallisuutta, kun taas onnettomuudet ovat terveysriski.*

*Terveyteen voidaan liittää muitakin näkökulmia, kuten viheralueiden terveyttä edistävä vaikutus virkistyksellisessä mielessä. Uuden väylän ja maankäytön myötä menetetään viheralueita. Laajaan terveystieteeseen kuuluu myös koettu terveys ja on olettavissa, että uusi väylä vaikuttaa lähialueiden asukkaiden koettuun terveyteen. Arvioinnissa ei ole käytettävissä väestötason tutkimusta meluvaikutusten todentamiseksi, joten arvioissa pitäydytään siinä, että väylähankkeessa on terveysriskin mahdollisuus.*

lussa. Ulkoilureiteille toteutetaan yleensä alikulut. Tähän suunnitelmaan ja Vantaan yleiskaavan ehdotukseen kuuluvat vihersillat Riipilässä, Vantaanjoen ja Tuusulanjoen kohdilla palvelevat myös ihmisten ulkoilutarpeita. Seitsemän veljeksien vaellusreitti on maakuntakaavassa Tuusulanjoen kohdalla ja se voi toteutua vihersillan vuoksi katkeamatta. Alueella on lukuisia hevostalleja, joten myös poikittaisiin ratsastusreitteihin on tulossa muutoksia.

### Liikkuminen laajemmalla

Maantie 152 on koko seudun kannalta merkittävä uusi väylä, jonka jatkeen toteutuminen muuttaa ihmisten liikkumista laaja-alaisesti. Uusi päätieyhteys vaikuttaa välillisesti liikenteen virtoihin ja kuormitukseen melko kaukana uudesta väylästä ja se vähentää liikennettä mm. Myllykyläntiellä ja

### Aineellinen omaisuus

*YVA-laissa on mainittu arvioitavana kokonaisuutena aineellinen omaisuus, mikä viittaa siihen, miten kiinteää ja irtainta omaisuutta käytetään. Arviointiin ei kuitenkaan kuulu sellaisten vaikutusten arviointi, jonka hanke aiheuttaa on kiinteän ja irtaimen omaisuuden rahalliseen arvoon. Kun uusi tie rakennetaan, joudutaan tietä varten ottamaan maa-alueita, poistamaan kasvillisuutta, mahdollisesti purkamaan rakennuksia, järjestelemään yksityisteitä ja sekä tekemään muita sellaisia toimenpiteitä, joista koituu haittoja ja menetyksiä kiinteistölle.*

*Tässä hankkeessa uuden väylän kohdalla selkein vaikutus on se, että tielinjauksen alle jää kiinteistöjä ja joitain rakennuksia. Vaihtoehdossa 1 tien vuoksi on tarpeen purkaa 3–6 asuinrakennusta maankäytöstä ja tarkemmista suunnitteluratkaisuista riippuen. Kiinteistöjä tielinjaukselle jää kaiken kaikkiaan 62 kappaletta vaihtoehdossa 1A, 61 kappaletta vaihtoehdossa 1B ja 15 kappaletta vaihtoehdossa 0+. Joidenkin kiinteistöjen osalta alueet voivat jäädä lähes kokonaan tien alle, jolloin kiinteistöistä teialueen ulkopuolelle jäävistä jäännöskiinteistöistä ei omistajille jää enää tarkoituksenmukaisia alueita (ks. myös luku 5).*

*Omaisuuksien arvoon liittyviä asioita käsitellään tarkemmin jatkosuunnittelussa. Liikennejärjestelmä- ja maantielain mukaisesti hyväksytyyn tiesuunnitelman perusteella ELY-keskus saa oikeuden lunastaa tiesuunnitelmassa osoitetut alueet ja oikeudet. Näistä kiinteistön omistaja tai muu asianosainen on oikeutettu saamaan tienpitäjältä eli ELY-keskukselta korvauksia. Ellei korvauksista ole sovittu, ne käsitellään maantietoimituksessa. Toimituksen suorittamisesta vastaa Maanmittauslaitos.*

Nahkelantiellä. Maantielle 152 siirtyy alemmaa tieverkkoa nykyisin käytävää poikittaisliikennettä Nurmijärveltä Tuusulaan ja Vantaalle. Läpiajoliikenteen rauhoittaminen luo edellytykset paremmalle liikenneturvallisuudelle ja viihtyisämmälle elinympäristölle.

Uudelle yhteydelle siirtyy etenkin Vantaan itäosista sekä Tuusulan eteläosista valtatielle 3 suuntautuvaa liikennettä, joka nykyverkolla käyttää kantateiden 50 ja 45 kautta kulkevia reittejä. Tämän pitkämatkaisen liikenteen lisäksi maantielle 152 siirtyy alemmaa tieverkkoa nykyisin käyttävää poikittaisliikennettä Nurmijärveltä Tuusulaan ja Vantaalle. Liikkuminen helpottuu mm. Luoteis-Vantaan ja Koillis-Vantaan välillä sekä Klaukkalan suunnasta itään. Myös suunnittelualueella autolla liikkumiseen tulee lisää reitinvaihtoehtoja. Maantien 152 rinnalle tulee kevyen liikenteen reitti, joten se saattaa tarjota uuden reitin esimerkiksi työmatkapyöräilyyn.

#### 6.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla. Luonnollisesti pelkän Focus-alueen toteuttaminen rajoittaa hankkeen haitalliset ihmisiin kohdistuvat vaikutukset maantiellisesti suppealle alueelle Myllykylän ja Maantiekylän väliin. Tie rakentuu vaihtoehtoa 1 pienipiirteisempänä ja alueelle rakennetaan vain yksi eritasoliittymä, joten viihtyisyyteen kohdistavat haitat ovat lievempiä. Asuintaloja ei tarvitse purkaa tien alta. Maankäyttö kuitenkin muuttuu Focus-alueen rakentuessa ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat tien ja maankäytön rakentamisen yhteisvaikutukset ovat merkittäviä. Noin kuuteen asuintaloon Myllykylässä kohdistuu suuria viihtyvyyshaittoja alustavasti arvioiden.

Myllykyläntiellä liikenne vähenee uuden yhteyden liittymän pohjoispuolella. Myös Maisalantietä nykyisin käyttävää läpikulkuliikennettä siirtyy uudelle yhteydelle.

#### 6.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Vaihtoehto 0 ei vaikuta suoraan ihmisten elinoloihin, sillä siinä ei ole esitetty toimenpiteitä. Vaihtoehdolla 0 on kuitenkin joitain vaikutuksia ihmisten elinympäristöön, sillä liikenteen aiheuttamat ongelmat pahenevat pääväylillä sekä Myllykylässä ja Hyrylässä.

## 6.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdolla 1 on ihmisten elinympäristöön merkittäviä haitallisia vaikutuksia, joten on perusteltua todeta sen olevan vaihtoehdoista huonoin. Hankkeen toteuttamatta jättäminen eli 0 on vastaavasti paras kokonaisuutena. Kun näkökulmaksi tuodaan mukaan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, hankkeen toteutumisesta on hyötyä suurelle ihmisjoukolla ja tietyille asuinalueille. Myös suunnittelualueen yhteydet parantavat.

Vaihtoehdosta 0 + vaikutukset ovat maantieteellisesti suppeampia kuin vaihtoehdon 1, joten toimenpiteet aiheuttavat merkittävän muutoksen lähinnä Focus-alueelle. Esimerkiksi 200 metrin etäisyydellä väylästä laajimmassa vaihtoehdossa 1 on alle 80 asukasta ja vaihtoehdossa 0+ taas 40 asukasta. Varsinkin Focus-alueella muuttuva maankäyttö muuttaa enemmän elinympäristöä kuin väylä itsessään.

Hankkeen merkittävimmät haitalliset vaikutukset kohdistuvat uuden väylän lähialueen asutukseen, sillä alueen viihtyvyys heikentyy merkittävästi uuden melulähteen, estevaikutuksen ja maiseman muutoksen myötä. Hankkeen vaihtoehdoilla on merkittäviä eroja niiden maantieteellisen laajuuden ja elinympäristön herkkyyden erojen vuoksi.

Merkittävää haittaa aiheutuu noin 38 asuintalolle vaihtoehdossa 1 ja noin kuudelle asuintalolle pelkän Focus-alueen vaihtoehdossa 0+. Vakavin haitta on, että vaihtoehdossa 1 uuden väylän ja siihen kytkeytyvän maankäytön alta joudutaan purkamaan 3–6 asuintaloa. Tarve talojen tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Vapaaehtoisten kauppojen avulla on myös mahdollista saavuttaa myös lopputulos, jossa omistaja on tyytyväinen ratkaisuun.

Väylän sijoituessa uuteen maastokäytävään elinympäristön muutos ja haitat koskevat myös laajempaa asuin- aluetta. Erityisesti maaseutumaisilla alueilla eli Vantaanjokilaakson vanhassa kulttuurimaisemassa (VE 1) sekä Myllykylässä ympäristö (VE 1, VE 0+) muuttuu merkittä-

västi suhteessa nykytilanteeseen. Uudella väylällä on nähtävissä myös asuinalueita ja kylärakennetta jakavaa vaikutusta. Myös elinympäristön laadun kannalta olennaiset viheralueet pirstoutuvat ja muuttuvat. Toisaalta vaihtoehdot vähentävät liikennettä alemmalla tieverkolla ja parantavat siten asuinviihtyisyyttä paikallisesti. Näitä kohteita on molemmissa vaihtoehdoissa esimerkiksi Myllykyläntien ja Maisalantien varsilla sekä vaihtoehdossa 1 Riipiläntien varrella.

Erityisesti Kiilan ja Focuksen alueella on paljon teollisuutta ja ympäristöhäiriöitä, jotka vähentävät alueen herkkyyttä uuden väylän muutoksille. Toisaalta hanke ja maankäytön kehittyminen lisäävät osaltaan jo nykyisin haitoista kärsivien asukkaiden kuormitusta. Kehitys vähentää entisestään alueen rauhallisia alueita. Varsinkin Focus-alueella (VE 1, VE 0+) on haastavaa erottaa uuden väylän vaikutukset voimakkaasta maankäytön kehittämisestä. Kokonaisuutena voidaan todeta, että maankäytön kehittämisen ja uuden väylän yhteisvaikutukset ovat merkittäviä.

Kokonaisuutena hanke aiheuttaa merkittävän muutoksen alueen elinympäristöön, mutta erityisesti suunnittelualueen itäpäässä maankäytön voimakas muutos on olennaisempi muutos alueelle. Maantien 152 aluevaraus suunnitelman myötä alueen muutos selkeytyy ja osin konkretisoituu. Vaikka asukkaille aiheutuu haittaa elinympäristön muutoksesta, pidemmälle viety väyläsuunnitelma vähentää epävarmuutta alueen kohtalosta.

### 6.5.1 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Ihmisiin kohdistuvia haittoja voidaan lieventää monin tavoin. Jatkosuunnitteluun valittavaa ratkaisua voidaan tarkentaa tiesuunnitteluvaiheessa yhteistyössä asukkaiden ja maanomistajien kanssa mahdollisuuksien mukaan. Varsinkin Focus-alueella toteutettava maankäyttö on keskeisessä roolissa kokonaisratkaisussa.

Liikenteen aiheuttamaa häiriötä voidaan konkreettisimmin lieventää meluntorjunnalla. Laadukkaalla ympäristösuunnittelulla voidaan tavoitella mahdollisimman viihtyisää elinympäristöä ja kiinteistöjen kulkuyhteyksien toteuttamiseen voidaan kiinnittää erityistä huomiota paikalliset tarpeet huomioon ottaen. Lisäksi tien vaaka- ja pystygeometrian

suunnittelulla voidaan maisemaan kohdistuvia vaikutuksia lieventää oleellisesti.

Poikittaiset kulkuyhteydet ovat merkittäviä estevaikutuksen lieventämissä ja nykyisten reittien jatkuvuuden kannalta. Vihersiltojen toteutuminen kolmessa kohteessa palvelee myös elinympäristölaadun kannalta olennaisia virkistysarvoja.

# 7 Melu ja tärinä

## 7.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Suunnittelualan melun päivä- ja yöajan keskiäänitasot ( $L_{Aeq}$ , klo 7–22 ja 22–7) selvitetiin laskennallisesti Sound-Plan 8.0 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettäviin yhteispohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin (Nordic Prediction Method 1996). Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, melusteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Tieliikenteen melupäästötiedot määritettiin kevyiden ja raskaiden ajoneuvojen liikennemäärän, nopeusrajoituksen sekä liikenteen päivä- ja yöajan osuuden perusteella. Liikennemäärät perustuivat suunnittelun yhteydessä laadittuun liikenne-ennusteeseen.

Tieliikenteen meluvaikutuksia on tarkasteltu mallintamalla päivällä ja yöllä ennustetilanteessa 2040 vaihtoehdoille 1 ja 0+ suunnittelualueella. Vaihtoehtojen 1 ja 0+ meluvyöhykkeet on esitetty *liitteen 2* meluvyöhykekartoilla. Nykytilanteesta ja vertailuvaihtoehdosta 0 (ennuste) ei tehty erillisiä melulaskentoja tässä yhteydessä, vaan niiden melutilannetta arvioitiin liikennemäärien ja aikaisempien selvitysten (mm. Vantaan ja Liikenneviraston ympäristömeludirektiivin mukaisten meluselvityksien 2017 perusteella). Melutilanteen muutosta lähialueen teiden varrella suunnittelualan ulkopuolella on arvioitu liikennemääriin perustuen.

Meluvaikutuksia arvioitiin melulle eri tilanteissa altistuvien nykyisten asukkaiden määrän perusteella sekä meluvyöhykkeille jäävien asuinrakennusten, loma-asuntojen ja suojelualueiden perusteella. Asukastieto perustuu rakennus- ja huoneistorekisterin tietoihin vuodelta 2019. Asukkaiden sijoittuminen tietyille meluvyöhykkeelle on määritetty suurimman meluvyöhykkeen perusteella, jolle rakennus sijoittuu. Melulle altistuvia arvioidaan tyypillisesti päiväajan meluvyöhykkeillä: 55–60 dB, 60–65 dB ja yli 65 dB.

Tässä vaiheessa arvioinnissa on tarkasteltu melulle eri vaihtoehdoissa altistuvien asukkaiden määrää. Lisäksi on tunnistettu kohteet, joissa tarvitaan meluntorjuntaa sekä

Taulukko 7.1. Ympäristömelun ohjearvot. • Tabell 7.1. Riktvärden för miljöbuller.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq}$ , enintään	
	Päivällä klo 7–22	Yöllä klo 22–7
<b>Ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB 1) 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB 3)
<b>Sisällä</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

määritetty alustava teoreettinen meluntorjunta, jonka oletetaan toteutuvan hankkeen yhteydessä. Meluntorjuntaratkaisut ovat alustavia ja niissä on käytetty vakiokorkuisia melusteitä (3,0 metriä korkea meluseinä ja 1,0 metriä korkea melukaide) ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä. Melusteiden korkeudet tulee optimoida (esimerkiksi meluseinien osalta kaikilla paikoin nyt käytetty kolme metriä ei ole riittävä, joillain paikoin se taas voi olla liian korkea). Myös meluntorjunnan pituudet ovat vasta alustavia arvioita, sillä muun muassa ajoyhteydet vaikuttavat melusteiden sijoittamiseen.

Meluntorjuntaa sijoitettaessa käytettiin seuraavia kriteerejä:

- Asuinrakennukset, joiden kohdalla melutaso on päivällä vähintään 55 dB, on suojattu
- Poikkeuksena edelliseen: Focus-osuudelle ei esitetty tässä vaiheessa meluntorjuntaa, koska alueen kaavoitus ja sen toteutuminen muuttavat tarkastelutilannetta ja vaikuttavat suojaustarpeeseen muun muassa rakennusten sijoittelun osalta. Asia tarkentuu kaavoituksen ja tien suunnittelun edetessä ja siellä oleva asutus on myös kaavan mukaan väistytävä toiminto
- Loma-asutusalueet, joiden kohdalla melutaso on päivällä vähintään 45 dB, on suojattu
- Yksittäisiä loma-asuntoja ei ole suojattu
- Kaavan luonnonsuojelualueet on suojattu

### Ympäristömelun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston periaatepäätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (*Taulukko 7.1*). Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille. Liikenteen jakaumasta johtuen päiväajan ohjearvo on mitoittavampi tässä hankkeessa.

Ohjearvot alittaviin melutasoihin tulisi pyrkiä asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla, hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla sekä aktiivisessa käytössä olevilla virkistys-, leirintä- ja luonnonsuojelualueilla. Mikäli ohjearvoon ei paikallisista olosuhteista johtuen päästä, on ohjearvoista poikkeava suunnitteluratkaisu perusteltava tie-suunnitelmavaiheessa.

### Tärinävaikutusten arviointi

Liikenteen aiheuttamaa tärinää ja runkomelua on selvitetty asiantuntija-arviona ”VTT Tiedotteita 2569 – Ohjeita liikennetärinän arviointiin” -julkaisussa esitettyjen arviointikriteerien mukaisesti. Julkaisussa on annettu kokemukseen perustuvat arviot etäisyyksistä, joita lähempänä maantietä tai katua liikennetärinän on todettu voivan haitata asumista:

- Pehmeällä maaperällä maantieliikenteen tärinä voi haitata asumista 100 metrin etäisyydellä väylästä.
- Kovalla maaperällä maantie- ja katuliikenteen tärinä voi haitata asumista 15 metrin etäisyydellä väylästä.

Tärinävaikutusten arvioinnin lähtötietoina on käytetty suunnittelualan liikennetietoja ja maaperätietoja.

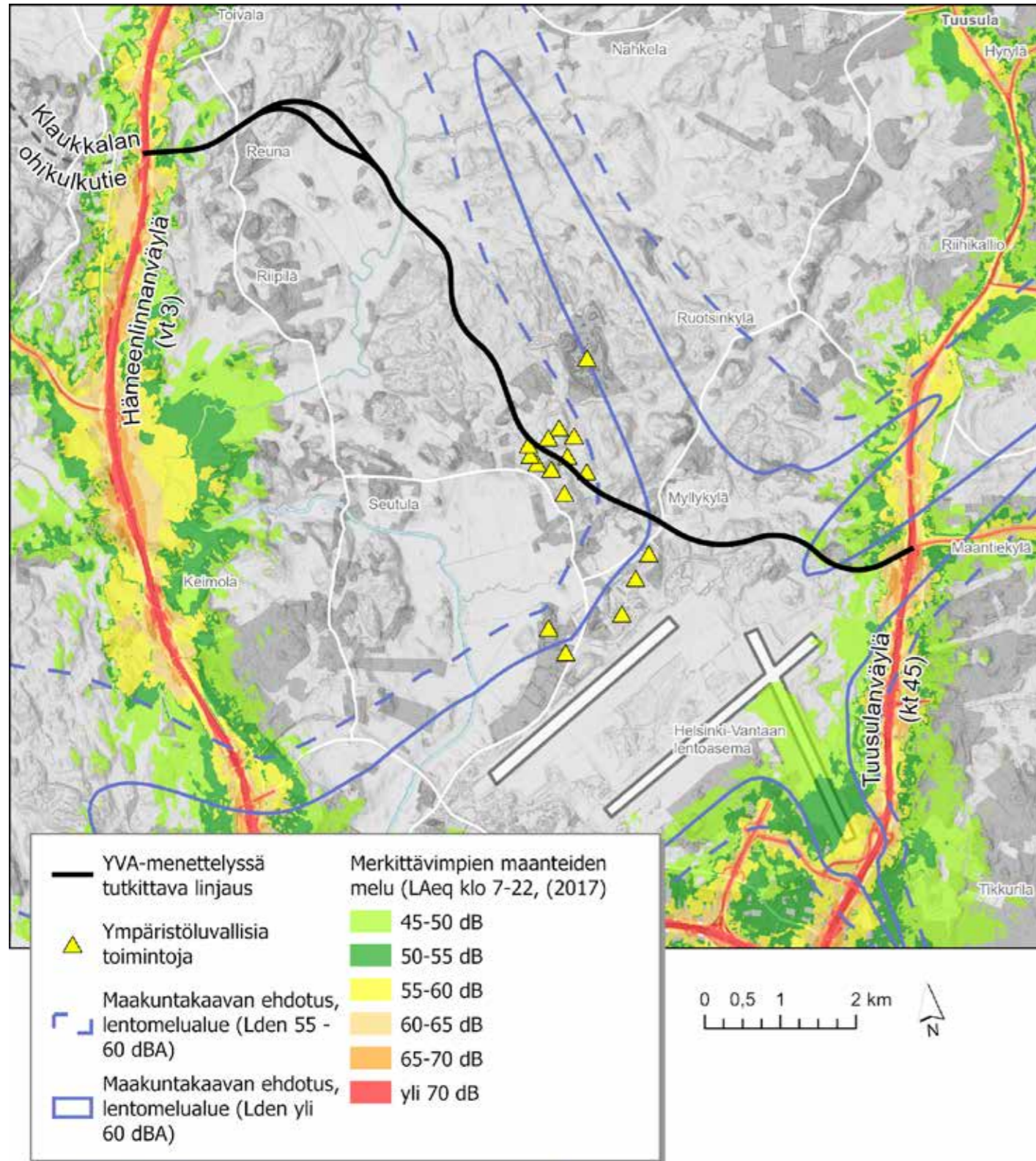
## 7.2 Nykytilanne

Jokapäiväisessä elämässä merkittävimmät ympäristöhäiriöt ovat melu ja päästöt. Eri lähteiden aiheuttama melu on erityyppistä, ja uuden tyyppisen melulähteen tuominen alueelle aiheuttaa aina omanlaistaan häiriötä, vaikka muuta melua alueella jo olisikin. Maantien 152 suunniteltu linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään, jossa Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän lähialueita lukuun ottamatta on vain vähän tieliikenteen aiheuttamaa melua. Erityisesti suunnittelualan itäosissa on kuitenkin jo nykytilanteessa merkittäviä melulähteitä lentoliikenteen ja teollisuuden muodossa (*Kuva 7.1*).

Koko Focus-osuus ja osittain myös Kiila–Metsäkylä-osuus sijoittuvat kaavan yli 55 dB ( $L_{DEN}$ ) lentomelualueelle. Voimakkaan, yli 60 dB ( $L_{DEN}$ ) lentomelun alue kattaa lähes koko Focus-osuuden. Kiila–Metsäkylä-osuutta lentomeluvyöhykkeen ulkopuolella ei voida kuvata hiljaiseksi, sillä lentomelu kuuluu alueella, vaikka melutaso 55 dB ei pääosin ylitykään. Kesäkylän pohjoiset vaihtoehdot kulkevat lentomeluvyöhykkeen 55 dB lähellä. Riipilän osuudella lentomelun vaikutus on vähäisempi, ja se on nykytilanteessa melun osalta suunnittelualan rauhallisimman osuus. Yli 55 dB ( $L_{DEN}$ ) lentomeluvyöhykkeillä on kaupunkien yleiskaavoissa määräys, että uutta asutusta ei tule sinne sijoittaa.

Kiila–Metsäkylä-osuudella on myös muuta ympäristöluvanvaraista toimintaa, jonka aiheuttamat melutasot ylittävät ohjearvot suunnittelualan alueella. Meluavaa toimintaa alueella on esimerkiksi maa-aineksen otto sekä murskaustoiminta. Vantaan Kiilan alueen ympäristömeluselvityksen (WSP 2018, *Kuva 7.2*) perusteella teollisuuden aiheuttamat melutasot voivat olla päivällä yli 55 dB suunnittelualan alueella Myllykyläntien, Kuutamotien ja Kesäkyläntien varrella. Osassa Kesäkylää ohjearvo voi myös ylittyä.





Kuva 7.1. Suunnittelualueen nykyinen melutilanne.  
Bild 7.1. Det nuvarande bullerläget i planeringsområdet.

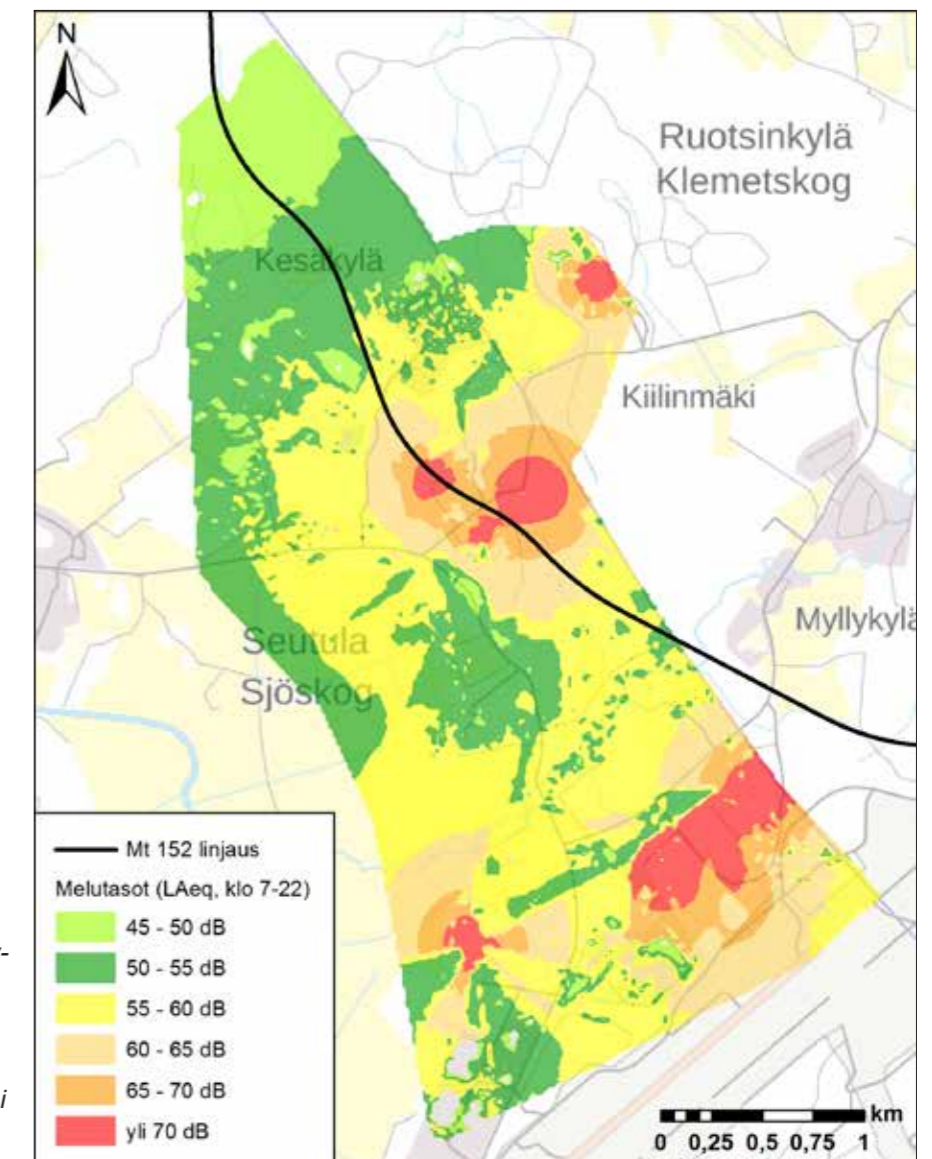
### 7.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

#### Melu

Suomessa tieliikennemelun merkittävyyttä arvioidaan ensisijaisesti vertaamalla liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/92 mukaisiin melutason ohjearvoihin. Ohjearvot on määritetty haittojen vähentämiseksi ja viihtyvyyden turvaamiseksi, ja meluntorjunnan tarve ja keinot määritetään niiden perusteella. Melulla on tilastollisesti todennettuja viihtyvyyden- ja terveyshaittoja, mutta on myös huomiotava, että yksittäisen ihmisen melulle häiriintymistä ei voida ennustaa pelkän melutason perusteella. Siinä missä yksi asukas häiriintyy suuresti val-

litsevasta äänitasosta, toinen ei koe vastaavaa tasoa häiritseväksi.

Tieliikenteen meluvaikutukset ovat sidoksissa tielinjauksen sijoittumiseen, liikennemäärään, ajonopeuteen sekä rakenteellisen meluntorjunnan toteuttamiseen. Näiden tekijöiden meluvaikutukset voivat olla joko myönteisiä tai kielteisiä. Sijoitettaessa tie täysin uuteen maastokäytävään, melun kielteiset vaikutukset korostuvat, kun alueelle tulee täysin uusi melulähde, jonka lähiympäristössä melutasot kasvavat merkittävästi. Kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää toteuttamalla meluntorjuntaa suojaamaan asukkaita, mutta melutilanne on lähtökohtaisesti torjunnasta huolimatta huonompi kuin ilman uutta tietä.



Kuva 7.2. Vantaan Kiilan alueen ympäristömeluselvityksen meluvyöhykkeet. Selvityksessä laskenta-alue oli rajattu kuvan mukaisesti, eikä tilannetta Myllykylässä ole esitetty.

Bild 7.2. Bullerzonerna enligt bullerutredningen i Kilas område i Vanda. I utredningen hade beräkningsområdet avgränsats i enlighet med bilden, och läget i Kvarnby presenteras inte.

Uudella tiellä on todennäköisesti vaikutuksia lähialueen tieverkon liikennemääriin, ja näin mahdollisesti myös melutasoihin. Vaikutukset ovat todennäköisesti pieniä tai ole mattomia, koska liikennemäärien tulisi muuttua useilla kymmenillä prosenteilla ennen kuin muutos melutasossa olisi ihmiskorvin havaittava.

Hankkeen aiheuttamia meluvaikutuksien merkittävyyttä on arvioitu melutilanteessa tapahtuneen muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyden perusteella. Arviointi on tehty *taulukossa 7.2* esitettyjen kriteerien mukaisesti. Vaikutuksia on arvioitu asteikolla: suuri vaikutus, kohtalainen vaikutus, vähäinen vaikutus ja ei vaikutusta. Lähtökohtaisesti melun osalta suunnittelualueella hankkeella on ainoastaan kielteisiä tai neutraaleja meluvaikutuksia. Arvioinnin lähtökohtana ovat olleet valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutaso-ohjeet, tarkasteltavan alueen laajuus ja asukasmäärä sekä meluherkkyys (esimerkiksi hoito- ja oppilaitokset, virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet). Kriteerejä ei voida soveltaa yksittäisen ihmisen subjektiivisiin kokemuksiin meluvaikutuksista.

Vaikutukset on arvioitu vain tieliikenteen aiheuttamalle melulle, alueen muista melulähteistä aiheutuvia mahdollisia muutoksia ei ole huomioitu. Muut melulähteet on huomioitu arvioitaessa alueen taustamelutasoja ilman uutta tietä.

## Tärinä

Tyypillisesti raskaan maantieliikenteen aiheuttamat värinähat voivat kohdistua enimmillään 100 metrin päähän tiestä.

Tärinän syntymiseen vaikuttavat muun muassa

- Väylän rakenne ja perustamistapa
- Väylän kunto, epätasaisuudet ja hidastetyssyt.
- Liikennöivän kaluston nopeus ja tyyppi
- Maaperä väylän ja rakennuksen alla sekä lähialueella
- Rakennusten perustamistapa.

Värähtelyn leviämiseen maaperässä ja sen taajuussisältöön vaikuttaa erityisesti maalaji. Tärinän vaikutusalue on laajin pehmeissä kivennäismaalajeissa (savet ja siltit) ja pehmeissä eloperäisissä maalajeissa (turve ja lieju). Karkearakenteisilla kivennäismaalajeilla vaikutusalue on pie-

*Taulukko 7.2. Altistuvan kohteen herkkyden ja melulle ja värinälle altistumisen suuruuden kriteerit.  
Tabell 7.2. Kriterier för det exponerade objektets känslighet och för omfattningen av exponering för buller och vibrationer.*

Asteikko	Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	Muutoksen suuruus
Suuri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiivis asuin- tai loma-asuinalue</li> <li>• Tärkeä virkistys tai suojelukohde</li> <li>• Taustamelutaso alle 40 dB</li> </ul>	Hankkeen aiheuttamat melutasot ylittävät ohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa yli 3 dB Asuinrakennus pehmeällä maalla alle 15 metriä tiestä
Kohtalainen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muutama yksittäinen asuinrakennus tai loma-asuntoja</li> <li>• Taustamelutaso yli 40 dB</li> </ul>	Hankkeen aiheuttamat melutasot voivat ylittää ohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, kuitenkin enintään 3 dB Asuinrakennus pehmeällä maalla 15–50 metriä tiestä
Pieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto</li> <li>• Virkistys- tai luonnonsuojelualue, joka ei ole melulle herkkä kohde</li> <li>• Myös muita melko voimakkaita melulähteitä</li> </ul>	Hankkeen aiheuttama melu ei ylitä ohjearvoja, mutta on kuitenkin selvästi havaittavissa Asuinrakennus pehmeällä maalla 50–100 metriä tiestä tai kovalla maalla alle 15 metriä tiestä
Neutraali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei meluongelmaa</li> </ul>	Ei muutosta melutilanteeseen

nempi ja pienimmät värinävaikutukset kohdistuvat moreeni-maalajialueille sekä kallioalueille.

## 7.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 7.4.1 Vaihtoehto 1

Vaihtoehdossa 1 rakennetaan tie täysin uuteen maastokäytävään, ja näin ollen suunnittelualueella vaikutukset ovat lähtökohtaisesti kielteisiä. Vaikutuksien merkittävyyttä voidaan vähentää meluntorjunnalla, mutta neutraaliin tilanteeseen ei ole mahdollista päästä muualla kuin aivan suunnittelualueen päissä, missä ollaan nykytilanteessa valtatie 3 ja kantatie 45 vaikutusalueilla.

Muualla lähialueen tieverkon varrella vaikutuksia melutasoissa voidaan havaita lähinnä pienempien teiden varsilla. Valtatiellä 3, kantatiellä 45 ja maantien 152 nykyisellä osuudella liikennemäärien muutos on niin pieni, että havaittavaa muutosta melutasoihin ei ole. Uuden liikenneennusteen mukaan rakenteilla olevan Klaukkalan ohikulkutien liikennemäärä kasvaa hieman tiesuunnitelman liikenneennusteesta, mutta muutos melutasoissa ei ole merkitsevän suuri, mikäli vaihtoehto 1 toteutuu.

Uuden tien kanssa risteävien pienempien teiden varrella melutilanne voi muuttua merkitsevästi. Myllykyläntiellä uu-

den tien eteläpuolella liikennemäärät ovat noin kaksinkertaiset verrattuna vaihtoehtoon 0, kun taas uuden tien pohjoispuolella vaihtoehdossa 1 liikennemäärät pienenevät noin puoleen vaihtoehtoon 0 verrattuna. Tällä on noin 3 dB vaikutus melutilanteeseen, joka on asukkaille havaittavissa. Myllykyläntien eteläosan liikennemäärät ovat jo niin suuret, että melu leviää kohtuullisen laajalle. Eteläpuolella alueen melutilanteeseen vaihtoehdolla 1 on kohtalainen kielteinen vaikutus, ja pohjoispuolella kohtalainen myönteinen vaikutus.

Seutulantiellä uuden tien pohjoispuolella liikennemäärät ovat noin nelinkertaiset verrattuna vertailuvaihtoehtoon 0. Katriinantantiellä ja Riipiläntantiellä liikennemäärät ovat vaihtoehtoa 0 pienemmät. Näillä teillä liikenteen kokonaismäärät ovat niin pieniä, että melu ei leviä laajalle. Lähimmät asukkaat voivat kuitenkin havaita muutoksen melutasoissa. Seutulantien varrella on pieni kielteinen vaikutus melutasoihin ja Katriinantien ja Riipiläntien varrella pieni myönteinen tai neutraali vaikutus melutasoihin.

Mikäli raskasta liikennettä suuntautuu nykyistä enemmän risteävälle tieverkolle, voidaan havaita myös värinävaikutuksia. Myllykyläntien varressa alle 100 metrin etäisyydellä pehmeällä maalla on neljä asuinrakennusta, joiden kohdalla värinällä voi olla pieni kielteinen vaikutus. Nämä sijoittuvat kaikki lähelle uutta eritasoliittymää, jonka rakentamisen yhteydessä vaikutukset voidaan hallita.

## VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

### Osuus Riipilä

Riipilän osuudella on toinen suunnittelualueen suuremmista asutuskeskittymistä eli Reunan pientaloalue. Sen lisäksi joitain yksittäisiä asuinrakennuksia tulee melun vaikutusalueelle. Osuudella on myös Josvaholmin luonnonsuojelualue. Osuudelle on sijoitettu melukaiteita, joiden myötä ohjearvot eivät ylity asuttujen rakennusten kohdalla.

- Suunnittelualueen länsipäässä kaksi asumatonta rakennusta jää ohjearvot ylittävälle alueelle, mutta niiden melutilanne ei muutu. Rakennukset puretaan mahdollisen rekkaparkin alta.
- Reunan kohdalle on sijoitettu melukaite, jonka myötä ohjearvot eivät ylity. Kohtalainen kielteinen meluvaikutus alueella.
- Josvaholmissa tien pohjoispuolella joitakin asuinrakennuksia vaikutusalueella. Kohdalle on sijoitettu melukaite, jonka myötä ohjearvot eivät ylity. Kohtalainen kielteinen vaikutus alueella.
- Josvaholmin luonnonsuojelualue on suojattu kaiteilla, ja näin rajoitettu melun leviämistä. koko alueella ei ohjearvo 45 dB toteudu. Kohtalainen kielteinen vaikutus.
- Vaihtoehdossa 1B on suunnitellun tien pohjoispuolella Rajakoskentie varrella oleva yksi asuinrakennus suojattu melukaiteella. Vaihtoehdossa 1A ohjearvo toteutuu ilman kaidetta. Pieni kielteinen vaikutus kohteessa.
- Tyynelä on suojattu melukaiteella, jonka myötä ohjearvo saavutetaan. Pieni kielteinen meluvaikutus kohteessa.
- Yksi asumaton rakennus on pehmeällä maalla alle 100 metrin päässä tiestä. Ei vaikutusta.

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehdossa 1B on suojattava melukaiteella yksi rakennus enemmän kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehdoilla ei ole muutoin olennaista eroa melun ja asutuksen suhteen.

## Osuus Kiila–Metsäkylä

Osuudelle sijoittuu alueen suurin asuinrakennuksien ja loma-asuntojen keskittymä, Kesäkylä. Lisäksi Myllykoskentien ja Kuutamotien varrella asuinrakennuksia jää melun vaikutusalueelle. Tuusulanjoen kohdalla on Lillänin luonnonsuojelualue. Osuudelle on sijoitettu meluseiniä ja kaihteita melun torjumiseksi.

- Kesäkylä on suojattu 3 metrin korkealla meluseinällä. Asuinrakennuksien osalta ohjearvo toteutuu selkeästi, mutta kaikkien loma-asuntojen kohdalla ohjearvo 45 dB ei toteudu. Alueella on myös muiden melulähteiden aiheuttamaa melua. Kohtalainen kielteinen vaikutus alueella.
- Myllykyläntien länsipuolelle on sijoitettu meluseiniä ja kaihteita suojaamaan alueella olevia asuinrakennuksia. Ohjearvot toteutuvat torjunnan myötä. Pieni kielteinen vaikutus alueella.
- Lillänin luonnonsuojelualueen kohdalla on meluntorjuntaa. Ohjearvo 45 dB ei kuitenkaan toteudu koko alueella. Pieni kielteinen vaikutus alueeseen.

Myllykyläntien ja Kuutamotien varressa yhteensä kolme rakennusta sijoittuu alle sadan metrin päähän tiestä, yksi alle 50 metrin päähän tiestä. Yhden kohdalla tien alla maaperä on kalliota, vaikka rakennus on savikolla, ja tärinä ei todennäköisesti leviä rakennukseen asti. Kahden muun rakennuksen kohdalla tie on uudella sillalla, jolloin tärinävaikutukset ovat epätodennäköisiä. Kokonaisuutena tällä on kohdin pieni kielteinen tai neutraali vaikutus.

## Osuus Focus

Osuudelle ei ole sijoitettu tässä vaiheessa meluntorjuntaa ja se määritellään kaavoituksen ja tiesuunnittelun edetessä. Alueella muiden melulähteiden vaikutus on merkittävä. Uudella tiellä on pieni kielteinen vaikutus lähimpien asuinrakennusten kohdalla. Kantatien 45 lähiympäristössä vaikutus on neutraali.

### 7.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Vaikutukset suunnittelualueella ovat kuten vaihtoehdon 1 osuudella Focus. Lähialueen suurempien teiden varsilla

vastaavasti kuin vaihtoehdossa 1 ei ole merkitseviä melu-vaikutuksia. Suunnittelualueen kanssa risteävällä pienemällä tieverkolla vaikutuksia esiintyy liikennemäärän muutoksien myötä.

Myllykyläntiellä uudesta liittymästä pohjoiseen liikennemäärä vähenee lähes puoleen verrattuna vaihtoehtoon 0, ja tällä on kohtalainen myönteinen vaikutus melutilanteeseen. Liittymästä etelään liikennemäärä yli kaksinkertaistuu verrattuna vaihtoehtoon 0, ja tällä on kohtalainen kielteinen vaikutus melutilanteeseen.

Katriinantiellä ja Riipiläntiellä liikennemäärät kasvavat verrattuna vaihtoehtoon 0, ja tällä on kohtalainen kielteinen vaikutus melutilanteeseen. Seutulantiellä vaikutus on neutraali.

Josvahalmin suojelualueella tilanne on vastaava kuin vaihtoehdossa 0 ja Lillänin suojelualueella melutasot kasvavat hieman, millä on pieni kielteinen vaikutus.

Tärinävaikutukset Myllykyläntien varrella ovat kuten vaihtoehdossa 1.

### 7.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Melutilanne ei merkittävästi muutu alueella verrattuna nykytilanteeseen, kun uutta väylää ei toteuteta.

## 7.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdolla 1 on eniten kielteisiä melu- ja tärinävaikutuksia suunnitellun tien varrella ja osalla risteävää tieverkkoa. Myös vaihtoehdolla 0+ on kielteisiä meluvaikutuksia paitsi suunnitellun tien varrella, myös muulla tieverkolla. Molemmissa vaihtoehdoissa on alemman tieverkon varressa myös kohteita, joissa melutilanne paranee. Muulla tieverkolla on myös mahdollisia tärinävaikutuksia. Vaihtoehdossa 0 ei tapahdu

Taulukko 7.3. Melulle altistuvien asukkaiden lukumäärät päivällä.  
Tabell 7.3. Antal boende som utsätts för buller på dagtid.

Laskentatilanne	55–60 dB	60–65 dB	yli 65 dB	Yhteensä yli 55 dB
VE1 (Reuna 1A) ennustetilanne 2040, ei meluntorjuntaa	32	28	2	62
VE1 (Reuna 1B) ennustetilanne 2040, ei meluntorjuntaa	36	28	2	66
VE 0+ ennustetilanne 2040, ei meluntorjuntaa	22	29	2	53
VE1 (Reuna 1A) ennustetilanne 2040, YVA:n meluntorjunta	14	25	2	41
VE1 (Reuna 1B) ennustetilanne 2040, YVA:n meluntorjunta	14	25	2	41

merkitseviä muutoksia nykytilanteeseen verrattuna melun tai tärinän osalta.

Eri vaihtoehdoissa melulle altistuvien asukkaiden määrät on esitetty *taulukossa* 7.3. Asukkaita, jotka altistuvat pääasiassa Tuusulanväylän (kantatie 45) tai Hämeenlinnanväylän (valtatie 3) melulle ei ole laskettu mukaan.

Vaihtoehdolla 1 on laajasti kielteisiä vaikutuksia sekä suunnitellun uuden tien lähialueella, että joidenkin risteävien teiden varrella. Useiden risteävien teiden liikennemäärä vähenee, mutta kokonaiskuvassa näiden merkitys on pieni verrattuna alueisiin, joilla tilanne huononee. Meluvaikutuksia voidaan hallita meluntorjunnalla jonkin verran. Mutta koska kyseessä on kokonaan uusi väylä ja uusi melulähde, täysin neutraaliin tilanteeseen ei päästä. Reunan linjausvaihtoehdoista 1B vaatii enemmän meluntorjuntaa kuin 1A. Tärinäällä voi olla vaikutuksia sekä suunnitellun tien varrella että Myllykyläntien varrella. Vaikutukset voidaan kuitenkin hallita.

Vaihtoehdossa 0+ on uusia melulle altistuvia alueita vähemmän kuin laajassa vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 0+ alueita sijoittuu myös suunnitellulle Focus-alueelle, jolla muiden melulähteiden vaikutus on suurin ja asukkaita on vähemmän. Suunnittelualueen hiljaisimmalla osuudella ei tapahdu merkittäviä muutoksia vaihtoehdossa 0+. Myllykyläntien varrella voi olla tärinävaikutuksia, mutta nämä voidaan hallita.

Vertailuvaihtoehdossa 0 uutta väylää ei toteuteta, joten suunnittelualueen melutilanne ei merkittävästi muutu nykytilanteeseen nähden, eikä uusia melulle tai tärinälle altistuvia ole.

## 7.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Meluhaittoja voidaan vähentää tien korkeustason optimaalisella valinnalla, linjauksen suunnittelulla ja erillisellä meluntorjunnalla. Koska kyseessä on uusi tie, vähintään ohjearvot tulisi pyrkiä saavuttamaan.

Meluntorjunnan ratkaisuja tulee vielä tarkentaa jatkosuunnittelussa siten, että niiden sijoittuminen, tyyppi, pituus ja korkeus optimoidaan. Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa olisi hyvä myös selvittää meluvaikutukset Myllykyläntien varrella uudesta tiestä etelään, ja torjua liikennemäärän merkittävästä kasvusta mahdollisesti aiheutuvat haitalliset vaikutukset.

Mahdolliset tärinän riskit tulisi huomioida paitsi suunnittelulla tiellä, myös Myllykyläntien varrella.

## 8 Maisema ja kulttuuriperintö

### 8.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vaikutukset on arvioitu asiantuntija-arviona monipuoliseen lähtötietoon perustuen. Maiseman nykytilan kuvauksessa on tarkasteltu yleispiirteisesti vaikutusalueen maisemarakennetta, maiseman ominaispiirteitä, maisemakuva sekä kulttuuriympäristöä olemassa olevan lähtöaineiston sekä maastohavaintojen pohjalta. Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutusten painopistealueina ovat maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet sekä mahdolliset maisemavaurioita aiheuttavat toimenpiteet kuten laajat maa- ja kallioliikkaukset sekä maisematilaan kohdistuvat haitalliset muutokset ja häiriöt. Erityisesti on arvioitu siltojen sekä uusien eritasoliittymien aiheuttamat maisemavaikutukset maiseman nykytilaan, arvoihin ja ominaispiirteisiin verrattuna. Maisemaan kohdistuvia kokonaisvaikutuksia arvioidaan ei vain maantien 152 osalta, vaan myös maankäytön muuttumisen ja näiden molempien yhteisvaikutusten myötä.

Lähtötietoina on käytetty tehtyjä selvityksiä ja inventointeja, museoviranomaisten tietoja, kaavoja, kaavaselostuksia ja -selvityksiä sekä yleistä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Maisemavaikutusten arvioinnissa on huomioitu myös paikallinen tieto ja paikalliset arvot, joita on saatu asukkaiden palautteista, yleisötilaisuuksista ja kaupunkien selvityksistä. Keskeisenä menetelmänä maisemavaikutusten arvioinnissa olivat maastokäynnit, asiantuntija-arviot sekä kartta- ja ilmakuva-analyysi.

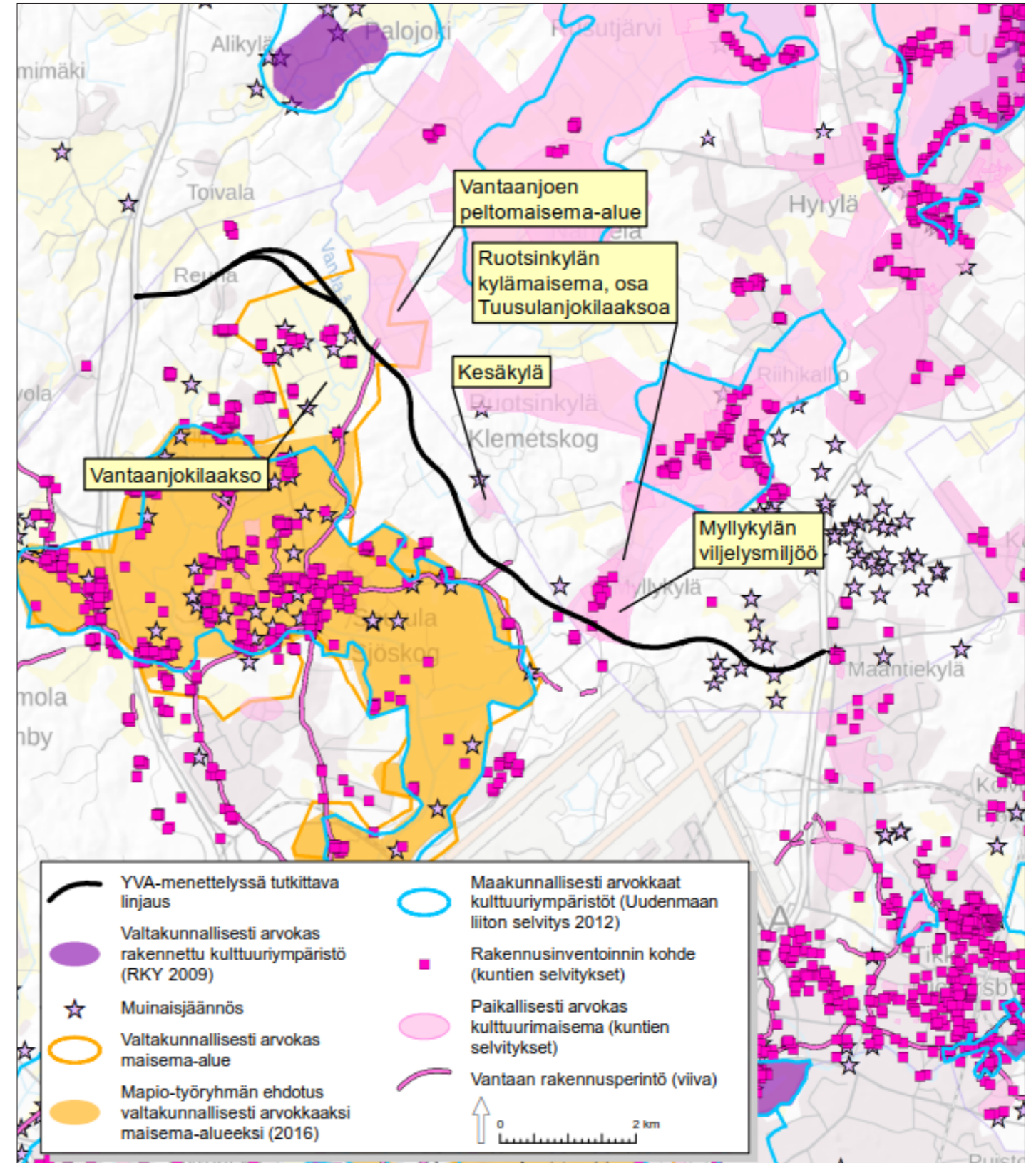
Vantaanjoen ylitys, Vantaanjokilaakso, Ruotsinkylä, Myllykylä ja Tuusulanjoki ovat arvioinnin painopistealueita, koska niiden kohdille on keskittynyt laajoja ja merkittäviä maiseman ja kulttuuriperinnön arvoja. Arvioinnissa esitetään haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteitä niin laajempien kokonaisuuksien kuin paikallisten kohteiden osalta. Lisäksi annetaan ohjeita jatkosuunnitteluun, jossa yksityiskohdat ja lieventämistoimenpiteet konkretisoituvat – seuraavissa suunnitteluvaiheissa tieympäristösuunnittelu ja tien sovittaminen maisemaan ovat erittäin merkittävässä roolissa. Vantaanjoen ylitykseen ja Vantaanjokilaakson maisema-alueeseen kohdistuvien vaikutusten tunnistami-

seksi, havainnollistamiseksi ja arvioimiseksi keskeisistä näkökulmista tehdään mallipohjaisia kuvia.

Työhön ei kuulu tiehankkeissa tyypillinen erillinen muinaisjäännösinventointi, sillä museoviranomaisten tietojen mukaan muinaisjäännöksiä koskeva tietopohja on riittävää YVA-menettelyn pohjaksi. Tuusulan osalta tiedot muinaisjäännöksistä perustuvat vuonna 2006 tehtyyn Tuusulan kunnan perusinventointiin (Museovirasto / Kirsi Luoto) ja vuonna 2009 tehtyyn Tuusulan historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointiin (Museovirasto / Katja Vuoristo).

### 8.2 Nykytilanne

Suunnittelualue on yhdistelmä vanhaa kulttuurimaisemaa, pientalo- ja loma-asutusalueita ja järeästi rakennettuja teollisuusalueita maisemahäiriöineen. Laajemmat maiseman ja kulttuuriperinnön arvokohteet tien läheisyydessä keskittyvät Vantaanjokilaaksoon, Vantaanjoen peltomaisema-alueelle, Kesäkylään sekä Ruotsinkylän kylämaisemaan ja Myllykylän viljelymaisemaan osana Tuusulanjokilaaksoa. Yksittäisiä rakennusperintökohteita ja muinaisjäännöksiä sijoittuu suunnitellun tieosuuden itäpäähän. Kuten kuvasta 8.1 näkyy, uusi tielinjaus väistää suurmaisemasta katsottuna laajemmat arvokokonaisuudet.



Kuva 8.1. Maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta arvokkaat kohteet.  
Bild 8.1. Värdefulla platser för landskap och kulturarv.

### Selvitysten ja inventointien tilanne

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet perustuvat edelleen valtioneuvoston vuoden 1995 periaatepäätökseen. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet käsittävät lähinnä maaseudun viljelymaisemia ympäristöineen sekä maisemanähtävyyksiä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on päivitysinventoitu ympäristöministeriön toimesta koko Suomessa vuosina 2010–2014. Uudenmaan osalta inventointi valmistui vuoden 2013 lopussa. Päätöksen päivitysinventoinnin perusteella ehdotetuista maisema-alueista tekee valtioneuvosto.

Maakunnallisten kulttuuriympäristöjen selvityksistä ja arvottamisesta vastaavat maakuntien liitot. Maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen rajaukset perustuvat ”Missä maat on mainiommat” Uudenmaan kulttuuriympäristöt -selvitykseen (2012). Selvitystä on päivitetty vuonna 2016.

Vantaan kulttuurimaisemaselvitys on tehty vuonna 2005. Sen tarkoituksena on koota tietopohja Vantaan kulttuurimaisemasta, sen arvoista ja suojelusta. Yleiskaavan 1983 valmistelun yhteydessä tehtiin laaja Rakennuskulttuuri Vantaalla -inventointi, joka edelleen on käytössä perusinventointina Vantaan vanhasta rakennuskulttuurista. Vuonna 2002 valmistui Vantaan modernin rakennuskannan inventointi.

Vantaan yleiskaavaehdotuksen 2020 kulttuuriympäristön suojelun ratkaisut perustuvat ajantasaisiin valtakunnallisiin, maakunnallisiin ja kaupungin omiin inventointeihin ja selvityksiin. Arvokkaan kulttuuriympäristön alueet ovat pitkälti samoja kuin yleiskaavassa 2007 ja Marja-Vantaan osayleiskaavassa ja perustuvat edelleen kulttuurimaisemaselvityksessä (2005) selitettyihin arvoihin ja kriteereihin. Merkittävien kulttuuriympäristö-kohteiden suojelu sidotaan yleiskaavan määräyksellä jatkuvasti päivittyvään inventointitietoon.

Tuusulan yleiskaavan 2040 yhteydessä on tehty kulttuurimaisema ja rakennuskanta -inventointi (2018).

Tuusulan osayleiskaavojen yhteydessä on tehty jonkin verran maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksiä. Tähän hankkeeseen on keskitytty Tuusulan vuonna 2007 tehdyssä Kehä IV osayleiskaava-alueen luonto- ja maisemaselvityksessä kattaen Myllylän ja Focuksen alueen (Suunnittelukeskus 2007).

Tuusulan historiallisen ajan muinaisjäännökset on inventoitu toukokuussa 2009 (Vuoristo, Katja 2009. Tuusulan historiallisen ajan muinaisjäännösinventointi 4.–15.5.09. Museovirasto). Rakennushistorian osasto. Vantaan yleiskaavaan 2020 on tehty muinaisjäännösinventointi.

### Vantaanjokilaakson maisema-alue

Vantaanjokilaakso on nykyisellään valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Riipilän alueen pellot sisältyvät nykyiseen valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajaukseen. Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden tarkistusinventointia on laadittu ympäristöministeriössä (MAPIO). Tarkistusinventoinnin pohjalta esitetään, että Riipilän alue jäisi rajauksesta pois. Alue jää kuitenkin maakunnallisesti arvokkaaksi alueeksi. Maisema-alueen perusteluissa mainitaan jokilaakson pitkä kulttuurihistoria, Vantaanjoki vesireittinä ja kivilautiset muinaisjäännökset ja mm. vanhojen kylien ja kartanoiden lukuisuus.

Tärkein kulttuurihistoriallinen kehitys koskettaa enemmän Vantaanjoen maisema-alueen eteläisempiä osia. Näin ollen maisema-alueen merkitys maisema-alueen pohjoisemmissa osissa on siten hieman vähäisempi ja arvokkain sisältö painottuu yleisemmin koko alueella esiintyvään esihistoriaan, jokiympäristön luontaiseen käyttöön ja muuta aluetta myöhemmään maatalous-kulttuuriin. Koko Vantaanjoen maisema-alueen yhteinen arvo on pitkälti, että se on säilynyt rakentamattomana tiivistyvissä kaupunkirakenteessa.

kyläntie–Riipiläntie–Ahoniityntie on historiallinen tielinjaus 1700-luvun lopusta (Kuninkaankartasto).

Peltolaakson ja metsäselänteiden läpi kulkee maisemahäiriönä suuria voimajohtoja. Savilaaksosta loivapiirteisenä kohoilevat asutut moreenimäet tuovat vaihtelua laajaan peltomaisemaan. Joki on paikoin mutkaisilla kohdoin pensoittunut, mutta pitkät näkymälinjat ja maisema-alueen laajuus on maisemassa hallitseva piirre. Vantaanjokilaakson viljelymaisema on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, joka edustaa eteläisen Uudenmaan pitkään jatkuneen kartanokulttuurin ja maanviljelyksen synnyttämää kulttuurimaisemaa.

### Osuus Riipilä

Läntinen osuus sijoittuu Vantaanjokilaaksoon ja sitä reunustaville selännealueille. Vantaanjokilaakso on vanhaa kulttuurimaisemaa, jossa on vanhoja tilakeskuksia ja laajoja Vantaanjokeen viettäviä viljelyalueita. Suunnittelualue sijoittuu Reunan länsipuolelle kohtaan, jonka pohjoispuolella viljelyalue kapenee ja päättyy metsäreunaan.

Vantaanjokilaakso kuuluu maiseman suurmuodoiltaan Uudenmaan pohjois-eteläsuuntaisiin jokilaaksoihin, joille tyypillisiä piirteitä ovat jokea myötäilevät loivasti kumpuilevat viljelysavikot sekä selkeät metsän reunat. Jokilaakson länsipuolella on metsäistä selännamaastoa ja itäpuolella selkeämpireunaisia, metsäisiä moreenipeitteisiä kallio-selänteitä. Jokilaaksojen suuntaisesti sekä niitä pitkin eri

suuntiin saavutetaan pitkiä näkymiä, joita rajaavat metsäiset, paikoin jyrkätkin, selänteet sekä asutut kumpareet taolousrakennuksineen. Peltolaakson korkeusasema vaihtelee 30–35 metrin välillä. Peltolaaksoa rajaavat metsäiset selänteet nousevat noin 55–65 metrin korkeuteen ja korkeimmat kallioiset huiput aina 75 metrin korkeuteen asti. Laakson ja selänteiden välisten rinteiden jyrkkyys vaihtelee.

Peltolaaksojen reuna-alueille liittyy varhaista kulttuurihistoriaa. Nykyisin maisemassa ominainen piirre on maatalouteen liittyvien tilakeskusten ja asutuksen sijoittuminen peltolaakson loiville mäkikumpareille ja rinteille. Tiloissa on useita Vantaan rakennusperintökohteita kuten Sampolan, Välimaan ja Strandkullan rakennusryhmät. Piispan-



Kuva 8.2. Vantaanjokilaakson maisema-alue siltaylityspaikan kohdalla.  
Bild 8.2. Vanda ådals landskapsområde på platsen för bron.

### Osuudet Kiila–Metsäkylä ja Focus

Kiilan alue erottuu Vantaanjokilaakson itäpuolella metsäisenä kallio-moreenialueena, joka muuttuu idempänä suurimuotoiseksi reunamoreeniselänneeksi. Alueella on paljon maisemavaurioita. Tuusulan puolella on nähtävissä laajoja maa-aineksenoton alueita ja pienteollisuutta. Maisemakuvassa erottuvat selvästi aluetta halkovat voimalinjat ja Kiilinmäessä sähköasema. Alue rajautuu luoteispuolella Vantaanjokilaakson Seutulaan ja pohjoisessa Tuusulan Ruotsinkylän viljelyalueisiin.

Metsäisillä alueilla on Koivikon suunnalla paikoitellen laajoja aukkohakkuita. Maasto on paikoin pienipiirteisesti vaihtelevaa ja monin paikoin jyrkkäpiirteisistä. Koivikon metsäalueet vaihtelevilla kallio- ja moreeniselänneillä muodostavat huomattavan laajan, yhtenäisen kokonaisuuden. Ruotsinkylän viljelyalueiden Metsäkylä on maisematilaltaan sulkeutuneempaa ja vaihtelevampaa, vanhaa perinnemaisema-alueita. Se on 1400-luvulla alkunsa saanut kylämaisema, jonka rakennuskanta on syntynyt 1700-luvulta lähtien.

Kesäkylä on omaleimainen asuinalue, joka on irrallaan muusta rakennetusta ympäristöstä. Kesäkylä Koivikko Oy perustettiin vuonna 1956 kesämökkialueeksi, mutta asuminen muuttui ennen pitkää käytännössä pääosin ympärivuotiseksi. Laajenevat maa-ainesten ottoalueet ja voimajohto rajaavat Kesäkylän kaakkoispuolista lähimaisemaa hallitsevina.

Kulttuurihistoriallisesti arvokas Tuusulanjoki ympäröivine viljelysaukeineen muodostaa selkeän avoimen maisematilan lounais-koillisuuntaisessa murroslaaksossa. Jokilaaksoa reunustavat kumpuilevat moreeniselänneet ja niiden lomassa pienehköt laaksopainanteet. Selänneillä on pienialaisia ja korkeimmilla lakialueilla laajempia kalliojaljastumia. Paikoin kallioiden reunoilla on jyrkänneitä. Murroslaaksoon rajautuvien selänneiden rinteet ovat jyrkkiä ja niiden lakialueet ovat keskimäärin 25 metriä laaksoa korkeammalla. Rakennettujen alueiden läheisyyteen on syntynyt maisemakuvaa muuttavia keskeneräisiä alueita tai pensoittuvia peltoja.

Tuusulanjokilaakson maisema-arvot liittyvät etupäässä viljelymaisemaan, josta välittyy alueen asutushistorian kerroksellisuus aina uuden ajan alusta 1800-luvun lopulle. Myllykylä on säilynyt jokilaaksossa pienipiirteisenä kult-

tuuriympäristönä. Myllykyläntieltä katsoen maisemakuvaa hallitsevat laajat yhtenäiset peltoaukeat. Myllykylässä on useita rakennuksia ja rakennusryhmiä, jotka kohoavat maamerkeiksi. Kiilinmäeltä koilliseen alueen keskelle jää muuntamokenttä, josta lähtevät useat voimalinjat rikkovat maisemakuvaa.

Focus-alueella on lukuisia pieniä kallioselänneitä. Etelässä alue rajautuu Helsinki-Vantaan lentokentän muodostamaan laajaan aukeaan. Itälaidalla maisemaa hallitsee Tuusulan moottoritie. Alue on menettänyt luonnonmukaiset piirteensä, eikä siellä ole erityisiä maisemallisesti arvokkaita kohteita lukuun ottamatta Lövkullan kalliota, joka on vuoden 2014 luontoselvityksessä arvioitu tärkeänä virkistyspaikkana merkittäväksi maisemalliseksi kohteeksi. Pohjoisempana on Huhtariihen viljelyaukea ja avoin maisematila, jossa on säilynyt vanhaa perinnemaisemaa. Huhtariihen luoteispuoleisille kallioalueille muodostuu myös maisemaltaan erityisen viehättävä ja harmoninen kokonaisuus, jossa kahden kauniin kallioselänneen välisessä kapeassa painanteessa kulkee tie.



Kuva 8.3. Kesäkylän pienipiirteistä ympäristöä.  
Bild 8.3. Kuperat område i Sommarbo.

### Kesäkylä Koivikko Oy

Kesäkylä Koivikko Oy perustettiin 1956 ja Koivikko-niminen tila lohkottiin 1962. 1950-luvulla Kesäkylän osakkeita sai pienellä rahalla ja Kesäkylä antoi mahdollisuuden vähävaraiselle kesäpaikan. Alun perin Kesäkylässä oli vain pieniä mökkejä ja niissä asuttiin vain osan vuodesta. Nykyisin noin puolet asukkaista asuu alueella ympärivuotisesti. Alue sisältyy Vantaan modernin rakennuskulttuurin 1930–1979 inventointiraporttiin. Raportin mukaan Koivikko (Kesäkylä) on Vantaan loma-asuntoalueista omaleimaisin ja hyvinvoivin. Topografia on mielenkiintoinen: pienet mökit seisovat mäkisessä maastossa kukin omassa koordinaatistossaan. Maaston suuret tasoerot ja kapeat tiet luovat paikalle luonnetta, jossa on mielenkiintoisia pihapiirejä. Koivikko on luokiteltu luokkaan A2, potentiaalinen suojelukohde, jonka suojelukelpoisuus ja -laajuus tulee inventoinnilla selvittää. Vuonna 2006 alueelta ei kuitenkaan löytynyt yksittäisiä rakennustaiteellisesti taikka rakennustaiteellisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita suojeltavia rakennuksia. Erillistä rakennusinventointia ei täten katsottu tarpeelliseksi. Arvokasta on alueen pienimuotoinen rakennustapa (lähde: Asemakaava nro 340200, Koivikko, 5.10.2009). Vantaan kaupunginmuseo teki marraskuussa 2018 katselmuksen Kesäkylässä ja totesi kulttuuriympäristöarvot sen verran vähäisiksi, että kohde poistetaan museon suojeltavien kohteiden listauksesta.



Kuva 8.4. Näkymä Myllykyläntien tulevan eritasoliittymäalueen kohdalta kohti kaakkoa.  
Bild 8.4. Vy mot sydost från området för den planskilda anslutningen som ska byggas vid Kvarnbyvägen.

### Myllykylä ja viljelysmiljö

Alue on luokiteltu Tuusulan uudessa rakennusinventoinnissa (2018) luokkaan ”muutoin mielenkiintoiset, arvokkaat tai seurattavat rakennettavat kohteet”. Ruotsinkylän eteläpuolella on suhteellisen myöhään syntynyt kyläkokonaisuus, jonka historia perustuu pitkälti Tuusulanjoen kausiluontoiseen myllytoimintaan. Annebergin mäen pohjoispuolella, jokiuoman eteläpuolella, on mäen vanhin rakennus, joka periytyy säilyneen myllytuvan tavoin vanhasta Myllykylästä. Annebergin pohjoispuolella on myös historiallinen myllypaikka. Annebergin lisäksi Myllykylän aluerajaukseen kuuluvat myös Yrjölän pihapiiri 1930-luvulta periytyvine rakennuksineen, Smedsin pihapuustoon piiloutuva pihapiiri samalta ajalta sekä Åbackan vanha pihapiiri aivan Myllykylän tien laidassa. Alueen keskellä on Myllyn rakennuspaikka peltoaukean laidolla ja Tuusulanjokilaakson varrella - myllytupa on aivan tien vieressä mutta erittäin hyvin piilossa puuston keskellä. Yrjölän kohdalla Myllykylän tie erkanee alkuperäiseltä, suoraan etelään jatkuvalta tielinjalta ja kaartaa kohti Piispankylää. Myllykylän vanha kyläasutus, myllytuvat ja ladot ovat olleet aivan tien varressa siten, että talousrakennuksetkin on sijoitettu nauhamaisesti tien varteen mutta tämä rivikylä on täysin kadonnut.

### Muinaisjäänökset

Muinaismuistolain (295/63) suojelemien muinaijäänösten päälle ei tule osoittaa sellaista maankäyttöä, jonka yhteydessä muinaijäänöksen säilyminen vaarantuisi. Suunnittelualueella on jonkin verran muinaijäänöksiä. Vantaanjokilaakson reuna-alueella on useampia kivikautisia muinaijäänöksiä, jotka liittyvät pitkälti muinaiisiin merenrannan vaiheisiin, mutta ne eivät ulotu suunnittelualueelle (Kuva 8.5). Eniten kohteita on Tuusulan Focus-alueella (Kuva 8.6). Taulukkoon 8.1 on koottu alle 200 metrin etäisyydellä tutkittavista tielinjauksista sijaitsevat muinaijäänökset.

Taulukko 8.1. Muinaijäänökset.  
Tabell 8.1. Fornlämningar.

Kohdenimi	Tunnus	Sijainti	Tyyppi	Ajoitus	Laji
Strandkulla 2	1000032741	Vantaanjokilaakso	asuinpaikat	kivikautinen	kiinteä muinaijäänös
Puusepäntie	1000007200	Tuusula Focus	kivirakenteet röykkiöt	ajoittamaton	kiinteä muinaijäänös
Johannisberg A	858010018	Tuusula Focus	kivirakenteet röykkiöt	ajoittamaton	kiinteä muinaijäänös
Johannisberg A	858010018	Tuusula Focus	kivirakenteet röykkiöt	ajoittamaton	kiinteä muinaijäänös

### 8.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

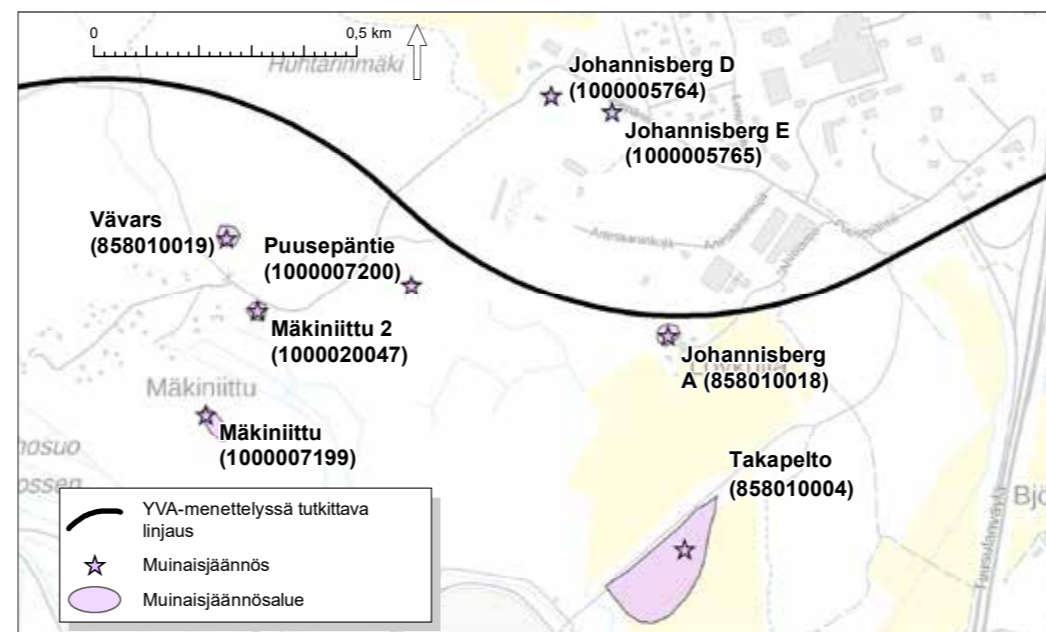
Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta keskitytään erityisesti arvoalueisiin kohdistuvien muutosten merkittävyyden arvioimiseen. Tässä keskeisiä elementtejä ovat muutokset, jotka kohdistuvat avoimiin maisematiloihin kuten laajoihin peltoalueisiin pitkinäkymineen, vesistöilytyksiin tai -ohituksiin sekä maisemavaurioita aiheuttaviin laajoihin maa-, metsä- ja kallioleikkauksiin. Ylipäättänsä kaikki maisemarakennetta ja jokilaaksoja vastaan linjautuvat rakenteet ovat merkittäviä muutoksia. Eritasoliittymäalueet ja niiden vaatima tilantarve sekä maastomuutokset ovat maisema-

Taulukko 8.2. Vaikutuksen merkittävyyden luokittelu.  
Tabell 8.2. Klassificering av betydelse för konsekvensbedömning.

Erittäin suuri haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa maiseman arvoja, ominaispiirteitä, maisemarakennetta tai mittasuhteita keskeisiltä osilta tai laaja-alaisesti. Rikkoo merkittävästi maiseman yhtenäisyyttä, tilallisuutta ja maisemakuvaa. Katkaisee olennaiset näkymäyhteydet ja pitkät näkymälinjat. Heikentää olennaisesti maiseman tunnistettavuutta, solmukohtia tai maiseman hierakkisia pisteitä. Kulttuuriperinnön arvot katoavat kokonaan tai olennaisilta osin.
Suuri haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa maiseman arvoja, ominaispiirteitä, maisemarakennetta tai mittasuhteita. Heikentää huomattavasti maiseman yhtenäisyyttä, tilallisuutta tai maisemakuvaa. Muuttaa maiseman tunnistettavuutta ja tärkeitä näkymälinjoja. Heikentää olennaisilta osin maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa paikallisesti nykyisiä maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita. Heikentää paikallisesti maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.
Vähäinen haitallinen vaikutus	Eroaa vähäisessä määrin nykyisistä maiseman ominaispiirteistä ja mittasuhteista. Muutokset maisemassa heikosti havaittavissa. Vaikuttaa maiseman luonteeseen ja tunnistettavuuteen sitä muuttaen.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	Ei aiheuta havaittavia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriperintöön. Säilyttää nykyisen maiseman luonteen ominaispiirteineen tai jopa parantaa maisemakuvaa nykyisestä (mm. näkymien avautuminen umpeenkasvaneessa maisemassa).



Kuva 8.5. Muinaijäänökset Vantaanjokilaaksossa.  
Bild 8.5. Forntida kvar i Vanda å dalen.



Kuva 8.6. Muinaijäänökset Huhtariihessä.  
Bild 8.6. Forntida kvar i Huhtariih.

kuvan muutoksessa keskeisiä. Tässä hankkeessa arvioidaan erityisesti tien maisemavaikutukset avoimilla alueilla, uusien maastokäytävien aiheuttamat maisemavaikutukset pinnanmuodoiltaan vaihtelevaan maastoon sekä tien ja meluntorjunnan maisemallinen yhteisvaikutus.

Maisema muuttuu väistämättä tierakentamisen seurauksena. Vaikutusten merkittävyyteen ja laajuuteen vaikuttaa maiseman herkkyys, kestävyys ja muutosten määrä. Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia ilmenee tässä hankkeessa pääosin kohteen lähimaisemassa, mutta myös kaukomaisemassa avointen peltoalueiden ja tulevien eritasoliittymien kohdilla, joissa ne ovat osana laajempia jokilaaksoja.

Rakentaminen saattaa myös sulkea tai katkaista maiseman hahmottamisen kannalta tärkeitä näkymiä tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita näkymäyhteyksiä. Lisäksi asuin- ja virkistysalueille ja kallioselänteille kohdistuvat maiseman muutokset ovat merkittäviä asukkaiden jokapäiväisen elinympäristön ja viihtyisyyden kannalta.

## 8.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 8.4.1 Vaihtoehto 1

#### VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

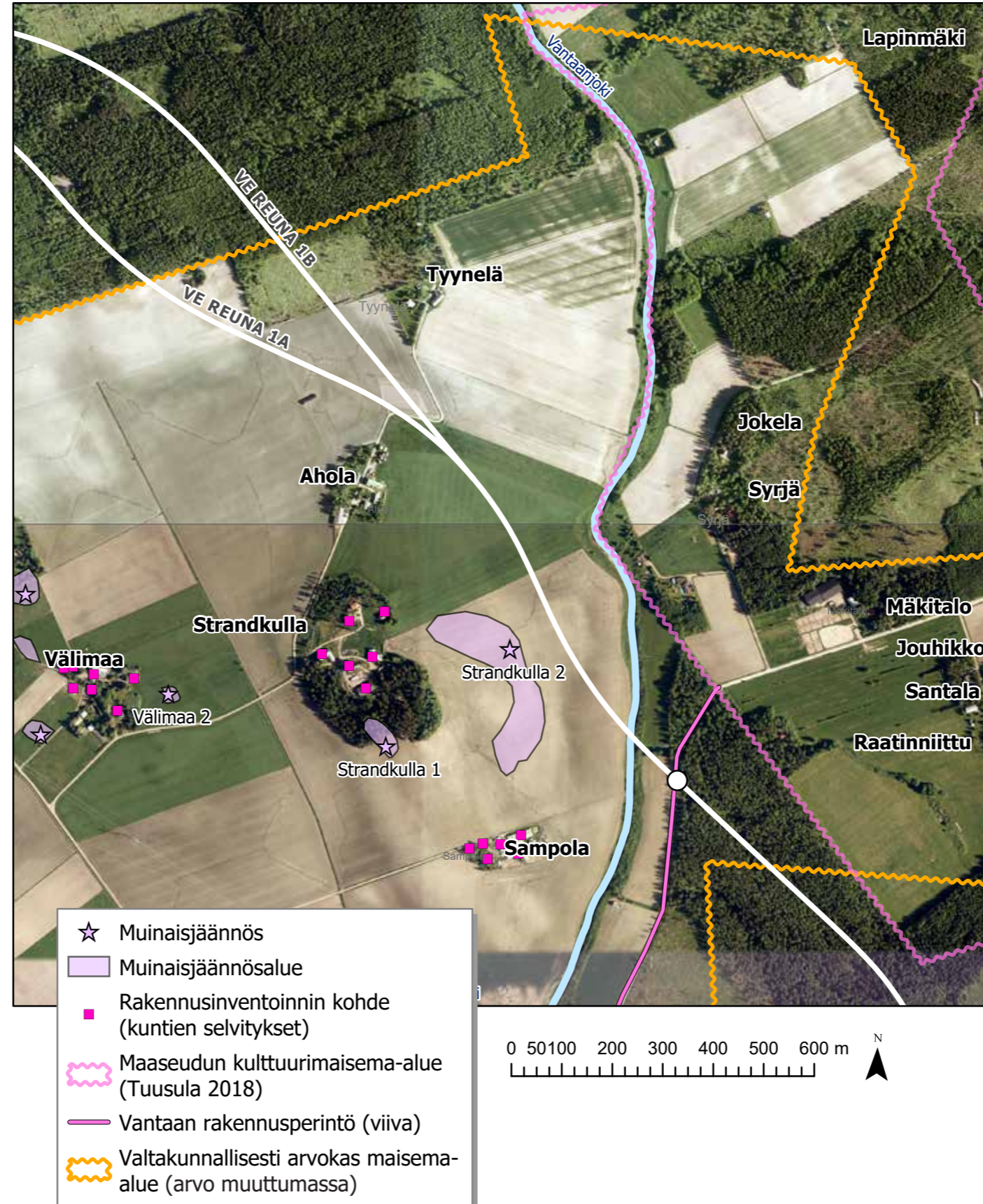
##### Osuus Riipilä

Tieosuus sijoittuu pääosin Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja ylittää Vantaanjoen. Läntisin osuus Hämeenlinnanväylältä Reunan peltoalueelle sijoittuu metsäiseen ja melko pienipiirteiseen maastoon jatkuen mahdollisesti Nurmijärven puolella Klaukkalan ohikulkutienä. Riipilän yksiajoratainen osuus on 4,2 kilometriä pitkä ja sisältää kaksi uutta tasoliittymää. Näistä itäisin sijoittuu lähelle Vantaanjoen ylityskohtaa avoimeen pelto- maisemaan ja läntisin metsäselänteelle. Tasoliittymien vaikutus maisemaan on hyvin vähäinen, sen sijaan läntinen tieosuus muuttaa maisemakuvaa oleellisesti puuston poistussa ja maastonmuokkauksen myötä.

Vantaanjoen ylitys toteutetaan pitkällä sillalla, joka sijoittuu vaikuttavaan maisemaan paikallisten, joen ja puustoisien jokitörmän sekä maisemassa dominoivien tilakeskusten kokonaisuuteen. Siltayhteys ja tie erottuvat jokilaakson avoimessa maisemassa melko pitkällä osuudella aina Reunan eteläiseen vaihtoehtoon 1A asti, ja näiden muodostama haitallinen kokonaisvaikutus maisemaan on erittäin suuri. Peltoaluetta halkova voimajohto on olemassaoleva maisemahaitta. Jokilaaksoon, avoimeen maisematilaan Strandkullan ja Aholan tilojen lähelle sijoittuva uusi tie sekä Vantaanjoen ylittävä silta ovat erittäin suuria haitallisia vaikutuksia kulttuurimaisemaan.

Strandkulla 2 Kivikautinen asuinpaikka sijaitsee Strandkullan mäen itälaidalla, Vantaanjoen länsirannalla vanhalla rantaterassilla 34–40 metrin korkeuskäyrien välillä. Suunnitelmien mukaan tielinja tulee kulkemaan noin 100 metrin päässä muinaisjäänöksestä, 34 metrin korkeuskäyrän alapuolella. Vantaan kaupunginmuseon mukaan tarkemmat arkeologiset selvitykset eivät ole tarpeen, mikäli tielinjaa ei uloteta lähemmäksi muinaisjäänöstä.

Uuden väylän kielteinen vaikutus osuuden maisemaan ja kulttuuriperintöön on kokonaisuutena erittäin suuri tällä osuudella.



Kuva 8.7. Uusi väylä Vantaanjokilaaksossa.  
Bild 8.7. Den nya leden i Vanda ådal.

#### VE1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B eroja maisemallisesta näkökulmasta. Molemmat vaihtoehdot linjautuvat Reunan kyläalueen pohjoispuoliselle metsäselänteelle vastoin jokilaakson ja vanhan tiestön luontaista pohjois-eteläsuuntaa. VE 1A on linjaukseltaan lyhyempi, mutta näkyvämpi avoimessa pelto- maisemassa kuin VE 1B.

#### Osuus Kiila–Metsäkylä

Tieosuus sijoittuu metsäjaksolle, jossa ei ole todettuja maisema- tai kulttuuriarvoja. Yksiajoratainen osuus on 5,2 kilometriä pitkä ja sisältää kaksi liittymää. Ympäristö on pienipiirteistä erityisesti alueen länsipäässä. Itse Kesäkylän asuinalue jää tielinjauksen ulkopuolelle, mutta uusi yhteys eristää sen omaksi saarekkeeksi, joten alueen luonne muuttuu siltä osin. Maisema muuttuu peitteisessä maastossa sitä avaten ja pirstoamalla metsä- ja kallioalueita. Kesäkylän ohella tien läheisyydessä sijaitsee haja- ja loma-asutusta, joiden lähimaisema muuttuu vilkkaan väylän myötä. Alueen pienipiirteisyys heikkenee nykyisestä selkeästi. Tuusulanjoen ylitys pitkällä sillalla muuttaa maisemaa nykyistä avoimemmaksi ja rakennetummaksi, mikä heikentää myös alueen virkistysarvoja.

Uuden väylän vaikutus osuuden maisemaan ja kulttuuriperintöön on kokonaisuutena kohtalaisen kielteinen tällä osuudella.



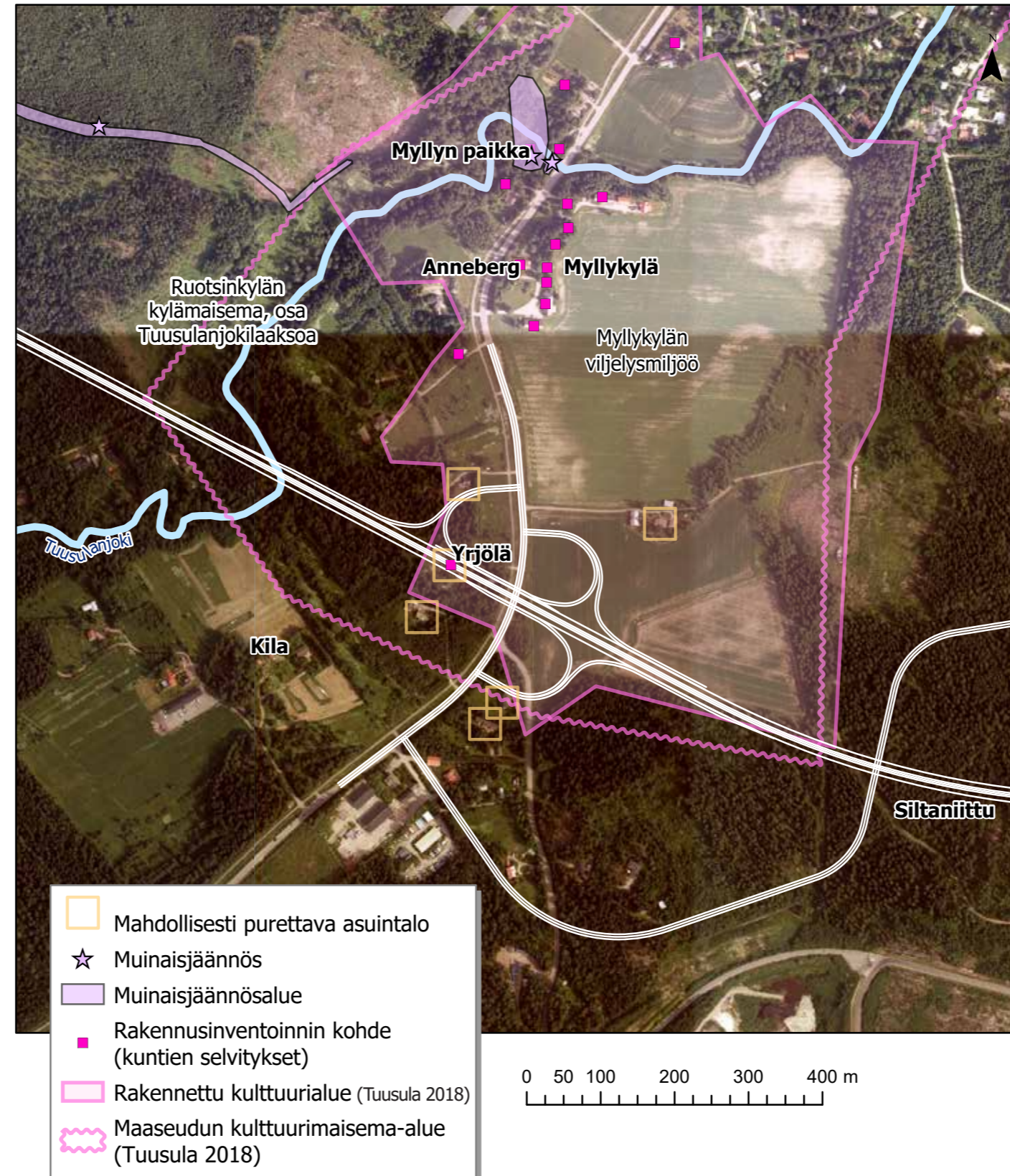
### Osuus Focus

Nelikaistainen väyläosuus on 3,5 kilometriä pitkä ja sisältää 3–4 uutta eritasoliittymää. Kokonaisuudessaan uusi tieyhteys linjautuu maisemarakennetta ja vanhoja tielinjauksia vastaan. Tie halkoo Siltaniitunmäen ja Huhtarinmäen kallioalueita, joissa on vanhoja muinaishautaesiintymiä. Väylämaisemaan tulee tällä kohdin paljon kallioleikkauksia. On huomioitava, että koko Focus-alueen maankäyttö tulee muuttumaan merkittävästi. Tällöin leveä nelikaistainen väylä ei erotu teollisuusmaisemassa niin hallitsevana.

Myllykylän eritasoliittymä sijoittuu maiseman solmukohtaan mäkkikumpareelle, josta avautuu kaunis näkymä kohti Annebergin tilaa ja peltoalueita. Eritasoliittymän rampinvaihtoehdossa 1 sijoittuu Myllykyläntien länsipuolelle ja siten maisemassa vähemmän näkyvälle puolelle. Rampinvaihtoehdossa 2 koillinen ramppi työntyy lähelle keskellä peltoaluetta sijaitsevaa tilakeskusta ja tulee näkymään suurmaisemassa pohjoisen suunnasta katsottuna. Myllykyläntien eritasoliittymän alta puretaan Yrjölän talo, joka on kunnostamattomana menettänyt arvoaan.

Kaksikaistainen väyläosuus on 3,5 kilometriä pitkä ja sisältää 3–4 uutta eritasoliittymää. Tie sijoittuu jaksolle, jossa on vanhaa kulttuurimaisemaa, pientaloasutusta, arvokasta luonnonympäristöä, metsäseläniteitä ja maa-ainesten ottoalueita. Tie linjautuu vastoin maisemarakennetta ja Tuusulanjokilaaksoa. Tämä aiheuttaa merkittäviä muutoksia maisemaan tieleikkausten ja -pengerrysten myötä. Neljä uutta eritasoliittymää vievät paljon tilaa ja ovat maisemakuvassa hallitsevia. Maiseman solmukohdassa, jossa on mutkitteleva vanha tie ja avoimena säilynyttä kulttuurimaisemaa, tieyhteyden sekä Myllykylän eritasoliittymän rakentamisen aiheuttama haitallinen kokonaisvaikutus on erittäin suuri juuri tässä kohdin.

Focus-alueella lähimpänä esitettyä tielinjaa ovat ajoittamattomat kivirakenteet Johannisberg A (tunnus muinaisjäännösrekisterissä 85801001) ja Puusepantie (tunnus muinaisjäännösrekisterissä 1000007200). Museoviraston YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa ei otettu kantaa vaikutuksen merkittävyyteen, mikäli tie tai rakentamisalue ulottuu mainittujen tai muiden muinaisjäännösten kohdalle. Tuolloin tulee asiassa menetellä muinaismuistolain 13 §:n mukaisesti. Yleisen tiehankkeen ollessa kyseessä, järjes-



Kuva 8.8. Uusi väylä Myllykylässä.  
Bild 8.8. Den nya leden i Kvarnby.

tetään neuvottelu, jossa todetaan, että muinaisjäännös on mahdollista poistaa riittävien tutkimusten jälkeen.

Uuden väylän vaikutus osuuden maisemaan ja kulttuuriperintöön on kokonaisuutena erittäin suuri Focus-alueella. Vaikutukset kohdistuvat Tuusulanjokilaakson kulttuurimaisemaan Myllykylän pienipiirteisessä ympäristössä ja laajaan maisemarakenteen muutokseen eritasoliittymineen kallioselännealueella. Alueelle suunniteltu maankäyttö tulee muuttamaan nykyistä tilannetta ja maiseman ominaispiirteitä huomattavasti joka tapauksessa. Maanomistajat ovat jo nyt varautuneet Focus-alueen tulevaan maankäyttömuutoksiin, minkä seurauksena maisema on jo muuttunut metsänhakkuiden vuoksi.

#### 8.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueen vaikutuksia on kuvattu tarkemmin edellisessä vaihtoehdon 1 kohdalla, mutta vaihtoehdossa 0+ väylän rakentaminen ei ole yhtä järeää. Vaihtoehdossa ei toteuteta vain yksi uusi eritasoliittymä (Retail Park) ja muut tasoliittyminä ja lisäksi tie on suurimmaksi osaksi kaksikaistainen. Yhdessä maankäytön kanssa haitalliset vaikutukset Myllykylän kulttuurimaisemaan ja koko Focus-osuuden maisemarakenteeseen ovat kuitenkin suuria.

#### 8.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Mikäli tieyhteyttä ei toteuteta, maiseman ja kulttuuriperinnön arvot eivät muutu. Tällöin on mahdollista säilyttää erityisesti tärkeimpien Vantaanjokilaakson ja Tuusulanjokilaakson maisemakokonaisuudet. Tulevaisuudessa alueen maisemaan kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat pelkästään muuttuvasta maankäytön kehittämisestä. On huomioitava, että maisemakokonaisuuksissa on jo nyt paljon erilaisia maisemahäiriöitä, ja myös kulttuurimaisema on muuttunut teollisempaan suuntaan maatalouden tehostuessa ja muiden elinkeinojen myötä. Pääkaupunkiseudun mittakaavassa ne ovat kuitenkin tärkeitä ja vaalimisen arvoisia.



*Kuva 8.9. Havainnekuva tulevasta Myllykylän eritasoliittymästä.  
Bild 8.9. Visualisering för den planskilda anslutningen i Kvarnby.*



*Kuva 8.10. Linjausvaihtoehto Reuna 1A Vantaanjoen kulttuuri-  
maisemassa.  
Bild 8.10. Vägalternativ Reuna 1A  
i Vanda ås kulturlandskap.*



Kuva 8.11. Linjausvaihtoehto Reuna 1B  
Vantaanjoen kulttuurimaisemassa.  
Bild 8.11. Vägalternativ Reuna 1B  
i Vanda ås kulturlandskap.



Kuva 8.12. Havainnekuva Vantaanjoen suunnitellusta sillasta.  
Bild 8.12. Visualisering för den planskilda bron i Vanda å.

## 8.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdolla 1 on maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvia erittäin suuria haitallisia vaikutuksia sen laajuuden ja merkittävyyden vuoksi, joten on perusteltua todeta sen olevan vaihtoehtoista haitallisin maiseman kannalta. Väylän osalta keskeiset vaikutukset vaihtoehdossa 1 kohdistuvat maisemarakenteeseen sekä Vantaanjokilaakson ja Tuusulanjokilaakson kulttuurimaisemakokonaisuuksien yhtenäisyyteen ja maisemakuvaan.

Vaihtoehdossa 0 + vaikutukset ovat maantieteellisesti suppeampia verrattuna vaihtoehtoon 1. Toimenpiteet kuitenkin aiheuttavat merkittävän muutoksen Focus-alueelle, mutta vaikutukset maisemakuvaan ovat vaihtoehto 1 hieman lievempiä. Tällä alueella muuttuva maankäyttö tulee muuttamaan jatkossa ympäristöä entisestään nykyistä rakennetummaksi.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen eli vertailuvaihtoehto 0 säästää nykyiset maiseman ja kulttuuriperinnön arvokohteet ja maiseman ominaispiirteet.

Vaihtoehdon 1 haitalliset vaikutukset maisema- ja kulttuuriperintöön ovat kokonaisuutena merkittävät, sillä väyläosuus on pitkä ja sisältää useita uusia eritasoliittymiä ja tasoliittymiä. Merkittävin vaikutus on maisemarakenteeseen ja jokilaaksoihin kohdistuva muutos, mikä kokonaisuutena muuttaa suurmaisemaa sekä heikentää alueen ominaispiirteitä ja arvoja. Länsipäässä muutokset ovat vähäisempiä ja pienipiirteisempiä, kun taas itäpäässä taas vaikutukset ovat suurempia. Vantaanjokilaaksoon ja Tuusulanjokilaaksoon sijoittuvat väylärakenteet aiheuttavat erittäin suuria haitallisia vaikutuksia perinteiseen kulttuurimaisemaan ja sen arvoihin, yhtenäisiin metsäalueisiin niitä pirstoen sekä maa- ja kallioperään lukuisten leikkausten ja pengerrysten myötä.

Maisemakuvassa suurimmat muutokset aiheutuvat vaihtoehdon 1 eritasoliittymistä Focus-osuudella sekä Vantaan-

joen ja Tuusulanjoen siltaympäristöistä. Kaukomaisemasta katsottuna laajimmat haitalliset vaikutukset aiheutuvat Reunan peltomaisemaan sijoittuvalla osuudella sekä Myllykylän alueella, missä eritasoliittymä ja väylä sijoittuvat maisemallisesti hyvin keskeiselle paikalle, sen solmukohtaan ja hierarkkiseen pisteeseen. Väylä liittymiseen rikkoo rikkovat maa- ja kallioperää ja vanhaa Myllykylän ja Ruotsinkylän kulttuurimaisemakokonaisuutta

Hankevaihtoehtoilla on maiseman kannalta merkittäviä eroja maantieteellisen laajuuden vuoksi. Vaihtoehdossa 0+ haitalliset vaikutukset kohdistuvat lyhyelle osuudelle Focus-alueella. 0+ on lyhyempänä parempi vaihtoehto kuin laajempia ja suurempia haitallisia maisemavaikutuksia aiheuttava vaihtoehto 1.

Muinaismuistoihin ja muihin yksittäisiin kulttuuriperintökohteisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisiksi molemmassa hankevaihtoehtoissa. Jatkosuunnittelussa tulee kuitenkin huolehtia tarkentavista tutkimuksista ja haittojen lieventämistoimenpiteistä.

## 8.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että väylän aiheuttamia haitallisia vaikutuksia tulee tarkastella kokonaisvaikutusten näkökulmasta. Lisäksi tulee huomioida muuttuvan maankäytön aiheuttamat erillis- ja kerrannaisvaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön. Väyläympäristön sovittamiseksi maisemaan tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomiota erityisesti siltapaikoilla ja eritasoliittymäalueilla. Helpoiten tämä tapahtuu mallintamalla, jolloin visuaalisia vaikutuksia pystytään parhaiten arvioimaan sekä kaukomaisemasta että lähialueelta. Hyvällä ja huolellisella suunnittelulla ja rakentamisella haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää. Tähän liittyy osaltaan säilytettävien metsien valmentaminen laajempiin muutoksiin ja puunkaatoihin, mutta myös uusien monikerroksellisten reunavyöhykkeiden kehittäminen.

Herkkien alueiden ja arvokohteiden osalta olisi tärkeä pystyä säilyttämään maiseman muistumakohtia muun alueen rakentuessa ympärillä. Kulttuurimaisemajaksoilla ja vesis-

töjen kohdilla tulee mahdollistaa pitkiä näkymiä ulos väylältä esimerkiksi läpinäkyviä melusteita käyttämällä.

Muinaisjäynnösten alueella tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, ja käydä tarvittavat neuvottelut museoviranomaisten kanssa.

Alueen virkistyskäyttöön ja reitistöön tulee kiinnittää erityistä huomiota jatkosuunnittelussa. Näiden osalta olisi tärkeää luoda mahdollisimman viihtyisiä ja maisemallisesti mielenkiintoisia yhteyksiä, jotta vahvasti rakentuvalla aluekokonaisuudella olisi myös pehmeämpi puolensa. Myös laajempiin viheralueisiin ja seudullisiin pyöräreittein liittyvät yhteydet tulisi katsoa kokonaisuutena, jotta väylän ja maankäytön luoma liikumisverkosto palvelisi eri käyttäjäryhmiä usean kunnan alueilta.

Maantien 152 väyläympäristön ilmettä ja maisemallista jaksottamista tulee pohtia seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Väylä jaksottuu vaihtelevasti Focus-alueen rakennetusta jaksosta Vantaanjokilaakson kulttuurimaisemaan. Näiden jaksosten ominaispiirteitä ja identiteettiä voidaan korostaa ja yhteensovittaa hyvällä maankäytön suunnittelulla ja väylän sovittamisella maisemaan. Esimerkiksi Focus-alueen osuus voidaan kehittää modernina yrityspuistona ja eritasoliittymiä vähentää rinnakkaiskatujen tai liittymätyyppien avulla. Väylän geometria on vaihteleva ja suurmaisemaan luontevasti linjautuva. Maisemaan sovittamiseksi tulisi välttää pitkiä ja jyrkkiä luiskia, selkeästi väylää korkeammalle tai alemmaksi sijoitettavaa jalankulku- ja pyörätietä tai rinnakkaistietä sekä ylivoimaisia ja jäykkiä ratkaisuja. Vantaanjoen ja Tuusulanjoen sillat ovat tärkeitä maamerkkejä suurmaisemassa, mutta myös elämiskohteita, joihin tulee panostaa. Väyläarkkitehtuurissa taitorakenteiden, varusteiden ja kalusteiden yhtenäisyys värityksen ja selkeän tuoteperheen myötä eheyttää kokonaisuutta ja vahvistaa brändiä. Maisemavaikutusten osalta tien suuntauksen yksityiskohtaisella suunnittelulla yhdessä edellä mainittujen muiden väyläympäristön käsittelyjen kanssa voidaan vaikutuksia lieventää tarkemmassa suunnittelussa oleellisesti.

## 9 Luonnon monimuotoisuus

### 9.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen on arvioitu asian-  
tuntija-arviona, joka pohjautuu hankesuunnitelmaan, ole-  
massa olevaan tietoon hankealueen luonnonympäristöstä  
sekä YVA-menettelyn aikana tehtyihin maastoinventointeihin.

Alueen luonnonoloista on tehty arvioinnin tueksi luonto-  
selvityksiä, joissa luonnonympäristön nykytila on selvitetty  
hankkeen vaatimalla tarkkuustasolla. Selvitykset perus-  
tuvat avoimeen ympäristötietoon, aiempiin aluetta koske-  
viin luontoselvityksiin, uhanalaisten lajien rekisteriin sekä  
hankkeen yhteydessä tehtyihin maastonselvityksiin.

Vaikutusalueella luonnonympäristön kuvausta on täyden-  
netty vuonna 2019 tehtyjen selvitysten tuloksilla. Arvioin-  
nissa tarkastellaan hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia  
luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisuuteen luontokohteisiin  
ja suojeltaviin eliölajeihin sekä luonnon dynaamiseen toi-  
mintaan. Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakentamisen  
ja tienpidon aikaiset vaikutukset. Vaikutusten merkittävyys-  
tä arvioitaessa huomioidaan kohteiden arvo, erityispiirteet  
ja kytkeytyminen ekologiseen kokonaisuuteen. Lisäksi on  
tunnistettu ja arvioitu hankkeen vaikutukset pääasiassa  
ekologisiin ja viheryhteyksiin sekä viherverkkoon.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy- tai lieventämiskeinot sekä  
suositukset jatkosuunnitteluun on esitetty omissa kappala-  
issaan perustuen arvioinnin tuloksiin ja johtopäätöksiin.

Luonnonoloihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista on  
vastannut FM (biologi) Jaakko Kullberg. Vaikutusten arvi-  
ointiin on osallistunut myös FM (luonnonmaantiede) Antti  
Kinnunen paikkatietoaineistojen käsittelyä, teemakarttojen  
ja ekologisen verkoston tarkastelun osalta.

#### Luontoselvitykset

Suunnitelma-alueelta ja sen ympäristöstä on ollut käytet-  
tävässä runsaasti aikaisempaa tietoa luontoarvoista. Oheis-  
essa koosteessa on esitetty keskeiset tarkastelualuetta  
koskevat luontoselvitykset.

Suunnittelun aikana tarkentuneen tiedon perusteella oli  
selvää, että alueella on paikoin merkittäviä luontoarvoja tai  
viitteitä niistä. Näitä kohteita oli erityisesti Reunan ja Tuu-  
sulanjokilaakson alueilla. Reunan Josvaholmissa tehdyt la-  
hokaviosammalhavainnot ja lajin ydinaluerajaukset tulivat  
esille Uudenmaan maakuntakaavaluonnoksen nähtävillä  
olon myötä. Edellä mainituista syistä päädyttiin täyden-  
tämään luontoselvityksiä, jotta suunnittelun pohjaksi saa-  
daan yleissuunnittelutarkkuudelle riittävä kokonaiskäsit-  
ys alueen luonnonarvoista. Täydennyksistä ja niiden tekota-  
vasta sovittiin 2019 aikana Uudenmaan ELY-keskuksen  
ympäristö- ja luonnonvarat -vastuun alueen kanssa.

Lisäselvitystarpeita oli varsinkin kirjoverkkoperhosen  
osalta suunnittelualueelta ja lepakoiden osalta Vantaalta.  
Hankkeen kannalta todettiin tärkeäksi tarkistaa suunni-  
teltujen tielinjausten alueilta kirjoverkkoperhosen esiinty-  
minen kävelemällä linjaukset läpi kesäkuun ja heinäkuun  
alun aikana lukuun ottamatta viljelyalueita ja aidattuja  
yksityisalueita. Kirjoverkkoperhosselvityksen ohessa tun-  
nistettiin suunnittelualueen merkittäviä luontotyyppisiä ja  
uhanalaisille lajeille potentiaalisia merkittäviä elinympäris-  
töjä, joita linjauksia tarkistettaessa olisi hyvä huomioida.  
Selvitys toteutettiin luontotyyppi- ja elinympäristökartoi-  
tuksena, jonka yhteydessä kerättiin lajitietoa sillä tasolla  
kuin lajeja havaittiin ja samalla saatiin koko alueesta sekä  
eri linjauksista vertailukelpoinen yleiskuva. Kyseistä selvi-  
tystasoa pidetään arvokkaiden luontokohteiden selvittä-  
misessä soveltuvimpana menetelmänä (katso Söderman  
2004, luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi). Tä-  
mä on todettu tehokkaaksi tavaksi saada hyvä yleiskuva  
alueesta ja elinympäristöselvityksen tulosten perusteella  
voidaan edelleen arvioida tarve tehdä lajikohtaisia selvi-  
tyksiä. Eräissä arvokkaissa kohteissa linjauksivaihtoehtoja  
selvitettiin laajemmalla alueella, jotta kohteesta saataisiin  
laajempi ja selkeämpi kuva. Kirjoverkkoperhosten kartoi-  
tusta täydennettiin myöhemmin syksyllä loka- ja marras-  
kuussa toukkapesyeiden kartoituksilla.

Lepakoiden esiintymistä selvitetiin viljelyalueita lukuun  
ottamatta Vantaan puoleiselta osuudelta kahdeksalla käyn-  
nillä 7.8.–1.9.2019 aikana nauhoittaen lepakoiden ääniä.  
Lisäksi sopiville kohteille sijoitettiin kolme automaattisesti

Ellermaa, M. 2010. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Saatavilla osoitteesta: <https://www.tringa.fi/wp-content/uploads/2010/05/maali.pdf>

Lemminkäinen Infra Oy 2017. Kiilan kiertotalouskeskus, ympäristövaikutusten arviointiohjelma.

Morenia Oy, Lemminkäinen Infra Oy, Finavia 2009. Focus-alueen maa-ainestenoton YVA-menettely. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/24462.pdf](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/24462.pdf)

Rantalainen, S. 2004. Luonnonsuojeluseelvitys YK0019.

Tuusulan kunta 2007. Focus-alueen luontoselvitykset. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/24461.pdf](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/24461.pdf)

Tuusulan kunta 2013. Kiviaineksen otto ja ylijäämämaiden vastaanotto Västerskogin tilalla, ympäristövaikutusten arviointiselostus. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BE1CF7F64-9AF6-4CD6-BEA0-6FDAE21978CC%7D/44003>

Tuusulan kunta 2015. Tuusulan osayleiskaava-alueiden luontoselvitykset 2013 ja 2014. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/31527.pdf?name=Ruotsinkyla-Myllykyla\\_ja\\_Focus-alueen\\_luontoselvitys\\_2013\\_lowres](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/31527.pdf?name=Ruotsinkyla-Myllykyla_ja_Focus-alueen_luontoselvitys_2013_lowres)

Tuusulan kunta 2016. Focus-alueen luontoselvitys 2016.

Tuusulan kunta 2017. Tuusulan ekosysteemipalvelut-raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/30907.pdf?name=Tuusulan\\_ekosysteemipalvelut\\_Raportti\\_30\\_05\\_17](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/30907.pdf?name=Tuusulan_ekosysteemipalvelut_Raportti_30_05_17)

Tuusulan kunta 2019. Luontoselvitykset Tuusulan Ruotsinkylässä (Kehä IV, Västerskog) vuonna 2018. Raporttiluonnos.

Tuusulan kunta 2019. Lövkullan tilan lepakkoselvitys.

Uudenmaan liitto 2017/2019. Luonnonsuojelualueiden kohdetiedot, Uudenmaan maakuntakaavan liiteaineisto 1. Saatavilla osoitteesta: [https://www.uudenmaanliitto.fi/files/24151/UUSIMAA-KAAVA\\_Liiteaineisto\\_2\\_Suojelualueiden\\_kohdekuvaukset.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/24151/UUSIMAA-KAAVA_Liiteaineisto_2_Suojelualueiden_kohdekuvaukset.pdf)

Uudenmaan liitto 2018. Vantaan luontokohteiden maakunnallisen arvon määrittely LAKU-kriteerein Uusimaa-kaavaa varten - Osa II. Saatavilla osoitteesta: [https://www.uudenmaanliitto.fi/files/23400/Luontoselvityskohteiden\\_maakunnallinen\\_arvo.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/23400/Luontoselvityskohteiden_maakunnallinen_arvo.pdf)

Uudenmaan liitto/Helsingin yliopisto 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot-raportti.

Vantaan kaupunki 2006. Vantaan luonnonmuistomerkit-raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119016\\_vantaan\\_luonnonmuistomerkit\\_2006.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119016_vantaan_luonnonmuistomerkit_2006.pdf)

Vantaan kaupunki 2007. Luonnonsuojeluseelvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118797\\_kaupsu\\_Luonnonsuojelualueet\\_nettiin.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118797_kaupsu_Luonnonsuojelualueet_nettiin.pdf)

Vantaan kaupunki 2009. Vantaan pienvesiselvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119028\\_vantaan\\_pienvesiselvitys\\_2009.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119028_vantaan_pienvesiselvitys_2009.pdf)

Vantaan kaupunki 2011. Vantaan virtavesiselvitys 2010–2011. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029\\_vantaanvirtavesiselvitys\\_2010-2011.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029_vantaanvirtavesiselvitys_2010-2011.pdf)

Vantaan kaupunki 2013. Kalliosinisiiven elinympäristöjen selvitys Pohjois-Vantaalla vuonna 2012.

Vantaan kaupunki 2013. Metsäiset yhteydet Vantaalla-raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119015\\_metsaiset\\_yhteydet\\_vantaalla.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119015_metsaiset_yhteydet_vantaalla.pdf)

Vantaan kaupunki 2014. Vantaan luonnonsuojelualueet-raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896\\_luonnonsuojelualueet.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896_luonnonsuojelualueet.pdf)

Vantaan kaupunki 2015. Vantaan petolinnut 2015-raportti.

Vantaan kaupunki 2015. Vantaan pienvesien tutkimusraportti 2015. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/120525\\_pienvesien\\_tutkimusraportti.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/120525_pienvesien_tutkimusraportti.pdf)

Vantaan kaupunki 2016. Suunnittelualueen kääpä- ja metsäselvitykset.

Vantaan kaupunki 2017. Vantaan viherrakenneselvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957\\_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf)

Vantaan kaupunki 2018. Luoteis-Vantaan liito-oravaselvitys 2017–2018, väliraportti.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan lahokaviosammalkartoitus 2017.

Vantaan kaupunki 2018. Kiilan hule- ja pohjavesiselvitys.

Vantaan kaupunki 2018. Soita Riipilässä-kohdeinventointi.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan viitasammakkokartoitus 2018.

Vantaan kaupunki 2018. Selvitys Vantaan ekologisista yhteyksistä. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/141790\\_Selvitys\\_Vantaan\\_ekologisista\\_yhteyksista.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/141790_Selvitys_Vantaan_ekologisista_yhteyksista.pdf)

Sitowise 2018: Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä, Aluevaraussuunnitelma – Viitasammakkoselvitys.

nauhoittavaa niin sanottua audiomottia. Kohteet olivat Malmin mahdollinen suunniteltu rekkaparkki, Lammintien itäpuolisen metsäalueen tekolampi linjauksella ja Myllykylän Kuutamotie. Lepakkoselvitykset alkoivat kuitenkin lepakoitten pesimääjan suhteen niin myöhään, että yksin niiden perusteella ei voi tunnistaa pesimäalueita. Selvitysten perusteella saatiin kuitenkin käsitys lepakoille parhaista ruokailumaastoista.

Selvitysten tulokset on selostettu alueen nykytilan kuvauksessa. Kesän 2019 täydentävät maastotyöt teki FM (biologi) Jaakko Kullberg Sitowise Oy:stä ja lepakoiden osalta luontokartoittaja Petri Asikainen.

## 9.2 Nykytilanne

### 9.2.1 Luonnonympäristön yleiskuvaus

Suunnittelualue on luonnonympäristöltään vaihtelevaa metsien, kallioalueiden ja jokilaaksojen muodostamaa mosaiikkia. Suunnittelualue sijoittuu Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välisille metsä- ja maatalousalueille. Valtaosa metsistä on metsätalouksikäytössä. Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee enemmän laajoja peltoaukeita ja kulttuuriympäristöä. Suunnittelualue luonnehtii haja- ja kyläasutusta. Vantaanjoki ja Tuusulanjoki sivu-uomineen muodostavat eliöstöltään ja maisemaltaan merkittäviä jokikäytäviä. Alueella on myös useita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä pienempiä vesistöjä, kuten lampia sekä puroja. Osa puroista on ainakin osittain säilyttänyt luonnontilaisen uoman. Luonnon monimuotoisuuden keskittymiä on muun muassa Reunan Josvaholmin alueella, Vantaanjoen varressa, Tuusulanjoen varressa sekä Kesäkylässä.

Seuraavassa on esitelty suunnittelualueen arvokkaat luontokohteet teemoittain. Tekstin yhteydessä on esitetty karttoitteita huomionarvoisista luontokohteista.

### 9.2.2 Suojelualueet

Suunnittelualueen läheisyyteen ja lähialueille sijoittuu useita luonnonsuojelualueita (Kuva 9.1). Seuraavassa on lyhy-

esti kuvattu ne luonnonsuojelualueet, jotka sijoittuvat tarkastelualueelle.

#### Lamminsuon yksityismaiden luonnonsuojelualan pohjoisreuna (YSA014153)

Suunnittelualueen länsiosa (liittymäalue) sivuaa Lammingsuon yksityismaiden luonnonsuojelualan pohjoisreunaa (YSA014153). Kyseinen luonnonsuojelualue sijoittuu alustavasti suunnitellusta rekkaparkista noin 150 metriä lounaaseen. Lammingsuo on noin 29 hehtaarin suokokonaisuus, joka sisältää muun muassa rämeitä sekä ravinteikkaampia korpia ja luhtia. Lisäksi Lammingsuolla esiintyy lettoa, joka on Uudellamaalla hyvin harvinainen suotyypä. Lammingsuon aluetta on luonnehdittu pääkaupunkiseudun edustavimmaksi reheväksi suokompleksiksi (Rantalainen 2004, Vantaan kaupunki 2014).

#### Riipilän metsän yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA207712)

Riipilän metsän yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA207712) sijaitsee Lammingsuon yksityismaiden luonnonsuojelualueen itäpuolella ja se sijoittuu alustavasti suunnitellusta rekkaparkista rekkaparkista noin 500 metriä etelään. Kyseinen alue sijaitsee Reunan ja Peräjäkulman välisellä alueella. Alue on pinta-alaltaan noin 8 hehtaaria. Suurin osa alueesta kuuluu Riipilän metsäalueeseen (AMO010348) – vanhojen metsien suojeluohjelman kohteisiin. Luonnonsuojelualue sisältää muun muassa kalliometsää, lehtoja ja alueen läpi kulkee metsäpuuro. Suojelluudesta huomioitavista lajeista alueella on tavattu liito-oravaa, kirjokikorentoa ja kalliოსинisiipeä (Rantalainen 2004, Vantaan kaupunki 2014).

#### Vantaanjoen Natura-alue (FI0100104)

Vantaanjoki kuuluu Vantaanjoen Natura-alueeseen (FI0100104). Vantaanjoen vesistöalue sijaitsee Uudellamaalla ja eteläisessä Hämeessä. Joessa on yli 40 koskea ja siihen laskee useita sivujokia. Natura-alueen suojelupoliteina on joessa esiintyvä luontodirektiivin simpukkalaji vuollejokisimpukka, joka on Suomessa uhanalainen (VU) ja rauhoitettu sekä luontodirektiivin laji saukko (LC), jota esiintyy säännöllisesti Vantaanjoen pääuomassa (ympäristöhallinnon internetisivut 2018).

#### Katinmäen yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA014135)

Katinmäen yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA014135) sijaitsee Seutulassa ja se sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle tielinjauksesta (vaihtoehdosta 1) lounaaseen. Katinmäki on pinta-alaltaan noin 8 hehtaaria ja sisältää avokalliota, kallioketoja sekä runsaslahopuustoisia sekametsiä.

#### Gungkärrin pähkinäpensaslehdon yksityismaiden luonnonsuojelualue (LTA201661)

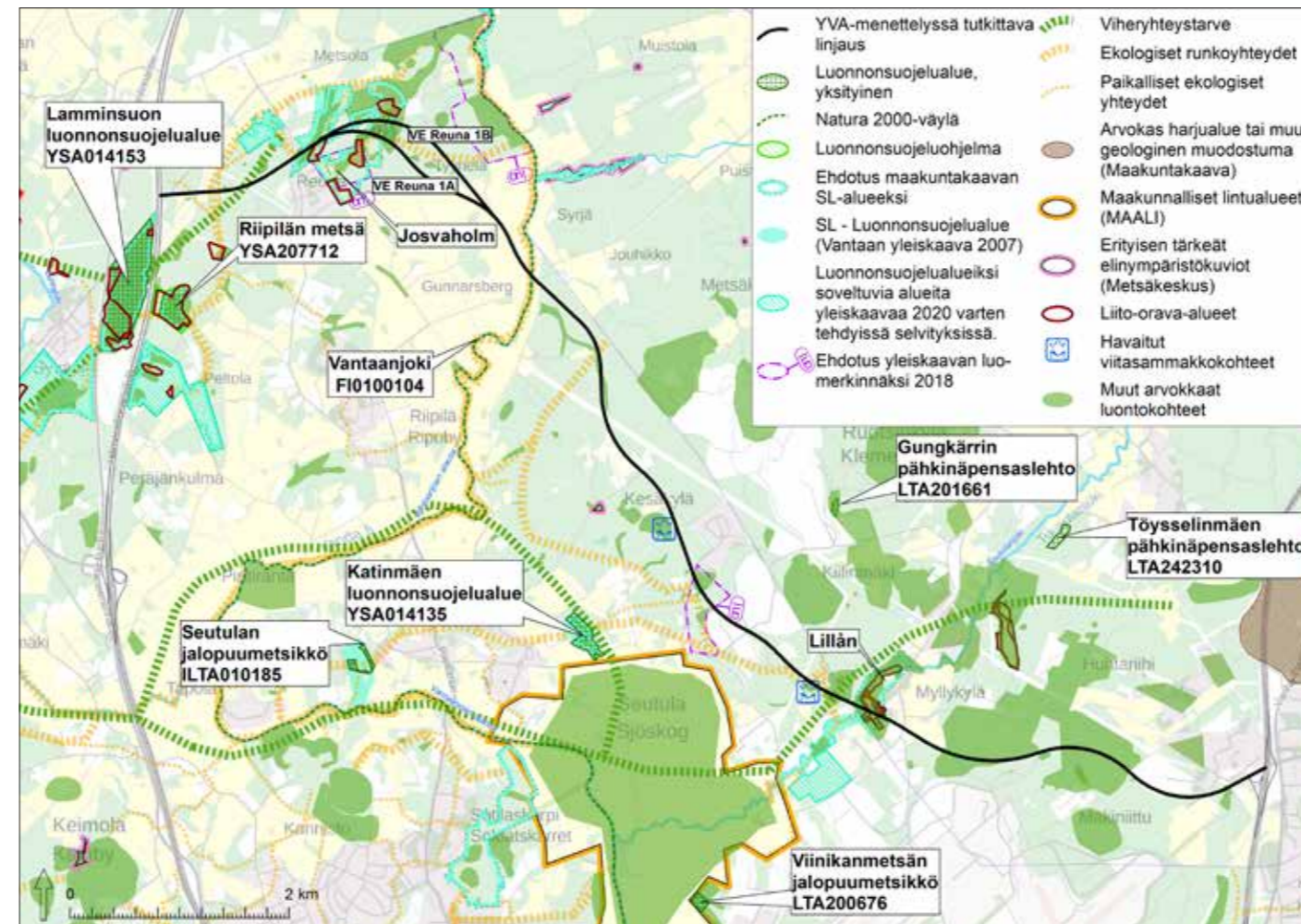
Gungkärrin pähkinäpensaslehdon yksityismaiden luonnonsuojelualue (LTA201661) sijaitsee Kiilimäen pohjoispuolella ja se sijoittuu yli kilometrin päähän tielinjauksesta itään. Alue on pinta-alaltaan noin 0,7 hehtaaria. Gungkärrin pähkinäpensaslehto sijaitsee purosta nousevilla jyrkähköillä rinteillä. Alueella kasvaa noin 60 kappaletta yli kaksi metriä korkeaa pähkinäpensasta.

### 9.2.3 Luonnonsuojelualueiden varauksiin kuuluvat kohteet

Luonnonsuojelualueiden varauksiin kuuluvia kohteita suunnitelma-alueen tuntumassa ovat Reunan Josvaholm (Kuva 9.4) ja siitä itään ulottuvat metsäalueet sekä Tuusulanjokivarren Lillän (Kuva 9.6).

#### Reunan Josvaholm

Yleiskaavassa Reunan Josvaholm on osoitettu suojelualueeksi. Rajaus on kartalla varsin mutkitteleva noin 55 hehtaarin kokoinen kohde, jonka keskelle jää rajaukseen kuulumaton noin 3,4 hehtaarin kalliainen vanha avohakkuualue. Alue voidaan jakaa matalalla sijaitsevaan korpia ja lähteikköalueeseen ja itäpuolen korkeammalla osalla



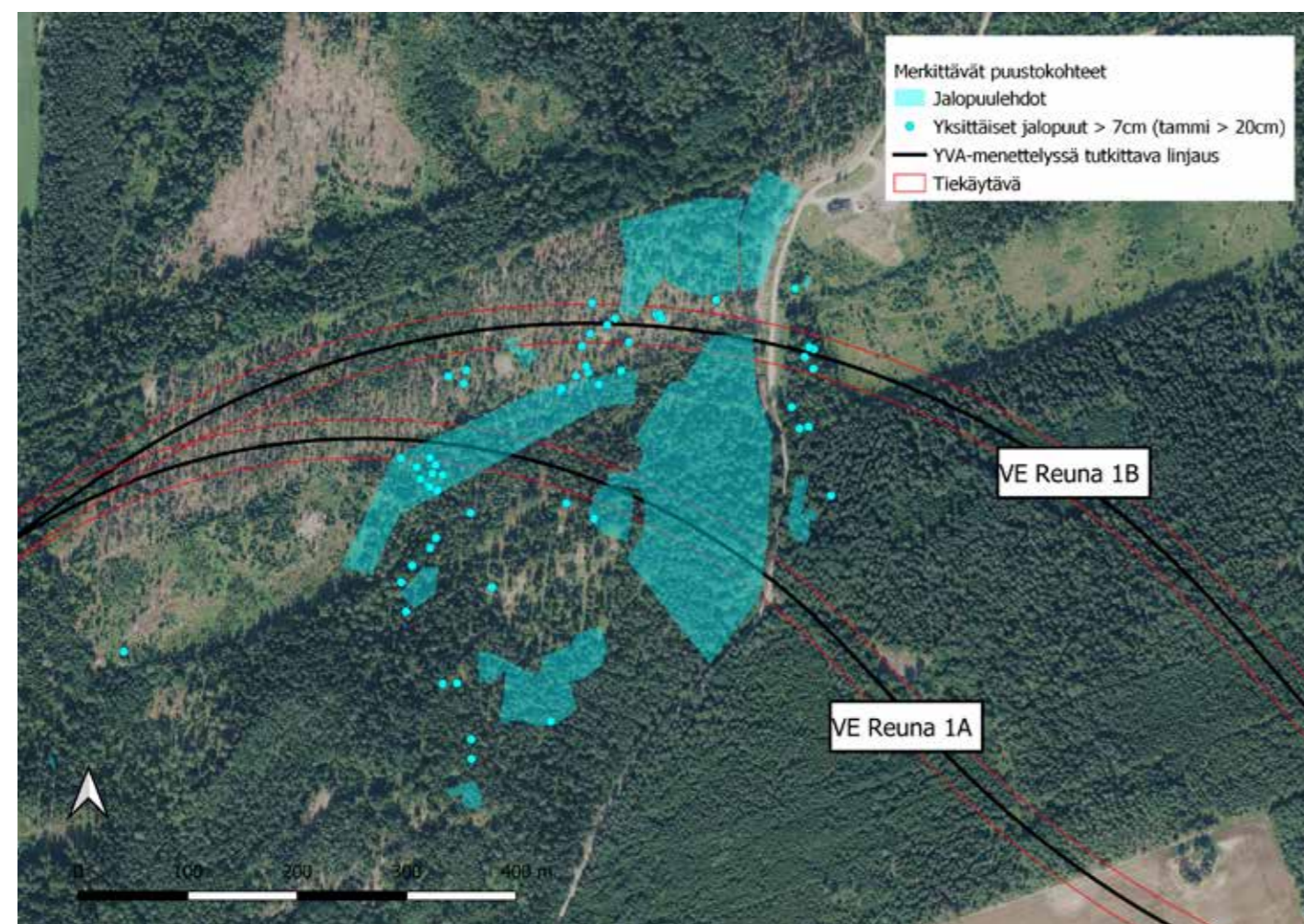
Kuva 9.1. Luonnonsuojelualueet ja keskeisimmät luontoarvot tarkastelualueella.  
Bild 9.1. Naturskyddsområden och de viktigaste naturvärdena i det granskade området.

sijaitsevaan edustavaan, paikoin jalopuita kasvavaan metsäalueeseen.

Josvahalmin lounais-koillissuuntaisen laakson varsinainen suokohde sijaitsee selvitysalueen luoteisosassa ja on pinta-alaltaan noin 14 hehtaarin laajuinen korpi- ja lähteikköalue, jonka laskusuunta on pohjoiseen ja sitä kautta lännessä etelään virtaavaan Lamminojaan. Suunniteltu tielinjaus kulkee laakson alueen poikki. Josvahalmin suoalue on pääasiassa luonnontilaisena ja runsalahopuustoisena säilynyttä kuusta kasvavaa lehtokorpea (VU) ja metsäluhtaa (DD). Alueella esiintyy kaatuneiden maapuiden päällä esiintyvää erittäin uhanalaista (EN) direktiivilajia lahokaviosammalta, jonka ydinalueen linjaus halkaisee keskeltä. Lisäksi alueella esiintyy melko luonnontilaisia reunametsiä. Suon läpi virtaa osittain luonnontilaisena säilynyt puro, joka saa vesiä muun muassa suon eteläosan lähteikköalu-

eesta, missä on vaarantuneeksi luokitellun harsosammalten (VU) esiintymä.

Josvahalmin jalopuulehtokohteet (VU) sijaitsevat Reunan kylästä itään ja koilliseen, linjausvaihtoehtojen kohdalla pääosin Rajakoskentien puoleisella alueella. Pääosin VE Reuna 1B -linjaukselle sijoittuvalle pienipuustoiselle alueelle oli tehty uusi noin 5,9 hehtaarin hakkuu. Jalopuusto oli hakkuissa jätetty pystyyn, mutta alueen metsäisyys on kadonnut. Hakkuiden etelä- ja itäpuolella ja Rajakoskentien puoleisen harjanteen ja kallioalueiden väliin VE Reuna 1A -linjauksella on syvä painanne, joka on eteläosaltaan lajirikasta ympäristöä, jossa on mm. metsälehmusta, korpikaislaa, ranta-alpia, lehtopähkämöä ja sanikkaisia kasvavaa luonnontilaista tervaleppälehtokorpea (VU, Etelä-Suomessa EN). Pohjoisosa, joka kaartuu koilliseen, on osin aiemmin harvennettua tai muuten käsiteltyä lehto-



Kuva 9.2. Josvahalmin alueen jalopuustoiset ympäristöt sekä tuoret hakkuut.  
Bild 9.2. Miljöer med ädelträ och färska avverkningar i Josvahalms område.



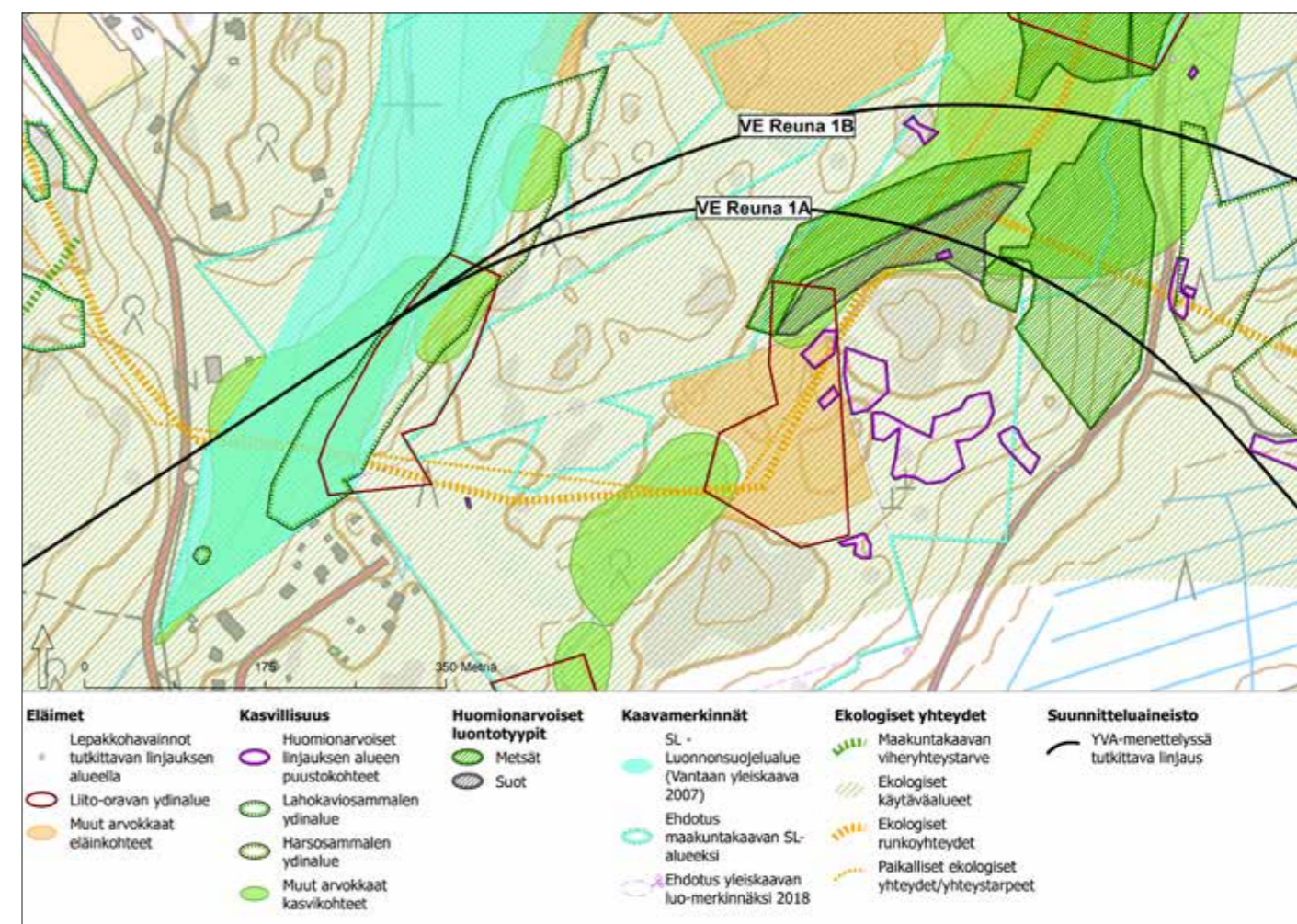
Kuva 9.3. Marraskuinen kuva Reuna VE 1B linjaukselta kohti länttä ja Josvahalminia.

Bild 9.3. Bild från november från sträckningen Reuna Alt 1B mot väst och Josvholm.

korpea (VU, Etelä-Suomessa EN). Metsäalueen itäosissa on laajalla alueella metsälehmusta, tammaa ja vaahteraa kasvavaa osin kuusivaltaista jalopuulehtoa, pähkinälehtoa sekä suurikokoista haavikko. Rajakoskentien puoleisella harjanteella lehtokuusama on yleinen ja varsinkin alueen itärinteillä on runsaasti kookasta haapaa, joskin sen osalta edustavimmat kohteet jäävät LS-varauksen ulkopuolelle.

### Mylläkylän Lillån

Tuusulanjokivarressa sijaitseva erittäin edustava jokilaakso, joka sijoittuu Vantaan puolella olevan Katriinantien sekä Tuusulan puoleisen Mylläkyläntien väliselle alueelle. Vantaan puolella yleiskaavan 2007 mukainen luonnonsuojelualuevaraus on 9,8 hehtaaria ja yleiskaavaluonnoksen 2020 mukainen LS-alueeksi soveltuva alue 17,1 hehtaaria. Maakuntakaavojen yhdistelmän 2017 ja ehdotuksen 2050 mukainen luonnonsuojelualuevaraus on Tuusulan puolella 16,3 hehtaaria.



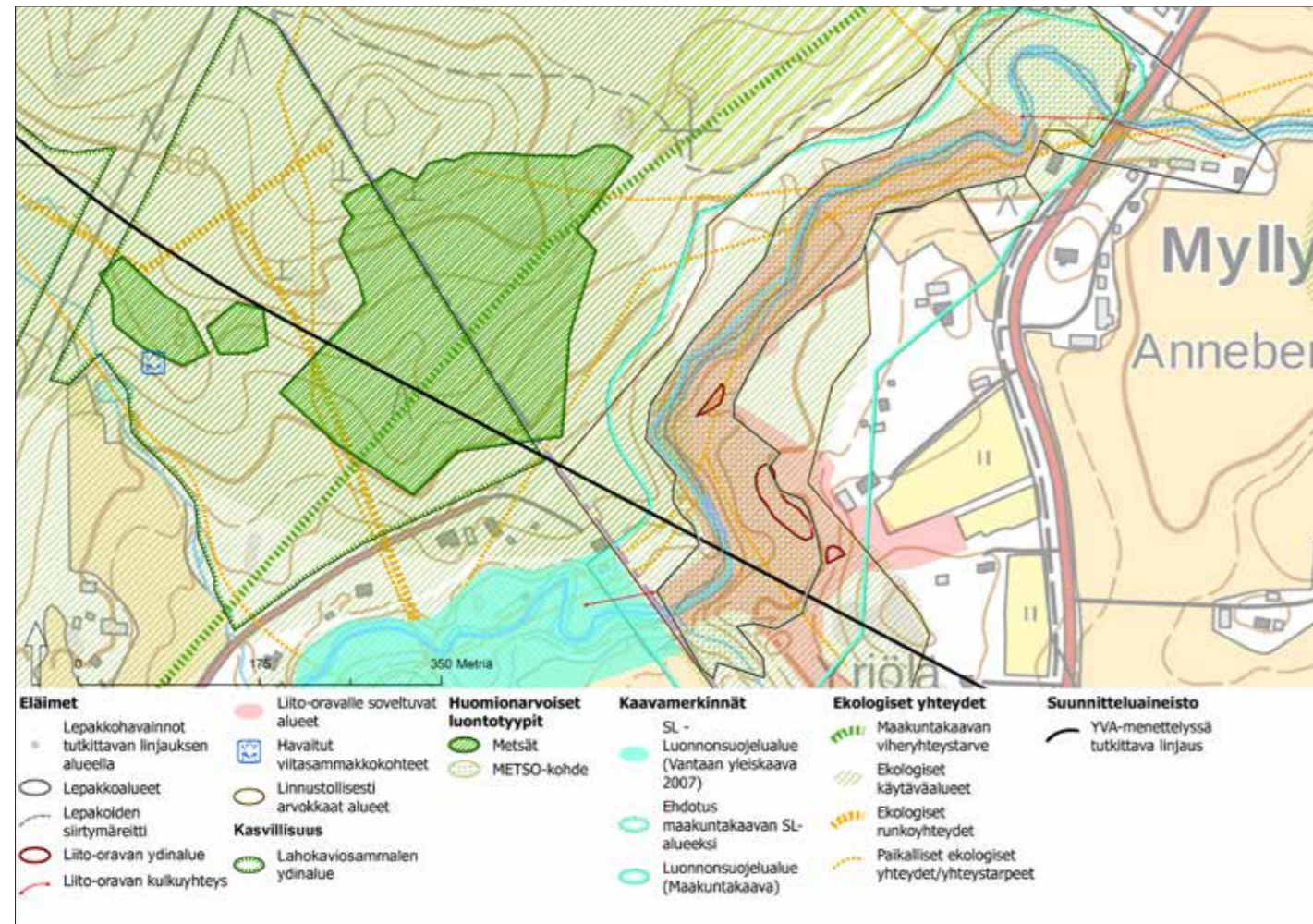
Kuva 9.4. Josvahalmin alue. Alueella on useita, osin päällekkäisiä luontoarvoja.  
Bild 9.4. Josvahalms område. I området finns flera, delvis överlappande naturvärden.

Jokuoma on pääosin jyrkkäreunainen, hiljaa virtaava ja mutkitteleva, mutta siinä on paikoin myös koskia sekä sitä reunustavia rantametsiä. Ranta-alueita on osittain rakennettu. Rantavyöhykkeessä esiintyy lehtipuuvaltaisia ruoholehtoja, kookasta haapa- ja kuusimetsää, pähkinäpensasta, lehtokuusamaa (Kuva 9.5) ja paikoin muun muassa saniaislehtoa (Janatuinen 2011). Tuusulan puoleisella alueella esiintyy ja sille on rajattu liito-oravan ydinalueita. Suunniteltu tielinjaus kulkee Vantaan puolelta itään joen poikki Tuusulaan noin 40 metrin päästä Vantaan puoleisen rajauksen reunasta Yrjölän kohdalla olevan joenmutkan kohdalta ja suoraan poikki liito-oravien ydinalueen (Kuva 9.6). Lisäksi Tuusulanjoessa lisääntyä erittäin uhanalainen meritaimen (EN) ja siellä elää vaarantuneeksi luokiteltua vuollejokisimpukkaa (VU). Alueella esiintyi runsaasti neidonkorentoja (LC) sekä muutamia yksilöitä direktiivilajeihin kuuluvaa kirjojokikorentoa (LC), jolle koko jokivarsi on sopeva lisääntymisalue.



Kuva 9.5. Tuusulanjokilaaksossa kasvaa runsaasti lehtokuusamaa.

Bild 9.5. I Tusby ådal växer rikligt med skogstry.



Kuva 9.6. Tuusulanjokivarren Lillån alueelle on keskittynyt runsaasti luontoarvoja. Bild 9.6. I Lillås område längs Tusby å har koncentrerats rikligt med naturvärden.

#### 9.2.4 Muut huomionarvoiset luontokohteet

Edellä mainittujen kohteiden lisäksi suunnittelualueella on runsaasti eläimistöltään tai kasvillisuudeltaan paikallisesti arvokkaita kohteita (Vantaan kaupunki 2015a). Kirjoverkoperhosselvityksen ohessa tunnistettiin muita suunnittelualueelle sijoituvia merkittäviä luontotyyppisiä ja uhanalaisille lajeille potentiaalisia elinympäristöjä. Reunan ja Hanskallion koillispuolen linjauksilla jalopuiden ja pähkinäpensaiden esiintymistä kartoitettiin merkitsemällä yksittäisten yli 7 cm paksujen jalopuiden eli lähinnä metsälehmusten ja vaahteroiden sijainnit ja läpimitta muistiin. Selkeät tihentymät rajattiin karttaan esiintyminä. Seuraavassa on esitetty kohdekohtaiset kuvaukset maantieteellisesti Riipilästä Focus-alueelle. Riipilän osuuden keskeiset arvot on esitetty kohdekuvausten yhteydessä kartalla (Kuva 9.10).

#### Lammintien eteläpuolinen keto ja niittyalue

Lammintien eteläpuolinen heinäketo ja niittyalue, jossa kasvaa silmälläpidettävää ketoneilikkaa (NT). Paikalla esiintyy vieraslajeista komealupiinia. Alue sijoittuu tielinjauksen eteläpuolelle.

#### Laminsuonoja ja laakso

Oja ja laakso, jotka sijoittuvat etelä-pohjoissuunnassa pääosin peltoalueen laaksonpohjaan (Kuva 9.7). Oja virtaa mm. Josvaholmin lähteikköalueelta aina Lamminsuon luonnonsuojelualueelle. Itäpuolinen kallioalueen reuna on metsäinen, mutta hyvin jyrkkä. Laakso on ilmeisen tärkeä kulkureitti niin maa- kuin vesieläimistöille.



Kuva 9.7. Lamminsuonojan laaksoa Lammintieltä pohjoiseen.

Bild 9.7. Dalen längs Lamminsuonoja norr om Lammivägen.

#### Laminsuonojan itäpuolinen kallio- ja metsäalue

Talousmetsää, mutta yläkö muodostaa eläimistöille tärkeän kulkureitin lounais-koillissuunnassa. Alueen länsiosassa on aivan tielinjauksen tuntumassa kalliopohjalle rakennettu ja padottu lampi, jossa on monipuolinen rantakasvillisuus ja hyönteislajisto (Kuva 9.8). Uhanalaisia tai direktiivilajeja ei kuitenkaan havaittu. Lampi sijaitsee aivan suunnitellussa tielinjauksessa kiinni sen pohjoispuolella, laskuoja suuntautuu etelään. Itäosan metsissä paikoin yksittäisiä nuoria tammia ja lehmuksia. Riipiläntien varressa tielinjauksella esiintyy vieraslajeista komealupiinia.

#### Josvaholmin ja Reunan itä- ja koillispuoliset jalopuulehdot

Luonnonsuojeluvarauksen osalta kohde on käsitelty edellä. Luonnonsuojeluvarauksen ulkopuolisilla alueilla Rajakoskientien länsipuolella on lehtoa, jossa lehtokuusama on yleinen ja harjanteen itäreunalla on lehmusten lisäksi runsaasti kookasta haapaa (Kuva 9.9). Merkkejä liito-oravasta ei kuitenkaan havaittu, mihin saattaa vaikuttaa, että alueelta on poistettu ilmeisesti tarkoituksella jo pitkään kuusia. Rajakoskientien itäreunalla on vielä jonkin verran lehmusta ja vaahteraa, mutta etäämpänä VE Reuna 1B:n tielinjaus muuttuu ojitetuksi kosteapohjaiseksi kasvatuskusiksi ja idempänä talussekametsäksi. VE Reuna 1A -tielinjaus kulkee vuonna 2019 asumattoman, vanhan liito-oravareivirin läpi, jossa kasvaa kymmeniä suuria haapoja.



Kuva 9.8. Lamminsuonojan itäpuolisen metsäalueen teko-lampi.

Bild 9.8. Konstgjord damm i skogsområdet öster om Lamminsuonoja.





Kuva 9.9. Lehmusmetsikköä Reunan itäosan lehtokorvessa.  
Bild 9.9. Linddunge i ett lundkarr i östra delen av Reuna.

### Vantaanjoen Natura-alue

Vantaanjoen Natura-alue on käsitelty jäljempänä siitä tehdyn Natura-tarvearvion yhteydessä.

### Fågelbergistä Vantaanjokeen laskeva puro

Tielinjaus sijoittuu Fågelbergin suunnasta Vantaanjokeen itäpuolelta laskevan osin luonnontilainen metsäpuron yli (Kuva 9.10). Puroon on ohjattu osin muita perattuja haaroja tai ojituksia eteläpuolelta ja Fågelbergin suunnasta. Puroa ympäröivät metsät ovat pääosin hoidettua kuusivaltaista tuoretta, paikoin lehtomaista kangasta. Alajuoksulla puronvarret ovat pääosin harvennettua kuusivaltaista sekametsää ja yläjuoksulla kuusimetsää, jonka itäisimmät osat on kaadettu 2019 aikana puron molemmin puolin.

### Kesäkylän pajuluhta

Kiiltopajua ja muita pajuja kasvava alueellisesti arvokas pajuluhta (LC, Kuva 9.12), jossa monilajinen päiväper-

hoslajiisto mukaan lukien ketokultasiipi (NT). Tielinjaus kulkee osin alueen itäosan yli.

### Viitasammakon kutualue

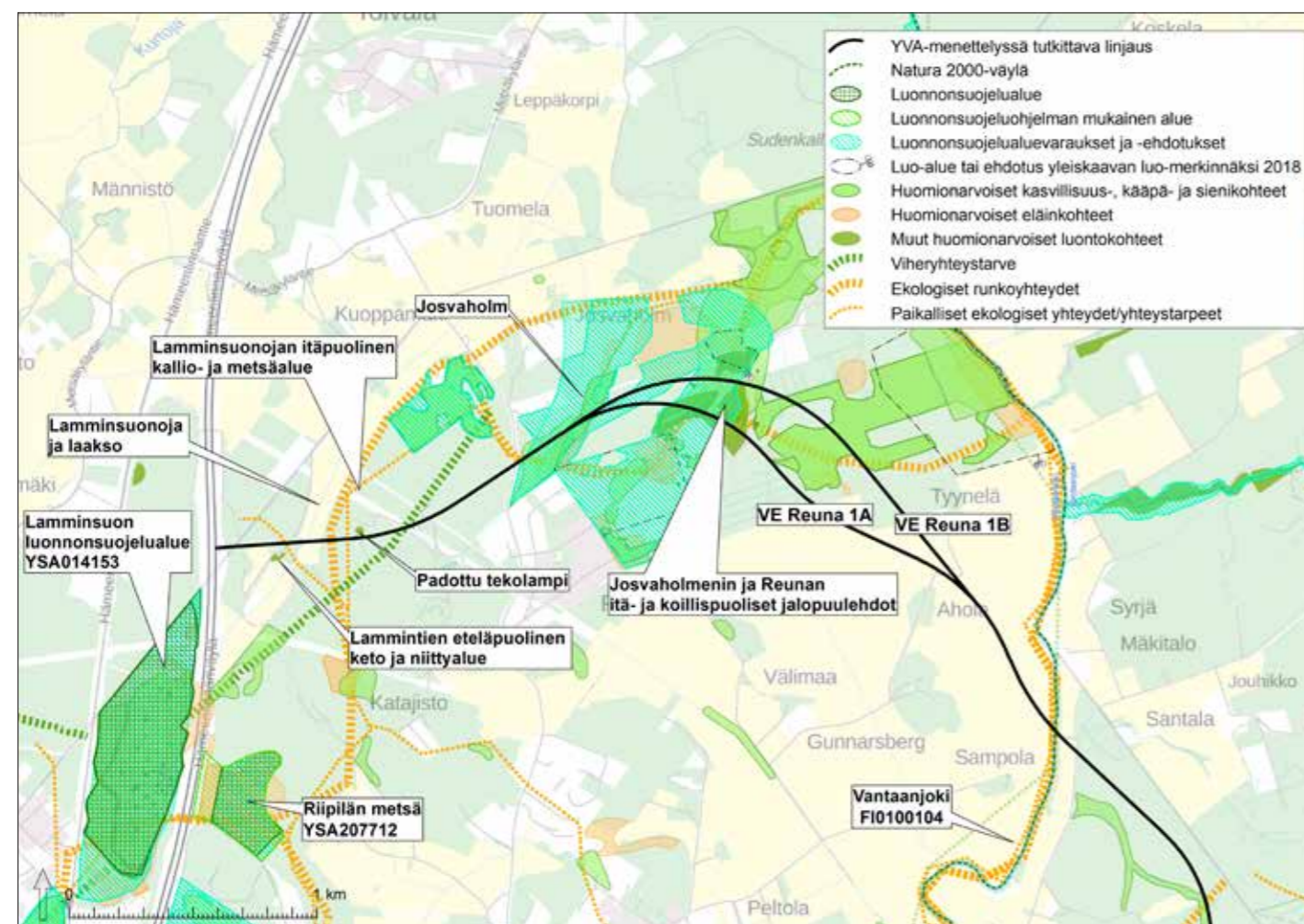
Kesäkylän länsipuolella oleva Kuusistontien lammenreunan saranevat ja viitasammakon kutualueet sijoittuvat tielinjauksen länsipuolelle. Noin 160 m tielinjauksen länsipuolelle jää Kuusistontien saniaislehto.

### Kesäkylän Kesämetsän korpi

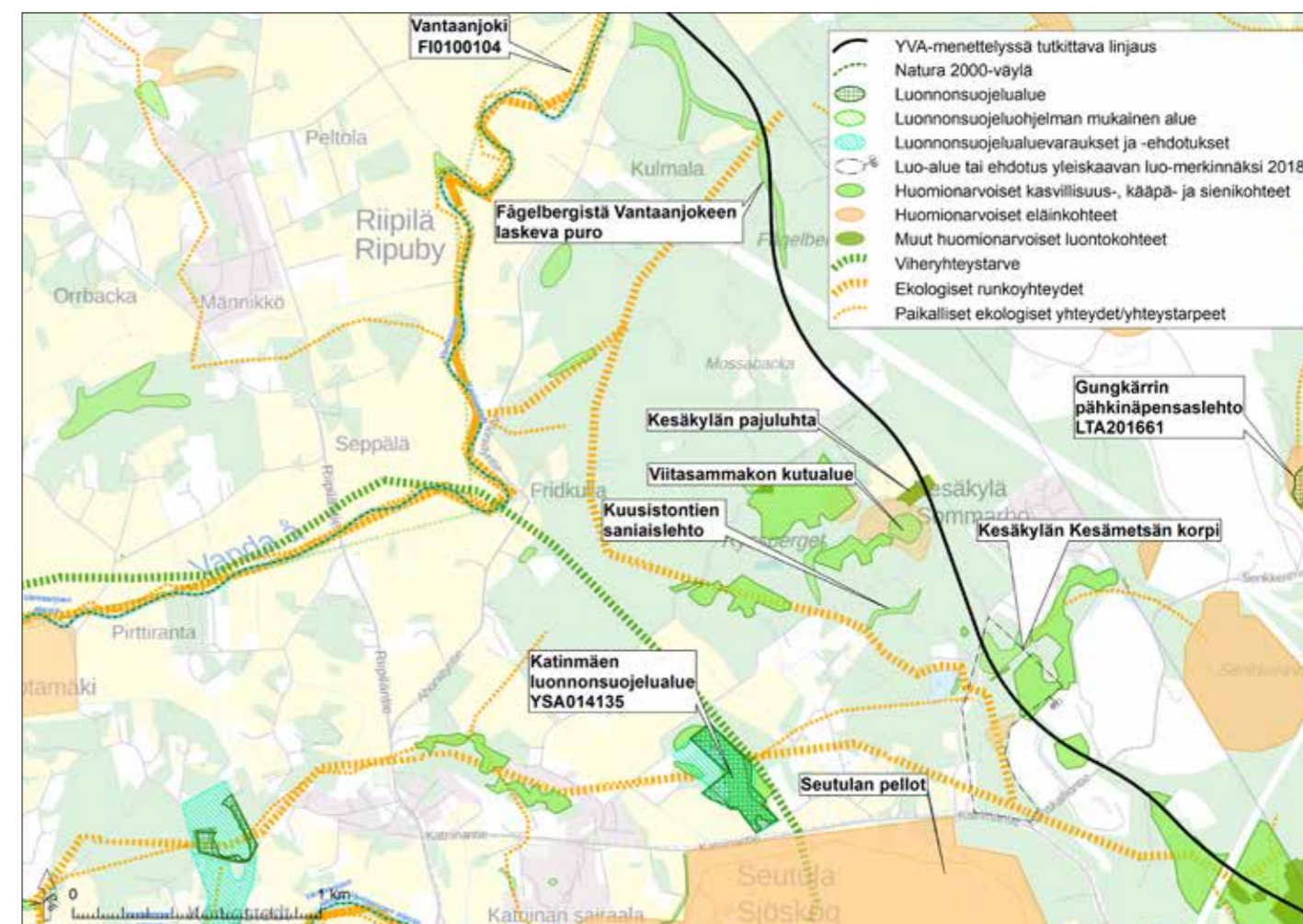
Kesäkylän lounaispuolella tielinjaus kulkee varttuneen kuusikon läpi. Kohde on arvokas kasvikohte; rehevä ja luonnontilainen korpi (Kuva 9.13). Kohde on enimmäkseen aitokorpiin kuuluvaa mustikkakorpea ja ruohokorpea, kaakkoisosan juotti on sara- ja metsäkortekorpea. Nämä kaikki suotyypit on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN). Valtapuuna on tyypillisesti kuusi, mutta alueella on myös yksittäisiä kookkaita haapoja ja koivuja. Maapuita



Kuva 9.12. Kesäkylän pajuluhtaa, jossa lenteli ketokultasiipiä.  
Bild 9.12. Sommarbo, sidvallsäng med vide och violettkantade vingar.



Kuva 9.10. Riipilän osuuden luontoarvot.  
Bild 9.10. Naturvärdena längs avsnittet i Ripuby.



Kuva 9.11. Kiila-Metsäkylä-osuuden luontoarvot.  
Bild 9.11. Naturvärdena längs avsnittet i Kila-Skogby.



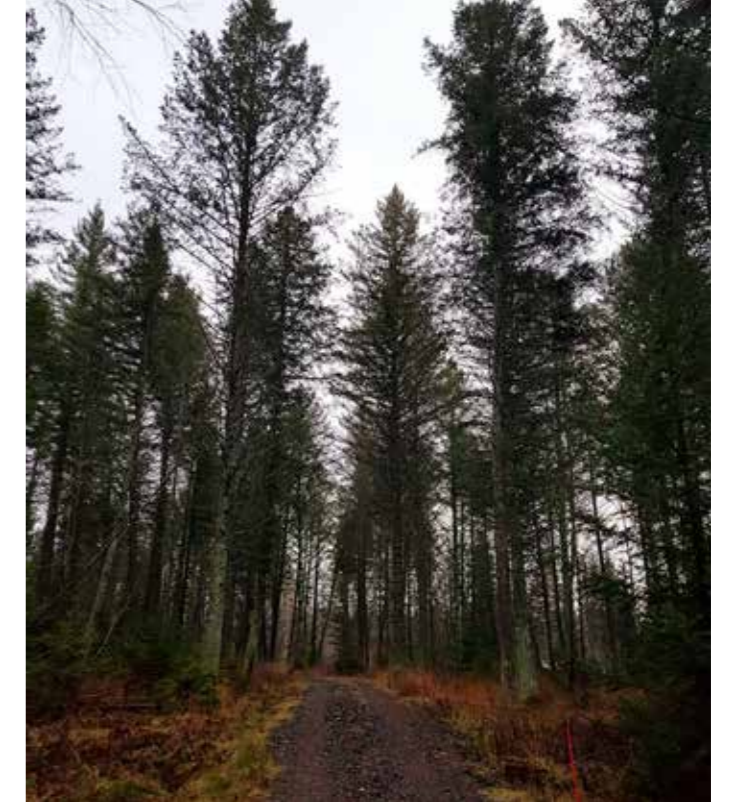
Kuva 9.13. Kesämetsän matalapuustoista ja kapeaa metsäkortekorpijuottia.  
Bild 9.13. Sommarbo, smala kärsträngar med låga träd och skogsfräken.



Kuva 9.14. Tuusulanjoen länsipuolen lehtomaista kangasta, jossa kasvaa pientä pähkinäpensasta.  
Bild 9.14. Lundartad mo med små hasselbuskar väster om Tusby å.



Kuva 9.15. Siltaniitunmäen kaakkoisrinteen tammimetsikkö.  
Bild 9.15. Ekdunge på sydöstra sluttningen av Siltaniitunmäki.



Kuva 9.17. Huhtarinmäen douglaskuusimetsikköä Mäkiniityn pohjoispuolella.  
Bild 9.17. Douglasgranskog i Huhtarinmäki norr om Mäkiniitty.

on kuitenkin vähän. Sara- ja metsäkortekorpijuotti on vain muutaman metrin levyinen ja hyvin matalapuustoinen. Tielinjaus sijoittuu Kesäkylän Kesämetsän korven poikki. Kesäkyläntien ympäristössä on havaittu myös pohjanlepakoita. Kesäkylän alueelle on myös tehty ehdotus yleiskaavan merkinnäksi (luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde).

#### Seutulan pellot

Vähintään maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin lukeutuvat Seutulan pellot, jotka on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin (Ellermaa 2010). Alueella on pesimä- ja muuonikaista merkitystä etenkin peltolinnustolle. Tielinjaus sijoittuu peltojen ulkopuolelle metsäalueelle yli 500 metrin etäisyydelle.

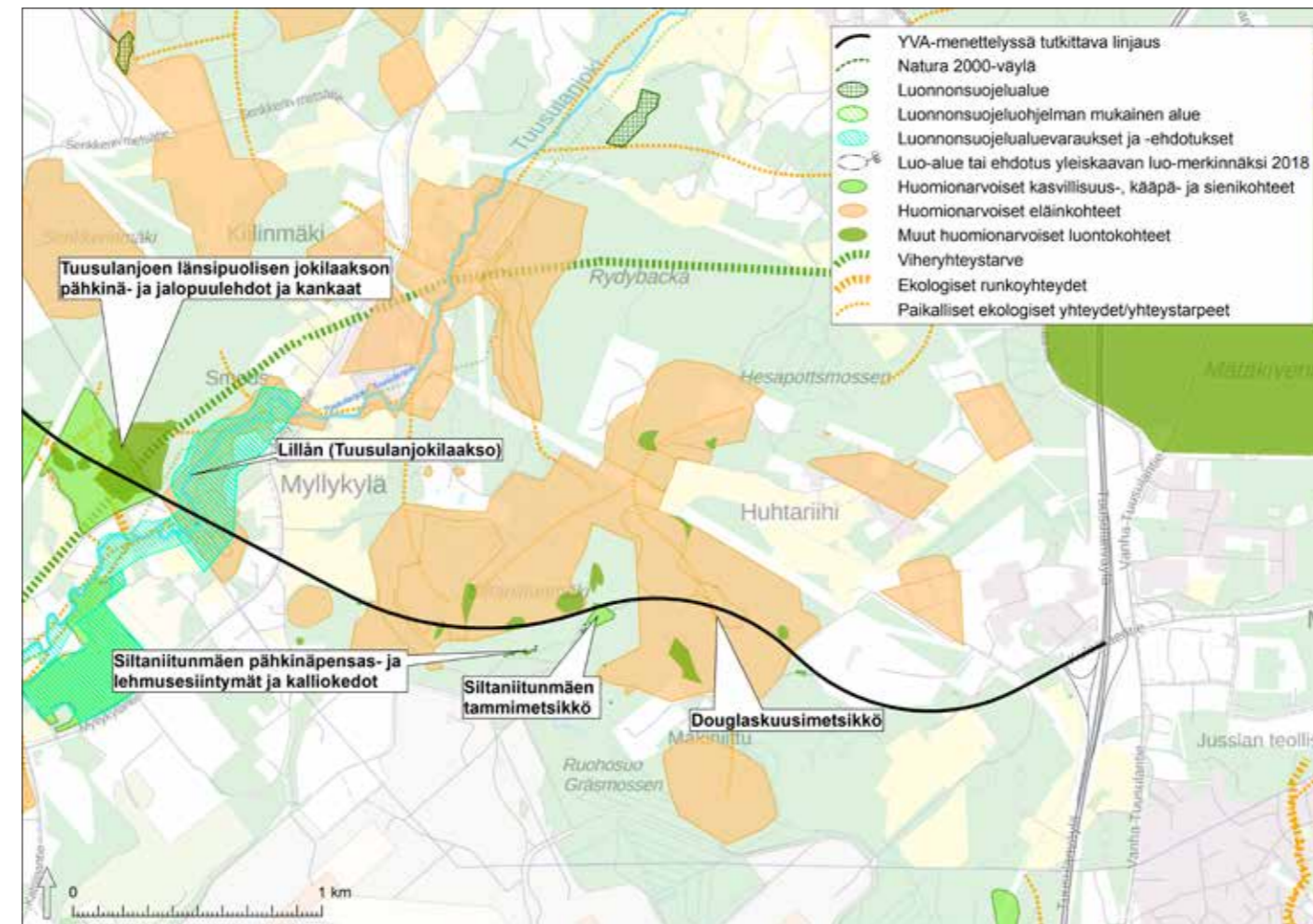
#### Tuusulanjoen länsipuolisen jokilaakson pähkinä- ja jalopuulehdot ja kankaat

Metsäalue, jonka poikki linjaus kulkee, on pääosin kuusi-valtaista talousmetsää, jossa kasvaa yksittäin ja ryhminä lehmusta, vaahteraa ja paikoin runsaasti pähkinäpensasta (Kuva 9.14). Laakson rinteet joelle päin on pääosin hakattu joitakin vuosia aiemmin ja ne ovat lähes läpitunkemäntä tiheikköä ja risukkoa, jossa kuitenkin kasvaa paikoin runsaasti pähkinäpensasta. Jalopuiden esiintymistä kartoitettiin linjauksen molemmilla puolilla merkittävällä yli 7 cm paksujen jalopuiden laji sijainti ja läpimitta sekä pähkinäpensaiden sijainti. Selkeät tihentymät rajattiin karttaan esiintyminä. Alueella esiintyi aukoilla yksittäin direktiivilajia kirjojokikorentoa.

#### Siltaniitunmäen pähkinäpensas- ja lehmusesiintymät ja kalliokedot

Siltaniitunmäen kallioiden kaakkoisreunan ja soistuneen laaksonpohjan reunassa kasvaa kapeana vyöhykkeenä runsaasti pähkinäpensasta ja pääosin nuorta metsäleht-

musta (Kuva 9.16). Niiden yläpuolella on kapea kallioketovyöhyke. Alue jää tielinjauksen eteläpuolelle. Etelämpänä hiekkateiden varsilla kasvaa runsaasti haitallista vieraslajia komealupiinia.



Kuva 9.16. Focus-osauden luontoarvot.  
Bild 9.16. Naturvärdena längs avsnittet i Focus.

#### Siltaniitunmäen tammimetsikkö

Siltaniitunmäen itä- ja kaakkoispuolella sijaitsee tammimetsikkö lounaasta koilliseen suuntautuvan laakson pohjalla kulkevan yksityistien molemmilla puolilla (Kuva 9.15). Kyseessä on ilmeisesti luontaisesti kylväytynyt tammimetsikkö, joka on säästetty ympäristön hakkuissa. Suurimpien tammien paksuus on 30–45 cm halkaisijaltaan. Metsikön pohjoisosa sijaitsee aivan tielinjauksen tuntumassa.

#### Douglaskuusimetsikkö

Huhtarinmäen eteläpuolella on douglaskuusta (Pseudotsuga menziesii) kasvavaa metsäkoealaa (Kuva 9.17). Douglaskuusta (kauppanimenä myös oregoninmänty) kasvaa kymmenittäin laajalla alueella Ruohosuontien varrella ja sen eteläpuolella. Puut ovat huomattavan kookkaita, osa jopa yli metrin halkaisijaltaan ja niiden siementaimia sekä eri ikäisiä itseksensä kylväytyneitä varttuneempia puita. Tämä maailman korkeimpiin puulajeihin kuuluva havupuu on meillä paikoin koristepuuna ja metsänviljelyssä käytetty ja peräisin Pohjois-Amerikan länsirannikolta.

#### 9.2.5 Suojelun kannalta tärkeät lajit

Suojellisesti tärkeitä lajeista suunnittelualueella esiintyy liito-oravaa, viitasammakkoa, lepakoita, vuollejokisimpuk-

kaa, saukkoa, kalliosinisiipeä, kirjovertkoperhosta, kirjojokikorentoa sekä harso- ja lahokaviosammalta.

Vuollejokisimpukka, liito-orava, kirjojokikorento, kirjovertkoperhonen ja lahokaviosammal kuuluvat luontodirektiivin liitteen II ja IV lajeihin. Viitasammakko ja kaikki lepakot kuuluvat liitteen IV (a) lajeihin. Liitteen IV lajit ovat tiukasti suojeltuja ja muun muassa niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kalliosinisiipi, lahokaviosammal ja harsosammal kuuluvat lisäksi erityisesti suojeltaviin lajeihin. Kalliosinisiipi ja lahokaviosammal on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) lajeiksi. Harsosammal on vaarantunut (VU) laji. Edellä mainituista lajeista viitasammakko, saukko, kirjovertkoperhonen ja kirjojokikorento eivät ole Suomessa kuitenkaan uhanalaisia lajeja (LC).

Uhanalaisista petolinnuista mehiläishaukkaa ja hiirihaukkaa on aiemmin esiintynyt Reunan metsäalueilla, mutta hakkuiden myötä lajit eivät ilmeisesti enää pesi alueella (Esisuunnitelma 2015).

#### Harsosammal

Vaarantuneeksi luokiteltua harsosammalta (VU) kasvaa yhdellä kasvupaikalla suojeluvaurukseen kuuluvalla Vantaan Reunan Josvaholmin eteläosan tielinjauksen eteläpuolisella lähteikköalueella.

#### Lahokaviosammal

Lahokaviosammalen ydinalueita on rajattu muun muassa suojeluvaurukseen kuuluvalla Reunan Josvaholmin korpialueella, missä tielinjauksen kulkee lajille määritellyn ydinalueen poikki (VE Reuna 1B kahden ydinalueen poikki). Lisäksi tielinjauksen sijoittuu lajin ydinalueille Hanskallion lähialueella tielinjauksella neljässä kohdassa. Lajin yksilöitä sijoittuu suunnitellulle tielinjaukselle Josvaholmissa (VE Reuna 1B) sekä Hanskallion alueen kolmella lajin ydinalueella.

#### Vuollejokisimpukka

Vantaanjoki on merkittävin vuollejokisimpukan esiintymisalue Suomessa. Vantaanjoen vuollejokisimpukakannan on arvioitu kattavan yli 15 % lajin Suomen kokonaiskannasta. Vantaanjoessa vuollejokisimpukan tärkeitä elinympäristöjä ovat koskien alapuoliset virtajaksot, virtasuvannot ja nivat. Vantaanjoessa vuollejokisimpukkaa tavataan Vantaanjoen alajuoksun ja Nurmijärven Nukarinkosken vä-

lisellä osalla, ja laji esiintyy runsaimmillaan Vantaankosken alueella (Valovirta 2008).

Tuusulanjoessa vuollejokisimpukkaa esiintyy linjauksella ainakin Myllykylän alueella ja Myllykylänkoskella. Vantaanjoessa on myös monipuolinen kalasto. Vantaanjoesta ja siinä esiintyvää lajistoa on kuvattu laajemmin kappaleessa 11 Pintavedet.

#### Kirjojokikorento

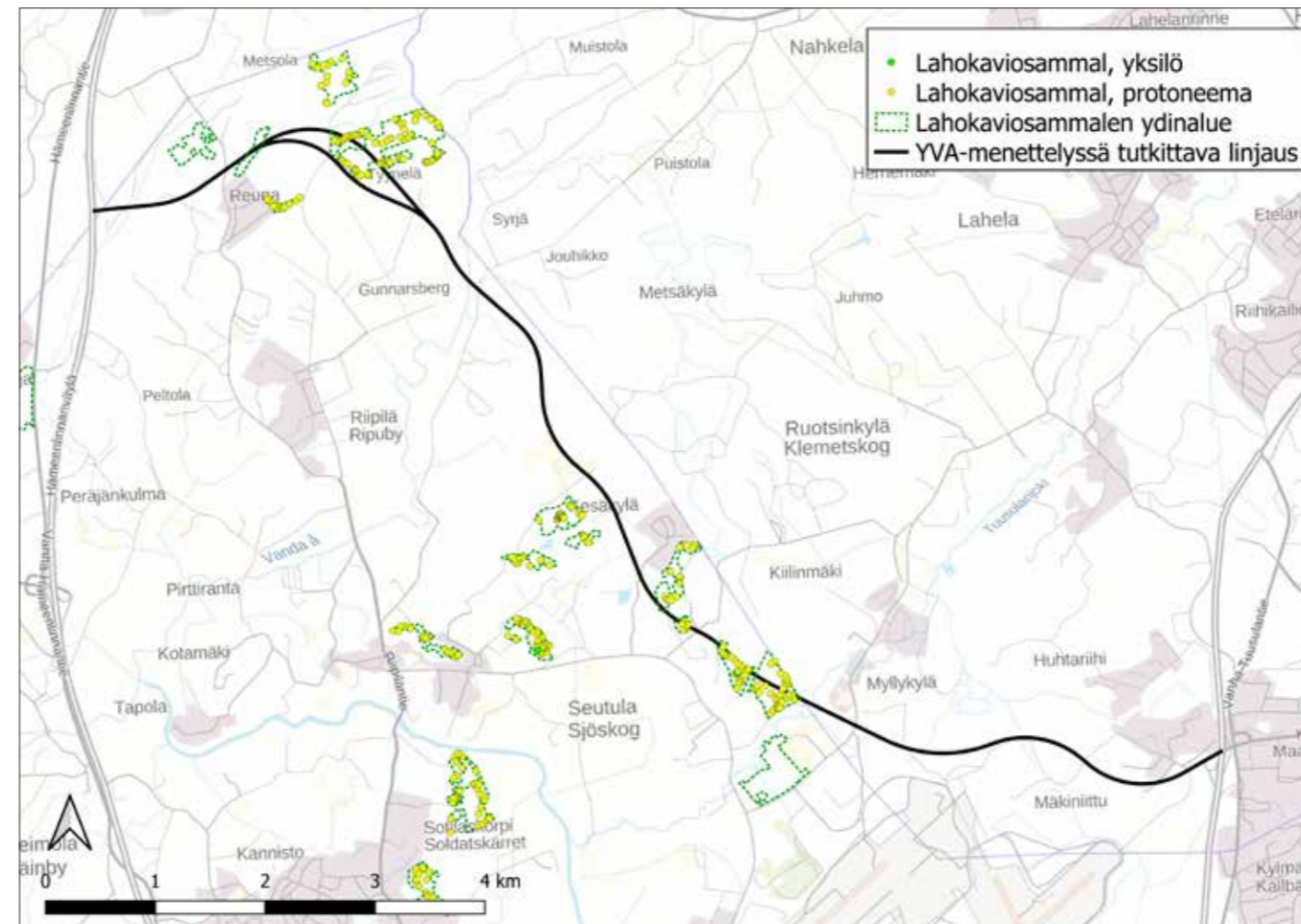
Kirjojokikorento esiintyy aikuisena Kesäkylän ja Kiilan itäpuolisilta voimajohtoaukeilla ja paikoin muillakin avoimilla aukkopaikoilla. Lajin toukka elää vain virtaavassa vedessä. Aikuisia yksilöitä löytyi laajalti yksitellen pieniltä metsäaukeilta myös hankkeen yhteydessä tehdyissä kesän 2019 selvityksissä Kesäkylän ja Kiilan ympäristöstä aina Myllykylään saakka. Todennäköisesti lajin toukkia elää hyvin pit-

källä matkalla Tuusulanjoella, joka on ainoa lähiseudulla niille sopiva elinympäristö.

#### Kirjovertkoperhonen

Kirjovertkoperhonen on varsinkin Helsingin pohjois- ja itäpuolella laajalle levinnyt ja varsin yleinen laji, jonka kannat kuitenkin vaihtelevat voimakkaasti. Kirjovertkoperhosen esiintyminen voi muuttua nopeasti, koska laji helposti leviää uusille hakkuu- ja harvennusalueille, missä lajin ravintokasveja kangas- ja metsämaittikkaa esiintyy.

Kirjovertkoperhosia havaittiin alkukesällä 2019 linjauksen eteläpuolisilla Mäkinittun kallioalueilla muutamia yksilöitä, mukaan lukien kaksi munintalennolla olevaa naarasta sekä yksi koiras Siltaniityntien pohjoispuolelta Siltaniityntien hakkuualueen reunasta (Kuva 9.20 ja Kuva 9.21). Alkukesän havaintojen perusteella lajin talvehtivia toukkapesueita etsittiin loka- ja marraskuun aikana Focus-



Kuva 9.18. Lahokaviosammalen ydinalueet sekä lajin havaitut yksilöt.  
Bild 9.18. Kärnområdena för förekomsten av grön sköldmossa och de observerade exemplaren av arten.



Kuva 9.19. Kirjojoki- ja neidonkorentojen elinympäristöä Tuusulanjoella linjauksen pohjoispuolella.  
Bild 9.19. Habitat för grön flodtrollslända och blå jungfruslända norr om vägsträckningen vid Tusby å.

alueelta Ruohosuontien ja Siltaniityntien väliseltä alueelta käyden kangas- ja metsämaittikkaa kasvavat kasvustot läpi etsien lajille tyypillisiä vaaleita seittipusseja.

Lisäksi toukkapesueita etsittiin linjauksilta kesällä lajin toukille sopivilta paikoilta lokakuussa Reunan Riipiläntien länsipuolelta ja Rajakoskentie länsipuolen hakkuualueelta (vaihtoehto VE Reuna 1B), Seepsulan kivilouhoksen lounais- ja länsipuolelta ja johtolinjalta sekä Hanskallion itäpuolen johtolinjalta. Myös Kesäkylästä on aiemmin havaittu kirjovertkoperhosen esiintymä Metsäkylän lounaispuolelta, mutta kesällä 2018 ja 2019 aikuisia ei havaittu linjauksilla eikä syksyllä 2019 alueelta löydetty lajin toukkapesueita.

Yhtään kirjovertkoperhosen aikuista tai toukkapesuetta ei tielinjauksilta löydetty, mutta niiden eteläpuolelta Mäkinittun kallioalueelta havaittiin tarkastuksessa kaksi pesuetta marraskuun alussa. On huomioitava, että lajin kannat ovat olleet Uudellamaalla matalalla vuoden 2018 ankaran kuivuuden ja sitä edeltävien viileiden alkukesien takia.

#### Kalliosinisiipi

Direktiivilajeihin kuuluvan erittäin uhanalaisen kalliosinisiiven (EN) esiintymiä etsittiin kesäkuussa 2019 aikuisia,



Kuva 9.20. Kirjoverkkoperhosen naaras Mäkiniitun kallioalueella linjauksen eteläpuolella.  
Bild 9.20. Boknätsfjärilshona i bergsområdet i Mäkiniittu söder om vägsträckningen.



Kuva 9.21. Avohakkuun ja tienreunaa Siltaniitussa, missä lenteli yksinäinen kirjoverkkoperhosen koiras.  
Bild 9.21. Kalhygge och vägkant i Siltaniittu. En ensam boknätsfjärilshane påträffades på platsen.



Kuva 9.22. Viitasammakon lisääntymispaikka linjauksen länsipuolella Kesäkylässä.  
Bild 9.22. Förökningsplats för åkergröda väster om vägsträckningen i Sommarbo.



Kuva 9.23. Liito-oravan vanhaa reviiriä Rajakoskentien itäpuolella vanhassa haavikossa.  
Bild 9.23. Gammalt revir för flygekorre i en aspunge öster om Råforsvägen.

munia ja toukkia etsien lajille sopivilta isomaksaruohoa kasvavilta paikoilta. Sopivan näköisiä paikkoja tarkastettiin varsinaisen linjauksen lähialueilta Hämeenlinnanvähylän itäpuolen Vantaan Lammin kallioilta, Siltaniitun mäen kaakkoisreunan jyrkänteiltä ja reunakallioilta sekä Ruohosuontien itäosan varresta YIT-infran länsiosan tuntumaan kulkevan pikkutien varresta, mutta yhtään havainto lajista ei tehty.

Kalliosinisiiven esiintymistä on aiemmin selvitetty Faunatic Oy:n toimesta vuonna 2012 Pohjois-Vantaalla, missä sitä on tavattu linjauksen eteläpuolisilla Riipilän metsäalueen kallioilla.

Kalliosinisiipeä tai sen kehitysasteita ei tutkituilta alueilta havaittu, mutta on kuitenkin huomioitava, että edellisen vuoden 2018 voimakas kuivuus on voinut romahduttaa lajin kannat. Tutkittavilla tielinjauksilla ei esiinny lajin toukille sopivia isomaksaruohokasvustoja.

#### Viitasammakko

Viitasammakkoita on selvitetty koko Vantaan alueelta keväällä 2018 (Saarikivi 2018), mutta niitä ei havaittu tielinjauksen läheisyydestä. Tietojen mukaan selvitysalueelta on yksi tunnettu havainto viitasammakon esiintymisestä ihan suunnittelualueen itäosasta Tuusulanvähylän ja Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydestä (Kuva 9.22). Selvityksessä havaittiin viitasammakoiden kutuääntelyä suunnittelualueelta kahdelta eri kohteelta – Kesäkylästä sekä Myllykylän ja Seutulan väliseltä alueelta.

#### Lepakot

Lepakoista viiksisiippalajit saalistavat mielellään korkealla puiden latvoissa ja korvayökkö matalalla paimien kas-

villisuudesta hyönteisiä ja muita pikkueläimiä. Vesisiipat liikkuvat lähinnä vesistöjen pinnalla. Nämä lajit ovat valaistuksen suhteen arkoja ja välttävät pysyvästi valaistuja kohteita, kuten katuvalaistusta. Pohjanlepakko taas mielellään hyödyntää valaistuksen houkuttelemaa hyönteisiä.

Lepakoiden esiintymistä on kartoitettu kesällä 2018 Västerkogin alueella ja niitä on selvitetty Tuusulan osayleiskaavaan liittyen vuosina 2013–2014. Selvityksessä havaittiin kohtalaisen hyviä lepakoiden ruokailualueita sekä todennäköinen lisääntymisalue Tuusulanjoen läheisyydestä. Myös Focusuksen alueella on selvitetty lepakoiden esiintymistä vuonna 2016, missä Myllykylän Lövkullasta havaittiin lepakoiden levähdyspaikka. Vuonna 2018 Lövkullan tilalle toteutetussa selvityksessä merkkejä lepakoiden esiintymisestä ei kuitenkaan havaittu.

Tuusulan Lillän aluetta koskevassa luontoselvityksessä 2019 on osoitettu ns. I-luokan lepakkoalue, jonka eteläkärki sivuaa tielinjausta Tuusulanjoen kohdalla ja lepakkoalue jatkuu joenvarren suuntaisesti koilliseen suunnittelualueesta. Tuusulanjokivarsi on todennäköisesti myös Vantaan puolella lepakoilta tärkeä ruokailualue.

Loppukesästä 2019 (7.8.–1.9. välisenä aikana kahdeksana yönä) lepakoiden esiintymistä selvitettiin koko tähän hankkeeseen liittyen Vantaan puoleiselta osuudelta. Havaintoja kertyi erityisesti Malmin tilalta läheltä Hämeenlinnan vähylää sekä Reunan, Kesäkylän ja Senkkerinmäen alueilta. Selvityksessä havaittiin yksi korvayökkö Malmilla sekä yleisemmin pohjanlepakkoa ja siippalajeja (vesi- ja isoviiksisiippa). Merkittäviä ruokailualueita on Josvaholmin metsäalueilla sekä Tuusulanjoen varresta. Lisäksi Kesäkylän Mossabackan alueella esiintyi useita siippoja ja

pohjanlepakoita peltoalueen ja hakkuualueen reunametsissä ja avoimessa ympäristössä. Ympäröivien alueiden vanhat metsät saattavat olla lepakoille tärkeitä alueita lisääntymiskaudella. Loppukesän 2019 selvitys on tehty aikaan, jolloin lajien esiintyminen ei enää kuvasta täysin niiden pesimäaikaista esiintymistä, vaan ensisijaisesti parhaita ruokailumaastoja. Malmin tilan havainnot kuitenkin viittasivat selvästi pesimäpaikkaan, muut kohteet taas ovat vanhan metsän kohteiden lähistöillä.

#### Liito-orava

Aiemmissa selvityksissä liito-oravasta on tehty runsaasti havaintoja suunnittelualueelta. Havaintoja on tehty Hämeenlinnanvähylän länsipuolelta muun muassa Lamminsuolta sekä Hämeenlinnanvähylän itäpuolelta muun muassa Riipilän metsän alueelta, Josvaholmin ja Reunan alueelta useasta eri paikasta, Tyynelän Rajamäestä sekä Tuusulanjoen varrelta. Reunan alueella liito-oravaa on tavattu jo 1980-luvun loppupuolella ja 1990-luvulla, mutta sittemmin reviirit ovat ilmeisesti hävinneet hakkuiden myötä. Liito-oravaa on esiintynyt kuitenkin tarkastelualueella edelleen 2014 Josvaholmin reunametsässä. Lamminsuon alueen tuoreimmat havainnot ovat vuodelta 2014. Luoteis-Vantaan Tyynelän alueelta on tehty liito-oravaselvitys vuosina 2017–2018. Reunan Rajakoskentien varrella ja itäpuolen haapaa kasvavilla metsäalueilla tehtiin liito-oravaselvitys keväällä 2019 tähän hankkeeseen liittyen vanhalla reviirillä, mutta merkkejä lajista ei havaittu (Kuva 9.23).

Tuusulanjoen varrelta vuosina 2007 ja 2013–2014 on paikallistettu ydinalueita, jotka sijaitsevat tielinjauksen pohjoispuolella. Tuusulanjokivarsi on luokiteltu lajille soveltuvaksi ympäristöksi.

Kiilan kiertotalouskeskuksen YVA-ohjelmaan liittyen on vuonna 2017 tehty liito-oravaselvitykset. Tielinjauksen Vantaan puolelle sijoittuu potentiaalista liito-oravan elin- aluetta ja liito-oravan kulkuyhteyksiä, mutta liito-oravan reviirejä ei viimeisimmässä liito-oravaselvityksissä havaittu.

Tuusulan puolelta Kesäkylää liito-oravaselvitykset on tehty vuonna 2013. Alueella ei ollut potentiaalista liito-oravan elinympäristöä.

Focus-osayleiskaavaan liittyen on tehty vuosina 2007 ja 2016 liito-oravaselvitykset. Vuoden 2017 liito-oravaselvityksessä ei enää havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä ja toinen vanhoista havaintopaikoista oli hakattu.

Tuusulan osayleiskaavaan liittyen on myös tehty liito-oravaselvitykset vuosina 2013–2014. Kyseisessä selvityksessä havaittiin merkkejä liito-oravasta vain yhdeltä kohteelta Myllykylän Sikaniemestä.

#### Saukko

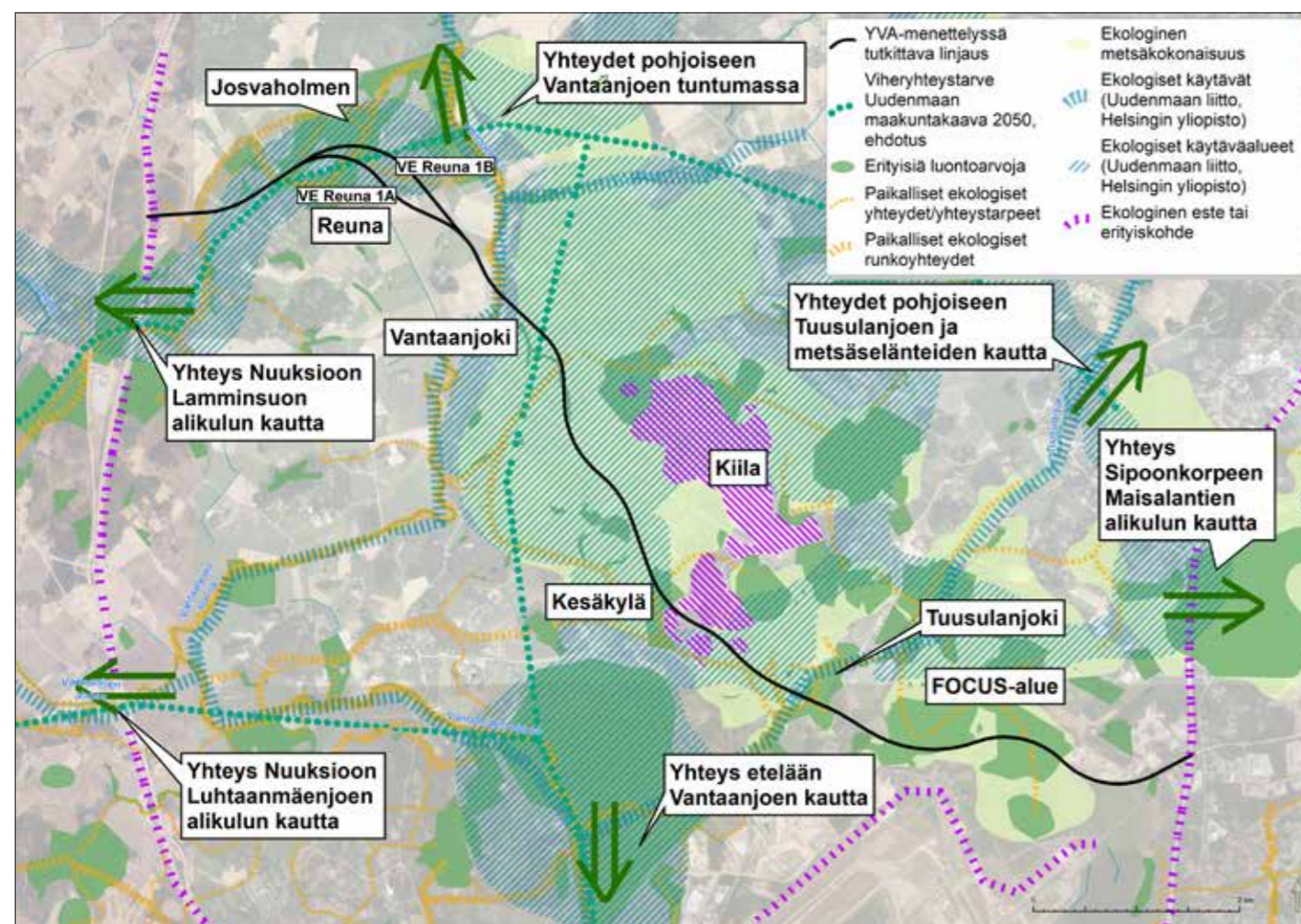
Saukkoa on havaittu sekä Vantaanjoella että Tuusulanjoella. Saukon mahdollisia pesimäalueita jokivarsien alueella ei ole tiedossa. Lähtökohtaisesti saukot liikkuvat vapaasti ja ongelmattomasti lähinnä vesireittejä pitkin.

### 9.2.6 Ekologiset yhteydet

Ekologinen verkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä useilla mittakaavatasoilla. Alueellisella tasolla luonnon ydinalueet ovat monimuotoisia ja ekologiselta arvoltaan merkittäviä, usein laajoja metsäalueita. Ydinalueilla elää runsas paikallinen eläimistö ja myös laajasti liikkuvat eläimet, kuten hirvieläimet, saattavat pysähtyä alueille pidemmäksi aikaa. Ekologiset yhteydet ovat ydinalueiden välisiä metsiä, joki- ja purolaaksoja tai metsien ja peltojen muodostamia ketjuja, jotka muodostavat leviämisteitä ja käytäviä eliöiden liikkumisessa alueelta toiselle. Liikenneväylät muodostavat estevaihikutuksen eläinten liikkumiselle. Ylityskohdissa on tarpeen kehittää ekologisten yhteyden toimintaa eläinten liikkumista helpottavien rakenteiden avulla.

Suunnittelualueella metsät, maaston muodot ja vesistöt muodostavat ekologisten verkoston perustan. Metsäalueet muodostavat ekologisten verkoston ydinalueita ja yhteyksiä, joita tosin heikentävät maa-ainesten ottoalueet ja intensiivinen metsätalous etenkin Kiilan–Kesäkylän suunnalla. Vesistöjen varret muodostavat liikkumisreitit ja ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta muutoinkin merkittäviä.

Ekologisia yhteyksiä on tutkittu alueen kaavoituksen yhteydessä ja aihetta käsittelevissä erillisjulkaisuissa. Tässä YVA-menettelyssä tutkittavat tielinjaukset sijoittuvat pääkaupunkiseudun keskeiselle ekologiselle käytävälle, joka yhdistää Sipoonkorven ja Nuuksion alueet (Kuva 9.24). Tämä yhteys on jo nyt pääkaupunkiseudun viherkehän heikentynein väli, jolla kuitenkin on merkittävä rooli lajiston vaihdossa Nuuksion ja Sipoonkorven metsämantereiden välillä. Sipoonkorven ja Nuuksion välisen yhteyden toimivuutta suunnittelualueen tuntumassa heikentävät läns-



Kuva 9.24. Ekologiset yhteydet suunnittelualueella.  
Bild 9.24. Ekologiska samband i planområden.

sä Hämeenlinnanväylä ja idässä Tuusulanväylä riista-ai-toineen. Alikulut eivät vastaa maakunnalliselle yhteydelle soveltuvaa tasoa lukuun ottamatta Hämeenlinnanväylän Luhtaanmäenjoen alitusta. Lisäksi yhteyttä on heikentänyt laaja maa-ainesten otto- ja sijoitustoiminta tarkastelualueella.

Sipoonkorpi–Nuuksio-yhteyksien lisäksi tarkastelualueelta haarautuu maakunnallisesti tärkeitä yhteyksiä myös pohjoiseen ja etelään jokilaaksoja ja metsäalueita pitkin. Tarkemman tason tarkastelussa maakunnallisesti keskeiset yhteydet keskittyvät Reunan pohjoispuolelle, Vantaanjoen varteen, Tuusulanjoelle ja Kesäkylää ympäröivälle metsäalueelle.

Suunnittelualueen mittakaavassa Vantaanjoki- ja Tuusulanjokivarret ovat ekologisina yhteyksinä melko hyviä ja suurimmaksi osaksi jokivarsissa myös puustoiset yhteydet ovat säilyneet (Vantaan kaupunki 2015b). Kesäkylän ja Reunan laajat metsäalueet toimivat luonnon ydinalueina, vaikkakin Kiilan alueen maa-ainesten otto ja läjitys sekä metsätalouden toimet ovat pienentäneet aluetta ja heikentäneet sen ekologist arvoja.

### 9.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Uuteen maastokäytävään rakennettavan väylän välitön vaikutus luonnonympäristöön on luonnonympäristön häviäminen, muuttuminen sekä ympäristöjen pirstoutuminen. Pirstoutuminen heikentää erityisesti metsäalueiden sopivuutta monille eläinlajeille sekä aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä ja sitä kautta muutoksia muun muassa valaistusoloissa, pienilmastossa ja eliölajistossa.

Reunavaikutuksella tarkoitetaan yleisesti tunnistettua ilmiötä siitä, että ekosysteemien raja-alueella laji- ja yksilömäärä on runsaampi kuin kummankaan ekosysteemin sisällä. Reunavaikutuksella on toisaalta kielteisiä ja toisaalta myönteisiä vaikutuksia riippuen siitä, minkä lajin osalta asiaa tarkastellaan. Reunavaikutus lisää usein lajiston kokonaisuutta, mutta lajisto muuttuu osin erilaiseksi. Olenainen haitallinen muutos reunavaikutuksesta aiheutuu, mikäli esimerkiksi metsäalue supistuu niin pieneksi, että siitä suuri osa on reunavaikutuksen alaisena. Metsäalueen

ydinosan lajisto taantuu ja voi osin hävitäkin. Erityisesti tämä koskee linnustoa ja muuta selkärankaista eläimistöä. Reunavaikutuksen ulottuvuus vaihtelee lajiryhmittäin ja toisaalta myös elinympäristöittäin.

Välittömien luontovaikutusten vaikutusalueeksi on rajattu suunniteltu tielinjaus. Välillisten vaikutusten vaikutusalue on riippuvainen vallitsevista ympäristötekijöistä ja vaikutuskohteesta/luontoarvoista joihin vaikutuksia kohdistuu. Yleisesti välillisten luontovaikutusten vaikutusalue ulottuu noin 200 metrin etäisyydelle tielinjauksesta. Keskimääräinen maa-alue, johon tien rakentaminen vaikuttaa, on noin kaksi kertaa päällystetyn tien verran.

Tiehankeeseen tyypillinen välillinen vaikutus on estevaikutuksen lisääntyminen. Leveä valtatie vaikeuttaa monien eläinten liikkumista ja voi jopa katkaista niiden kulkuyhteyden. Lepakoista siippalajeille ja korvayököille myös tievalaistus voi olla häiritsevänä estevaikutuksena, mutta se harvoin vaikuttaa 20–30 metriä kauempana valaistuksesta, mikäli välissä on kasvillisuutta. Tiehallinnon vuonna 2003 julkaiseman selvityksen *Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki* (Väre ym. 2003) mukaisesti merkittävimmät eläinten kulkuyhteydet tielinjausten yhteydessä sijoittuvat jokivarsiin. Näin ollen näihin alueisiin kiinnitetään ekologisten yhteyksien vaikutustenarviossa erityistä huomiota.

Tutkittavan tielinjauksen kokonaisvaikutuksia ekologiin yhteyksiin arvioitaessa on huomioitava myös linjauksen aiheuttama paine alueen tulevalle maankäytölle. Toteutessaan linjaus aiheuttaisi ympäröivälle alueelle painetta kehittämään siihen tukeutuvaa maankäyttöä, kuten asuinalueita sekä teollisuuden- ja logistiikan toimintojen alueita, jotka saattavat pirstoa yhtenäisiä viheralueita ja johtaa näiden välisten ekologisten yhteyksien heikentymiseen.

Muita mahdollisia välillisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi muutokset tiealueen lähellä sijaitsevien kosteikkojen tai muiden kohteiden vesitaloudessa. Vesistöissä tapahtuva rakentaminen saattaa aiheuttaa joihinkin lajeihin haitallisesti vaikuttavaa samentumista. Nykyisillä työvoimilla ja suojauksilla samentuminen jää yleensä vähäiseksi ja melko lyhytkestoiseksi (rakentamisaikainen vaikutus). Eläimistöön kohdistuvia välillisiä vaikutuksia ovat lisäksi elinalueiden mahdollinen laadullinen heikkeneminen tien läheisyydessä liikenteen aiheuttaman häiriön ja melun vuoksi, ja liikennekuolemat.



Kuva 9.25. Komealupiinia Vantaan ja Tuusulan rajapyykillä Raatinniitun reunassa.  
Bild 9.25. Blomsterlupin vid gränsstenen mellan Vanda och Tusby i kanten av Raatinniittu.

Vaikutuksen merkittävyys määräytyy vaikutuksen laajuuden ja lajin tai luontotyyppin sietokyvyn mukaan. Lisäksi lajin tai luontotyyppin esiintyminen tai yleisyys voi vaikuttaa luokan nousuun asiantuntija-arviona. Tiesuon luontovaikutukset ovat tyypillisesti haitallisia tai neutraaleja; myönteisiä vaikutuksia on vain harvoin. Myönteiseksi vaikutukseksi voidaan katsoa hiekkapohjaisten niin sanottujen korvaavien paahdealueiden syntyminen tai tarkoituksellinen luominen tieleikkauksiin. Korvaavilla paahdeympäristöillä on huomattavan suuri merkitys avomaiden uhanalaislajistolle.

Taulukko 9.1. Vaikutuksen merkittävyyden luokittelu.  
Tabell 9.1. Klassificering av betydelse för konsekvensbedömning.

Erittäin suuri haitallinen vaikutus	Laji/luontotyyppi häviää tai menettää ominaispiirteitä oleellisesti (esimerkiksi metsäympäristöt) / Toimenpide hävittää kokonaan tai suurelta osin luonnonsuojelulla suojellun tai muun valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaan kohteen tai lajiesiintymän.
Suuri haitallinen vaikutus	Kohteen ominaispiirteet muuttuvat selvästi / Hävittäminen kohdistuu paikallisesti arvokkaaseen luontokohteeseen tai lajiesiintymään.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	Lajin elinmahdollisuudet/luontotyyppin ominaispiirteet voivat heiketä (esimerkiksi avosuot) / Vaikutuksessa luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää vain pieni osa, mutta kohde menettää olennaisesti ominaispiirteitään tai sopivuuttaan arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Vähäinen haitallinen vaikutus	Vain (pieniä) muutoksia, jotka eivät muuta ominaispiirteitä / Luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää pieni osa, mutta kohde säilyttää keskeiset ominaispiirteensä tai sopivuutensa arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	Ei todennäköisiä muutoksia ominaispiirteissä / Ympäristö ihmisen voimakkaasti muokkaama.

## 9.4 Vaihtoehtojen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Tielinjauksilla ei ole vaikutuksia kirjoverkkoperhoseen, kalliiosinisiipeen tai viitasammakoihin, koska kyseisillä lajeilla ei ole elinympäristöjä suunnittelualueella.

**Kirjoverkkoperhosella** ei havaittu tällä hetkellä esiintymiä linjauksella, mutta tilanne voi muuttua, mikäli alueella tehdään hakkuita. Kirjoverkkoperhonen voi hyötyä linjauksen aiheuttamasta reunavaikutuksesta, joka tuo lisää valoa ja potentiaalisia lisääntymisympäristöjä tienvarsimetsiin. Lisäksi aikuisille kirjoverkkoperhosille tienvarsien kasvillisuus tarjoaa mesikasveja. Valmis tie ei myöskään estä lajin liikkumista linjauksen yli.

**Kalliiosinisiivellä** ei havaittu esiintymiä eikä edes sopivia ravintokasveja kasvavia esiintymiä linjauksilla. Valmis tie ei myöskään estä lajin liikkumista linjauksen yli.

**Viitasammakoiden lisääntymisalueita** ei sijaitse linjauksella. Lähin havaittu lisääntymisalue on saraneva Kesäkyllän lähellä linjauksen länsipuolella. Lähellä oleva tielinjaus itsessään sinänsä lisää maastossa liikkuvien sammakoiden riskiä jäädä liikenteen alle. Haitalliset vaikutukset lajin esiintymiseen ovat vähäisiä.

Hankealueella esiintyy paikoin **haitallisia vieraslajeja**. Maastoselvityksissä vuonna 2019 havaittiin komealupiinikasvustoja neljässä kohdassa varsinaisella tielinjauksella: Riipiläntien, Ahonniityntien, ja Myllykyläntien varressa sekä YIT Infran maa-ainesalueen reunalla (Kuva 9.25). Vieras-

lajiesiintymät on tarpeen huomioida rakentamisessa siten, että kasvustot eivät pääse levittäytymään. Komealupiinikasvustot voidaan esimerkiksi poistaa siemenpankkeineen rakennustöiden yhteydessä, jolloin niiden leviämiskäsi jää vähäiseksi.

### 9.4.1 Vaihtoehto 1

#### VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

##### Osuus Riipilä

Riipilän osuudelle sijoittuu runsaasti luontoarvoja. Vaikutukset näihin on esitetty seuraavassa kohteittain.

**Lamminsuon yksityismaiden luonnonsuojelun alueeseen (YSA014153)** kohdistuvat suorat vaikutukset koostuvat lähinnä mahdollisista vaikutuksista alueen vesitaseeseen sekä ravinteiden ja muiden aineiden pidättymiseen sekä kulkeutumiseen. Toteutuessaan tutkittava tielinjaus lisää vettä läpäisemättömän pinnan osuutta Lamminsuon valuma-alueen maankäytöstä, mikä lisää itse Lamminsuolle suuntautuvan pintavalunnan ja kuorituksen määrää. Lamminsuolle suuntautuva ravinne- ja muu kuoritus saattaa hieman kasvaa, kun aiempaa pienempi osa alueen valunnasta ja sen mukanaan kuljettamista aineista imeytyisi maaperään vajo- sekä pohjavedeksi. Alueella esiintyy tosin nykyiselläänkin vastaavaa maankäyttöä esimerkiksi Hämeenlinnanväylän myötä ja tutkittavan tielinjauksen aiheuttama lisäys olisi todennäköisesti vähäinen. Kohteen herkkyys on suuri (luonnonsuojelun alue), mutta muutos on suuruudeltaan vähäinen. Vaikutuksen merkittävyys on vähäinen.

**Riipilän metsän yksityismaiden luonnonsuojelun alueelle (YSA207712)** ei aiheudu suoria vaikutuksia. Tielinjaus katkaisee alueelta pohjoiseen kohti Josvaholmia ja edelleen pääkaupunkiseudun viherkehää suuntautuvan ekologisen yhteyden, jolloin suojelun alueen eristäytyneisyys voi hieman kasvaa. Vaikutuksia alueelta tavatuista suojelullisesti merkittävistä lajeista tällä on lähinnä liito-oravaan, jonka liikkuminen tutkittavan tielinjauksen yli Josvaholmin ja Rauhamaan suojelun alueelle voi heikentyä. Kohteen herkkyys on suuri (luonnonsuojelun alue), mutta muutos on suuruudeltaan neutraali. Suojelun alueeseen ei kohdistu vaikutuksia.

Tielinjaus ylittää **Vantaanjoen Natura-alueen (FI0100104)** Reunan peltoalueiden itäpuolella. Vaikutukset Natura-arvoihin riippuvat pitkälti tutkittavasta ylitysvaihtoehdosta. Nyt tielinjaus toteutettaisiin maisemasilta-tyyppisenä ratkaisuna, jolloin vaikutukset jäävät huomattavasti vähäisemmiksi keskittyen rakentamisen aikaiseen häiriöön kuin tilanteessa, jossa ylitys toteutettaisiin perinteisenä maantiesiltana. Käytön aikaiset haitalliset vaikutukset Natura-alueen perusteina oleviin EU:n luontodirektiivin lajeihin vuollejokisimpukkaan ja saukkoon jäävät joka tapauksessa vähäisiksi eikä lajin liikkumiselle alueella aiheutuisi rajoituksia toteutettavan linjauksen myötä, koska saukolle jää riittävät joenvarsipientareet maisemasillan alle. Rakentamisen aikaiset vaikutukset olisivat todennäköisesti muun muassa kiintoaineskuorituksen myötä käytön aikaisia suuremmat, mutta näiden vaikutusten luonne olisi tilapäinen ja lisäksi kohtalaisen tehokkaasti ehkäistävissä asianmukaisesta työnaikaisesta suojauksesta huolehtimalla. Kohteen herkkyys on suuri ja muutoksen suuruus vähäinen. Vaikutusten merkittävyys on vähäinen huomioiden vaikutusten tilapäisyys.

Tielinjaus sijoittuu Uudenmaan maakuntakaavan 2050 kaavaehdotuksessa sekä Vantaan yleiskaavassa 2007 osoitetun **Josvaholmin suo- jalopuulehtoalueen** luonnonsuojelun alue-ehdotuksen sekä -varauksen poikki molemmissa vaihtoehdoissa VE 1A että VE 1B. Toteutuessaan tielinjaus estäisi yhtenäisen suojelun kokonaisuuden muodostamisen ja kulkisi yhtenäisen lahokaviosammalen esiintymän ydinalueen yli. Tielinjaus sijoittuu Josvaholmin lähteikköalueen pohjoispuolelle. Rakentamisen yhteydessä tulee kiinnittää huomiota siihen, että lähteikön vesitalous ei muutu. Lähteikkö saa vetensä tielinjauksen ulkopuoliselta alueelta.

Vaihtoehto VE 1A tekisi uuden leveän aukon suojelurajaukseen jo toteutuneen hakkuualueen viereen, kulkisi lisäksi pitkän matkaa herkan tervaleppä- ja lehtokorpilaakson päällä, missä tie pengerrrettynä muuttaisi alueen vesitalouden ja maisemasillanakin toteutettuna aiheuttaisi merkittävän vahingon juuri puustoltaan kaikkein edustavimmalle alueelle. Lisäksi linjaus kulkisi rajauksen ulkopuolisen Rajasuontien länsipuolen lehtorinteiden haavikoiden läpi ja aivan itäpuolen suurten haavikoiden reunasta. Alueen suojelullisesti arvokkaasta eliölajistosta etenkin liito-oravan kulkuyhteydet tielinjan poikki voivat heikentyä, koska lajille

sovelias elinympäristö pirstoutuu. Vaihtoehdolla on suuri kielteinen vaikutus kohteeseen.

Vaihtoehto VE 1B kulkisi Josvaholmin jalopuulehtokohteiden osalta pääosin jo tehtyjen hakkuualueiden kautta. Alueelta on hakattu puustoa runsaasti ja alueen metsäinen luonne on kadonnut, vaikka jalopuusto on vuoden 2019 kartoituksen perusteella jätetty jäljelle. VE 1B säästäisi kookasta metsälehmusta kasvavat lehtokorpi- ja tervaleppäkorripainanteet, suojelurajauksen kanssa samaan kokonaisuuteen kuuluvat Rajasuontien varren suuret lehtorinteet ja haavikot sekä vanhan liito-oravareviirin suuressa haavikossa tien itäpuolella. Vastaavasti vaihtoehdolla 1B on kohtalaisen kielteinen vaikutus kohteeseen.

Molemmat vaihtoehdot vaikeuttaisivat eläinten liikkumista alueella ja aiheuttaisivat suojelualueen eliöstölle häiriötä muun muassa liikenteen melun myötä. Alueella esiintyville lepakoille voisi aiheutua haitallisia vaikutuksia tielinjauksen yhteyteen mahdollisesti toteutettavan valaistuksen myötä.

**Lammintien eteläpuolinen keto ja niittyalue** sijoittuu linjauksen eteläpuolelle eikä siihen kohdistu vaikutuksia.

**Lamminsuonoja ja sen laakso** on tärkeä kulkureitti niin maa- kuin vesieläimille. Linjaus kulkee alueella olevan viljelyalueen poikki ja ylittää ojan laakson keskiosassa siltaa pitkin, jonka alta eläimet ja ihmiset voivat kulkea tien ali ojanvarrtta pitkin. Kohteen herkkyys on vähäinen ja muutoksen suuruus vähäinen. Linjauksella on vähäinen haitallinen vaikutus, joka keskittyy rakentamisaikaisiin vaikutuksiin.

**Lamminsuonojan itäpuolinen kallio- ja metsäalue** on talousmetsää, mutta ylämäki muodostaa eläimistöille tärkeän kulkureitin lounais-koillisuunnassa. Tielinjaus muodostaa syvän aidatun 10–15 metrin leikkauksen, mutta tasautuu ylämäen itäosassa maaston kanssa niin, että eläinten kulkureitit säilyvät sitä kautta tien yli. Kohteen herkkyys on vähäinen ja muutoksen suuruus kohtalainen. Vaikutuksen merkittävyys on kohtalainen, koska tieleikkaus muuttaa kulkureitin sijaintia.

**Lahokaviosammalta** esiintyy suojeluvaraukseen kuuluvalla Reunan Josvaholmin korpialueella, jossa linjaus sijoittuu lajille määritellyn ydinalueen poikki (molemmat vaihtoehdot). VE 1B sijoittuu lisäksi lahokaviosammalten

laajalle Vantaanmetsän ydinalueelle pirstoen alueen kah-tia. Tielinjauksen alueella on tunnettuja lajin esiintymiä, jotka häviäisivät. Linjauksen vaikutus aiheuttaa voimakkuudeltaan suuren kielteisen paikallisen muutoksen, koska linjaus katkaisee lajin yhtenäisen ydinalueen. Lisäksi metsä- ja korpialueen vesitaloudessa ja mikroilmastossa voi tapahtua rakentamisen aikaisia muutoksia tiealuetta laajemmalle alueelle. Tien rakentaminen lisää valoisuutta ja muuttaa avoimen ympäristön läheisyydessä myös metsäisenä säilyvän alueen mikroilmastoa. Ydinalueiden herkkyys on suuri ja muutoksen suuruus on kohtalainen. Vaikutukset lahokaviosammalten ydinalueisiin ovat kohtalaisen kielteisiä vaikutusten kohdistuessa rajalliseen osaan ydinaluetta. Lajiin kohdistuu kuitenkin suunnitellulla linjauksella suoria, yksilöihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka ovat suuria ja kielteisiä lajin yksilöiden jäädessä tielinjauksen alle.

**Vaarantuneeksi luokiteltua harsosammalta** (VU) esiintyy Vantaan Reunan Josvaholmin eteläosan tielinjauksen ulkopuolisella lähteikköalueella. Lähteikön vesitalouteen (pohjaveden purkautumiseen) hankkeella ei ole vaikutuksia. Lajiin ei arvioida kohdistuvan kielteisiä vaikutuksia.

**Vuollejokisimpukalla** on Vantaanjoessa ja Tuusulanjoessa merkittävät esiintymisalueet. Molempien jokien ylitykset on suunniteltu rakennettavaksi maisemasiltoina eli ne eivät valmistuttuaan haittaa merkittävästi vuollejokisimpukan esiintymistä tai muita alueen vesieläimiä rakentamisen jälkeen. Rakentamiseen aikainen toiminta on uhka simpukoille veden mahdollisen tilapäisen samentumisen sekä suoran, rakentamisesta aiheutuvan, pohjaa muuttavan toiminnan seurauksena. Haitalliset vaikutukset lajin esiintymiseen ovat vähäisiä, kun lieventämistoimina toteutetaan tarvittaessa simpukoiden siirto tielinjauksen kohdalta.

**Saukkoa** on havaittu Vantaanjoella. Saukon normaali liikkuminen jokivartta pitkin voi häiriintyä maisemasiltatyömaiden ollessa käynnissä päivisin. Silloin, kun työt eivät ole käynnissä ja rakentamisen jälkeen ei maisemasilloista ole haittaa saukoille. Saukolle kohdistuu korkeintaan vähäinen rakentamisen aikainen kielteinen vaikutus.

**Hankealueella olevista liito-oravareviireistä** Josvaholmin reunametsä sijoittuu linjaukselle. Kyseisestä reuna-metsästä ei viime vuosina ole enää havaittu liito-oravaa, mutta liito-oravatilanne voi kuitenkin muuttua nopeastikin. Tielinjaus heikentää kohteen soveltuvuutta liito-oravalle,

koska lajille sopivasta ympäristöstä häviää jonkin verran maisemasillan alta. Maisemasilta mahdollistaa liito-oravien liikkumisen esteettä tien poikki ja lajille on runsaasti kookasta puustoa, joten väylän haitallista vaikutusta on pidettävä liito-oravalle vähäisenä nykytilanteessa.

**Lepakoiden** ainoa havaittu todennäköinen lisääntymispaikka on Malmin tilalta, joka on jäämässä mahdollisen rekkaparkin alle. Selvityksessä alueella havaittiin yksi korvayökkö, pohjanlepakkoa ja siippalajeja (vesi-, viiksi- ja isoviikisiippa). Ennen rakentamista linjauksen alle jäävät rakennukset ja kookkaat pihapuut tulee tarkistaa yhdyskuntien varalta ja mahdollisten yhdyskuntien löytyessä hakea poikkeamislupaa purkua varten. Lisääntymispaikan häviämällä on lajeille suuri kielteinen vaikutus.

Reunan Josvaholmin maisemasillan ympäristön metsäalueet ovat lepakoille tärkeitä ruokailualueita. Alueella esiintyy siippalajeja, jotka saalistavat mielellään korkealla puiden latvoissa eivätkä pidä kirkkaasta valaistuksesta, joka linjaukselle tien myötä tulee. Koska tielinjauksen ympäristössä säilyy yhtenäisiä metsäalueita, arvioidaan haitalliset vaikutukset lepakkolajien esiintymiseen vähäisiksi.

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Vaihtoehtojen VE 1A ja VE 1B vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen eroavat toisistaan vain vähän. Molemmat linjausvaihtoehdot sijoittuvat Josvaholmin luonnonsuojelualuevaraukselle pirstoen sen kahteen osaan. VE 1B sijoittuu keskemmälle Josvaholmin metsäaluetta, mutta metsäalue on laadullisesti heikompaa kuin vaihtoehdolla VE 1A. Tämän takia VE 1A on kielteisempi kokonaisvaikutuksiltaan kuin VE 1B.

### Osuus Kiila–Metsäkylä

Linjaus sijoittuu Fågelbergin suunnasta Vantaanjokeen laskevan osin luonnontilaisen **metsäpuron** yli. Puro ohjataan tielinjauksen ali rumpuun. Puroon on ohjattu osin muita perattuja haaroja tai ojituksia eteläpuolelta ja Fågelbergin suunnasta. Puroa ympäröivät metsät ovat pääosin hoidettua kuusivaltaista tuoretta, paikoin lehtomaista kangasta.

Alajuoksulla puronvarret ovat pääosin harvennettua kuusivaltaista sekametsää ja yläjuoksulla kuusimetsää, jonka itäisimmät, tielinjaukselle osuvat osat on kaadettu 2019 aikana puron molemmin puolin. Puroympäristö muuttuu noin 300 metrin pituudelta tiealueen ulottuessa puron välittömään tuntumaan. Varsinaiseen purouomaan kohdistuu vähäisiä kielteisiä vaikutuksia rakentamisvaiheessa tilapäisen samenenemisen sekä tierummun asentamisen takia.

**Katinmäen yksityismaiden luonnonsuojelualueelle (YSA014135)** tutkittavalta tielinjaukselta ei aiheudu vaikutuksia. Suojelualue sijaitsee etäällä linjauksesta eikä tielinjaus katkaise alueelle johtavia keskeisiä ekologisia runko-yhteyksiä.

**Gungkärrin pähkinäpensaslehdon yksityismaiden luonnonsuojelualueeseen (LTA201661)** tielinjauksella ei ole vaikutuksia. Suojelualue sijaitsee etäällä linjauksesta eikä tielinjaus katkaise alueelle johtavia keskeisiä ekologisia yhteyksiä.

**Tuusulanjoen länsipuolisen jokilaakson pähkinäpensas- ja jalopuulehdot sekä -kankaat**, joiden poikki linjaus kulkee, on pääosin kuusivaltaista talousmetsää. Sen seassa kasvaa yksittäin ja ryhminä lehmusta, vaahteraa ja paikoin runsaasti pähkinäpensasta, joita jää linjauksen alle. Metsään syntyy mikroilmastoltaan lämpimämpi ja aurinkoisempi reunavaikutusvyöhyke. Erityisesti kuusimetsät tulevat kärsimään lisääntyneestä valon määrästä ja osin kuolemaan linjauksen reuna-alueilla. Toisaalta reuna-alueilla jäljelle jääneen jalo- ja lehtipuuston kasvua valon määrän lisääntyminen tulee hyödyttämään erityisesti linjauksen pohjoispuolella. Haitallinen vaikutus laajaan jalopuuta kasvavaan metsäalueeseen on vähäinen.

Uudenmaan maakuntakaavassa sekä Vantaan yleiskaavassa 2007 osoitettuun Tuusulanjokilaakson **Lillänin** luonnonsuojelualuevaraukseen kohdistuu merkittäviä vaikutuksia. Tielinjaus pirstoo suojelualuevarauksen sen keskivaiheilta. Alueen suojellisesti merkittävistä lajeista liito-oravan ja lepakoiden elinympäristöt pirstoutuvat. Tielinjaus ylittää jokilaakson maisemasiltana, joka mahdollistaa eläinten liikkumisen turvallisesti linjauksen alitse. Vaikutukset kohteeseen ovat kielteiset ja suuret.

**Kesäkylän pajuluhta** (LC) on kiiltopajua ja osin muita pajuja kasvava paikallisesti arvokas kohde, jossa on monila-

jinen päiväperhoslajisto mukaan lukien ketokultasiipi (NT). Tielinjaus kulkee osin alueen itäosan yli ja hävittää luhtakasvillisuuden linjaukselta. Tie pengerreretään alueella noin 3–6 metrin korkeudelle, mikä leventää tiealueen kokonaispinta-alaa. Tie voi osin muuttaa kohteen vesitaloutta. Todennäköisesti jäljelle jäävät osat säilyttävät luhtaisen luonteensa. Vaikutusta on pidettävä koko alueelle kohtalaisen kielteisenä.

**Kesäkylän Kesämetsän korpi** (EN) on kasvillisuudeltaan arvokkaaksi todettu kasvillisuuskohde. Tielinjaukselta kaadetaan puusto ja tie pengerreretään alueelle noin 3–6 metrin korkeudelle, mikä leventää tiealueen kokonaispinta-alaa. Tie perustetaan todennäköisesti massanvaihdon varaan, mikä tulee vaikuttamaan alueen vesitalouteen ja luomaan tienvarteen lämpimämmän ja aurinkoisemman mikroilmaston. Tielinjausta tullaan vielä ennen rakentamista tarkentamaan vähemmän haittaa aiheuttavaan suuntaan, mutta se joudutaan kuitenkin jostain kohdasta linjaamaan korpialueen poikki. On todennäköistä, että reunametsät kuivuvat ja reunavaikutusalueella kuolee kuusia välillisiin vaikutuksiin. Vaikutusta uhanalaiseen elinympäristötyyppiin ja lajistollisesti arvokkaaseen alueeseen on pidettävä suurena.

**Seutulan peltojen arvokkaan lintukohteen** linjaus ohittaa metsän suojassa yli 500 metrin etäisyydellä. Linjauksella ei ole vaikutusta Seutulan peltojen linnustolle.

Tielinjaus sijoittuu neljälle **lahokaviosammalen ydinalueelle**. Näistä Kesäkylän kesämetsän kohde supistuu reunastaan pieneltä osin. Hanskallionkujan ydinalue pirstoutuu keskeltä kahtia ja ydinalue suppenee oleellisesti. Linjaus sijoittuu Hanskallion itäosan ydinalueille siten, että läntisempi supistuu reunastaan ja itäisempi pirstoutuu kahtia. Tielinjaus supistaa kaikkia neljää ydinaluetta ja siten linjauksella on kielteinen vaikutus. Suuri kielteinen vaikutus kohdistuu kahteen ydinalueeseen, jotka pirstoutuvat kahtia. Tielinjauksen alle jää kaikilla neljällä ydinalueella lajin yksilöitä.

**Vuollejokisimpukalla** on Tuusulanjoessa merkittävä esiintymisalue. Haitalliset vaikutukset lajin esiintymiseen ovat vähäisiä, kun esitetyt lieventämistoimenpiteet toteutetaan.

**Saukkoa** on havaittu Tuusulanjoella. Saukon normaali liikkuminen jokivartta pitkin voi häiriintyä maisemasilta-ymäiden ollessa käynnissä päivisin. Saukkoon kohdistuu

korkeintaan vähäinen rakentamisen aikainen kielteinen vaikutus, sillä tien valmistuttua Tuusulanjoen ja sen varsien käyttö kulkuyhteytenä säilyy maisemasillan ansiosta.

**Kirjojokikorento** esiintyy aikuisena linjauksen Kesäkylän ja Kiilan itäpuolisilta voimajohtaukeilla ja paikoin muilla avoimilla aukkopaikoilla. Lajin toukka elää virtaavassa vedessä pitkällä matkalla Tuusulanjoella, joka on ainoa lähiseudulla niille sopiva elinympäristö. Linjauksen vaikutukset lajin esiintymiseen ovat vähäiset, koska aikuisena laji on hyvin liikkuva ja voi käyttää saalistamiseen ja pariutumiseen kaikkia aluetta ympäröiviä avoimia elinympäristöjä. Kirjojokikorento ei ole uhanalainen laji, joten Tuusulanjoen linjauksen kohdalla esiintymällä ei ole merkittävää vaikutusta lajin muille kannoille. Rakentamisen aikana linjauksella olevat lajin toukat voivat siirtyä toisaalle häiriön takia, mutta hyönteislajin kokonaiskantaan tai sen esiintymiskuvaan linjauksella on vain vähäinen vaikutus. Rakentamisen jälkeen vaikutukset lajiin ja elinympäristöön ovat vähäiset.

Tuusulanjokivarren **liito-oravan** ydinalueet (rajauspäätökset) sijoittuvat linjauksen pohjoispuolelle, eikä tielinjaus supista kyseisiä alueita. Lajille soveltuvaa ympäristöä on laajalti jokivarressa ja tielinjaus pirstoo kyseistä yhtenäistä metsäympäristöä. Tuusulanjoen ylittävä maisemasilta mahdollistaa liito-oravien liikkumisen sillan ali. Lajiin kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäiset.

Tuusulanjokivarressa väylä pirstoo metsäalueita, jotka ovat **lepakoille** tärkeitä ruokailualueita. Alueella esiintyy viiksisiippoja ja vesisiippaa. Viiksisiipat saalistavat mielellään korkealla puiden latvoissa eivätkä pidä kirkkaasta valaistuksesta, joka linjaukselle tien myötä tulee. Vesisiippa taas saalistaa vesialueilla veden pinnan myötäisesti. Koska tielinjauksen ympäristössä säilyy yhtenäisiä metsäalueita, arvioidaan haitalliset vaikutukset lepakkolajien esiintymiseen vähäisiksi. Kesäkylän Mossabackan alueella esiintyi useita siippoja ja pohjanlepakoita peltoalueen ja hakkuualueen reunametsissä ja avoimessa ympäristössä. Tielinjaus sijoittuu osittain metsäalueelle, josta havainnot tehtiin. Pääosa havainnoista tehtiin metsäalueelta, joka on tielinjauksen ulkopuolelta. Hankkeella on Mossabackan alueella lepakoihin vähäinen kielteinen vaikutus lajeille sopivan saalistusympäristön pienentymisestä johtuen.

Osuudella uudella tielinjauksella on kielteisiä vaikutuksia, joita voimistaa osuudelle suunniteltu uusi maankäyttö Kii-

lan ja Hanskallion alueilla. Suunniteltu maankäyttö supistaa luonnonympäristöjä laajalti suhteessa tielinjauksen vaikutuksiin ja näin luontoon kohdistuvat yhteysvaikutukset muodostuvat kokonaisuutena laaja-alaisiksi.

### Osuus Focus

**Siltaniitunmäen pähkinäpensas- ja lehmusesiintymät sekä kalliokedot** sijaitsevat tielinjauksen eteläpuolella eikä kohteeseen kohdistu vaikutuksia.

**Siltaniitunmäen itä- ja kaakkoispuolen tammimetsiköistä** saattaa jäädä joitain pieniä tammia linjauksen alle, mutta pääosa kookkaasta puustosta säilyy linjauksen eteläpuolella. Linjaus saattaa vaikuttaa lentoaseman suuntaan laskeutuvan laakson vesitalouteen kuivattavasti, mutta vaikutus tammiin on vähäinen. Avoimeen maastoon kylväytyy koko ajan uusia tammia, joten pieneen osaan tammimetsiköä kohdistuva haitallinen vaikutus on vähäinen.

**Huhtarinmäen douglaskuusikoealan** pohjoisosa jää osin linjauksen alle ja osa puista joudutaan kaatamaan. Kymmeniä puita jää kuitenkin jäljelle ja vaikka laji ei ole meillä kotimainen, niin kookkailla, jopa yli 50 metrisiksi kasvavilla puilla on merkitystä luonnonnähtävyytenä. Douglaskuusii on meillä vieraslaji ja metsänviljelypuu, joten sitä ei sinänsä tarvitse suojella. Kokonaisuutena linjauksen haitallinen vaikutus kohteeseen on vähäinen. Kohde sijoittuu tien lisäksi myös louhinta/maa-ainesten ottoalueelle, joten osa puustosta häviäisi myös tästäkin syystä.

Osuudella uuden tielinjauksen vaikutukset ovat vähäisiä, kun taas Focus-alueen maankäyttösuunnitelmilla on huomattavasti suuremmat vaikutukset luonnonympäristöön koko Focus-alueen luonteen muuttuessa teolliseksi. Tämän seurauksena luonnonympäristöt supistuvat paikallisesti huomattavasti.

### 9.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla. Luonnollisesti pelkän Focus-alueen toteuttaminen rajoittaa hankkeen haitalliset vaikutukset maantieteellisesti Myllykylän ja Tuusulanväylän väliin.

Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat vaihtoehdossa 0+ vähäiset.

### 9.4.3 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 tutkittavaa tielinjausta ei toteuteta missään muodossa. Ekologiset yhteydet säilyvät alueella entisellään. Alueen luonnonolot saattaa muuttua mahdollisesti pienimuotoisesti kehittävän maankäytön myötä tulevaisuudessa.

## 9.5 Vaihtoehtojen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

### 9.5.1 Vaihtoehto 1

Tutkittavan tielinjauksen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin vaihtelevat toteutustavasta sekä eliöryhmästä toiseen. Tielinjauksen yhteyteen ei ole suunniteltu riista-aitoja, jolloin isommat maaeläimet kykenevät ylittämään sen ja estevaikutus näille jää vähäisemmäksi, kuin pienempien ja heikommin liikkumaan kykenevien eliöiden osalta. Täydellistä estevaikutusta itse tielinjauksesta ei kuitenkaan minkään eliöryhmän osalta muodostu.

Vantaan yleiskaavaluonnoksen 2020 luontovaikutusten arvioinnissa (Ramboll Finland Oy 2019) maantie 152:n mahdollisen rakentamisen on todettu muodostavan maastossa uuden huomattavan liikkumisesteen alueen eliölajistolle. Arvioinnin mukaan ekologisten yhteyksien toimivuus on huomioitava suunnitteluprosessissa ja erityisesti paikallisen lajiston, kuten liito-oravan, hyödyntämien yhteyksien toimivuus on varmistettava. Tutkittavan tielinjauksen alueelle sijoittuvat vaikutustenarvioinnissa esiin otetuista merkittävistä yhteysjaksoista Vantaan itäiseen Sipoonkorven luontoarvojen keskittymään johtavat paikallisesti ja maakunnallisesti merkittävät ekologiset yhteydet sekä Riipilän peltoalueiden itäpuoliset yhtenäiset metsäalueet. Lisäksi tutkittava tielinjaus ylittää Vantaanjoen sekä Tuusulanjoen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät ekologiset yhteyskäytävät ja halkoo Kesäkylän yhtenäistä metsäaluetta. Edelleen tielinjaus sijaitsee pääkaupunkiseudun viherkehän alueella, jolla on merkittävä rooli Nuuksion ja



Sipoonkorven laajat metsäalueet yhdistävänä ekologisena käytävänä.

Tiehallinnon vuonna 2003 julkaiseman selvityksen *Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki* (Väre ym. 2003) mukaisesti merkittävimmät eläinten kulkuyhteydet tielinjausten yhteydessä sijoittuvat jokivarsiin. Näin ollen näihin alueisiin kiinnitetään vaikutustenarviossa erityistä huomiota.

Tutkittavan tielinjauksen kokonaisvaikutuksia arvioitaessa on huomioitava myös linjauksen aiheuttama paine alueen tulevalle maankäytölle. Toteutuessaan linjaus aiheuttaisi ympäröivälle alueelle painetta kehittää siihen tukeutuvaa maankäyttöä, kuten asuinalueita sekä teollisuuden- ja logistiikan toimintojen alueita, jotka saattavat pirstoa yhtenäisiä viheralueita ja johtaa näiden välisten ekologisten yhteyksien heikentymiseen.

## VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

### Osuus Riipilä

Hämeenlinnanväylän läheisyydessä tutkittava tielinjaus ylittää Reunan alueen merkittävän Josvaholmin metsäalueen läpikulkevan maakuntatasolla merkittävän ekologisen yhteyden, joka on osa Vantaanjoen sekä Nuuksion ja Sipoonkorven välistä ekologista runkoyhteyttä. Alueella Hämeenlinnanväylä muodostaa jo huomattavan estevaikutuksen, joka entisestään korostuisi tutkittavan tielinjauksen myötä. Alueella esiintyy myös useita tunnettuja liito-oravan elinpiirejä sekä hankkeen puitteissa vuonna 2019 toteutetun tutkimuksen sekä alueen asukkailla saatujen tietojen mukaisesti runsaasti lepakoita, joille tutkittava tielinjaus muodostaisi alueella ainakin osittaisen estevaikutuksen puustoyhteyksien heikentymisen sekä liittymien yhteyteen toteutettavan valaistuksen myötä.

Reunan itäpuolella tutkittava tielinjaus ylittää Vantaanjoen jokikäytävän, mikä toimii maakunnallisesti huomattavan merkittävänä ekologisena yhteytenä osana Nuuksion ja Sipoonkorven välistä yhteysverkostoa ja edelleen yhdistää Vantaan ja Helsingin eteläisemmät metsäalueet osaksi Reunan ja Kesäkylän alueen laajoja yhtenäisiä metsäalueita. Väliittömästi Vantaanjoen jokilaakson itäpuolella tutkittava linjaus ylittää myös Uudenmaan maakuntakaavan 2050 kaavaluonnokseen merkityn Kesäkylän metsäalueiden ja Sotilaskorven välisen viheryhteystarpeen. Toimivan yhteyden säilyminen tällä alueella on keskeistä Nuuksion ja Sipoonkorven välisen yhteyden toimivuuden kannalta; molemmat yhteydet liittyvät suoraan osaksi Hämeenlinnanväylän alittavaa Luhtaanmäenjoen alikulun kautta kulkevaa yhteyttä, joka on keskeisessä roolissa näiden kahden luonnon monimuotoisuuden keskittymän välisen lajiston vaihdon kannalta. Valittavan Vantaanjoen ylitysvaihtoehdon merkitys korostuu osuuden vaikutuksia arvioitaessa; mikäli ylitys toteutetaan pitkällä maisemasilalla, säilyy Vantaanjoen jokilaakson ekologinen yhteys todennäköisesti hyvänä ja vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kesäkylän ja Sotilaskorven metsäalueiden välinen yhteys voi tutkittavan linjauksen myötä heikentyä, mutta Vantaanjoen yhteys varmistaa, että alueella säilyy toimiva ekologinen käytävä.

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Reunan linjausvaihtoehtojen VE 1A ja VE 1B vaikutukset ekologisiin yhteyksiin eroavat toisistaan hyvin vähän. Molemmat linjausvaihtoehdot ylittävät Uudenmaan maakuntakaavan 2050 ehdotukseen merkityn viheryhteystarpeen Nuuksion ja Sipoonkorven välillä sekä useita paikallisen tason ekologisia runkoyhteyksiä. Molemmat linjaukset myös sijoittuvat tunnettujen liito-oravan elinpiirien väliin. Tutkittavista vaihtoehdoista VE 1B kulkee syvemmällä Josvaholmin metsäalueella ja halkoo useampia paikallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiksi todettuja ekologisia yhteyksiä. Näin ollen pelkän tausta-aineiston perusteella tarkasteltuna VE 1A vaikuttaisi ekologisten yhteyksien toimivuuden kannalta vaikutuksiltaan hieman vähemmän haitalliselta vaihtoehdolta kuin VE 1B. Alueen ilmakuvia tarkasteltaessa huomataan kuitenkin, että VE 1B:n tutkittavalla linjauksella on suoritettu metsätaloudellisia toimenpiteitä vuosien 2017 ja 2019 välillä. Alueelta on hakattu puustoa runsaasti ja muun muassa liito-oravan hyödyntämien yhteyksien toimivuus on todennäköisesti heikentynyt linjauksella tämän myötä huomattavasti. Avoin hakkuuaukeaa ei kuulu myöskään maaelämien osalta käytetyimpien kulkuyhteyksien joukkoon (Väre ym. 2003), joten viimeaikainen alueen maankäytön kehitys huomioiden VE 1B olisi ekologisten yhteyksien

toimivuuden kannalta vähemmän haitallinen kuin linjausvaihtoehto VE 1A.

### Osuus Kiila–Metsäkylä

Tutkittavan tielinjauksen keskivaiheilla ekologisten yhteyksien toimivuutta heikentävät ennestään Kiilan alueen maanainesten otto, läjitys sekä metsäteollisuus. Muuten linjaus halkoo keskivaiheillaan varsin yhtenäistä metsäaluetta, jolla ekologiset yhteydet toimivat nykyisellään pääasiassa hyvin. Tielinjauksen haitalliset vaikutukset konkretisoituisivat osuudella erityisesti heikommin liikkuvien eliölajien, kuten paikoin havaittujen viitasammakoiden kohdalla. Alueella esiintyy myös vuoden 2019 tutkimuksen mukaisesti myös paikoin runsaasti lepakoita, joiden liikkuminen erityisesti alueelle suunniteltujen liittymien yhteydessä voi heikentyä valaistuksen lisääntymisen myötä.

Itäosissaan tutkittava tielinjaus ylittää Tuusulanjokilaakson hieman ennen Myllykylän peltoalueita. Tuusulanjokivarsi toimii alueella maakunnallisesti merkittävänä runkoyhteytenä pohjoisen suuntaan ja liittyy sekä etelässä että pohjoisessa osaksi laajempaa Nuuksion ja Sipoonkorven välistä ekologisten yhteyksien verkkoa. Tielinjaus ylittää Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavaan merkityn suunnittelun alueen ja Sipoonkorven välisen viheryhteystarpeen sekä Tuusulanjokivarressa tunnetun liito-oravan elinpiirin ja lepakkojen kulkureitin. Edelleen pohjoisempana jokivarressa sijaitsee liito-oravan elinpiirin lisäksi tunnettuja lepakkokohteita sekä viitasammakon esiintymisalueita. Vantaanjoen ylityksen tapaan Tuusulanjoki ylitetään maisemasiltana, jolloin jokilaakson ekologiset yhteydet voidaan säilyttää hyvälaatuisina. Oman lisänsä tuo alueella suunniteltu Myllykylän eritasoliittymä, jonka valaistus ja rampit voivat heikentää alueen huomionarvoisen lajiston kulkuyhteyksiä Tuusulanjokivarren sekä Huhtariihen yhtenäisen metsäalueen välillä.

### Osuus Focus

Focuksen osuudella tutkittava tielinjaus sivuaa useita Tuusulan vuoden 2013 luontoselvityksessä (Faunatica 2013) tunnistettuja ekologisia yhteyksiä. Tutkittava linjaus ylittää

lisäksi yhden tunnistetun paikallisen ekologisen yhteyden Mäkiniiiton ja Myllykylän välillä, joskin linjauksen eteläpuolella sijaitseva Helsinki-Vantaan lentoaseman alue sekä tiiviisti rakennetut Vantaan keskiosien asuinalueet heikentävät jo valmiiksi yhteyden toimivuutta tällä suunnalla.

Tutkittava tielinjaus katkaisisi ainakin osittain Vantaan Kylmäojan viherkäytävän ja Mäkiniiiton välisen paikallisen tason ekologisen yhteyden. Kylmäojan purokäytävän muodostama ekologinen yhteys on Vantaan yleiskaavan 2020 luontovaikutusten arvioinnin (Ramboll Finland Oy 2019) mukaan Koillis-Vantaan merkittävin kaupunkialueen läpäisevä ekologinen yhteys yhdessä Rekolanojan purokäytävän kanssa. Lisäksi Kylmäojan pohjoisosan ympäristössä sijaitsee merkittävä suojelu- ja luo-aluevarausten ulkopuolinen luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävä alue. Tuusulanväylän alikulun kautta kulkevan yhteyden toimivuus lentokenttäalueen välittömässä läheisyydessä on tosin nykyiselläänkin todennäköisesti varsin heikko. Mäkiniiiton alue on lisäksi osoitettu Tuusulan Focuksen alueen osayleiskaavassa lentokenttätöimintojen alueeksi ja näiden sekä muiden alueelle sijoittuvien kaavan mahdollistamien toimintojen myötä ekologinen yhteys tulee todennäköisesti katoamaan tai merkittävästi heikentymään riippumatta tutkittavan tielinjauksen toteutumisesta.

Tutkittava tielinjaus vahvistaisi entisestään hieman myös Tuusulanväylän alueellista estevaikutusta ja yhteys Vantaan koillis- ja pohjoisosien viheralueilta Sipoonkorven suuntaan heikkenisi entisestään.

### 9.5.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Tutkittavan linjausvaihtoehdon VE 0+ osalta vaikutukset ekologisiin yhteyksiin olisivat hyvin pitkälti samat kuin VE 1A:n ja VE 1B:n vaikutukset osuudella Myllykylä–Tuusulanväylä. Suurimmat vaikutukset kohdistuisivat Vantaan pohjois- ja koillisosien sekä Tuusulan Myllykylän ja edelleen Sipoonkorven välisiin yhteyksiin. Vaikutuksia tutkittavan tielinjauksen keski- ja länsiosille ei aiheutuisi ja Kesäkylän sekä Reunan alueen yhtenäiset metsäalueet säilyisivät entisellään. Ympäröivän maankäytön kehittämispaineet muodostuisivat todennäköisesti myös vähäisemmiksi kuin muissa tutkittavissa vaihtoehdoissa ja alueelliset vaikutukset ekologisiin yhteyksiin jäisivät näin ollen kokonaisuudessaan pienemmiksi.

### 9.5.3 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 tutkittavaa tielinjausta ei toteuteta missään muodossa. Ekologiset yhteydet säilyvät alueella linjauksen aiheuttamien vaikutusten puolesta entisellään. Alueen luonnonolot saattavat muuttua kehittyvän maankäytön myötä tulevaisuudessa.

## 9.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdossa VE 1 haitalliset vaikutukset kohdistuvat selvästi laajemmalle alueelle ja useampiin arvokkaisiin suojelualuevarauksiin, luontotyypeiltään ja lajistoltaan arvokkaampiin kokonaisuuksiin. Erityisen arvokkaita kohteita ovat Josvaholmin ja Reunan metsäalueet jalopuumetsineen ja korpineen, Kesämetsän korpialueet, Vantaanjoen Natura-alue ja Tuusulanjokilaakso länsipuolisine pähkinäpensas- ja lehmusesiintymineen. Vaihtoehto VE0+ (Focus) luontoarvot eivät ole linjauksella merkittäviä ja sen suorat haitalliset vaikutukset ovat vähäisiä.

Vaihtoehdossa 0 tutkittavaa tielinjausta ei toteuteta eikä kielteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen muodostu. Luontoarvojen kannalta Vaihtoehto VE 0 eli hankkeen toteuttamatta jättäminen on paras vaihtoehto, koska suunnittelualan luonne pysyisi samana.

Vaihtoehdon 1 toteuttamisella on merkittävät vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, koska tielinjaus sijoittuu useita arvokkaita luontokokonaisuuksia käsittävälle alueelle Reunassa, Kesäkylässä sekä Tuusulanjokilaaksossa ja sen itäpuolella. Lisäksi linjauksen alle jää myös useita uhanalaisten ja direktiiviin kuuluvien lajien esiintymisalueita. Linjaus kulkee kokonaisuutena merkittävien viheralueiden poikki heikentäen viheryhteyksiä paikallisesti erityisesti Lamminojan laaksosta aina Reunan kylän itäpuolelle saakka sekä Kesäkylän kaakkoispuolella. Reunassa esitetyistä linjausvaihtoehdoista erityisesti vaihtoehto VE 1A olisi haitallinen alueen luonnonarvoille ja ekologisille yhteyk-

sille. VE 1B sijoittuu osittain alueella tehtyjen hakkuiden alueelle, joten VE 1B:n kielteinen vaikutus Reunan alueella on vähäisempi. Tämäkin vaihtoehto pirstoo kuitenkin Reunan alueen kokonaisuutta. Suunnitelmaan kuuluvat maisemasiltaratkaisut vähentävät erityisesti Reunan Josvaholmin, Vantaanjoen ja Tuusulanjokilaakson viheryhteyksiin kohdistuvia vaikutuksia.

Vaihtoehdossa 0+ suojelualueisiin ja luonnonsuojelualueiden varauksiin kohdistuvat vaikutukset jäävät hyvin vähäisiksi. Tiesuuden vaikutusalueella ei sijaitse suojelualueita tai luonnonsuojelualuevarauksia. Linjauksen vaikutukset rajoittuisivat lähinnä ekologisten yhteyksien estevaikutuksiin, jäljelle jäävien paikallisesti arvokkaiden luontokohteiden pirstaloitumiseen sekä ympäröivän maankäytön kehittämisen myötä luonnonympäristön suppenemiseen. Fokuksen alueella linjaus heikentäisi ekologisia yhteyksiä etelän ja pohjoisen välillä. Luontoarvojen ja ekologisten yhteyksien kannalta vaihtoehto 0+ on selvästi parempi kuin vaihtoehto 1, koska vaikutukset kohdistuvat suppealle alueelle ja merkitykseltään vähäisempien ekologisten yhteyksien kohdalle.

## 9.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Hankkeen YVA-menettelyn aikana suunnittelussa on jo päädytty maisemasiltaratkaisuihin Josvaholmin ja Lillänin alueella Tuusulanjokilaaksossa sekä kasvillisuuteen vaikuttavan vesitalouden muutosvaikutukseen että eläinten liikkumiseen kohdistuvien kielteisten vaikutusten lieventämiseksi.

Tien rakentamiseen liittyvät pienvesien tierummut voidaan toteuttaa siten, että niihin toteutetaan pieneläimille soveltuva kuiva kulkutaso.

Tiesuunnitelmavaiheessa lahojaviosammaleen esiintymisen suunnitellun linjauksen alueella on selvitettävä tarkemmin. Olennaista on maastaselvityksin määritellä, ovatko linjauksella sijaitsevat esiintymät keskeisiä lajin selviytymisen kannalta ja toisaalta, muuttaako tielinjaus lajin esiintymisalueita siten, että lajin esiintymisedellytykset heikkenevät. Lahokaviosammalen ydinalueiden halkominen vaatii lähtökohtaisesti poikkeamisluvan. Linjaukselle osuvilla

lahokaviosammalen ydinalueilla kaikki linjauksella olevat kookkaat, eriasteisesti lahonneet puunrungot voidaan siirtää lähialueelle. Tarvittaessa tielinjauksella havaittavat lahojaviosammalen kasvustot voidaan siirtää rakentamisen alta pois. Tämä kuitenkin edellyttää jatkosuunnittelua, koska lajin siirtämisestä ei ole toistaiseksi kokemuksia ja laji edellyttää kasvualustan ohella sille sopivaa pienilmastoa sekä lahopuujatkumoa.

Liito-oravalla ei tällä hetkellä ole asuttuja ydinalueita tielinjauksella. Lajin esiintyminen voi kuitenkin muuttua ja koska tielinjauksella on lajille soveltuvia ympäristöjä, tulee nämä kartoittaa jatkosuunnittelun yhteydessä uudestaan. Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikan heikentäminen vaatii aina poikkeamisluvan. Jatkosuunnittelussa pyritään ensisijaisesti löytämään ratkaisut, joilla lajien elinedellytykset voidaan säilyttää. Keinoina voidaan tutkia rakenteellisia muutoksia ja/tai tielinjauksen tarkennuksia. Viimeisin keino on poikkeusluvan hakeminen, mikäli muita ratkaisuja ei löydetä.

Jatkosuunnittelun yhteydessä vuollejokisimpukan esiintyminen on selvitettävä tielinjausten vaikutusalueelta Vantaanjoella ja Tuusulanjoella. Rakentamisen aikaisena lievennystoimena vuollejokisimpukat siirretään pois rakennuskohteelta, mikäli simpukoita esiintyy rakentamisaikaisella vaikutusalueella. Yksilöiden siirto edellyttää luonnonsuojelulain poikkeamislupaa.

Luontoarvoiltaan erityisen huomionarvoisia alueita tielinjauksella ovat Josvaholm ja Lillän. Näiden alueiden jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota keinoihin, joilla kielteisiä vaikutuksia ehkäistään ja lievennetään.

## 9.8 Natura-arvioinnin tarveharkinta

Vantaanjoki kuuluu Vantaanjoen Natura-alueeseen (FI0100104). Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan hankkeen tai suunnitelman vaikutuksista Natura-alueelle on tehtävä asianmukainen arviointi, mikäli hanke tai suunnitelma yksin tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon.

YVA-menettelyn ennakkoneuvottelussa arvioitiin, että hanke ei todennäköisesti vaadi varsinaista luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviota, koska Vantaanjoen Natura 2000 -suojeluperusteina ovat direktiivilajien vuollejokisimpukan (VU) ja saukon (LC) esiintyminen. Tielinjaus ylittää Vantaanjoen uoman ja joen penkereet maisemasiltaa pitkin eikä valmistuttuaan pysyvästi haittaa joen kulkua eikä kumankaan lajin esiintymistä tai liikkumista joessa.

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää kielteistä haittaa saukolle, koska Vantaanjoki ja sen ranta-alueet säilyvät muuttumattomina. Tielinjaus toteutetaan Vantaanjoen ylitse maisemasiltana. Saukolle voi aiheutua tilapäistä häiriötä sillan rakentamisaikana. Rakentaminen ei kuitenkaan estä lajin liikkumista Vantaanjokea myöten. Hankkeella arvioidaan aiheuttavan tilapäistä, vähäistä haittaa saukolle rakentamisaikana. Vantaanjoen soveltuminen lajin elinympäristöksi ei heikkene hankkeen takia. **Saukoon ei kohdistu merkittävää haittaa.**

Vantaanjoessa esiintyy runsaasti vuollejokisimpukkaa. Hankkeesta voi aiheutua paikallisia, kielteisiä vaikutuksia lajiin. Vaikutukset voivat aiheutua Vantaanjoen ylittävän sillan rakentamisaikana. Mikäli siltatyömaan kohdalla esiintyy Vantaanjoessa simpukoita, voi yksilöitä menehtyä työmaan rakenteiden takia. Lisäksi työmaasta voi aiheutua samentumaa Vantaanjokeen, jolla voi olla kielteinen vaikutus työmaan alavirran puolella oleville simpukoille työmaan läheisyydessä. Lajiin kohdistuvat kielteiset vaikutukset voidaan välttää lieventämistoimenpiteillä. Lajin esiintyminen sillan lähialueella tulee selvittää sukelluksin. Mikäli lajia esiintyy työmaa-alueella tai sen välittömässä tuntumassa mahdollisella samentumavaikutusalueella, tulee yksilöt siirtää joen yläjuoksulle tai muuhun soveltuvaan kohtaan. Näin vältetään lajiin kohdistuvat kielteiset vaikutukset. **Lieventämistoimenpiteet toteuttamalla hankkeella ei ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia vuollejokisimpukkaan.**

# 10 Pohjavedet

## 10.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Pohjaveteen kohdistuvat vaikutusarviot on laadittu asiantuntija-arviona, joka pohjautuu olemassa oleviin suunnitelmiin sekä saatavissa oleviin tietoihin pohjaveden nykytilasta, talousvedenotosta sekä suunnittelualueen maa- ja kallioperästä. Lähtötietoina on käytetty mm. ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän aineistoja, kartta- ja paikkatietoaineistoja sekä aikaisempia selvityksiä, kuten Mätäkiven pohjavesialueen suojelusuunnitelmaa (Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry, päivitetty 2017) ja geologista rakenneselvitystä (GTK 51/2016). Lähteikköjen ja tihkupintojen osalta on hyödynnetty myös suunnittelualueella tehtyjä luontoselvityksiä.

Hankkeen pohjavesivaikutusten arvioinnissa on kiinnitetty erityistä huomiota suunnittelualueen itäosassa sijaitsevaan Mätäkiven pohjavesialueeseen. Arvioinnissa on huomioitu pohjavesialueella sijaitsevat vedenottamot. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia muihin luokiteltuihin pohjavesialueisiin niiden suunnittelualueeseen nähden kaukaisen sijainnin takia.

Pohjavesialueiden ulkopuolella hankkeen pohjavesivaikutuksia on arvioitu erityisesti yksityisten talousvesikaivojen ja lähteiden kannalta. Pohjaveden käytön vaikutusarvioinnin lähtökohtana on, että kunnallistekniikan ulkopuolella olevilla talouksilla on omat talousvesikaivot. Kaivoihin kohdistuvien vaikutusten kannalta merkittäviä ovat tien tekniset suunnitelmaratkaisut, kuten pohjanvahvistusten toteutus. Yksityiskaivot kartoitetaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti, kun tarkemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa. Tuolloin täytetään kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjaveden pinnan tasot ja tehdään vedenlaatuanalyysit.

Pohjavesivaikutusten yhteydessä on arvioitu myös hankkeen vaikutukset Päijännetunneliin, jonka suunniteltava tielinjaus ylittää. Vaikutusarvion lähtötietoina on käytetty olemassa olevia suunnitelmia erityisesti louhintojen kannalta, pohjaveden seurantatietoja alueelta, paikkatieto- ja kallioperäaineistoja, sekä Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n

lausunnossa annettuja tietoja Päijännetunnelin korkeus- asemasta ja veden painetasosta.

## 10.2 Nykytilanne

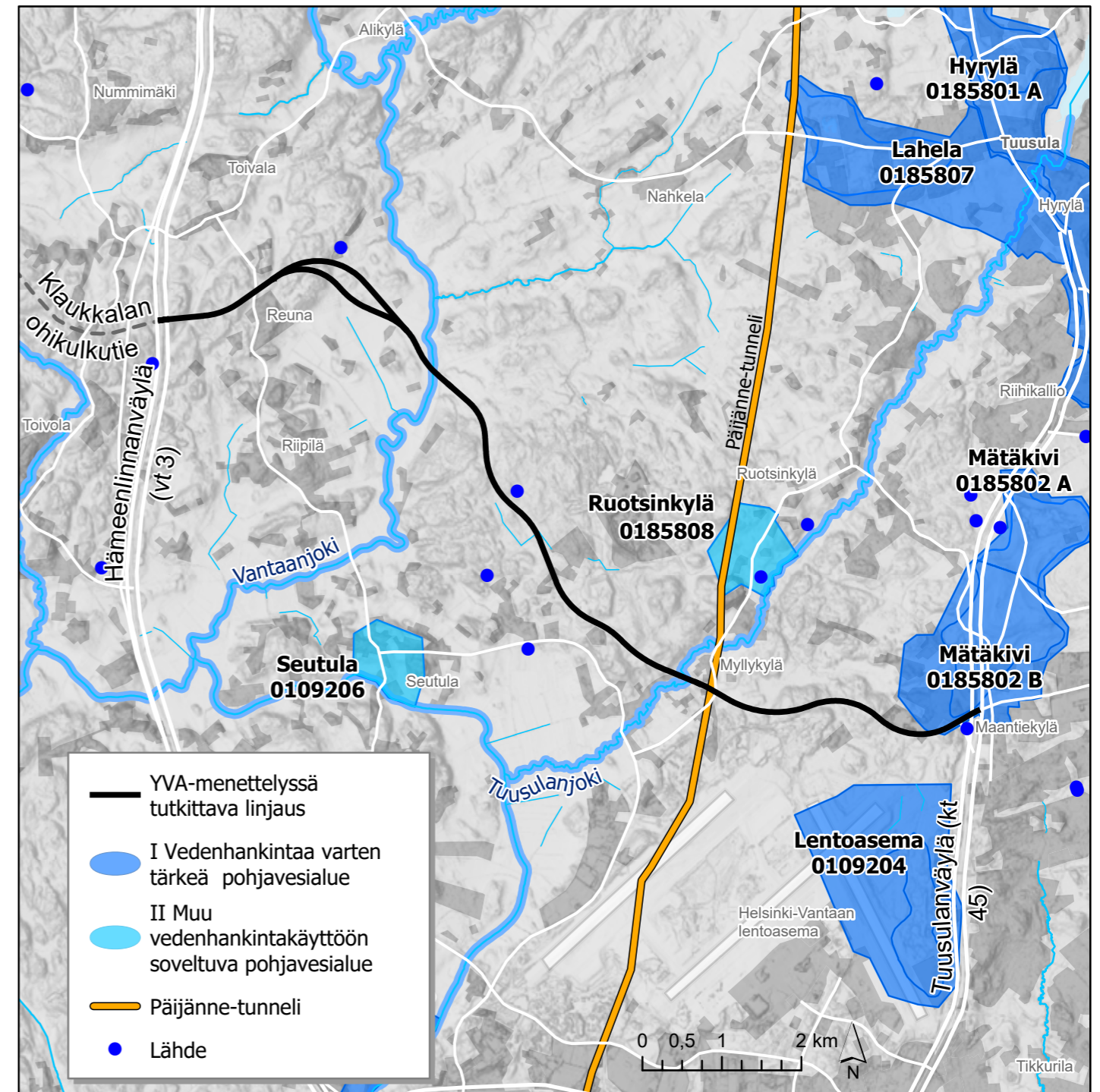
### Luokitellut pohjavesialueet

Suunnittelualueen itäosa sijoittuu 1-luokan vedenhankintaa varten tärkeälle Mätäkivi B pohjavesialueelle (0185802 B). Muilta osin suunnittelualue ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille (Kuva 10.1).

Mätäkivi B pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 2,97 km<sup>2</sup>, josta muodostumisaluetta on 1,55 km<sup>2</sup>. Hertta-tietojärjestelmän mukaan pohjavesialueella muodostuu pohjavettä arviolta noin 3000 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Alueen rakentamisen seurauksena vettä läpäisemättömien alueiden osuus muodostumisalueen pinta-alasta on kuitenkin kasvanut. Näin ollen alueelta hyödynnettävissä olevan pohjaveden määrä on nykyisin todennäköisesti alkuperäisiä arvioita pienempi. Hertta-järjestelmässä mainitaan, että laskennallinen antoisuus alueella on vain 1400 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Muodostuma on tyypiltään pohjois-eteläsuuntainen antiklininen (purkava) harju.

Mätäkivi B pohjavesialueella sijaitsee kaksi pohjavedenotantoa (Kuninkaanlähteen vedenottamo sekä Lemminkäisen vedenottamo), joista Lemminkäisen vedenottamo ei ole enää talousvesikäytössä vedessä todettujen liuotainepitoisuuksien takia. Lemminkäisen vedenottamolla suoritetaan suojapumppausta, jonka tarkoituksena on estää kloorattujen liuottimien pääsy Kuninkaanlähteen vedenottamolle. Etäisyys suunnittelualueelta vedenottamoille on noin 700 metriä.

Pohjavesialue on määritelty kemialliseksi riskialueeksi. Sammonmäen teollisuusalueella pohjaveden on todettu piilaantuneen klooratuilla hiilivedeyillä. Lisäksi Kuninkaanlähteen ottamon raakavedessä on todettu pieniä pitoisuuksia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC) vuonna 2015. VOC-yhdisteitä on komponentteina mm. polttoaineissa. Myös



Kuva 10.1. Pohjavesialueet.  
Bild 10.1. Grundvattenområden.

tienpidon vaikutus näkyy alueen pohjaveden laadussa: Kuninkaanlähteen vedenottamalla kloridipitoisuus on viime vuosina ollut tasolla 50–60 mg/l. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevassa havaintoputkessa GTK23-15 kloridipitoisuus on ollut alhaisempi, mutta hieman koholla (12 mg/l).

Mätäksen B-alueella pohjaveden pääasiallinen virtaus-suunta on pohjoisesta lounaaseen. Alueen eteläosassa, jonne sijoittuu Sammonmäen teollisuusalue sekä suunniteltava uusi tielinjaus, pohjaveden päävirtausuunta on kuitenkin kohti pohjoiskoillista ja Kuninkaanlähteen vedenottamoaa.

#### **Pohjaveden pinnan tasot**

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta saatavien tietojen perusteella suunnittelualueen länsiosassa, Hämeenlinnanväylän (vt 3) läheisyydessä on kaksi pohjaveden havaintoputkea. Pohjavedenpinta Hämeenlinnanväylän luiskassa on ollut noin tasolla +45 ja maantien 130 varressa +58. Pohjaveden pinta molemmissa havaintoputkissa on ollut noin 2 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Suunnittelualueen itäosassa Retailparkin liittymäalueen läheisyydessä pohjaveden pinta on noin tasolla +47–+48 (N2000) ja noin 1–3 metrin syvyydellä maanpinnasta. Tuusulanväylän läheisyydessä pohjaveden pinnantasot havaintoputkissa on ollut lähellä maanpintaa noin tasolla +39–+40 (N2000).

Pohjaveden pinnantasot seurataan Päijännetunneliin liittyen mm. Myllykylän alueella. Pohjaveden pinnantasot Myllykyläntien varressa on noin +37–+38 (N2000), eli noin 4–5 metrin syvyydessä maanpinnasta.

#### **Lähteet**

Karttatarkastelun perusteella suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee kolme lähettä (*Kuva 10.1*). Lähteet eivät sijoitu tutkittavalle tielinjaukselle. Reunan koillispuolella Rajakoskentie varrella sijaitseva lähteikkö sijaitsee tielinjauksesta noin 190 metrin (VE Reuna 1B) tai 380 metrin (VE Reuna 1A) etäisyydellä. Kesäkylän luoteispuolella, Mossabackan alueella, sijaitsee lähde noin 170 metrin etäisyydellä suunnitellusta tielinjauksesta. Suunnittelualueen itäosassa, Tuusulanväylän ja Kulomäentien liittymän välittömässä läheisyydessä sijaitsevan lähteen etäisyys suunniteltavaan tielinjaukseen on noin 100 metriä. Lähde

sijaitsee jo nykyisellään tien vaikutusalueella peltoalueen reunassa.

Lisäksi Riipiläntien varrella, aivan suunnitellun tielinjauksen eteläpuolella sijaitsee Josvaholmin lähteikköalue, jota ei ole merkitty maastokarttoihin. Alueella on tihkupinta ja kaksi pientä avolähdettä. Kohteen luonnontilaisuus on arvioitu hyväksi (Vantaan kaupunki 2018, Soita Riipilässä -kohdeinventointi). Kohdetta ja siihen kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty tarkemmin luvussa 9, Luonnon monimuotoisuus.

#### **Paineellinen pohjavesi**

Paineellisella pohjavedellä tarkoitetaan pohjavesikerrosta, jonka pohjaveden pinnan painetaso on ylempänä kuin varsinainen pohjavesikerroksen pinta maaperässä. Tilanne voi muodostua, kun pohjavesikerroksen yläpuolella on vettä läpäisemätön tai lähes läpäisemätön maakerros, esimerkiksi savikerros. Pohjaveden yläpuolisen savikerroksen puhkaiseminen esimerkiksi paalutuksen tai massanvaihdon yhteydessä voi tällöin aiheuttaa pohjaveden hallitsematonta purkautumista maanpinnalle. Pohjaveden hallitsematon purkautuminen voi aiheuttaa maanpinnalla vettymistä ja tulvimista, sekä maanpinnan ja läheisyydessä olevien rakenteiden painumista.

#### **Päijännetunneli**

Päijännetunneli on pääkaupunkiseudun kuntien muodostaman yhtiön omistama raakavesitunneli. Tunnelia pitkin johdettavasta raakavedestä valmistetaan talousvesi noin 1,3 miljoonalle ihmiselle ja pääkaupunkiseudun teollisuudelle. Päijännetunneli on otettu käyttöön vuonna 1982.

Suunniteltava tielinjaus ylittää Päijännetunnelin Myllykyläntien eritasoliittymän kohdalla. Liittymäalue sijoittuu karttatulkinnan perusteella koillinen-lounassuuntaisen kallioperän ruhjelaakson reunalle. GTK:n kallioperäaineiston perusteella kallioperä alueella on pääosin kvartsi- ja granodioriittia. Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n 20.12.2019 antaman lausunnon mukaan alueen ympäristössä on kallioperässä todettu olevan paljon laaja-alaisia vaakarakoja, jotka saattavat olla yhteydessä Päijännetunneliin.

Tunneli sijaitsee alueella noin 40 metrin syvyydellä maanpinnasta ja tunnelin pohjan taso on noin +0 m mpy. Suunnitellulle liittymäalueelle sijoittuu myös Päijännetunnelin ilmareikä. Normaalioloissa tunnelissa virtaavan veden pai-

netaso alueella on +42 m mpy. Päijännetunnelin keskimääräinen poikkileikkauspinta-ala on noin 16 m<sup>2</sup>.

Päijännetunnelille on määritelty suojavyöhyke, jonka leveys on 200 metriä tunnelilinjan molemmin puolin. Suojavyöhyke on alue, jonka sisäpuolella toimittaessa on selvitettävä rakentamisen vaikutukset tunneliin. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseen.

#### **Yksityiskaivot**

Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuu runsaasti kiinteistöjä, joilla todennäköisesti on oma talousvesikaivo. Tielinjauksen läheisyyteen sijoittuvia yksityiskaivoja on erityisesti Reunan ja Kesäkylän alueilla, joilla lähimmät kaivot sijoittuvat mahdollisesti vain noin 100 metrin päähän suunnitellusta tielinjauksesta.

## **10.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi**

#### **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

Pohjavesien kannalta merkittävimmät vaikutukset liittyvät tien rakentamisvaiheeseen, kun maata muokataan voimakkaasti ja maastossa on runsaasti koneita ja yleensä polttoainesäiliöitä koneiden tankkausta varten. Rakennettaessa uutta tietä poistetaan pohjavettä suojaavaa ja vajovettä suodattavaa pintamaannosta. Vaikutus on verrannollinen pienimuotoiseen maa-ainestenottoon, joskin kaivuusyvyys on yleensä huomattavasti pienempi kuin maa-ainestenotossa. Vaikutus jää suhteellisesti pienemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu olemassa olevan tielinjan maastokäytävään tai muuten muokattuun maastoon.

Maanrakennus- ja louhintatyöt voivat kuitenkin vaikuttaa väliaikaisesti pohjaveden laatuun aiheuttamalla esimerkiksi veden samentumista ja paikoin muuttaa pohjaveden virtausolosuhteita. Toteutettaessa maanrakennustöitä pilaantuneen maaperän alueella, kohdistuu pohjaveteen pilaantumisen riski.

Pohjavedenpinnan yläpuolella tapahtuvan maanmuokkauksen aiheuttama vaikutus pohjaveteen on vähäinen, eikä se välttämättä ole havaittavissa pohjaveden laadussa tai määrässä. Vaikutus on suurempi ja mahdollisesti ha-

vaittavissa, kun rakentaminen tapahtuu pohjavedenpinnan alapuolella tai jopa pohjavedenpintaa tilapäisesti tai pysyvästi alentaen. Tien rakentamisella voi olla vaikutuksia lähteisiin ja tihkupintoihin, jos rakentamistoimet kohdistuvat niiden välittömään läheisyyteen.

#### **Käytön aikaiset vaikutukset**

Myös tien käytön aikana pohjaveteen kohdistuu vaikutuksia. Tienpidosta aiheutuva pohja-vesiriski muodostuu suurelta osin liukkaudentorjunnassa käytettävästä tiesuolasta, joka voi nostaa pohjaveden kloridipitoisuuksia tien läheisyydessä. Myös vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden pilaantumisen riski.

#### **Päijännetunneli**

Päijännetunneliin kohdistuvien vaikutusten kannalta merkittävien tekijä ovat mahdolliset louhinnat, jos niitä toteutetaan tunnelin välittömässä läheisyydessä. Tunneli sijoittuu syvälle kallioperään, mutta kallioperä on paikoin rikkonaista ja vettä johtavan rakoilun kautta Päijännetunnelin vesi on hydrologisessa vuorovaikutuksessa kallioperässä esiintyvän pohjaveden kanssa. Mahdolliset louhinnat voivat myös suurentaa olemassa olevia kallioperän rakoja.

Tien käytön aikana tiealueelta kulkeutuvat hulevedet voivat vaikuttaa maaperän pohjaveden kloridipitoisuuksiin ja onnettomuustilanteisiin liittyy riski haitta-aineiden pääsystä maaperään. Normaalitylanteessa haitta-aineiden kulkeutuminen maaperästä Päijännetunneliin asti on kuitenkin hyvin epätodennäköistä. Päijännetunnelin vesi on Myllykylän alueella paineellista, mikä suojaaa tunnelin raakavettä haitta-aineiden kulkeutumiselta. Päijännetunnelin veden paineellisuus tarkoittaa käytännössä sitä, että tunnelin käytön aikana tunnelista tihkuu vettä ympäröivään kallioperään, mikäli kalliiossa on vettä johtavia rakoja. Veden paineellisuudesta seuraa myös, että vesi saattaa purkautua kallioperästä vahingollisesti, mikäli louhinta ulotetaan liian syvälle.

#### **Vaikutusten merkittävyyden arviointi**

Pohjavesivaikutusten merkittävyyden arviointiin vaikuttavia tekijöitä ovat:

- suunnitellut toimenpiteet
- vaikutusten kesto ja kohdentuminen
- pohjavesikohteen herkkyys (mm. maanpeite suunnitte-

- lualueella, pohjavesimuodostuman tyyppi)
- pohjaveden nykytila (laatu ja määrä)
- pohjaveden virtausolosuhteet
- pohjaveden mahdollinen käyttö talousvetenä

## 10.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 10.4.1 Vaihtoehto 1

#### VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

##### Osuus Riipilä

Osuus ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.

Tielinjauksen läheisyyteen sijoittuu useita yksityiskaivoja erityisesti Reunan pientaloalueella. Lähimmät kaivot sijaitsevat todennäköisesti vain noin 100 metrin etäisyydellä tielinjauksesta. Kaivojen lähellä tapahtuva rakentaminen voi vaikuttaa väliaikaisesti kaivoveden laatuun tai määrään, aiheuttaen esimerkiksi veden samentumista. Tien käyttö voi nostaa tien välittömässä läheisyydessä sijaitsevien kaivojen veden kloridipitoisuuksia ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden paikallinen pilaantumisriski.

Alueen maaperäolosuhteiden perusteella pohjaveden muodostuminen tiealueen välittömässä läheisyydessä on kuitenkin hyvin vähäistä, eikä tien rakentamisen pohjavesivaikutusten arvioida ulottuvan merkittävästi tiealueen ulkopuolelle. Rakentamisen väliaikaisten pohjavesivaikutusten laajuus ja merkittävyys riippuvat erityisesti tienrakennuksen teknisestä toteutuksesta, kuten pohjanvahvistusmenetelmästä. Lisäksi osuuden laajat kallioleikkaukset voivat paikallisesti laskea pohjaveden pinnan korkeutta ja vaikuttaa virtausolosuhteisiin.

Reunan alueella, Rajakoskentie varrella on pieni maastokarttaan merkitty lähde tielinjauksen pohjoispuolella noin 190 metrin (VE Reuna 1B) tai 380 metrin (VE Reuna 1A) etäisyydellä. Lähde sijaitsee tielinjauksen pohjoispuolella olevassa rinteessä. Lähteiköstä purkautuvan pohjaveden pääasiallinen muodostumisalue sijoittuu lähteen länsipuolella olevalle hiekkamoreenialueelle. Uusi tielinjaus ei sijoitu lähteen pääasialliselle muodostumisalueelle eikä hank-

keen arvioida vaikuttavan lähteestä purkautuvan veden määrään tai laatuun.

Riipiläntien varrella, aivan suunnitellun tielinjauksen eteläpuolella olevassa notkelmassa sijaitsee Josvaholmin läheteikköalue. Lähteiköstä purkautuvan pohjaveden pääasiallinen muodostumisalue sijoittuu suunnitellun tielinjauksen eteläpuolella oleville hiekka- ja hiekkamoreenialueille. Tielinjaus kulkee kuitenkin läheteikköalueen välittömässä läheisyydessä, ja jatkosuunnittelussa on huomioitava lähteikön vesitalouden turvaaminen. Lähteikköä ja siihen kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty tarkemmin luvussa 9, Luonnon monimuotoisuus.

Tielinjaus ylittää laajoja savikkoalueita Vantaanjokilaaksossa. Savikkoalueilla esiintyy mahdollisesti paineellista pohjavettä, mikä tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa.

#### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoilla on pohjavesivaikutusten kannalta vain pieniä eroja. Vaihtoehto 1A vaatii syvempää kalliolouhintaa kuin vaihtoehto 1B. Syvemmät louhinnat aiheuttavat suuremman riskin pohjaveden virtausolosuhteiden muuttumiselle.

#### Osuus Kiila–Metsäkylä

Osuus ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.

Tielinjauksen läheisyyteen sijoittuu useita yksityiskaivoja erityisesti Kesäkylän pientaloalueella. Lähimmät kaivot sijaitsevat todennäköisesti vain noin 100 metrin etäisyydellä tielinjauksesta. Kaivojen lähellä tapahtuva rakentaminen voi vaikuttaa väliaikaisesti kaivoveden laatuun tai määrään, aiheuttaen esimerkiksi veden samentumista. Tien käyttö voi nostaa tien välittömässä läheisyydessä sijaitsevien kaivojen veden kloridipitoisuuksia ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden paikallinen pilaantumisriski.

Suunniteltu tielinjaus kulkee Kesäkylän läheisyydessä pääosin savipeitteisellä alueella, jolla pohjaveden muodostuminen on luonnostaan hyvin vähäistä. Kesäkylän

kaakkoispuolella tielinjaus kulkee hiekkamoreenialueella ja pienen hiekkamuodostuman yli, joilla pohjavettä muodostuu selvästi savipeitteisiä alueita enemmän. Rakentamisen väliaikaisten pohjavesivaikutusten laajuus ja merkittävyys riippuvat erityisesti tienrakennuksen teknisestä toteutuksesta, kuten pohjanvahvistusmenetelmästä.

Kesäkylän läheisyydessä olevalla kalliomäellä suunniteltu väylä rakennetaan kallioleikkaukseen. Louhinnat eivät kuitenkaan ulotu kovin syväälle kalliooperään (louhinta- taso noin +60), eikä niillä arvioida olevan merkittävää vaikutusta lähtöhistorian kallioportaivojen vedenlaatuun.

Kesäkylän luoteispuolella, Mossabackan alueella, sijaitsee lähde noin 170 metrin etäisyydellä suunnitellusta tielinjauksesta pohjoiseen. Lähteestä purkautuvan pohjaveden muodostumisalue sijoittuu lähteen pohjoispuolella olevalle Fågelbergin hiekkamoreenialueelle, jolle suunniteltu tielinjaus ei sijoitu. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lähteestä purkautuvan pohjaveden määrään tai laatuun.

Tielinjaus kulkee osuudella Seutulan vanahan yhdyskuntakaatopaikan ja Kuusakoski Oy:n jätteenkäsittelylaitoksen välittömässä läheisyydessä. Tällä alueella on rakennustöiden aikana pohjaveden pilaantumisriski maaperän mahdollisten haitta-aineiden takia. Tämä tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Alustavien suunnitelmien perusteella Seutulan kaatopaikan eteläpuolelle olisi tulossa noin 3 metriä syvä kallioleikkaus noin 140 metrin matkalle (louhinta- taso noin +64 m). Leikkaus ei ole syvä, mutta sen sijainti arvioidun pohjavedenjakajan kohdalla tulee huomioida.

#### Osuus Focus

Tielinjauksen itäosa sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle Mätäkivi B pohjavesialueelle noin 650 metrin matkalla. Tielinjaus ei sijoitu pohjaveden muodostumisalueelle. Etäisyys tielinjaukselta Kuninkaanlähteen vedenottamolle on noin 700 metriä. Paikallinen pohjaveden virtaus suunta alueella on tielinjaukselta kohti vedenottamo. Alueella on kuitenkin jo nykyisin runsaasti liikennettä ja kuormituslähteitä, kuten Sammonmäen teollisuusalue.

Mätäkiven pohjavesialueeseen kohdistuvat kielteiset vaikutukset ovat pääosin rakentamisen aikaisia. Tien rakentamisen arvioidaan aiheuttavan pohjaveden tilapäis-

tä samentumista tiealueen läheisyydessä. Vaikutusten ei arvioida ulottuvan Kuninkaanlähteen vedenottamolle asti. Rakentamisen aikana on kiinnitettävä huomiota alueen maaperän mahdolliseen pilaantumiseen, sillä pilaantuneen maaperän kaivutyöt aiheuttavat riskin haitta-aineiden kulkeutumiselle pohjaveteen. Pilaantuneen maaperän kohteita on käsitelty tarkemmin luvussa 12.

Tien käytön aikaisten vaikutusten ei arvioida olevan merkittäviä, varsinkin jos pohjavesialueella kulkevalle tieosuudelle rakennetaan pohjaveden suojausrakenne.

Suunniteltava tielinjaus ylittää Päijännetunnelin Myllykyläntien eritasoliittymän kohdalla. Myllykyläntien eritasoliittymästä on esitetty kaksi vaihtoehtoa maantien 152 pohjoispuolella: VE1 ja VE2 (Katso Kuva 2.9). Päijännetunnelin kannalta VE2 on parempi vaihtoehto, sillä VE1 liittymän rakentaminen vaatii laaja-alaisempia louhintoja Päijännetunnelin välittömässä läheisyydessä Yrjölän kallioiden kohdalla. Eritasoliittymään liittyviä louhintoja ei kuitenkaan suunnitella ulotettavan tason +42 alapuolelle, joten louhinnat toteutetaan Päijännetunnelin veden painetaso yläpuolella. Päijännetunnelin sijainti ja rakenteet on tarkasti huomioitava myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, erityisesti louhintasuunnitelmissa ja pohjaveden suojausten suunnittelussa. Suojauksilla on estettävä veden virtaaminen Päijännetunneliin etenkin sen korjaustilanteissa.

Päijännetunnelin normaalin käyttötilanteen aikana kallio- pohjaveden virtaus suunta on pois päin tunnelista ja uuden väylän rakentamisella tai käytöllä ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Päijännetunneliin. Päijännetunnelin veden ylipaine suojaa osaltaan tunnelin raakavettä haitta-aineiden kulkeutumiselta. Lisäksi tunnelin veden painetaso tällä kohdalla on korkeammalla kuin ympäristön luontaiset pohjaveden pinnat. Pohjaveden pinnantasoa Myllykyläntien varressa on Hertta-tietojärjestelmän perusteella noin +37–+38 m (N2000), eli noin 4–5 metrin syvyydessä maanpinnasta. Tämä viittaa myös siihen, että kyseisellä alueella Päijännetunnelilla ei ole selkeää virtausyhteyttä havaintoputkien alueen pohjaveteen.

Mahdollisten tulevien Päijännetunnelin korjaus- tai huoltotöiden aikana tunneli saatetaan tyhjentää vedestä. Tällöin pohjaveden virtauskuva alueella muuttuu ja kalliooperästä voi kulkeutua pohjavettä tunneliin. Tunnelin korjaustöiden aikana tiealueelta kulkeutuvien hulevesien vaikutus kallio-

pohjaveden laatuun tulee huomioida. Ennen mahdollisten Päijännetunnelin korjaustöiden aloittamista alueen kallioperän laatua, topografiaa, pohjaveden virtauskuvaa ja pohjaveden laatua tulee selvittää tarkemmin ja suunnitella tarvittavat toimenpiteet vedenlaadun turvaamiseksi. Tosin tiealueelta kulkeutuvan veden osuus alueen kalliooperässä kulkeutuvasta pohjavedestä on marginaalinen. Edellisen kerran Päijännetunnelin eteläosa peruskorjattiin vuonna 2008.

Tielinjauksen läheisyydessä olevat kiinteistöt ovat pääosin kunnallistekniikan piirissä, mutta talouksilla voi silti olla käytössä oma kaivo. Kaivojen lähellä tapahtuva rakentaminen voi vaikuttaa väliaikaisesti kaivoveden laatuun tai määrään, aiheuttaen esimerkiksi veden sementumista. Tien käyttö voi nostaa tien välittömässä läheisyydessä sijaitsevien kaivojen veden kloridipitoisuuksia ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden paikallinen pilaantumisen riski.

Alueen maaperäolosuhteiden perusteella kaivojen pohjaveden muodostumisalueet osuudella ovat pienialaisia, eikä tien rakentamisen pohjavesivaikutusten arvioida ulottuvan merkittävästi tiealueen ulkopuolelle. Rakentamisen väliaikaisten pohjavesivaikutusten laajuus ja merkittävyys riippuvat erityisesti tienrakennuksen teknisestä toteutuksesta, kuten pohjanvahvistusmenetelmästä.

Suunnittelualueen itäosassa, Tuusulänväylän ja Kulomäentien liittymän välittömässä läheisyydessä sijaitsevan lähteen etäisyys suunniteltavaan tielinjaukseen on noin 100 metriä. Lähde sijaitsee jo nykyisellään voimakkaasti rakennetulla alueella liittymäalueen välittömässä läheisyydessä. Lähteen läheisyydessä tielinjaus sijoittuu olemassa olevaan maastokäytävään. Rakentamisen aikana lähteen vedenlaatuun ja antoisuuteen tulee mahdollisesti kohdistumaan kielteisiä vaikutuksia, kuten veden väliaikaista sementumista. Tien käytön aikaisten vaikutusten ei arvioida poikkeavan merkittävästi nykyisestä.

Osuudella tielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu Sammonmäen teollisuusalue (käsitelty tarkemmin luvussa 12). Alueen läheisyydessä maaperän mahdollinen pilaantuneisuus ja siihen liittyvä pohjaveden pilaantumisen riski rakennustöiden aikana tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Focus-alueelle suunnitellaan laaja-alaisia louhintoja, jotka laskevat todennäköisesti pohjaveden pinnan tasoa paikallisesti kallioleikkausten läheisyydessä.

#### 10.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla. Pelkän Focus-alueen toteuttaminen rajoittaa hankkeen kielteiset pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset maantieteellisesti suppeammalle alueelle kuin vaihtoehdossa 1.

#### 10.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Vertailuvaihtoehdolla 0 ei ole suoria vaikutuksia pohjavesiin, sillä siinä ei ole esitetty toimenpiteitä.

### 10.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

#### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Kielteisiä pohjavesivaikutuksia aiheutuu eniten vaihtoehdosta 1 ja ne liittyvät erityisesti yksityisiin talousvesikaivoihin. Vaihtoehto 0+ rajoittaa kielteiset pohjavesivaikutukset koskemaan vain Focus-alueita, jolla sijaitsee selvästi vaihtoehtoa 1 vähemmän yksityiskaivoja. 0+ on pohjavesivaikutusten kannalta parempi kuin laaja vaihtoehto 1, sillä kielteiset vaikutukset kohdistuvat suppeammalle alueelle. Vaihtoehdolla 0 (hankkeen toteuttamatta jättäminen) ei ole merkittäviä pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia.

Pohjavesivaikutusten kannalta hankkeen (vaihtoehdot 1 ja 0+) kielteisten vaikutusten katsotaan kohdistuvan erityisesti tielinjauksen varrella sijaitseviin yksityisiin talousvesikaivoihin. Vaihtoehdoilla on merkityksellistä eroa lähinnä kaivojen näkökulmasta siten, että laajassa vaihtoehdossa 1 niitä suurempi määrä. Vaikutukset ovat pääsääntöisesti rakentamisen aikaisia ja haitallisten vaikutusten arvioidaan

rajoittuvan tielinjauksen välittömään läheisyyteen. Merkittäviä pohjavesikohteita ovat myös Mätäkiven 1-luokan pohjavesialue, Päijännetunnelin ylityskohta sekä arvioidulla vaikutusalueella sijaitsevat lähteet.

Merkittävät pohjavesikohteet tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Hankkeen kielteisiä pohjavesivaikutuksia Focus-alueella voidaan vähentää merkittävästi rakentamalla pohjaveden suojausrakenne Mätäkivi B -pohjavesialueella kulkevalle tieosuudelle.

Vaihtoehdossa 1 tielinjaus kulkee Seutulan vanhan yhdyskuntakaatopaikan ja Kuusakoski Oy:n jätteenkäsittelylaitoksen välittömässä läheisyydessä. Näillä kohteilla on rakennustöiden aikana pohjaveden pilaantumisen riski maaperän mahdollisten haitta-aineiden takia.

### 10.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää ja hallita monin tavoin. Tässä hankkeessa tärkeimmät keinot ovat:

- Tienpidosta johtuvia Mätäkivi B pohjavesialueeseen kohdistuvia haittavaikutuksia ja riskejä voidaan pienentää rakentamalla pohjavesialueella kulkevalle tieosuudelle pohjaveden suojausrakenne. Suojausrakenteen tarve on selvitettävä tarkemmin seuraavissa suunnitteluvaiheissa.
- Yksityiskaivot kartoitetaan myöhemmässä tiesuunnitteluvaiheessa Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti, kun tarkemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa. Tuolloin täytetään kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjavedenpinnan tasot ja tehdään vedenlaatumäärittäykset.
- Paineellisen pohjaveden mahdollinen esiintyminen suunnittelualueella tulee selvittää tarkemmin ja huomioida jatkosuunnittelussa. Paineellisen pohjaveden esiintymisalueella tulee välttää syvälle maakerrokseen ulottuvaa rakentamista, jotta pohjavesikerroksen yläpuolisia vettä pidättäviä savikerrostumia ei puhkaista. Jatkosuunnittelun aikana selvitetään myös tarkemmin hankkeen vaikutukset pohjaveden pinnan tasoihin.
- Suunniteltaessa toimenpiteitä Seutulan vanhan kaato-

paikan, Kuusakoski Oy:n jätteenkäsittelylaitoksen sekä Sammonmäen teollisuusalueen läheisyydessä on kiinnitettävä erityistä huomiota maaperän pilaantuneisuuteen ja siihen liittyvään pohjaveden pilaantumisen riskiin rakennustöiden aikana. Kohteita on käsitelty tarkemmin luvussa 12.

- Reunan Riipiläntien varressa sijaitsevan Josvaholmin korpi- ja lähteikkökohteen ylityksen toteuttaminen maisemasiilatyypisenä ratkaisuna mahdollistaa kohteen vesitalouden säilymisen.
- Myllykyläntien eritasoliittymän jatkosuunnittelussa, erityisesti louhintasuunnitelmissa, tulee kiinnittää erityistä huomiota Päijännetunnelin sijoittumiseen ja rakenteisiin alueelle. Louhinnat on toteutettava siten, ettei niistä aiheudu riskiä Päijännetunnelin rakenteille tai vedenlaadulle. Hankkeen seuraavissa suunnitteluvaiheissa tulee ottaa huomioon myös mahdollinen pohjaveden tai maaperän suojaustarpeen arviointi Päijännetunnelin suojausohjelman kohdalla.
- Rakentamisen pohjavesivaikutusten tarkkailua toteutetaan myöhemmin laadittavan tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelmaan sisällytetään pohjaveden määrän ja laadun tarkkailu ennen rakentamista, rakentamisen aikana ja sen jälkeen.
- Pohjaveteen kohdistuvien riskien pienentämisen kannalta tärkeää on ympäristönäkökohtien huomioiminen rakentamisessa. Urakoitsijoilta tulee edellyttää ympäristövastuullista toimintaa muun muassa koneiden huollossa, tankkauksissa ja polttoaineiden säilytyksessä. Talousvesikaivojen lähellä työskenneltäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta.

# 11 Pintavedet

## 11.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Lähtötietoina on käytetty ympäristöhallinnon Avoin tieto -palvelun Hertta ympäristötiedon hallintajärjestelmän vedenlaatutietoja sekä paikkatietoaineistoja. Lisäksi soveltuvin osin lähtötietoina on käytetty saatavilla olevia hankealueelle sijoittuvien pintavesien ja eliöstön tilan raportteja. Arviointi on tehty asiantuntija-arviona käytettävissä olevien suunnitelmien pohjalta.

## 11.2 Nykytilanne

Suunnittelualue sijoittuu pääosin Vantaanjoen alaosan valuma-alueelle (21.01, 2. jakovaihe) ja Seutulan kolmannen vaiheen valuma-alueelle (21.012, 3. jakovaihe). Suunnittelualueen länsiossa Hämeenlinnanväylän läheisyydessä sijoittuu Vantaanjoen yläosan alueelle (21.02, 2. jakovaihe) ja Metsäkylän-Nummenniityn alueelle (21.021, 3. jakovaihe). Suunnittelualueen itäosassa mm. Myllykylän alue sijoittuu Tuusulanjoen valuma-alueelle (21.08, 2. jakovaihe) ja Tuusulanjoen alaosan alueelle (21.081, 3. jakovaihe). Kaikkein itäisin osa suunnittelualueesta sijoittuu Keravanjoen valuma-alueelle (21.09, 2. jakovaihe) ja tarkemmin Keravanjoen alaosan valuma-alueelle (21.091, 3. jakovaihe) (Kuva 11.3).

Suunnittelualueelle sijoittuu kaksi merkittävää jokivesistöä: Vantaanjoki ja Tuusulanjoki. Tielinjaus ylittää lisäksi joitakin oja ja pieniä lampia sekä karttatarkastelun perusteella lähes luonnontilaisia puroja.

Suunnittelualueen pohjoisosassa, Hämeenlinnanväylän läheisyydessä tielinja ylittää Lamminsuonojan, joka virtaa Lamminsuon rauhoitetulla alueelle. Reunassa, Josvaholmenin alueella tielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu suoalue, jonka läpi virtaa osittain luonnontilaisena säilynyt puro. Raunassa tielinjaus ylittää lisäksi linjausvaihtoehdosta riippuen karttatarkastelun perusteella kuivatusojien verkostoja, selvemmin vaihtoehdossa 1B.



Kuva 11.1. Vantaanjoki.  
Bild 11.1. Vanda ä.

Vantaanjoen ylityksen jälkeen, Fågelbergetin länsipuolella on lähes luonnontilaisten purojen uomaverkosto sekä lähdevaikutteisia oja. Tielinjaus sijoittuu purojen läheisyyteen noin 500 metrin matkalla ja ylittää puron sen yläjuoksulla.

Kesäkylän länsipuolella tielinjaus ylittää peltojen kuivatusojan, sekä kulkee myös pienten lampien vieritse. Kesäkylän eteläpuolella tielinja ylittää Tuusulanjokeen laskevan ojan, joka kuuluu Seutulan kaatopaikan velvoitetarkkailuun.

Suunniteltu väylä ylittää Tuusulanjoen pääuoman Myllykylän alueella. Tuusulanjoen ylityksen jälkeen tielinja ylittää lisäksi Tuusulanjokeen virtaavia pieniä metsäpuroja sekä oja Siltaniitunmäen kallioalueella.

### Vedenlaatu

Vantaanjoki saa alkunsa Riihimäen Lallujärvestä ja laskee mereen Helsingin Vanhankaupunginlahdella. Vantaanjoen ekologinen tila on tyydyttävä ja kemiallinen tila hyvä. Vantaanjoen valuma-alueen koko on 1680 km<sup>2</sup> ja joen alaosa on tyypitelty suureksi savimaiden joeksi. Vantaanjoen alaosan merkittävin kuormittaja on hajakuormitus. Vuoden 2019 velvoitetarkkailuraportin perusteella joen alaosassa happitilanne oli hyvä. Alueella veden kokonaisfosforin keskipitoisuus oli 63 µg/l ja kokonaistypen 1700 µg/l. Veden



Kuva 11.2. Tuusulanjoki.  
Bild 11.2. Tusby ä.

sameusarvot vaihtelevat paljon ja ajoittain vesi on alueella selvästi sameaa.

Tuusulanjoki saa alkunsa Tuusulanjärvestä ja laskee Vantaanjokeen. Tuusulanjoen pituus on 15 kilometriä ja valuma-alueen koko 125 km<sup>2</sup>. Tyypiltään keskisuuri savimaiden joki on ekologiselta tilaltaan tyydyttävä ja joen kemiallinen tila on hyvä. Tuusulanjoen vedenlaatu on riippuvainen Tuusulanjärven kunnosta. Tuusulanjoen vedenlaatua seurataan osana Vantaanjoen yhteistarkkailua kolmen vuoden välein. Vedenlaadun havaintopaikka T23 on joen alajuoksulla Myllykylässä, Vantaalla. Näytekertoja on vuoden aikana viisi ja viimeisimmät tarkkailutulokset ovat vuodelta 2018. Vuoden 2018 yhteistarkkailuraportin perusteella Tuusulanjoen vesi oli hyvähappista, mutta selvästi samentunutta etenkin ylivirtaama-aikana. Veden humuspitoisuus on melko matala ja pH-arvot olivat usein lievästi emäksisiä. Veden sähkönjohtavuus, 18 mS/m, on koholla kuormituksen seurauksena. Tuusulanjoen fosforipitoisuudet olivat vuonna 2018 korkeita (33–130 µg/l) ja typpipitoisuudet (1200–1500 µg/l) osoittivat huomattavaa rehevyyttä.

Kaikista hankealueella sijaitsevista pienistä puroista tai ojista ei ole saatavilla vedenlaatutietoja ympäristöhallinnon VESLA-rekisteristä. Alla on kuvattu lyhyesti linjaukselle si-



joittuvien pienvesien laatua, joiden osalta analyysituloksia on olemassa.

Kesäkylän eteläpuolella sijaitsevan, Tuusulanjokeen laskevan ojan vedenlaatua seurataan osana Seutulan kaatopaikan vesien velvoitetarkkailua (HSY). Ojassa sijaitsee näytepiste Tuusulanjoki 3,3+0,8, josta on otettu näytteitä vuodesta 1991 alkaen. Viimeisten viiden vuoden aikana saatujen analyysitulosten perusteella ojan vesi on ravinteikasta ja ajoittain sameaa ja heikkohappista.

Siltaniitunmäen alueella, Helsinki-Vantaan pohjoispuolella sijaitsevien metsäpurojen vedenlaatu on olemassa olevien tietojen perusteella humusvesille tyypillistä ja vedessä on paljon rautaa.

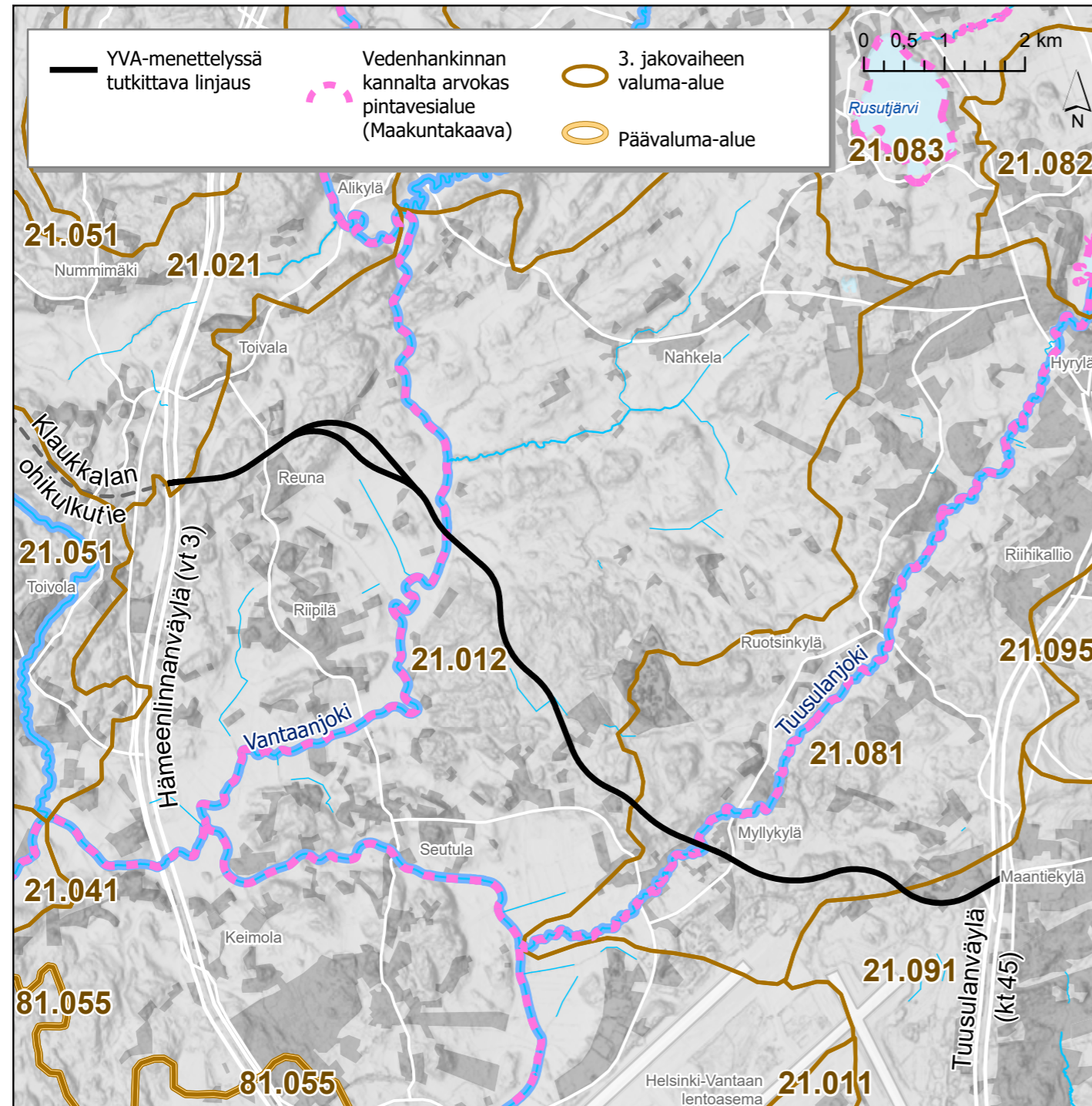
### Kalasto

Vantaanjoessa on monipuolinen kalasto. Vantaanjoen vesistöalue on kalastoltaan Suomen mittakaavassa hyvin runsas; 34 kalalajin lisäksi joessa tavataan nahkiaista, pikkunahkiaista sekä täplä- ja jokirapua. Valtalajeina ovat särkikalat. Uhanalaisluokitelluista vaelluskalalajeista joessa esiintyy myös taimenta ja lohta. Taimen on keskeinen Vantaanjoen vesistön indikaattorilaji. Taimenen poikasten esiintyminen luontaisesti vesistöalueen koskissa indikoi joen hyvää rakenteellista tilaa ja hyvää vedenlaatua (Haiko-

nen ja Kervinen 2019). Vantaanjoen kalaston tilaa tutkitaan vuosittain mm. sähkökoekalastuksin, poikasnuottauksin ja kalastuskyselyin.

Tuusulanjokilaakson luonto on poikkeuksellisen monipuolinen niin veden alla, kuin joen rannoillakin. Joen kalalajisto

on hyvin rikas. Tuusulanjoesta on mahdollista tavata pitkälti kolmatta kymmentä eri kalalajia ja se on tärkeä myös vaelluskalojen lisääntymisalueena (Janatuinen 2012). Joen luonteenomaiseen lajistoon kuuluvat lisäksi rauhoitetut vuollejokisimpukka ja saukko. Tuusulanjoen taimenkanta on osin luontaisesti lisääntyvää, mutta Virtavesien hoitoyh-



Kuva 11.3. Pintavedet ja valuma-alueet. Lähde: SYKE 2019.  
Bild 11.3. Ytvatten och avrinningsområden. Källa: SYKE 2029

distys on myös aiemmin istuttanut taimenia alueelle ja jokea on kunnostettu taimenelle sopivaksi (Yrjölä 2019).

Pienempien hankealueella sijaitsevien uomien tai Vantaanjoen ja Tuusulanjoen sivupurojen ja -ojien kalastosta ei ole olemassa tietoa. Näissä uomissa voi käytännössä esiintyä jokien lajistoa. Yksittäisten uomien kalastollinen merkitys arvioidaan vähäiseksi.

#### Vuollejokisimpukka

Tuusulanjoessa ja Vantaanjoessa on todettu uhanalaista vuollejokisimpukkaa. Vantaanjoki on merkittävin vuollejokisimpukan esiintymisalue Suomessa. Vantaanjoen vuollejokisimpukakannan on arvioitu kattavan yli 15 % lajin Suomen kokonaiskannasta. Vantaanjoessa vuollejokisimpukan tärkeitä elinympäristöjä ovat koskien alapuoliset virtajaksot, virtasuvannot ja nivat. Vantaanjoessa vuollejokisimpukkaa tavataan Vantaanjoen alajuoksun ja Nurmijärven Nukarinkosken välisellä osalla, ja laji esiintyy runsaimmillaan Vantaankosken alueella (Valovirta 2008).

Tuusulanjoessa vuollejokisimpukkaa esiintyy ainakin Myllykylän alueella ja Myllykylänkoskella. Uusi tielinjaus tulee ylittämään Tuusulanjoen vesistöillä. Tuusulanjoen vuollejokisimpukakantaa on seurattu erityisesti vuosina 2005–2012 Tuusulanjoen kunnostuksiin liittyen. Yhteenvetona Valovirta & Hietala (2015) toteavat, että Tuusulanjoen kunnostusten jälkeen Myllykosken ja Katriinantien väliselle osuudelle on jäänyt, tai sinne on tullut sen verran yksilöitä, että vuollejokisimpukakanta pysyy ja lisääntyy alueella. (Yrjölä 2018).

### 11.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

#### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeen merkittävimmät pintavesivaikutukset ovat rakentamisen aikaisia vaikutuksia, jotka syntyvät esimerkiksi louhinnasta, maanmuokkauksesta ja täyttötöistä. Vaikutukset muodostuvat hule- ja muiden valumavesien välityksellä ja ilmenevät erityisesti kiintoainekuormituksen aiheuttamana vesien samentumisena. Kiintoaineen mukana vesistöihin voi lisäksi kulkeutua siihen mahdollisesti sitoutuneita haitta-aineita (esimerkiksi raskasmetalleja) sekä

ravinteita, kuten fosforia. Louhinta lisää vesistöjen tyyppi-kuormitusta käytettäessä typpipitoisia räjähdysaineita. Rakennettaessa tietä uuteen maastokäytävään kasvillisuutta, puustoa ja pintamaata poistetaan, mikä voi aiheuttaa lisäksi mm. humuskuormituksen kasvua. Rakentamisen aikana työskentelyyn sisältyy myös työkoneiden polttoainevuotojen riski.

Tien rakentaminen uuteen maastokäytävään voi aiheuttaa myös esimerkiksi hydrologisia vaikutuksia (kuivatus) suunnitellun tielinjauksen välittömässä läheisyydessä sijaitseviin pienvesistöihin. Vaikutus jää vähäisemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu jo olemassa olevan tielinjan alueelle tai muuten muokattuun maastoon. Pienissä vesistöissä vaikutukset ovat selkeämmin havaittavissa.

Pintavesivaikutusten kannalta hankkeen merkittävimpiä suunnittelukohteita ovat Vantaanjoen ja Tuusulanjoen ylittävien vesistösiltojen rakentaminen, vesistöjen läheisyydessä toteutettavat pengerrykset sekä Riipilässä ja Helsinki-Vantaan lentokentän pohjoispuolella tehtävät kalliolouhinnat. Jokivesistöjen ylitykset tullaan toteuttamaan vesistösiltoilla, joiden rakentaminen tulee vaatimaan vesilain mukaisen luvan.

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Tien käytön aikaiset pinta- ja vesieliövaikutukset (mm. taimen, vuollejokisimpukka) aiheutuvat hulevesikuormituksesta sekä vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyvästä pintavesien pilaantumisriskistä. Tien käytön aikana hulevesien määrä tulee kasvamaan koko suunnitellun tielinjan alueella läpäisemättömän pinnan kasvun myötä. Hulevesien määrään vaikuttaa merkittävästi vuodenaika sekä vallitsevat sääolosuhteet ja hulevesien laatuun lisäksi mm. liikennemäärät. Käytön aikaiset vesistövaikutukset on arvioitu kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Tien käytön aikana maanteiden hulevesien mukana huuhtoutuu mm. ajoneuvoista ja tiepäällysteistä erityisesti kiintoainetta, ravinteita, metalleja, muun muassa arseenia, kromia ja lyijyä sekä klorideja ja öljyhiilivetyjä. Hulevesien laatu heikkenee merkittävästi muun muassa nastarengaskauden alussa, jolloin hulevesien haitta-ainepitoisuudet kasvavat. Sama tapahtuu myös kuivan kauden jälkeen tulevilla rankkasateilla. Selkein korrelaatio liikennemäärien ja haitta-aineiden välillä on todettu johtuvan tien suolaukses-



ta ja siten talvihoitoluokasta: mitä suurempi liikennemäärä, sitä korkeampi hoitoluokka ja siten suolauksen tarve (Inha ym. 2013).

### **Merkittävyyden arviointi**

Vesistövaikutusten merkittävyyden arviointiin vaikuttavia tekijöitä ovat: Suunnitellut toimenpiteet, vaikutusten kesto ja kohdentuminen sekä vesistön käyttö, nykytila ja herkkyys. Vesistön herkkyydellä tarkoitetaan kohteen kykyä sietää ihmistoiminnan aiheuttamia muutoksia. Vaikutusarviointissa huomioidaan myös vesienhoidon tavoitteet niiden vesistöjen osalta, joille tavoitteet on asetettu.

## **11.4 Vaihtoehtojen vaikutukset**

### **11.4.1 Vaihtoehto 1**

#### **VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN**

##### **Osuus Riipilä**

Osuudella rakennetaan kaksiajoratainen yksiajoratainen sekaliikennetie uuteen maastokäytävään. Uuden väylän vesistövaikutukset ovat pääasiassa **rakentamisen aikaisia vedenlaadun muutoksia** vastaanottavissa vesistöissä. Myös hydrologisia vaikutuksia voi esiintyä, etenkin paikallisesti pienimmissä ojissa ja puroissa.

Osuudella merkittävin pintavesikohde on Vantaanjoen pääuoma, jonka tielinjaus peltojen keskellä. Pääasiallinen Vantaanjokeen kohdistuva vesistövaikutus on rakentamisen aikainen jokiveden samentuminen, kiintoaine- ja ravinnekuormituksen kasvu sekä sillan paalutustöistä aiheutuva vedenalainen melu. Kiintoaineen kasvu voi myös liettää uoman pohjaa, millä on merkitystä etenkin kalaston lisääntymisalueilla.

Vantaanjoen herkkyys arvioidaan *suureksi*, sillä joessa esiintyy erityisesti suojeltavia ja/tai uhanalaisia (EN, CR, VU) eliölajeja, kuten taimenta ja vuollejokisimpukkaa. Luonnostaan savisameassa Vantaanjoessa uuden väylän ja siten joen ylittävän vesistösillan rakentamisen aikaisen vaikutuksen voimakkuus vedenlaatuun arvioidaan kokonaisuudessaan kuitenkin vähäiseksi. Alueella Vantaanjoen keskivirtaama mahdollistaa myös melko hyvät sekoittumis-

olosuhteet. Joen ylityskohta ei myöskään ole taimenen tai lohen, lohikalaverkostoon kuuluva luonnonlisääntymisrannan koeala. Vantaanjoen kalastotarkkailussa lähimmät luonnonlisääntymisalut sijaitsevat hankkeen ylityskohdasta pohjoiseen Nurmijärvellä (Boffinkoski, Nukarinkoski) sekä alavirrassa Vantaankoskella.

Vaikutusten merkittävyys Vantaanjokeen arvioidaan siten kohteen suuri herkkyys huomioiden *kohtalaiseksi*. Mikäli arvioinnissa huomioidaan lieventämistoimet (kuten sillan rakentamisen mahdolliset aikarajoitteet ja muun rakentamiseen liittyvät vesiensuojelurakenteet, simpukoiden siirto), arvioidaan rakentamisen aikainen vaikutusten *merkittävyys vähäiseksi*.

Riipilän osuudella uusi linjaus tulee ylittämään myös pienempiä uomia, kuten Lamminsuonojan sekä Josvaholmin alueella edelliseen laskevan osin luonnontilaisena säilyneen puron. Riipiläntien molemmin puolin tullaan tekemään kalliolouhintaa, mikä voi kasvattaa lähimpien pienvesistöjen typpikuormitusta. Näillä pienvesillä ei arvioida olevan kalastollista merkitystä. Karttatarkastelun perusteella Reunassa tielinjaus ylittää lisäksi linjausvaihtoehdosta riippuen kuivatusojien verkostoa, selvemmin vaihtoehdossa 1B. Kokonaisuutena alueen pienvedet arvioidaan herkkyydeltään vähäiseksi, tai korkeintaan kohtalaisiksi. Rakentamisen aikana näihin pienvesiin arvioidaan kohdistuvan vähäisiä/ kohtalaisia pintavesivaikutuksia, etenkin kiintoainekuormituksen kasvun osalta. Lisäksi rakentamisen aikaisia hydrologisia vaikutuksia voi ilmetä rakennettaessa uutta tielinjaa näiden pienvesien poikki. Hydrologisilla vaikutuksilla tarkoitetaan uomien kuivumisesta sekä toisaalta myös tulvimista vallitsevista sääoloista riippuen. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi/kohtalaiseksi.

Riipilän osuudella tien **käytön aikana** vesistövaikutukset ilmenevät hulevesien välityksellä. Vaikkakin maantiehulevesien määrä kasvaa ajoittain uuden väylän ja kasvavan läpäisemättömän pinta-alan vuoksi, arvioidaan hulevesien määrälliset ja laadulliset vaikutukset Vantaanjokeen vähäiseksi, tai merkityksettömiksi. Vaikutukset ovat voimakkaimpia runsaiden sadetapahtumien yhteydessä. Talvisaikana tiensuolaus voi näkyä etenkin kloridikuormituksen kasvuna. Pienimmissä virtavesissä voi esiintyä paikallisia vedenlaadullisia sekä hydrologisia vaikutuksia etenkin runsaiden sateiden aikaan ja nämä muutokset ovat selvemmin havaittavissa pienemmän vesitilavuuden vuoksi.

### **Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu**

Linjausvaihtoehtojen ei ole pintavesien kannalta karttatarkastelun perusteella suurta eroa. Rakentamisen vaikutuksia Josvaholmin alueella sijaitseviin luontotyyppeihin ja niiden vesitaseeseen on tarkemmin kuvattu luvussa 8 *luonnon monimuotoisuus*.

### **Osuus Kiila–Metsäkylä**

Osuudella suunnittelun kannalta tärkein pintavesikohde on Tuusulanjoen pääuoma, jonka uusi tielinjaus ylittää Myllykylän alueella. Vesistövaikutukset ovat samoja, kuin yllä kuvatun Vantaanjoen ylityksen kohdalla.

Tuusulanjoen herkkyys arvioidaan *suureksi*, sillä joessa esiintyy erityisesti suojeltavia ja/tai uhanalaisia (EN, CR, VU) eliölajeja, kuten taimenta ja vuollejokisimpukkaa. Vesistöylytyksen alapuolella sijaitsee Myllykylänkoski, jolla on kalataloudellista merkitystä mm. taimenen lisääntymisalueena. Vuollejokisimpukkaa tavataan Tuusulanjoen Myllykylän alueella.

Tuusulanjoen vesistöylytyksen rakentamisen aikaisen vaikutuksen voimakkuus vedenlaatuun arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi. Kohteen suuri herkkyys huomioiden vaikutusten merkittävyys Tuusulanjokeen arvioidaan *kohtalaiseksi*. Mikäli arvioinnissa huomioidaan lieventämistoimet (kuten sillan rakentamisen mahdolliset aikarajoitteet ja muun rakentamisen vesiensuojelurakenteet, simpukoiden siirto), arvioidaan rakentamisen aikainen vaikutusten *merkittävyys vähäiseksi*.

Tällä osuudella tielinja ylittää lisäksi Fågelbergetin alueella luonnontilaisen kaltaisen puron sekä Kesäkylän länsipuolella sijaitsevan pienen lammen (jossa todettu viitasammakkoa) sekä eteläpuolella sijaitsevan, Tuusulanjokeen laskevan ojan/puron. Uomat voivat olla kausikuivia ja keraävät ylipäänsä vetensä melko pieneltä alueelta. Purojen mahdollinen luonnontilaisuus selvitetään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Uomiin sekä pieniin lampiin kohdistuvat rakentamisen aikaiset vaikutukset voivat näkyä etenkin kohtalaisina hydrologisina (kuivumisena sekä tulvimisena) ja vedenlaadullisina muutoksina rakentamisen aikana.

Kohteiden herkkyys arvioidaan vähäiseksi tai korkeintaan kohtalaiseksi ja rakentamisen aikainen vaikutusten merkittävyys vähäiseksi tai korkeintaan kohtalaiseksi.

Käytön aikaiset, hulevesien välityksellä aiheutuvat vesistövaikutukset ovat samoja, kuin yllä kuvatun Riipilän osuuden vesistövaikutukset. Hulevesien määrälliset ja laadulliset vaikutukset Tuusulanjokeen arvioidaan vähäisiksi, tai merkityksettömiksi, joskin ajoittaisia vaikutuksia voi ilmetä.

### **Osuus Focus**

Osuudella rakennetaan kaksiajoratainen tie uuteen maastokäytävään 3,5 kilometrin matkalla. Osuudelle sijoittuu Helsinki-Vantaan lentoaseman suunnasta, Tuusulanjokeen virtaavia pieniä metsäpuroja ja ojia Siltaniitunmäen alueella. Valumavesien purkukohtien välittömässä läheisyydessä sijaitseviin uomiin arvioidaan kohdistuvan paikallisia vedenlaadun muutoksia rakentamisen aikana. Siltaniitunmäellä tullaan myös louhimaan runsaasti kalliota, josta voi aiheutua typpikuormitusta puroihin ja ojiin. Louhinnoilla voi olla vaikutuksia paikallisesti vesien virtauksiin alueella. Virtavesien tämänhetkinen virtaussuunta on Skålbäckinpuuroon ja edelleen Tuusulanjokeen.

Purojen pienen valuma-alueen sekä edellä mainittujen seikkojen vuoksi uomien herkkyys arvioidaan vähäiseksi/kohtalaiseksi. Vaikutukset ovat voimakkaimpia tien rakentamisen aikana ja vaikutusten suuruus arvioidaan kohtalaiseksi. Vedenlaadun muutokset ovat suurimpia etenkin runsaiden sateiden aikaan. Pääosa vesien kiintoaineesta arvioidaan pidättyvän alueella, ennen vesien purkautumista Tuusulanjokeen (etäisyys Tuusulanjokeen vaihtelee noin 0,6–1,6 km). Vaikutusten merkittävyys arvioidaan näin ollen vähäiseksi/kohtalaiseksi.

Valtatien rakentamisen myötä läpäisemätön pinta-ala kasvaa myös tällä osuudella nykytilanteesta. Käytön aikana tien kuivatuksesta muodostuvien hulevesien määrä kasvaa. Samoin kasvaa myös hulevesien sisältämien epäpuhtauksien ja haitta-aineiden kuormitus alapuolisissa vesistöissä. Kuivatusvedet ohjataan todennäköisesti nykyiseen virtaussuuntaansa, eli kohti Tuusulanjokea, mutta asia tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

### 11.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla. Luonnollisesti pelkän Focus-alueen toteuttaminen rajoittaa hankkeen haitalliset kohdistuvat vaikutukset maantiellisesti Myllykylän ja Tuusulanväylän väliin. Vesistövaikutuksia syntyy nykytilanteessakin hulevesien välityksellä olemassa olevilta läpäisemättömiltä tiepinnoilta vesistöihin ja mahdollisesti kasvavan liikenteen myötä voi hulevesikuormitus ajoittain kasvaa.

### 11.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Vertailuvaihtoehdossa 0 ei ole suoria pintavesivaikutuksia, kun hanketta ei toteuteta. Välillisiä vaikutuksia syntyy nykytilanteessakin hulevesien välityksellä olemassa olevilta läpäisemättömiltä tiepinnoilta vesistöihin.

## 11.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdossa VE 1 pintavesivaikutuksia kohdistuu laajemmalle alueelle ja useampiin pintavesiin verrattuna vaihtoehtoon 0+ (Focus). Vaihtoehdossa 0+ pintavesivaikutuksia aiheutuu luonnollisesti suppeammalle alueelle, kuin vaihtoehdossa vaihtoehdossa 1. Vertailuvaihtoehdossa 0 ei ole suoria pintavesivaikutuksia, kun uutta tietä ei rakenneta. Alueen pintavesissä voi tapahtua muutoksia tulevaisuudessa hulevesien välityksellä olemassa olevilta läpäisemättömiltä tiepinnoilta vesistöihin.

Pintavesien osalta suunnittelualueen vesistöjen herkkyys vaihtelee vähäisestä suureen. Suuren herkkyyden kriteerit täyttävät Vantaanjoki sekä Tuusulanjoki, kun tarkastellaan näissä virtavesissä esiintyvää lajistoa, kuten vuollejokisimpukkaa ja taimenta. Suunnittelualueen pienempien virtavesien herkkyys on arvioitu vähäiseksi/kohtalaiseksi.

Hankkeen vaihtoehtojen 1 ja 0+ pintavesiin kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia ja siten ohimeneviä vedenlaadunmuutoksia. Tärkeimmät hankkeen pintavedet ovat Tuusulanjoki ja Vantaanjoki. Uuden väylän rakentamisen toimenpiteiden suuruus arvioidaan kokonaisuutena vähäisiksi ja lieventämistoimenpiteet huomioiden vaikutusten merkittävyys pääasiassa vähäisiksi. Vaikutusten voimakkuus korostuu luonnollisesti pienimmissä suunnittelualueen virtavesissä, joiden vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi/kohtalaiseksi. Hankealueella sijaitsevien purojen mahdollinen luonnontilaisuus tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Mikäli hankkeen toimenpiteet vaarantavat luonnontilaisen puron säilymisen, voi rakentaminen näiden kohteiden välittömässä läheisyydessä edellyttää vesilupaa. Suunnittelualueen merkittävimmille jokivesistöjen siirtäilyksille tulee hakea vesilain mukaiset luvat, joiden lupapäätösten ehtoja noudattamalla lievennetään ja ehkäistään haitallisia vesistövaikutuksia.

Käytön aikainen hulevesikuormitus kasvaa nykyisestä läpäisemättömän pinta-alan kasvaessa koko hankealueella ja vaikutukset voivat aiheuttaa paikallisesti vedenlaadun muutoksia etenkin pienemmissä virtavesissä hulevesien purukohdista riippuen. Käytön aikaiset hulevesivaikutukset arvioidaan kokonaisuutena vähäisiksi ja rakentamisen aikaisia vaikutuksia pienemmiksi.

Hankkeen vaikutukset pintavesiin ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia eikä niillä arvioida olevan vaikutusta vesienhoidon tavoitteiden toteutumiseen.

### 11.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Tielinjan suunnittelussa tulee ottaa huomioon haitallisten vesistövaikutusten ehkäiseminen siten, ettei vesistöjen tila heikkene pysyvästi.

Hankkeen vesistövaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsevien vesistöjen vedenlaadun heikkenemistä voidaan ehkäistä esimerkiksi valumavesiä viivyttämällä, laskeuttamalla ja johtamalla vesiä erilaisten rakenteiden kautta ennen niiden laskua vesistöihin. Tärkeintä on estää ja vähentää hule-

vesiin jo päässeeseen kiintoaineen hallitsematonta leviämistä työmaa-alueiden ulkopuolelle.

Vantaanjoen ja Tuusulanjoen vesistönylityksille haettavien vesilain mukaisten lupien ja niiden lupapäätösten ehtoja noudattamalla lievennetään ja ehkäistään haitallisia vesistövaikutuksia ja turvataan jokivesistöissä esiintyvää lajistoa. Esimerkiksi vuollejokisimpukan osalta lajin esiintyminen selvitetään todennäköisesti tarkemmin vesilupaprosessin yhteydessä Vantaanjoen ja Tuusulanjoen ylityskohdissa ennen rakentamista. Simpukoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoilla tai niiden läheisyydessä tehtävien toimien haittoja voidaan lieventää siirtämällä simpukkayksilöt pois toimien alta toimenpidealueen läheisyyteen soveltuvalle alueelle, tai kompensoida siirtämällä ne soveliaalle mutta lajista tyhjille jokijaksoille. Simpukoiden siirrot ovat luvanvaraisia toimia.

Mikäli hankealueella todetaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa sijaitsevan luonnontilaisia puroja ja hankkeen toimenpiteet vaarantavat luonnontilaisen puron säilymisen, voi rakentaminen näiden kohteiden välittömässä läheisyydessä edellyttää vesilupaa.

Kalastovaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla kalan nousu- ja kutuajat rakentamisen aikana ja ajoittaa intensiivisimmät toimenpiteet näiden aikojen ulkopuolelle. Lisäksi työn aikaisia haittoja voidaan vähentää rakentamalla sillat ja penkereet mahdollisimman pitkälti kuivatyönä.

Pienvesistöjen kohdalla uomien veden virtaaman jatkumo tulee turvata esimerkiksi putkittamalla pienet uomat. Jokien ylityskohdissa tarkempi siltasuunnittelu mahdollistaa tulevaisuudessa sen, ettei uomien virtaama, tai vedenkorkeus tule muuttumaan nykyisestä.

# 12 Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö

## 12.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Luonnonvarojen hyödyntämisellä tarkoitetaan mm. maa- ja kalliokiviainesten hyödyntämistä, pohjavesivarojen käyttöä, marjastusta, sienestystä, metsästystä ja kalastusta. Koko hankkeen elinkaaren suunnittelun, rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset ja niiden merkittävyys on arvioitu yleispiirteisesti alustavien teknisten suunnitelmien perusteella. Arviossa on tarkasteltu mm. hankkeen alustavaa massatasetta sekä ylijäämämassojen sijoitusmahdollisuuksia. Pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty luvussa 9.1, Pohjavedet.

Maa- ja kallioperän kuvaus perustuu Vantaan kaupungilta sekä GTK:n avoimesta datasta saatuihin pohjatutkimustietoihin sekä GTK:n maa- ja kallioperäaineistoihin. Pohjatutkimuspisteet sijoittuvat pääosin Hämeenlinnanväylän ympäristöön suunniteltavan tielinjauksen länsipäähän sekä Kesäkylän luoteis- ja eteläpuolelle. Muilta osin tielinjauksen kohdalla on ole-massa pohjatutkimustietoa vain yksittäisten tutkimuspisteiden pohjalta.

Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu yleispiirteisesti alueella mahdollisesti esiintyvät happamat sulfaattimaat. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen selvitetään tarkemmin myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.

Suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat mahdolliset pilaantuneen maan kohteet (MATTI-rekisteri) on selvitetty 250 metrin etäisyydellä tienlinjauksesta. Kohteista on pyydetty lisätiedot Uudenmaan ELY-keskukselta. Saatujen tietojen ja karttatarkastelun perusteella on arvioitu kohteiden maaperän pilaantuneisuutta ja vaikutuksia hankkeeseen.

## 12.2 Nykytilanne

### Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueen kallioperä koostuu pääosin happamista kivilajeista. Graniitti, kvartsi- ja granodioriitti vuorottelevat kvartsi-maasälpägneissin ja kiillegneissin kanssa.

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan perusteella tutkittavat vaihtoehdot kulkevat suurelta osin savikolla sekä kallioiden moreeniselänteillä (Kuva 12.1). Suunnittelualueella ei sijaitse geologisesti arvokkaita muodostumia.

Riipilässä Hämeenlinnanväylän molemmin puolin pohjamaa on pääasiassa moreenia ja kallio on paikoin lähellä maanpintaa, myös avokallioita esiintyy. Lamminsuonojan molemmin puolin on savipehmeikkö, jolla tielinjaus kulkee noin 200 metrin matkalla. Pehmeikön jälkeen linjaus kulkee kallio- ja moreenileikkauksessa Riipiläntiehen saakka. Mäkien välissä on pieniä turvepainanteita.

Riipiläntien jälkeen tielinjauksen kohdalla on savi- ja turvepehmeikkö, jonka pituus on noin 400 metriä. Pehmeikön jälkeen linjaus kaartaa kohti kaakkoa kallio-, moreeni- sekä siltilleikkauksessa Rajakoskentiehen saakka. Kallio- ja moreenialueella on pienialaisia savi- sekä turvealueita. Rajakoskentiestä Ahoniityntiehen saakka linjaus sijaitsee Vantaanjokilaakson pehmeikkömuodostumassa. Pohjamaa on savea ja pehmeikön on havaittu paikoin olevan paksuudeltaan noin 15 metriä. Riipilän alue rajautuu Ahoniityntiehen.

Kiila-Metsäkylä-osuudella Vantaanjokilaakson savipehmeikkö jatkuu noin 900 metriä Ahoniityntien jälkeen. Pehmeikön jälkeen pohjamaa on tielinjan kohdalla moreenia, hiekkaa sekä matalia kalliomuodostumia noin 1 kilometrin pituudelta. Moreenialueen jälkeen linjaus sijoittuu savipehmeikölle, jonka paksuus on alkuosan pohjatutkimushavaintojen perusteella alle 10 metriä. Tielinjaus kulkee pehmeiköllä noin 900–1000 metriä. Noin 300 metriä ennen Kesäkyläntietä linjaus leikkaa pienen kallio- ja moreenimäen. Kesäkyläntien jälkeen on matala savipehmeikkö, jonka syvyys on alle 5 metriä ja pituus noin 200 metriä. Lyhyen ja matalan pehmeikön jälkeen pohjamaa on pääosin moreenia ja hiekkaa 1600 metrin matkalla. Tielinjan tasaus

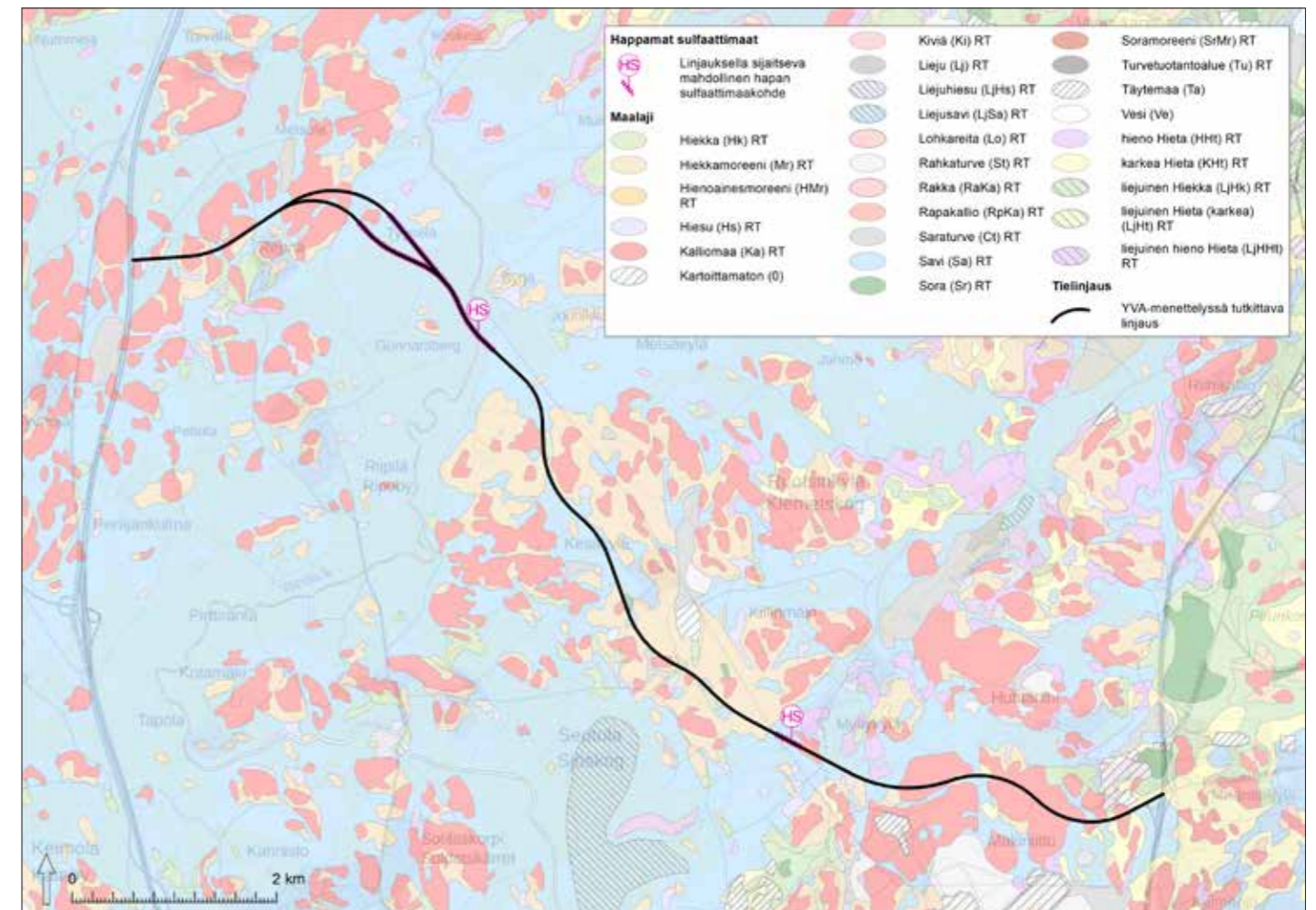
vaihtelee matalasta leikkauksesta penkereeseen. Osuuden keskivaiheilla on pienialainen turvepehmeikkö, jolla tielinjaus kulkee noin 150 metriä.

Tuusulanjokilaakson savipehmeikkö alkaa noin 250 metriä ennen jokea. Pehmeikön paksuus on pohjatutkimushavaintojen perusteella noin 10 metriä ja pituus linjan kohdalla noin 300 metriä. Ennen Myllykyläntietä linjaus leikkaa kalliomäen (pituus 250 metriä). Focus-alueen alussa linjaus sijoittuu savi- ja siltilleikkaukselle noin 700 metrin matkalla. Pehmeikön jälkeen tielinjaus leikkaa Siltaniitunmäen ja Huhtarinmäen kallioiden syvässä leikkauksessa. Kallio-osuuden pituus on noin 1700 metriä. Mäkien välissä

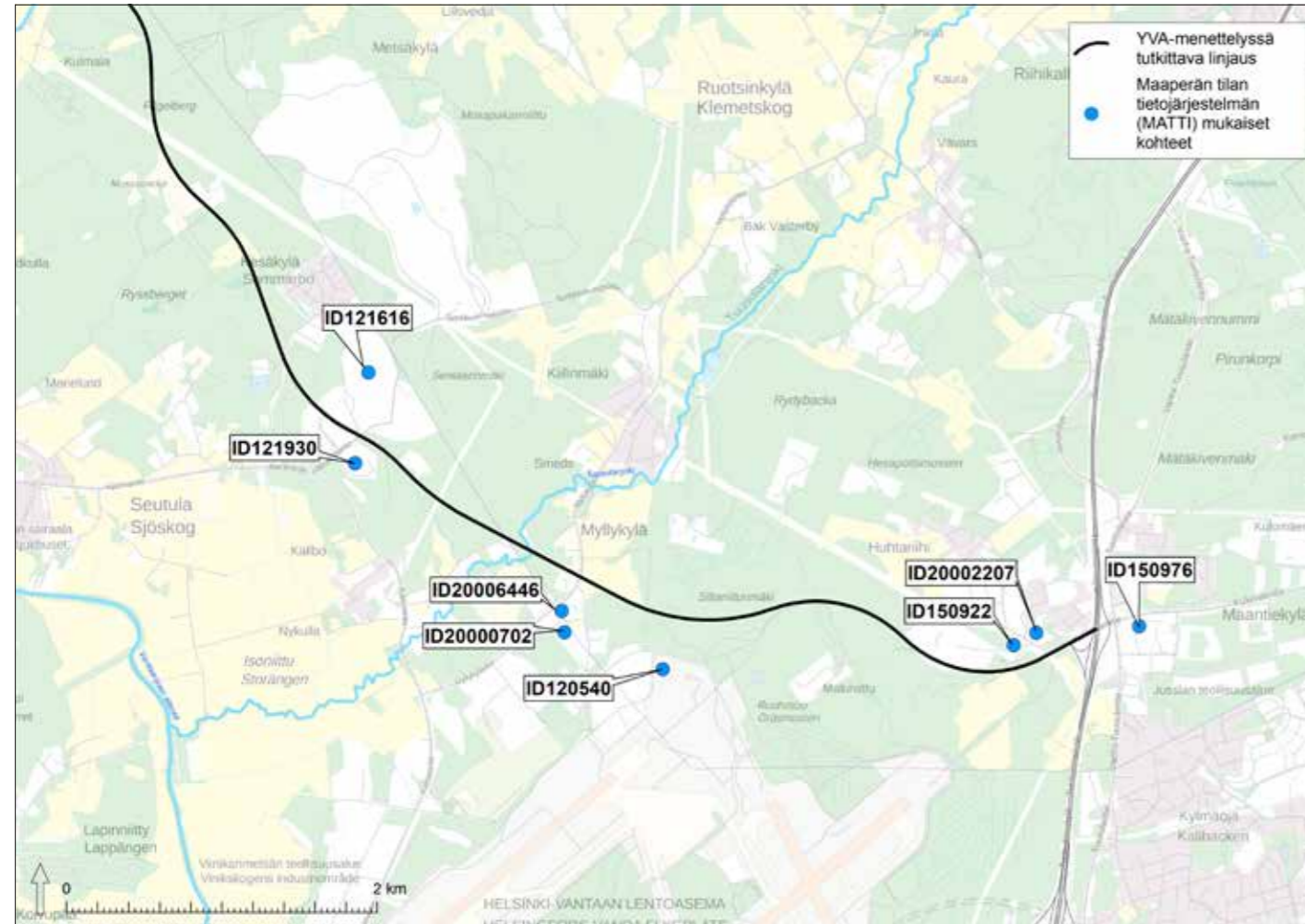
on lyhyt pehmeikköpainanne. Huhtarinmäen jälkeen tielinjaus on penkereellä ja pohjamaa on kalliota noin 200 metrin matkalta ja sen jälkeen savi- ja siltilleikkauksia. Ennen linjauksen yhtymistä Kulomäentiehen linjaus leikkaa kalliomäen, jossa leikkauksen pituus on noin 250 metriä. Itäosassa Focus-alueelle on suunniteltu maa-aineisten ottoa, jonka seurauksena alueen kalliomäet leikataan laajalla alueella ja uuden tien korkeusasema on suunniteltu tämän lähtökohdan perusteella.

### Sulfaattimaat

Happamilla sulfaattimailla tarkoitetaan maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia maakerrostumia. Sulfaatti-



Kuva 12.1. Maaperäkartta (GTK).  
Bild 12.1. Jordartskarta (GTK).



Kuva 12.2. Mahdollisten pilaantuneen maaperän kohteiden sijainti.  
Bild 12.2. Placeringen av objekt med eventuellt förorenad mark.

maat ovat tyypillisesti orgaanista ainesta sisältävää savea tai silttiä, mutta maalaji voi olla myös hienoa hiekkaa. Jos maaperässä esiintyvä sulfaatti hapettuu sulfidiksi, vapautuu reaktiossa happamuutta ja maa-aineksen pH laskee. Happamoituminen aiheuttaa hapanta valuntaa sekä raskasmetallikuormitusta ympäristöön.

Happamat sulfaattimaat ovat muodostuneet jääkauden jälkeen ns. Litorina-merivaiheen aikana. Happamia sulfaattimaita tavataan tyypillisesti Litorina-meren korkeimman rantatason alapuolisilla alueilla. Suunniteltu tielinjaus kulkee pääosin tämän Litorina-ajan yläpuolella. Kahdella alueella linjaus kuitenkin käy Litorina-ajan alapuolella. Alueiden maaperätietojen perusteella happamien sulfaattimaiden esiintyminen näillä alueilla on mahdollista.

Ensimmäinen mahdollinen sulfaattimaa-alue sijaitsee Vantaanjoen ympäristössä ja toinen mahdollinen esiintymisalue sijoittuu Tuusulanjoen jokilaaksoon.

#### Pilaantuneet maat

Suunnittelualan läheisyydessä (250 metrin etäisyydellä tielinjauksesta) on 8 mahdollista pilaantuneen maaperän kohdetta Maaperän tilan tietojärjestelmän (Matti-rekisteri) sekä karttatulkinnan perusteella. Kohteiden sijainti on esitetty oheisessa kartassa (Kuva 12.2). Suurin osa kohteista sijoittuu Kiila–Metsäkylä-osuudella Kesäkylän itäpuoliselle tiejaksolle sekä Tuusulanväylän liittymän läheisyyteen. Maankäyttö on näillä alueilla intensiivisintä. Merkittävä kohde on Seutulän vanha kaatopaikka, jonka välittömässä läheisyydessä tielinjaus kulkee.

## 12.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Tarkasteltavilla tielinjauksilla on paikallisesti maankäyttöön ja sitä kautta luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvia vaikutuksia. Tien parantamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineista ja toisaalta rakentaminen aiheuttaa ylimääräisiä massoja. Pehmeillä pohjamailla maaperää joudutaan vahvistamaan massanvaihdolla, jolloin huonosti kantava maa-aines korvataan rakennusteknisesti paremmalla maa-aineksella. Huonot, rakentamiseen kelpaamattomat maa-ainekset läjitetään tien läheisyyteen. Maa-ainesten sijoitusalueiden paikat suunnitellaan tiesuunnitelmavaiheessa.

Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset ovat rakentamisen aikaisia. Mahdollista maa-ainesten ottoa ja maa-ainesten sijoitusalueita lukuun ottamatta vaikutus kohdistuu vain rakennettavaan kohtaan. Mahdollinen maa-ainesten otto tapahtuu tiehankkeesta erillään kohdekohtaisten lupamääräysten mukaisesti, eikä maa-ainesten oton vaikutuksia siksi arvioida ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Kaivutyöt ja/tai pohjaveden pinnan alentaminen aiheuttavat sulfaattipitoisen maa-aineksen happamoitumista, jos maamassat altistuvat pitkäkestoisesti hapelle. Happamoituminen aiheuttaa ympäristöriskejä, erityisesti hapanta valuntaa ja raskasmetallikuormitusta pinta- ja pohjavesiin. Sulfaattimaiden esiintyminen vaikuttaa myös maaperään tulevien teräs- ja betonirakenteiden mitoittamiseen maaperän aggressiivisten korroosio-olosuhteiden vuoksi.

Pilaantuneen maan kohteiden osalta vaikutusten arvioinnin pääpaino on rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa. Käytön aikaisia vaikutuksia nykyisin tiedossa oleviin mahdollisiin pilaantuneen maan kohteisiin ei arvioida olevan. Vaikutusarviossa huomioidaan kohteella tehtäväksi suunnitellut maanrakennustyöt sekä kohteen pilaantuneisuuden arvioitu laajuus ja tiedot pohjaveden virtaussuunnista. Maarakentamisen yhteydessä kaivettava pilaantunut maa-aines tulee käsitellä asianmukaisesti, jotta se ei aiheuta ympäristö- tai terveysriskiä.

## 12.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 12.4.1 Vaihtoehto 1

Luonnonvarojen käyttö ajoittuu hankkeen rakentamisen ajalle, jolloin rakentamisen yhteydessä tehdään maansiirtotöitä ja tie päällystetään. Tien ylläpito edellyttää ajoittaisista päällysteen uusimista. Lisäksi välillisenä vaikutuksena hanke lyhentää alueen pääyhteyksiä nykytilanteeseen verrattuna ja vähentää vilkkaiden väylien, kuten Kehä III:n liikennettä, mikä osaltaan vähentää polttoaineen kulutusta.

Hankkeen rakentaminen vaikuttaa luonnonvaroihin, kuten pinta- ja pohjavesiin, viljelysmaahan ja metsävaroihin tielinjauksen kohdalla, mutta parantaa niiden saavutettavuutta linjauksen ulkopuolella. Noin 13 kilometriä pitkä uusi väylä muuttaa ympäristöä, jossa on monia luontoarvoja ja suojelukohteita.

Jätteen muodostuminen painottuu rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Nykyaikaisessa tiesuunnittelussa pyritään hyödyntämään ylijäämämaat, hyödyntämään uusiomateriaaleja ja kierrättämään syntyvät jätteet tehokkaasti.

Suunnittelualan läheisyyteen sijoittuvat mahdolliset pilaantuneen maan kohteet tietoisena on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 12.1). Taulukossa on myös esitetty kohdekohtaisesti arvio siitä, onko kohteella mahdollisia vaikutuksia hankkeeseen ja tuleeko se huomioida jatkosuunnittelussa. Kohteiden sijainti on esitetty luvun 12.2 kartassa (Kuva 12.2).

## VAIKUTUKSET OSUUKSITTAIN

### Osuus Riipilä

Riipilän osuudella tarvitaan päällysrakenne- ja pengermassoja yhteensä noin 196 000 m<sup>3</sup>. Vastaavasti leikkausmassoja syntyy arviolta noin 194 000 m<sup>3</sup>. Mikäli kaikki leikkausmassat voidaan hyödyntää pengerrakenteissa ulkopuolisia leikkausmassoja ei juurikaan tarvita. Tarkastelussa ei ole mukana melusteiden tarvitsemia massoja tai pohjanvahvistuksista syntyviä läjitettäviä maamassoja.

Vantaanjoen jokilaakson alueella esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita. Geologian tutkimuskeskuksen

Taulukko 12.1. Suunnittelualan läheisyyteen sijoittuvat mahdolliset pilaantuneen maan kohteet ja niiden arvioitu vaikutus hankeen suunnitteluun. Jatkosuunnittelussa huomioitavat kohteet on korostettu oranssilla.

Tabell 12.1. Eventuella objekt med förorenad mark i planeringsområdet närhet och deras uppskattade inverkan på planeringen av projektet. Objekt som ska beaktas i den fortsatta planeringen har markerats med orange.

Kohteen nimi ja sijaintikunta	ID	Kuvaus	Sijainti	Huomiointi jatkosuunnittelussa
Seutulan vanha kaatopaikka - Kiila Hanskalliontie, Vantaa	121616	Vuosina 1962–1987 toiminut yhdyskuntakaatopaikka. Maaperän pilaantuneisuuden selvitystarve. Jätetäyttö on kaatopaikan käytöstä poistamisen jälkeen peitetty maakerroksella.	Suunniteltu tielinjaus kulkee vanhan kaatopaikan eteläpuolelta, sijoittuen alueen välittömään läheisyyteen.	Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus sekä pohja- ja pintaveden pilaantumisriski on huomioitava.
Kuusakoski Oy - Kiila Hanskalliontie, Vantaa	121930	Toiminnassa oleva jätteenkäsittelylaitos. Palvelupisteellä vastaanotetaan ja käsitellään metallia ja muita materiaaleja jatkokäyttöä varten. Alueella varastoidaan jonkin verran polttoainetta ja jäteöljyjä.	Suunniteltu tielinjaus kulkee kohteen pohjoispuolella, sijoittuen alueen välittömään läheisyyteen.	Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus sekä pohja- ja pintaveden pilaantumisriski on huomioitava.
Autohalli ja autojen huolto Myllykyläntie, Tuusula	20006446	Kiinteistöllä on harjoitettu kuljetusliikkeen autojen huoltotoimintaa. Toiminta on päätynyt ja halli on tällä hetkellä varastokäytössä.	Suunniteltu tielinjaus sijoittuu kohteen pohjoispuolelle n. 150 m päähän.	Ei vaikutuksia hankkeeseen kohteen etäisyyden ja toiminnan perusteella.
Öljyvahinkoalue, Vantaa	20000702	Entinen öljyvahinkoalue. Öljyhiilivedyillä pilaantunut maaperä kunnostettu vuonna 2004. Ei tarvetta jatkotoimenpiteille.	Suunniteltu tielinjaus sijoittuu kohteen pohjoispuolelle n. 200 m päähän.	Ei vaikutuksia hankkeeseen, pilaantunut maaperä on kunnostettu.
Siltämäen entinen maankaatopaikka Siltämäenkallio, Tuusula	120540	Entinen maankaatopaikka, jolle on läjitetty kalliomursketta.	Suunniteltu tielinjaus sijoittuu kohteen pohjoispuolelle n. 200 m päähän.	Ei vaikutuksia hankkeeseen kohteen etäisyyden ja toiminnan perusteella.
Lemminkäinen Oyj - Sammonmäki Puusepätie /Ahtolantie, Tuusula	150922	Teollisuusalue, jolla sijaitsee kolme teollisuuskiinteistöä. Nykyisen toiminnan lisäksi alueella on ollut mm. konepajatoimintaa ja maalitehdas.	Suunniteltu tielinjaus kulkee alueen eteläpuolelta, sijoittuen alueen välittömään läheisyyteen.	Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus sekä pohjaveden pilaantumisriski on huomioitava.
Lemminkäinen Infra Oy, Asfalttiasema Puusepätie, Tuusula	20002207	Entinen asfalttiasema. Maa-ainesten käyttörajoite.	Suunniteltu tielinjaus sijoittuu kohteen pohjoispuolelle n. 100 m päähän.	Ei vaikutuksia hankkeeseen kohteen etäisyyden, pohjaveden virtaussuunnan ja toiminnan perusteella.
Entinen romun varastoalue Forsteninkuja, Tuusula	150976	Entinen romujen käsittely ja varastointialue. Kiinteistöllä on maaperän pilaantuneisuuden selvitystarve.	Kohde sijaitsee suunnittelualueesta n. 250 m etäisyydelle, Tuusulanväylän itäpuolelle.	Ei vaikutuksia hankkeeseen kohteen etäisyyden ja toiminnan perusteella.

happamat sulfaattimaita -karttapalvelun perusteella sulfaattimaan esiintymistodennäköisyys kohteella on pieni tai hyvin pieni.

### Osuus Kiila–Metsäkylä

Riipilän osuudella tarvitaan päällysrakente- ja pengermassoja yhteensä noin 250 000 m<sup>3</sup>. Vastaavasti leikkausmassoja syntyy arviolta noin 230 000 m<sup>3</sup>. Mikäli kaikki leikkausmassat voidaan hyödyntää pengerrakenteissa, tarvitaan hankkeen ulkopuolisia massoja yhteensä noin 20 000 m<sup>3</sup>. Tarkastelussa ei ole mukana meluusteiden tarvitsemia massoja eikä pohjanvahvistuksista syntyviä läjitettäviä maamassoja.

Osuudella tielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuvat Seutulan vanha kaatopaikka sekä Kuusakoski Oy:n toimin-

nassa oleva jätteenkäsittelylaitos (Taulukko 12.1 ja Kuva 12.2). Näiden kohteiden läheisyydessä tulee maaperän mahdollinen pilaantuneisuus huomioida jatkosuunnittelussa.

Tuusulanjoen jokilaaksossa esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita. Jokilaakso sijoittuu Litorina-ajan alapuolelle. Geologian tutkimuskeskuksen todennäköisyysluokituksen mukaan sulfaattimaan esiintymistodennäköisyys alueella on pieni.

### Osuus Focus

Focus-alueella maantie rakennetaan syvälle nykyisen maanpinnan alapuolelle. Kallio maantien molemmin tullaan louhimaan osana laajoja maa-ainestenottohankkeita eikä maantien rakentamisen vuoksi. Focus-alueen erita-

soliittymien rakentaminen tulee vaatimaan hankkeen ulkopuolisia päällysrakente- ja pengermassoja, jos eritasoliittymät rakennetaan vasta myöhemmin maa-ainesten oton jälkeen.

Osuudella tielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu Sammonmäen teollisuusalue (Taulukko 12.2 ja Kuva 12.2). Alueen läheisyydessä tulee maaperän mahdollinen pilaantuneisuus huomioida jatkosuunnittelussa.

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen vertailu

Linjausvaihtoehtoilla ei ole merkittävää vaikutusta maa- ja kallioperävaikutusten kannalta.

### 12.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Focus-alueeseen kohdistuvat vaikutukset on esitetty vaihtoehdon 1 kohdalla.

### 12.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Vaihtoehdolla 0 ei ole suoraa vaikutusta maa- ja kallioperään, sillä uutta tietä ei rakenneta.

## 12.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

### Vaihtoehtojen 1, 0+ ja 0 vertailu

Vaihtoehdon 1 vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vaihtoehtoa 0+ laajemman suunnittelualan laajuuden vuoksi. Vaihtoehdossa 1 Riipilän ja Kiila–Metsäkylän alueella tarvittavat päällysrakente- ja pengermassat saadaan pääosin hankkeen sisältä. Focus-alueella tarvitaan todennäköisesti hankkeen ulkopuolisia päällysrakente- ja leikkausmassoja sekä vaihtoehtoissa 1 että 0+. Hankkeen toteuttamatta jättämisellä ei ole vaikutuksia.

Hankkeen vaikutukset maaperään eivät ole kokonaisuutena merkittäviä, kun haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteistä huolehditaan. Vaihtoehtoilla ei ole kokonaisuuden kannalta merkittävää eroa. Tiejärjestelyjen alle jää maata molemmissa vaihtoehtoissa. Alustavien arvioiden mukaan hankevaihtoehtoissa 1 jää tiejärjestelyjen alle noin 73 hehtaaria metsämaata ja 8 hehtaaria peltoa. Vaihtoehtoissa 0+ tiejärjestelyjen alle jäävä maa-alue on vähäisempi, noin 30 hehtaaria metsämaata ja hehtaari peltoa

## 12.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Tietä rakennettaessa ja parannettaessa pyritään maa-ainesten osalta massatasapainoon. Kallio- ja maaleikkauksista irrotettava aines pyritään käyttämään täyttöihin, penkereisiin, tien rakennekerroksiin, meluvalleihin tai esimerkiksi erilaisiin maisemointeihin. Tätä varten myöhemmissä suunnitteluvaiheissa maa-ainesten laatu tutkitaan käyttökelpoisuuden toteamiseksi. Muualta tuotavan maa-aineksen määrä on jo taloudellisestikin tarkoituksenmukaista minimoida. Tien korkeusasemaa tarkentamalla saadaan tarvittavat maa-ainekset hankittua tielinjan alueelta vaihtoehdossa 1.

Sulfaattimaiden esiintyminen tutkitaan tarkemmin myöhemmässä suunnitteluvaiheessa tehtävien pohjatutkimusten yhteydessä. Tulosten perusteella arvioidaan sulfaattimaiden esiintymisalueet ja -syvyydet sekä arvioidaan happamoitumispotentiaali.

Sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen tulee huomioida alueen rakennustöissä, erityisesti syvälle maaperään tulevia kaivutöiden yhteydessä. Sulfaattimaan esiintyminen vaikuttaa mm. mahdollisten kaivutöiden toteutukseen, kuivatusvesien ja kaivumassojen käsittelyyn, kaivumassojen loppusijoituspaikan valintaan sekä maanalaisten rakenteiden materiaalivalintoihin.

Riskinhallintakeinoja kaivutöiden aikana ovat esimerkiksi:

- Kaivantojen kuivatusvesien laadun tarkkailu (erityisesti pH) ja tarvittaessa veden neutralointi
- massan esikäsitteleminen ennen kaivua (stabilointi tai neutralointi), jos uudet leikkauspinnat jäävät hapellisiin olosuhteisiin
- työn vaiheistus ja kaivannon mahdollisimman nopea sulkeminen
- kaivumassojen laadun omavalvonta
- mikäli kaivumassoja hyödynnetään kaivannon täytöissä, tulee kaivumassat pyrkiä palauttamaan kaivantoon niiden luonnollisessa kerrosjärjestyksessä.

Jos maa-aines loppusijoitetaan ilman hyödyntämistarkoitusta esimerkiksi maankaatopaikalle, toiminta on luvanvaraista. Tällöin on varmistettava, että loppusijoitusalueen ympäristölupa sallii happamien sulfaattimaiden läjityksen.

Jos kaivumassoja suunnitellaan hyödynnettävän maanrakennuksessa, kuten maastonmuotoilussa tai melusuojauksessa, lupatarpeen arvioi viranomaisen tapauskohtaisesti. Loppusijoituskohteen valinnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota vesistövaikutusten arviointiin.

# 13 Liikenne

## 13.1 Lähtötiedot ja menetelmät

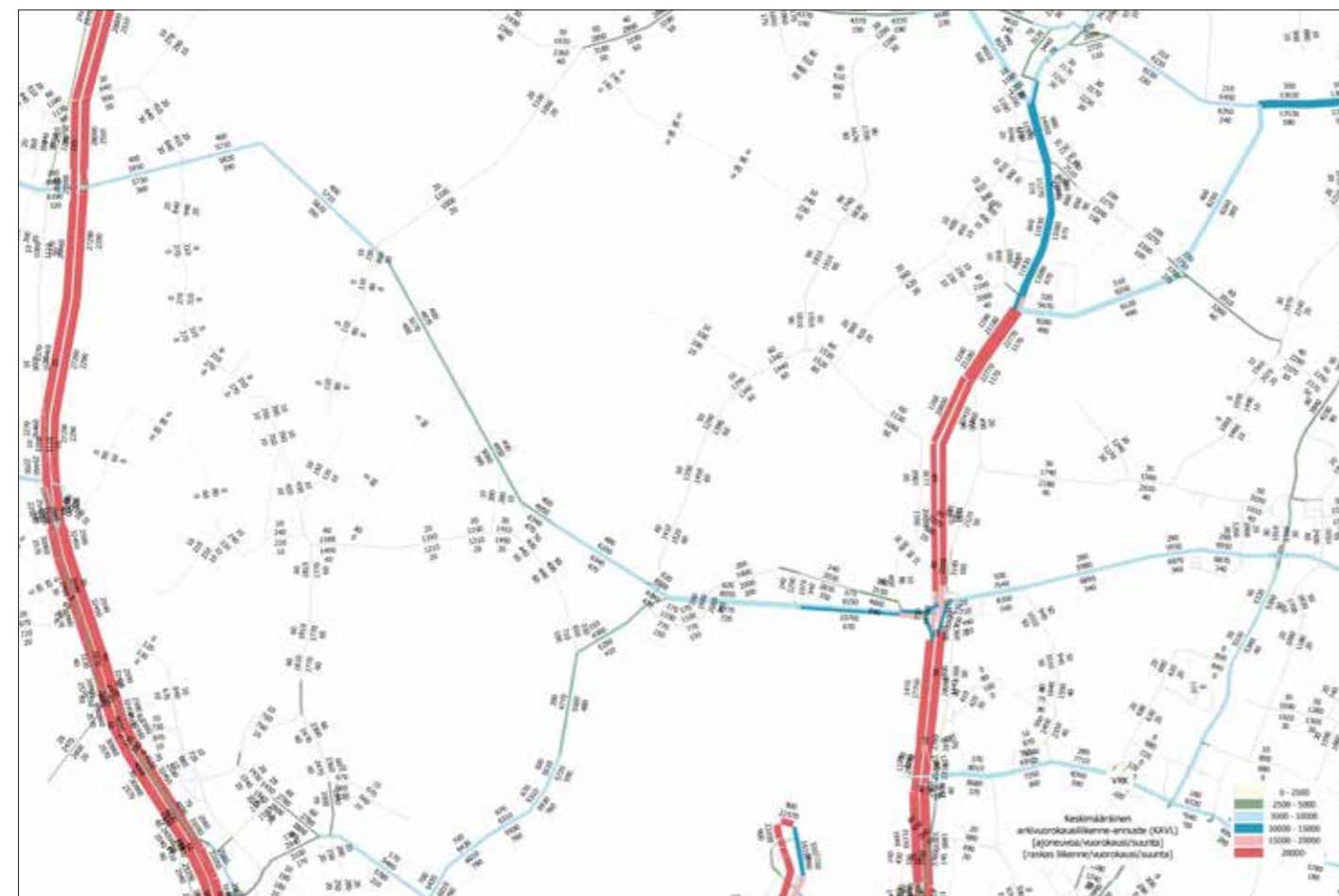
Liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu vuoden 2040 ennustetilanteessa. Arviointia varten on muodostettu vuoden 2040 liikenne-ennuste HSL:n HELMET liikennemallijärjestelmän avulla. Lähtökohtana on käytetty MAL 2019 suunnitelman laadinnan yhteydessä syksyllä 2018 käytettävissä olleita vuosien 2030 ja 2050 ennusteita, joista on otettu keskiarvo. Käytetyt ennusteet eivät sisällä oletusta tienkäyttömaksujen käyttöönotosta.

Ennusteita on tarkennettu suunnittelualueen osalta. Tuusulan Focus alueen liikennetuotos on kuvattu ennusteesseen Focus alueen kaupallisen selvityksen ja liikenneverkotarkastelun (Ramboll 2018) vaihtoehdon 2 mukaisena.

Focus-alueen liikennetuotos on ennusteessa noin 14 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaita ajoneuvoja on noin 1700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi ennusteessa on otettu huomioon niin sanottu Senkkerin alueen raskas liikenne, noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Liikenneverkossa on oletettu toteutuneiksi seudun MAL 2019 suunnitelman vuoteen 2030 mennessä toteutettaviksi ajoitetut liikennehankkeet. Suunnittelualueen liikenteeseen näistä hankkeita vaikuttaa Kehä III:n keskiosan parantaminen (Kehä III välillä Askisto–Pakkala).

Nämä toimet on oletettu toteutuneiksi myös vertailuvaihtoehdossa, joten hankevaihtoehtojen vaikutukset kuvaavat vain maantien 152 toimenpiteitä.



Kuva 13.1. Liikenne-ennuste vuodelle 2040 vaihtoehdossa 1 A (ajoneuvoa vuorokaudessa, KAVL).  
Bild 13.1. Trafikprognos för år 2040 i alternativ 1 A (fordon per dygn, KAVL).

Hankkeen verkollista vaikutuksista on kuvattu liikennemäärät eri vaihtoehdoissa sekä muutokset liikennekuormituksissa verrattuna vaihtoehtoon 0. Päästö- ja liikenneturvallisuusvaikutukset on määritetty HSL:n laskentamallien mukaisesti. Muutokset on laskettu suoriteperusteisesti koko mallin kattamalta alueelta.

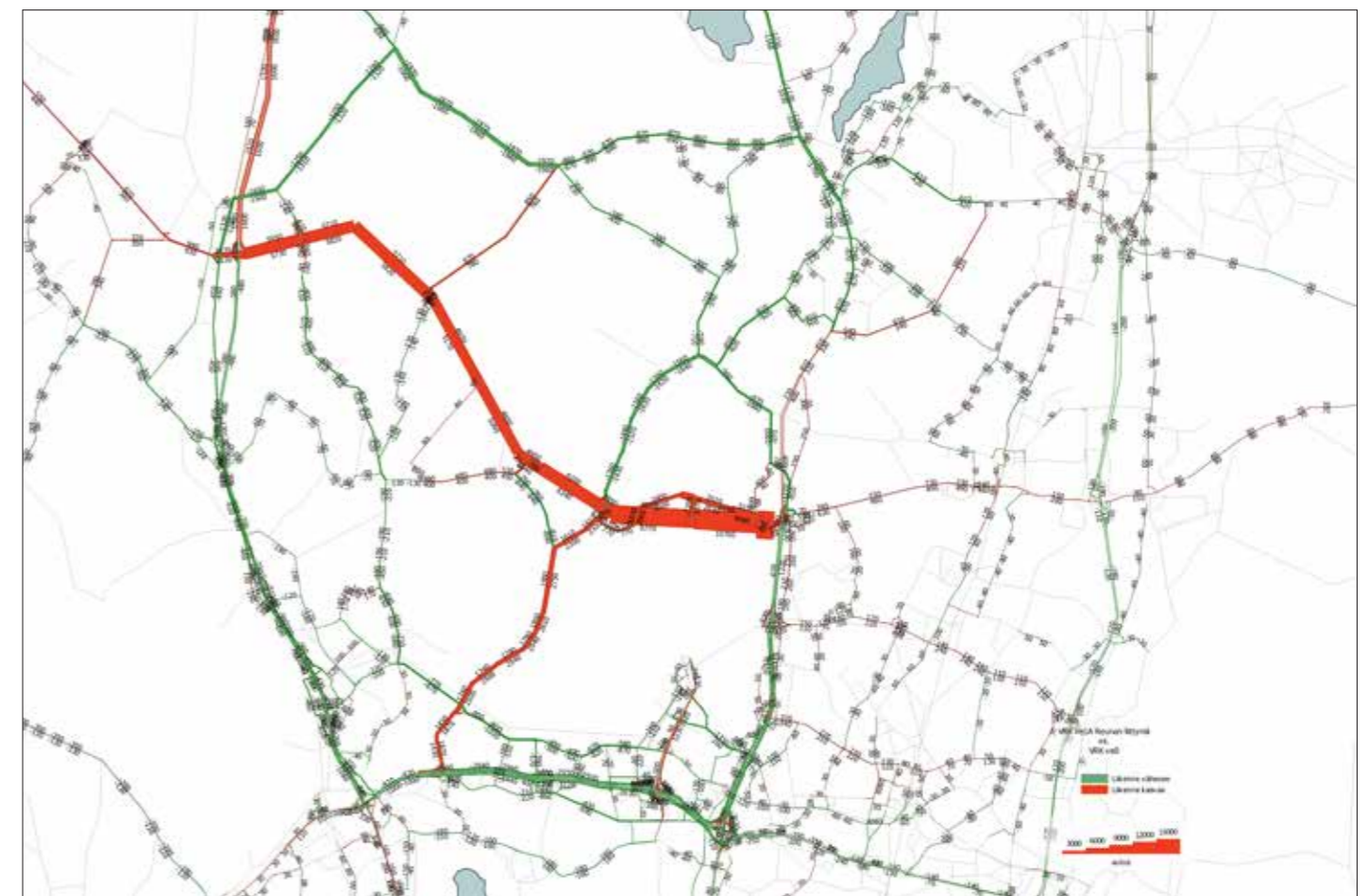
## 13.2 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 13.2.1 Vaihtoehto 1

Maantien 152 toteuttaminen valtatie 3 ja kantatien 45 väliselle osuudelle keventää liikennekuormitusta kaikilla

rinnakkaisilla yhteyksillä. Voimakkaimmin muutokset vaikuttavat kantatien 50 (kehä III), valtatie 3 (Hämeenlinnanväylä), maantien 139 (Nahkelantie), sekä kantatien 45 (Tuusulanväylä, Hämeentie) liikenteeseen.

Uudelle yhteydelle siirtyy etenkin Vantaan itäosista sekä Tuusulan eteläosista valtatielle 3 suuntautuvaa liikennettä, joka nykyverkolla käyttää kantateiden 50 (Kehä III) ja 45 (Tuusulanväylä) kautta kulkevia reittejä. Tämän pitkämattaisen liikenteen lisäksi maantielle 152 siirtyy alemmaa tieverkkoa nykyverkolla käytävää poikittaisliikennettä Nurmijärveltä Tuusulaan ja Vantaalle. Se keventää alemman tieverkon kuormitusta laajalti yhteyden länsiosissa muun muassa Riipiläntiellä ja Tikkurilantiellä. Katriinantietä ja Myllykyläntietä nykyisellä verkolla käytävä Hyrylään suun-



Kuva 13.2. Liikenteen siirtymät vuonna 2040 (ajoneuvoa vuorokaudessa, KAVL), vaihtoehto 1A verrattuna vaihtoehtoon 0.  
Bild 13.2. Förflyttning av trafiken år 2040 (fordon per dygn, KAVL), alternativ 1A jämfört med alternativ 0.

tautuva liikenne siirtyy vaihtoehdossa 1 kulkemaan uuden yhteyden kautta kantatielle 45, minkä seurauksena Myllykyläntiellä liikenne vähenee uuden yhteyden liittymän pohjoispuolella. Myös Maisalantietä nykyisin käytävää läpikulkuliikennettä siirtyy uudelle yhteydelle. Myllykyläntiellä liikenne vähenee noin 3000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Maisalantiellä noin 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Myös alueen muulla nykyisellä verkolla kuormitus pienenee.

Maantien 152 liikennemäärä on uuden osuuden länsipäässä (Riipilä) noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta noin 800 ajoneuvoa vuorokaudessa raskasta liikennettä (noin 7 %). Tien keskiosalla liikennemäärä on vajaat 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa josta raskaita noin 800 ajoneuvoa vuorokaudessa (noin 8 %). Myllykyläntien itäpuolella tien liikennemäärä on noin 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kantatien 45 liittymän tuntumassa yli 25 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Focus alueen osuudella tien liikennemäärät riippuvat alueen maankäytön tarkemmasta

sijoittumisesta ja sen kytkeytymisestä alemman katuverkon kautta maantiehen 152, näitä ei tässä suunnitteluvaiheessa ole kyetty tarkeasti ottamaan huomioon.

Uusi yhteys kasvattaa liikennekuormitusta hieman myös Klaukkalan ohikulkutiellä. Ohikulkutien itäpäässä liikennemäärän lisäys on noin 1700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kulomäentien liikennemäärään uuden yhteyden toteuttaminen ei aiheuta merkittävää muutosta.

#### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen vertailu

Reunan linjausvaihtoehtojen välinen ero on pituudessa noin 10 metriä. Ero ei vaikuta verkollisen tarkastelun tarkkuudessa maantien 152 liikennekuormitukseen. Vaihtoehtojen välille muodostuu eroa liikenteen suoritteissa ja päästöissä.

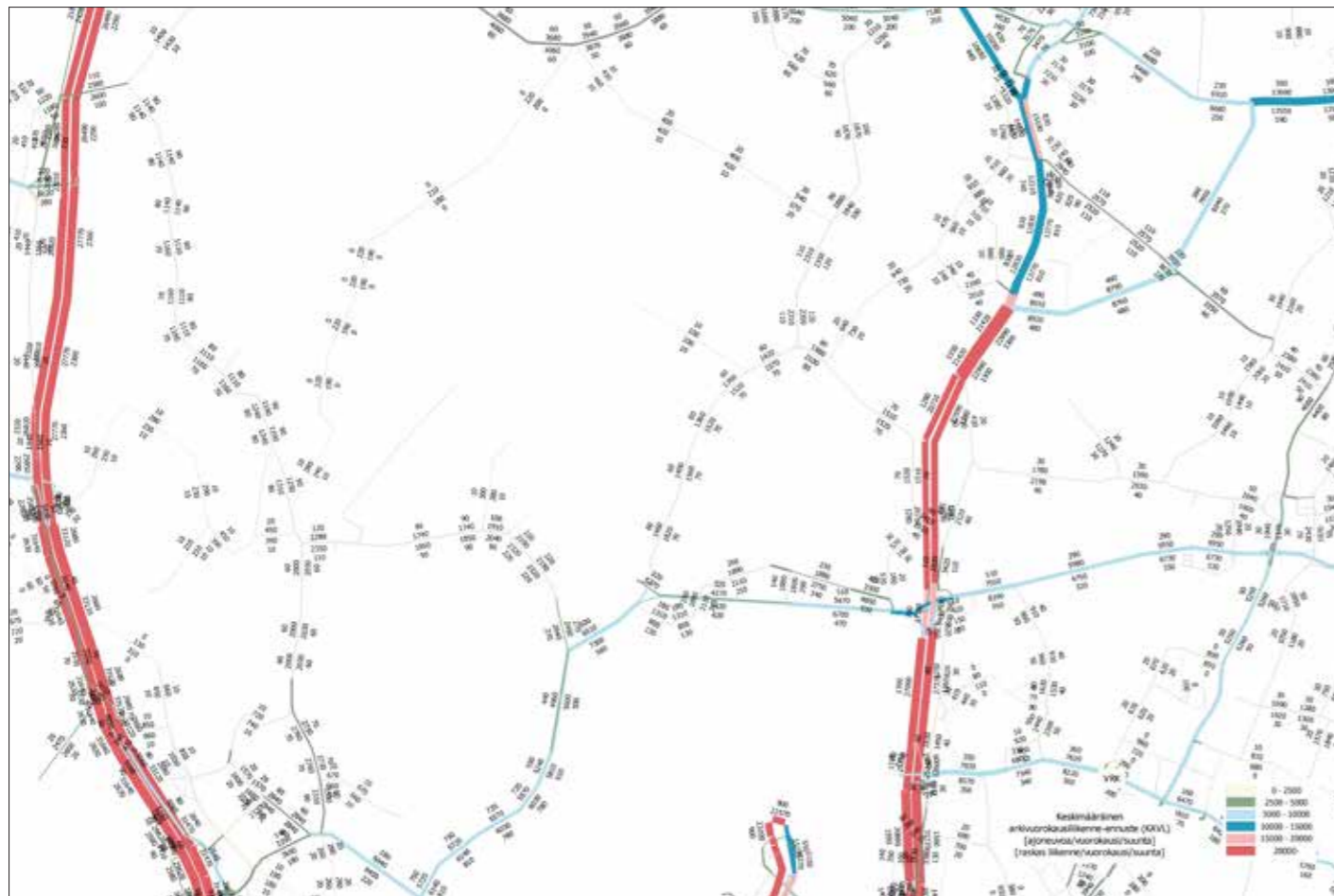
#### 13.2.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Vaihtoehdossa 0+ on toteutettu maantiestä 152 vain Myllykyläntien ja kantatien 45 välinen osuus, joka palvelee Focus-alueen maankäyttöä. Uusi yhteys mahdollistaa siirtää osan Focus-alueen liikenteestä Myllykyläntielle ja Katriinantielle.

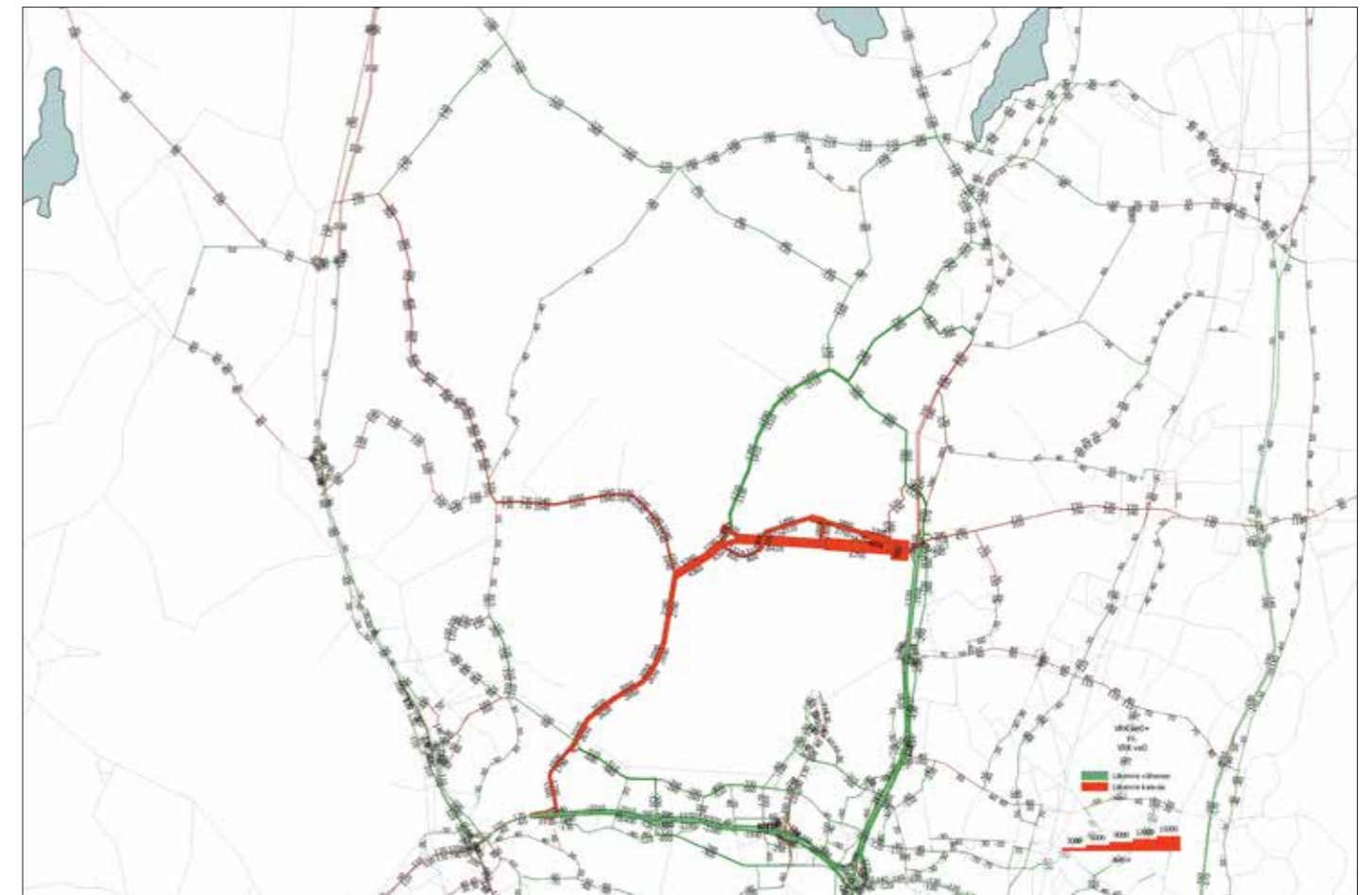
Kuormituksen lisäys verrattuna vaihtoehtoon 0 on Katriinantien Myllykyläntien liittymän eteläpuolella (Kehä III:n suuntaan hakeutuva liikenne) noin 4700 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella noin 2100 ajoneuvoa vuorokaudessa (liikennettä Nurmijärven ja vltatien 3 suuntaan). Vaihtoehto 0+ lisää liikennettä myös Riipiläntiellä.

Katriinantietä ja Myllykyläntietä nykyisellä verkolla käytävä Hyrylään suuntautuva liikenne siirtyy vaihtoehdossa 0+ kulkemaan uuden yhteyden kautta kantatielle 45, min-

kä seurauksena Myllykyläntiellä liikenne vähenee uuden yhteyden liittymän pohjoispuolella. Myös Maisalantietä nykyisin käytävää läpikulkuliikennettä siirtyy uudelle yhteydelle. Myllykyläntiellä liikenne vähenee noin 3000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Maisalantiellä noin 1200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Myös alueen muulla nykyisellä verkolla kuormitus pienenee. Vaihtoehto 0+ keventää myös Kehä III:n liikennettä Katriinantien itäpuolella ja Tuusulanväylän liikennettä Kulomäentien eteläpuolella.



Kuva 13.3. Liikenne-ennuste vuodelle 2040 Vaihtoehdossa 0+ (ajoneuvoa vuorokaudessa, KAVL).  
Bild 13.3. Trafikprognos för år 2040 i alternativ 0+ (fordon per dygn, KAVL).

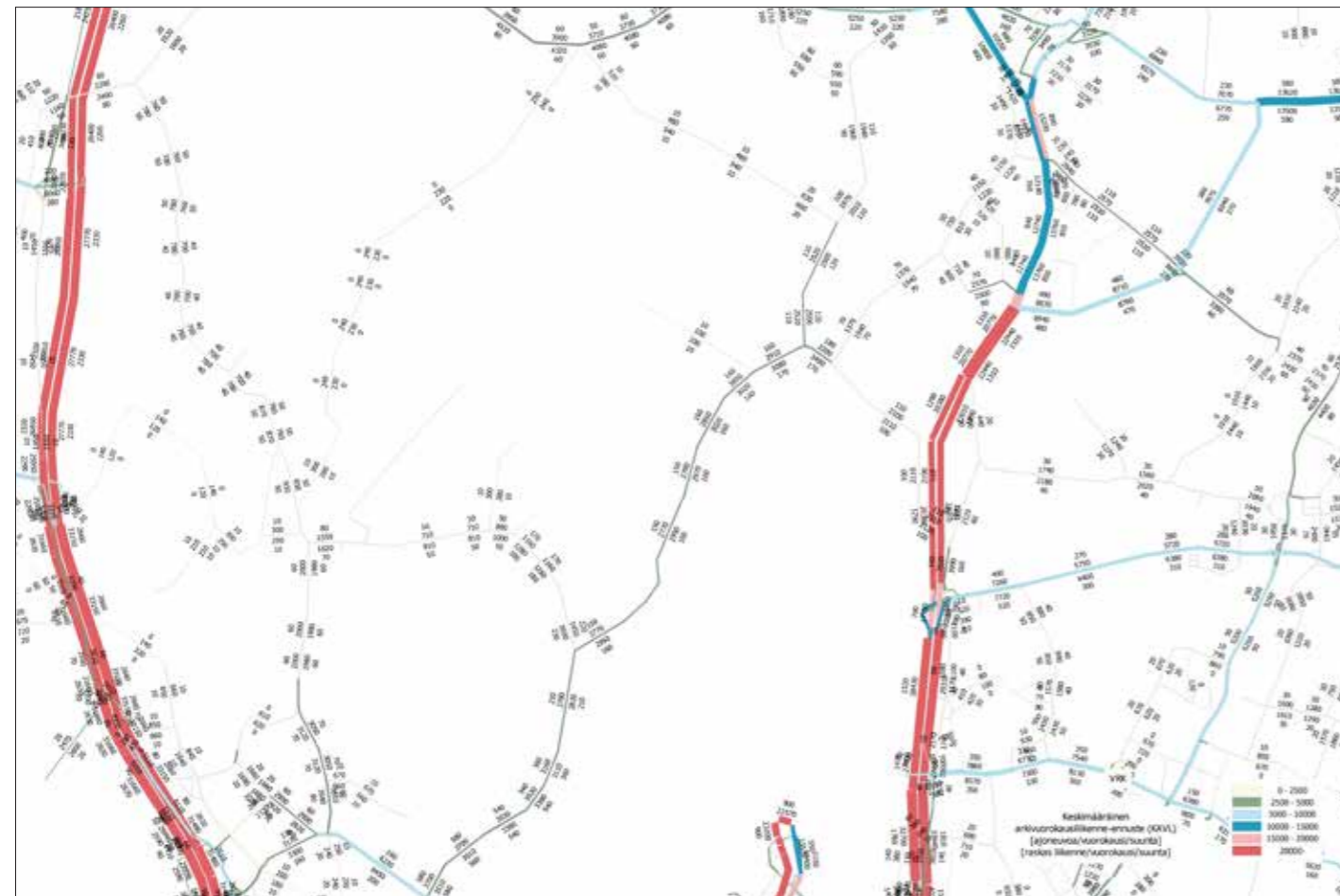


Kuva 13.4. Liikenteen siirtymät vuonna 2040 (ajoneuvoa vuorokaudessa, KAVL), vaihtoehto 0+ verrattuna vaihtoehtoon 0.  
Bild 13.4. Förflyttning av trafiken år 2040 (fordon per dygn, KAVL), alternativ 0+ jämfört med alternativ 0.



### 13.2.3 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 Focus -alue kytkeytyy vain kantatien 45 suuntaan nykyisen maantien 152 liittymän kohdalta. Liikenne-ennusteessa Focus-alue tuottaa vastaavan liikenteen kuin muissakin vaihtoehdoissa eikä alueen maankäytön mahdollisen toteutumatta jäämisen vaikutusta ole arvioitu. Focus-alueen liikenne kuormittaa etenkin kantatietä 45 sekä maantien 152 liittymän etelä- että pohjoispuolella.



Kuva 13.5. Liikenne-ennuste vuonna 2040 Vaihtoehdossa 0.  
Bild 13.5. Trafikprognos för år 2040 i alternativ 0.

### 13.3 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Alla olevassa taulukossa on vertailtu eri vaihtoehtoja vertailuvaihtoehtoon 0. Kaikki tutkitut vaihtoehdot vähentävät ajo- ja aikasuoritetta verrattuna vaihtoehtoon 0. Suurimmat vähennykset ajosuoritteissa saavutetaan vaihtoehdolla 0+ ja aikasuoritteessa vaihtoehdolla 1A.

Vaihtoehdot 1A ja 1B lisäävät ajosuoritteita mutta vähentävät aikasuoritteita verrattuna vaihtoehtoon 0+. Ajosuoritteen lisäys johtuu liikenteen siirtymisestä nopeammille, mutta pidemmille reiteille.

Mallitarkastelussa erot vaihtoehtojen 1A ja 1B välillä ajoneuvo- ja aikasuoritteissa ovat marginaalisia. Mallijärjestelmän liikenteen sijoittelussa ero vaihtoehtojen välillä jää niin pieneksi, että pienet hankkeen kerrannaisvaikutuksina tulevat muutokset muun verkon kuormitukseen aiheuttavat suurempia eroja, jotka johtavat vaihtoehtojen välillä epä-

loogisiin eroihin. Tästä syystä on vaihtoehdon 1B suoritteet laskettu vain vaihtoehtojen pituuseron (VE 1B 10 m pidempi kuin VE 1A) perusteella vaihtoehdon 1A tuloksista.

Vaihtoehto 1 tarjoaa suuremman ja taloudellisemman yhteyden alueen kehittyvälle maankäytölle ja keventää voimakkaimmin kuormittuneiden tieosuuksien kuormitusta kuin vaihtoehto 0+. Näitä kuormittuneita tiejaksoja ovat Kehä III, Hämeenlinnanväylä ja Tuusulanväylä. Vaihtoehto 0+ kuormittaa vaihtoehtoa 1 enemmän alueen nykyistä alemmaa tie- ja katuverkkoa ja heikentää niiden liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen häiriöitä. Vaihtoehto 1 parantaa liikenteen sujuvuutta ja vähentää liikenteen häiriöherkkyyttä huomattavasti vaihtoehtoa 0+ enemmän. Tämä lisää myös liikenteen taloudellisuutta.

Vaihtoehdot risteävät suunniteltua Lentorataa lähellä Tuusulanväylää ja niillä ei ole vaikutuksia radan toteuttamiseen. Lentorata sijoittuu tunneliin tällä kohdin.

Taulukko 13.1. Ajo- ja aikasuoritteiden muutokset vuoden 2040 ennustetilanteessa verrattuna vaihtoehtoon 0.  
Tabell 13.1. Förändringar i kör- och tidsprestationer i prognosläget 2040 jämfört med alternativ 0.

	Ajosuorite (1000 km/v)		Aikasuorite (1000 h/v)		Päästöt CO2-ekv, t/v
	kevyet	raskaat	kevyet	raskaat	
VE 0+	-4514	-560	-316	-21	-788
VE 1A	-2678	-505	-840	-56	-578
VE 1B	-2647	-502	-840	-56	-573

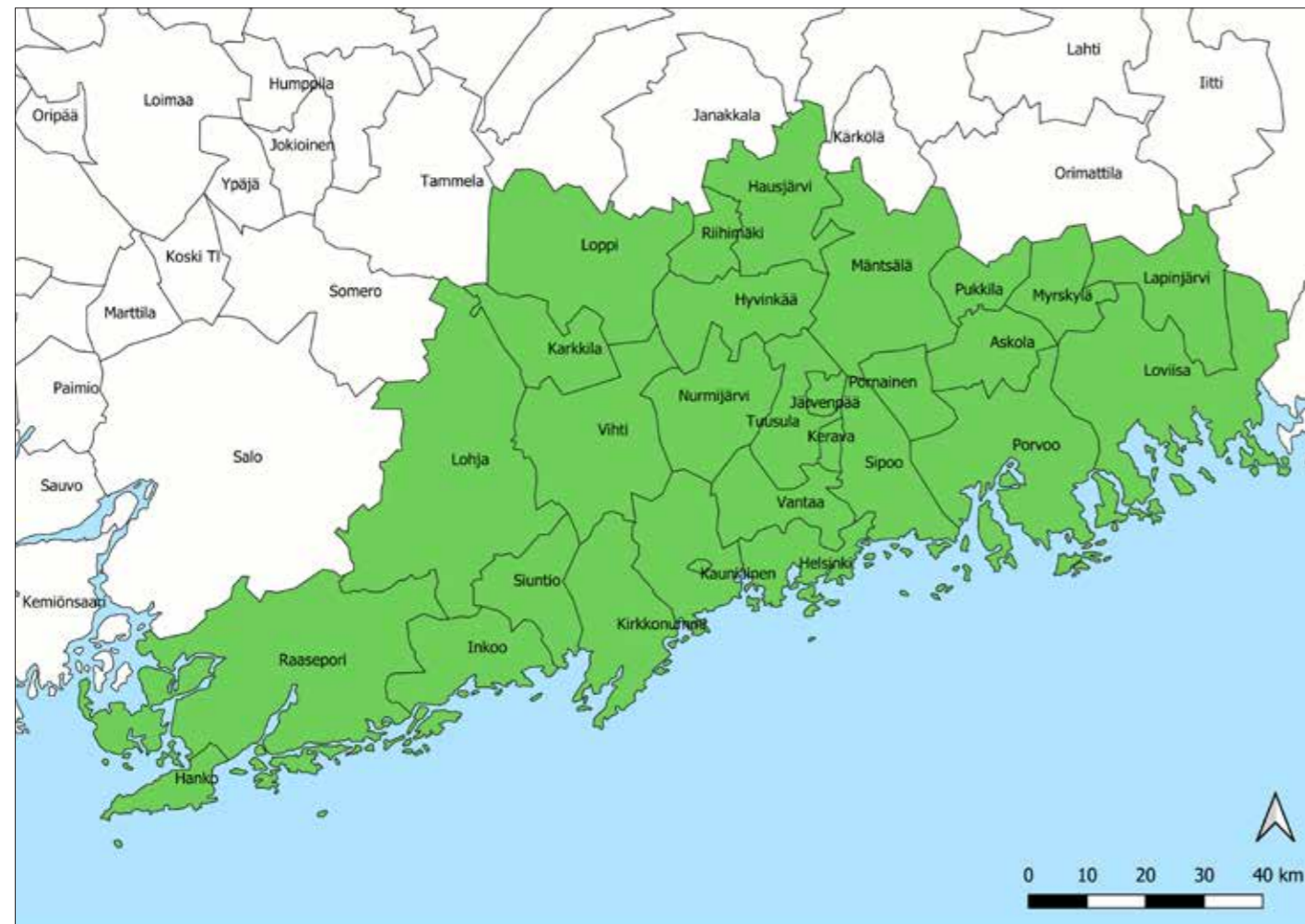
# 14 Ilmasto

## 14.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Suomi on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään sitoutumalla YK:n ilmastopöytäkirjaan ja EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan toteuttamiseen kansallisella tasolla (YM 2017). Ilmastonmuutoksen torjunta on valtion keskeinen tavoite ja vuoteen 2050 mennessä kasvihuonepäästöjä pyritään vähentämään 80–95% vuoden 1990 tasoon verrattuna (TEM 2017). Päästötavoitteet tulevat lähivuosina edelleen tiukentumaan ja täsmentymään. Liikenteessä merkittäviä vähennyskeinoja ovat liikennemäärän vähentäminen ja ajoneuvo- ja polttoainetekniikan kehitys, liikenteen suorituksen vähentäminen sekä ruuhkautumisen

ja kiihdytysten ja hidastusten välttäminen (esimerkiksi ajonopeudet, tien mutkaisuus ja mäkyisyys) (LVM 2018). Vantaan kaupunki on sitoutunut vähentämään päästöjään ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Vantaan tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteeseen päästäkseen Vantaan tulee vähentää kasvihuonekaasupäästöjä noin 80 % vuoden 1990 tasosta. Jäljelle jäävät päästöt on tarkoitus kompensoida esimerkiksi lisäämällä hiilinieluja (Vantaa 2019).

Hanke-YVA:ssa menetelmät ilmastonmuutokseen vaikuttavien tekijöiden arvioimiseksi eivät ole vakiintuneita. Tämän hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusta ilmastonmuutosta



Kuva 14.1. Hankkeen liikenteellinen vaikutusalue.  
Bild 14.1. Projektets trafikmässiga influensområde.

voimistaviin tekijöihin arvioidaan ajoneuvojen ennustettujen kasvihuonekaasupäästöjen perusteella. Liikenteellisten vaikutusten yhteydessä arvioidut liikennemäärät- ja suoritteet ovat lähtökohtina, joiden avulla lasketaan tieliikenteessä syntyvät kasvihuonepäästöt (luku 15). Mallinnuksessa ei laskennan epävarmuuksien takia huomioida ruuhkautumisesta johtuvien jarrutusten ja kiihdytysten aiheuttamia päästöjä, joilla on vaikutusta etenkin raskaan liikenteen päästökertymiin. Liikenne-ennuste muodostetaan HSL:n HELMET liikennemallijärjestelmän avulla vuoden 2040 ennustetilanteessa. Ennustemallin liikenneverkossa on oletettu toteutuneiksi seudun MAL 2019 suunnitelman vuoteen 2030 mennessä toteutettaviksi ajoitetut liikennehankkeet (luku 15). Päästöt lasketaan ennustetilanteesta eri vaihtoehtoille MAL-2019 suunnitelmassa esitettyjen MAL-2030 yksikköpäästöjen perusteella (CO<sub>2</sub>-ekv.). Päästökertoimet on laskettu LIISA-tieliikenteen laskentajärjestelmän vuoden 2030 tietojen pohjalta. Nykytilan liikenteen kasvihuonekaasupäästömallinnuksessa on käytetty Lipasto-tietokannan vuoden 2016 päästökertoimia (MAL-2019 nykytila). Mallinnuksessa tarkastellaan vaihtoehtojen liittymistä laajemmin muuhun liikennejärjestelmään, ja sitä kautta syntyvään mahdollisuuteen liikenteen ja sen päästöjen vähentämiseen tai kasvuun (Kuva 14.1).

Rakentamisen aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä tarkasteltaessa liikennejärjestelyiden ja rakentamisen toteutuksella on suurimerkitys liikennöinnin aiheuttamiin päästöihin, mutta arvioitavissa tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Päästöjen suuruuteen vaikuttavat pääasiassa rakentamisessa syntyvien ja tarvittavien maamassojen siirrot ja työkoneiden käytön aikaiset päästöt. Rakentamisen aikaisten päästöjen seurantamenetelmiä kehitetään parasta aikaa osana rakennuttajien ympäristöseurantaa. Rakennuttajien tavoitteena on mahdollisimman vähäpäästöiset rakentamisratkaisut.

Hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin ja hiilivarastoihin arvioidaan yleisellä tasolla tarkastelemalla alueelle sijoittuvia hiilinieluja ja -varastoja sekä hankkeen eri vaihtoehtojen aiheuttamia muutoksia niihin. Lähtötietona käytetään Corine Maanpeite 2018 perusteella laskettuja maankäytön muotoja sekä monilähteesen valtakunnan metsien inventoin-

### Tietolaatikko

Suomessa kasvihuonepäästöt olivat vuonna 2018 noin 56,5 Mt CO<sub>2</sub>-ekv., mistä energiateollisuus muodosti suurimman osan, 75 % (42,4 Mt CO<sub>2</sub>-ekv.). Kotimaan liikenteen päästöjen osuus vuoden 2018 kokonaispäästöistä oli 27 % (noin 11,8 Mt CO<sub>2</sub>-ekv.) ja tästä tieliikenteen osuus oli 94 % (Tilastokeskus 2019). Tieliikenteen päästöosuudet jakautuivat seuraavasti: henkilöautot 54 %, kuorma-autot 32 %, pakettiautot 8 %, linja-autot 5 % sekä moottoripyörät ja mopot 1 % (VTT 2018).

Yhden henkilöauton vuosittainen CO<sub>2</sub>-päästö on arviolta noin 2,5 tonnia (päästö noin 160 CO<sub>2</sub> g/km, ja ajettu matka n. 14 000 km/v, Tilastokeskus 2018 ja 2019).

Kulutussähkön kasvihuonepäästö vantaalaista asukasta kohti vuonna 2018 oli noin 0,65 t CO<sub>2</sub>-ekv. (HSY, 2018).

Metsämaa- maankäyttöluokan nettonielu, eli metsien varastoiman hiilidioksidin määrä, oli vuonna 2018 noin -20,8 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Luku sisältää puuston lisäksi maaperän hiilivaraston (Tilastokeskus 2019).

### Määritelmät

CO<sub>2</sub>-ekv.: Hiilidioksidiekvivalentti, joka kuvaa ihmisen tuottamien kasvihuonekaasujen ilmastoa lämmittävää vaikutusta, eli kasvihuonekaasujen yhteenlaskettua globaalia ilmastopakotetta. Luku sisältää hiilidioksidin lisäksi muiden ilmastoa lämmittävien kasvihuonekaasujen vaikutuksen. Eri kaasut lasketaan mukaan kertoimien avulla.

Puun poistuma: Puuston poistumassa on yhteenlaskettuna hakkuukertymä, hakkuutähteestä metsään jäävä runkopuu, luontaisesti kuollut runkopuu.

nin 2017 metsävara-aineistoa (MVMI 2017, Luke 2019). Puuston hiilinielu- ja varastoarviot perustuvat yleistettyihin lukuihin, ja toimivat näin suuntaa antavana arviona. Koko Suomen maatalousmaiden kasvihuonepäästöt olivat vuonna 2018 noin 3,4 Mt CO<sub>2</sub>-evk. (Tilastokeskus 2019) ja maatalousmaata oli vuonna 2018 noin 2,3 miljoonaa hehtaaria (Luke 2019). Peltojen kasvihuonekaasuvaihtoihin vaikuttavat monet tekijät, kuten maaperä, viljeltävä kasvi, käytettävät lannoitteet sekä lannan ja jätelietteen levitys, joilla kaikilla on oma vaikutuksensa pellon ominaisuuksiin hiilenvarastona ja kasvihuonekaasujen lähteenä. Metsien ja peltojen kasvihuonekaasupäästöjen ja nielujen arviointia sisältää paljon epävarmuuksia, näin ollen arviot ovat suuntaa antavia.

Ilmastonmuutoksen myötä sääolosuhteiden odotetaan äärevöityvän. Liikenteeseen myrskyt ja rankkasateet voivat aiheuttaa mm. tietulvia. Lisäksi sääolosuhteet voivat aiheuttaa liikenteeseen erilaisia häiriöitä, kuten onnettomuuksia sekä kuljetusten viivästymisiä ja peruuntumisia. Myös kulkuvälineisiin ja infrastruktuuriin voi syntyä vaurioita, joista puolestaan voi aiheutua kustannuksia. Ilmastonmuutoksen myötä teiden ylläpitokustannukset voivat pitkällä aikavälillä pienentyä mutta sään ääri-ilmiöiden haittavaikutukset liikenteelle voivat olla merkittäviä ja kustannuksia lisääviä tekijöitä (VNK 2018). Hankkeen todennäköisimmät tieliikenteeseen vaikuttavat ilmatoriskit liittyvät myrskyihin ja tietulviin. Nämä tekijät ja niihin varautuminen otetaan huomioon tarkemmassa tiesuunnittelussa. Tiepinan liukkauteen liittyvät kysymykset ovat valmiin tien kunnossapidossa huomioitavia asioita.

## 14.2 Nykytilanne

Nykytilanteen liikenteen kasvihuonepäästöjä arvioitiin nykyisen liikenneverkon mahdollistaman liikenteen ja sen synnyttämien päästöjen perusteella. Mallin perusteella liikenteen tuottamat kasvihuonepäästöt nykytilanteessa ovat noin 2,2 Mt CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa.

Suunnittelualue koostuu nykytilassa pääosin metsä- ja peltomaasta. Keskimääräinen hiilidioksidin nettosidonta boreaalissa metsässä on noin 7–9 t CO<sub>2</sub> ha/v (Kolari 2010). Suunnittelualueen metsät toimivat siis hiilinieluna sitoen ilmakehästä hiilidioksidia. Alueen metsät (kasvillisuus ja

maaperä) toimivat myös hiilen varastona. Maatalousmaat toimivat puolestaan pääasiassa kasvihuonekaasujen lähteenä (Tilastokeskus 2019). Ne kuitenkin toimivat myös hiilidioksidin varastona. Suomessa mineraalimailla sijaitsevien peltojen pintamaan (0–15 cm) on arvioitu varastoivan noin 200 t hiilidioksidia hehtaarilla (Heikkinen ym. 2012).

### 14.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Ajoneuvoliikenteessä polttomoottoreista vapautuu kasvihuonekaasuja, määrällisesti eniten hiilidioksidia, joka on ilmakehää voimakkaasti lämmittävä yhdiste. Kasvillisuus, tehokkaimmin puusto, toimii puolestaan hiilen nieluna sitoen ilmakehästä hiilidioksidia fotosynteesin kautta biomassansa. Samanaikaisesti kasvillisuus ja maaperä toimivat myös hiilen varastoina. Maankäytön muuttuessa kasvillisuuden ja maaperän hiilivarasto purkautuu osittain, kun varastoon sitoutunut hiili vapautuu takaisin ilmakehään.

Hankkeen ilmastovaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan vertailemalla liikenteen muutoksesta aiheutuvien päästöjen muutosta eri hankevaihtoehtojen välillä. Lisäksi arvioidaan maankäytön muutoksen seurauksena muuttuvien hiilinielujen- ja varastojen muutosta.

## 14.4 Vaihtoehtojen vaikutukset

### 14.4.1 Vaihtoehto 1

Vaihtoehtoehdon 1 liikenteen laskennallinen päästöennuste vuonna 2040 on noin 1,7 Mt CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa. Toteutuessaan vaihtoehto vaikuttaisi alueen olemassa oleviin hiilinieluihin ja -varastoihin tielinjan muuttaessa metsä- ja peltomaata rakennetuksi ympäristöksi (Taulukko 14.1).

### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Linjausvaihtoehtojen ei ole kokonaisuutena olennaisista eroa liikenteen kasvihuonepäästöjen kannalta. Linjausvaihtoehtojen ero toisiinsa nähden on todella pieni ja samaa luokkaa sekä saman suuntainen kuin vaihtoehtojen liikennöinnin ero. Kokonaisuudessaan, kun huomioidaan sekä liikennöinti että metsien nieluvaikutus ja peltojen päästövaikutus, ero vaihtoehtojen 1B ja 1A kasvihuonekaasupäästöjen välillä on alle 5 t.

Reunan liittymä vähentää vaihtoehtojen kasvihuonepäästöjä noin 40 tonnia.

### 14.4.2 Vaihtoehto 0+ (vain Focus)

Vaihtoehtoehdon 0+ liikenteen laskennallinen päästöennuste vuonna 2040 on noin 1,7 Mt CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa. Toteutuessaan vaihtoehto vaikuttaisi alueen olemassa oleviin hiilinieluihin ja -varastoihin tielinjan muuttaessa metsä- ja peltomaata rakennetuksi ympäristöksi (Taulukko 14.1).

### 14.4.3 Vertailuvaihtoehto 0

Vaihtoehtojen 0 liikenteen laskennallinen päästöennuste vuonna 2040 on noin 1,7 Mt CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa. Vaihtoehtojen 0 ei ole vaikutuksia alueen hiilinieluihin, sillä siinä ei ole esitetty toimenpiteitä tarkastelualueelle (Taulukko 14.1).

Taulukko 14.1. Tarkasteltavien vaihtoehtojen kasvihuonekaasupäästöt, hiilinielut ja -varastot. Tabell 14.1. Utsläpp av växthusgaser, kolsänkor och kollager i de aktuella alternativen.

Vaihtoehto	Liikenteen päästöt t CO <sub>2</sub> ekv./v	Puuston hiilinielu t CO <sub>2</sub> /v	Puuston hiilivarasto t CO <sub>2</sub>	Puuston tilavuus t m <sup>3</sup>	Peltojen päästöt t CO <sub>2</sub> ekv./v	Peltojen hiilivarasto t CO <sub>2</sub>
VE 0	1 687 527	-	-	-	-	-
VE 0+	1 686 740	- 70	-1000	1	2	-250
VE 1A	1 686 950	- 300	-3900	5	10	-1300
VE 1A Reunan liittymä	1 686 904	- 300	-3900	5	10	-1300
VE 1B	1 686 954	-310	-4000	5	8	-1000

## 14.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

MAL-2030 toimenpiteet huomioivan ennustemallin mukaan liikenteen kasvihuonepäästöt vähenevät tarkastelualueella jokaisen vaihtoehtojen kohdalla, mukaan lukien vaihtoehto 0, lähes 0,5 Mt CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa. Liikenteen laskennallisissa kasvihuonekaasupäästöissä on erittäin pientä vaihtelua eri vaihtoehtojen välillä. Suurimmat päästöt syntyvät vaihtoehtojen 0 kohdalla, jolloin uutta tieyhteyttä ei rakennettaisi. Suurin liikenteen päästövähentymä toteutuisi vaihtoehtojen 0+ kohdalla, jolloin vuosittainen vähennys vaihtoehtojen 0 verrattuna olisi arvioilta noin 800 t CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa. Myös vaihtoehtojen 1 kohdalla liikenteen ennustetut vuosittaiset kasvihuonepäästöt vähenisivät verrattuna vaihtoehtojen 0 noin 600 t CO<sub>2</sub>-evk. vuodessa.

Hankealueen hiilinieluihin- ja varastoihin ei kohdistu muutoksia vaihtoehtojen 0. Suurin muutos olisi vaihtoehtojen 1 toteutuessa, jolloin arviolta 5 200 tonnin hiilidioksidivarasto poistuisi alueelta. Arvio perustuu alueelta arviolta häviävän puuston tilavuuteen ja peltojen hiilivarastoon. Hankealueen puusto sitoo ja peltoalueet vapauttavat jatkuvasti hiilidioksidia, näin ollen vaihtoehtojen potentiaalisen vuosittaisen hiilidioksidin nettonielun menetys olisi hankevaihtoehtojen 1 kohdalla noin 300 tonnia CO<sub>2</sub> vuodessa, ja vaihtoehtojen 0+ noin 70 tonnia CO<sub>2</sub> vuodessa.

Kaikilla tielinjauksen vaihtoehtojen myönteinen vaikutus ennustettuihin liikenteen päästöihin niitä vähentäen. Mutta maankäytön muutoksen seurauksena kaikilla tielinjauksivaihtoehtojen on kielteinen, mutta erittäin vähäinen vaikutus alueen hiilivarastoihin- ja nieluihin. Vaihtoehtojen 0+ liikenteen päästöt vähenisivät eniten ja vaikutukset hiili-

varastoihin ja -nieluihin olisivat vähäisimmät. Vaihtoehdon 1 vuosittainen päästöarvio on noin 200 t (CO<sub>2</sub>-ekv.) suuremmat verrattuna vaihtoehtoon 0+. Vaihtoehdon 1 kohdalla maankäytön muutoksen seurauksen poistuisi vaihtoehtoista suurin hiilidioksidin varasto.

Hankevaihtoehtojen ilmastovaikutuksia tarkasteltaessa Suomen mittakaavassa jäävät maankäytön muutoksesta aiheutuvat vaikutukset hiilinieluihin- ja varastoihin vähäisiksi. Suomessa metsämaa- maankäyttöluokan hiilen nettohielu oli vuonna 2018 noin 20,8 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. (Tilastokeskus 2019). Tähän kokonaisnieluun verrattuna vaihtoehdon 1, missä suurin muutos, menetettävän hiilinielun osuus on 0,01 %. Puun poistuma vuonna 2018 koko Suomessa oli noin 93,7 miljoonaa kuutiota (Tilastokeskus 2020). Hankevaihtoehtoissa 1, jossa suurin arvioitu poistuma, olisi puuston poistuma arviolta 5 tuhatta kuutiota. Tielinjausvaihtoehtojen peltoalueiden maankäytön muuttuessa menetetään peltomaan hiilivarasto, samanaikaisesti kuitenkin poistuisi myös peltomaan kasvihuonekaasujen päästölähde.

Tarkasteltavan tiehankkeen liikenteellinen vaikutusalue on laaja (Kuva 14.1). Tämä näkyy selvästi myös liikenteen päästöarviossa. HSY:n tilastojen mukaan vuonna 2018 pääkaupunkiseudun tieliikenteen kasvihuonepäästöt olivat 1,3 Mt CO<sub>2</sub>-ekv, mistä Vantaan kaupungin osuus oli noin 30 % (0,4 Mt CO<sub>2</sub>-ekv.). Tarkastelun alueen ennustetut päästöt ovat jokaisen vaihtoehdon kohdalla yli 1,7 Mt CO<sub>2</sub>-ekv. Tielinjausvaihtoehdot 0+ ja 1 vaikuttavat tieliikenteen päästöihin niitä vähentävästi. Muutokset ovat kuitenkin vaihtoehdon 0 kokonaispäästöarvioon verrattuina hyvin vähäisiä, vaikka oikean suuntaisia. Vaihtoehto 0+ vähentäisi päästöjä tarkastelun alueella arviolta 800 t CO<sub>2</sub>-ekv. vuodessa, luku vastaa yli 300 henkilöauton vuosittaisia päästöjä (henkilöautojen keksimääräiset päästöt vuonna 2018).

Erot päästöennusteiden sekä hiilinielujen- ja varastojen välillä ei Suomen kokonaismittaluokkaan suhteutettuna aiheuta merkittävää eroa tarkasteltavien vaihtoehtojen 0+ ja 1 välillä. Voidaan kuitenkin todeta, että hankkeen toteuttaminen vaikuttaa tarkastelun alueen liikenteen päästöihin niitä vähentävästi. Tielinjauksien vaikutus maankäyttömoodon muutoksen kautta alueen hiilivarastoihin- ja nieluihin ei ole Suomen mittakaavassa merkittävä. Jokaisen linjausvaihtoehdon kohdalla tieliikenteen vuosittainen päästövähenys on suurempi kuin menetetty puuston vuosittainen

hiilinielu. Ottaen huomioon uudelle väylälle ennustetut liikennemäärät ja asuntojen tai loma-asuntojen läheisyyden, niin niille ei aiheudu väylän liikenteestä ilmanlaatuhaittoja vaan pitoisuudet jäävät alle ohjearvojen.

## 14.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Hankkeesta muodostuviin kasvihuonekaasupäästöihin voidaan vaikuttaa rakentamisen aikana muun muassa tehokkaalla maamassojen hyödyntämisellä sekä niiden kuljetusmatkojen optimoinnilla, myös työkoneiden käytön aikaiset päästöt ovat suuressa roolissa päästöjen muodostumisessa.

Suunniteltavaa väylää tulisi ensisijaisesti kehittää logistisena yhteytenä, jolloin raskaan liikenteen liikkuminen helpottuu sen siirtyessä ruuhkautuneilta tieosuuksilta uudelle väylälle. Tällä on vaikutusta liikenteen päästöihin muun muassa jarrutusten ja kiihdytysten vähentymisenä ajon aikana.

Hankkeella on kuitenkin vaikutusta myös logistisiin ketjuihin laajemmaltikin. Hankealueelle sijoittuvien logististen keskuksien saavutettavuus paranee. Hanke onkin pääasiassa elinkeinoelämän ja logistiikan kehittämishanke. Tärkeää on, ettei maankäytön ratkaisujen kautta lisätä hajauttavaa yhdyskuntarakennetta, kuten asumista ja henkilöliikennettä synnyttäviä palveluja uuden väylän vaikutusalueelle.

# 15 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

## 15.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat enimmäkseen palautuvia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Rakentamisen aikaisista vaikutuksista on tarkasteltu liikenteelle, asutukselle ja asukkaille sekä elinkeinoille ja luonnonympäristölle sekä pinta- ja pohjavesille aiheutuvia haittoja. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu asukkaiden liikkuminen. Rakentamisen aikaisien haittojen ajallista kestoa ja rakentamisalueen laajuutta on myös arvioitu alustavasti. Myös rakentamisen aikaisten haittojen lieventämistoimenpiteitä on käsitelty.

Arvio perustuu asiantuntija-arvioihin kunkin vaihtoehdon vaatimista rakentamistoimenpiteistä sekä niiden sijainnista suhteessa asutukseen ja liikenneväyliin.

## 15.2 Vaihtoehtojen vaikutukset

Vaihtoehdot rakennetaan pääosin uuteen maastokäytävään, jolloin vaikutukset nykyisen tieverkon liikenteelle jäävät vähäisiksi ja paikallisiksi. Rakentamisen aikaiset vaikutukset nykyiseen tieverkkoon kohdistuvat vaihtoehdossa 1 Klaukkalan ohikulkutien liittymäalueelle ja molemmissa vaihtoehdoissa (VE 1 ja VE 0+) Tuusulanväylän ja Kulomäentien eritasoliittymän läheisyyteen. Tämän lisäksi paikallisia vaikutuksia kohdistuu maantien 152 ja sitä risteävien teiden kohdille, joissa joudutaan tekemään rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä ja alentamaan nopeusrajoituksia. Tästä aiheutuu vähäistä haittaa liikkumiseen. Vaikutukset elinkeinoelämälle ja sen kuljetuksille ovat vähäisiä, koska toimenpiteet kohdistuvat vain yksittäisiin kohteisiin ja työmaata risteävät yhteydet toimivat koko rakentamisen ajan.

Molemmissa vaihtoehdoissa syntyy rakentamisen aikana melu- ja värinähahtaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta ja mahdollisesta kiviaineksen murskaustoiminnasta sekä työmaaliikenteestä. Työmaaliikenne, louhiminen, mahdollinen kiviaineksen murskaustoiminta ja massojen siirto aiheuttavat myös pölyämishaittaa, joka erityisesti kuivina aikoina aiheuttaa haittaa asutukselle ja asukkaille sekä luonnon-

ympäristölle rakentamisen välittömässä läheisyydessä. Vaihtoehdossa 1 edellä esitetyt haitat asutukselle ja asukkaille ovat vaihtoehtoa 0+ suurempia, koska rakentaminen ulottuu laajemmalle alueelle.

Siltojen ja pengertöiden rakentamisen aikaiset vaikutukset pintavesiin vesistöomien ylityskohdissa ilmenevät lähinnä veden tilapäisenä samenenemisena. Arvioinnin mukaan pysyviä vaikutuksia ei muodostu missään vaihtoehdossa. Vaihtoehdossa 0+ tilapäiset haitat ovat kuitenkin huomattavasti vähäisempiä kuin vaihtoehdossa 1.

Pohjaveden pinnan alenemista saattaa aiheutua, jolla voi olla kielteisiä vaikutuksia tien lähiympäristön kaivoihin. Pohjaveden pinnan aleneminen voi olla myös pysyvää. Tien välittömässä läheisyydessä on melko vähän asutusta, jolloin vaikutusten laajuus rajautuu melko harvoihin kiinteistöihin. Vaihtoehdon 1 läheisyydessä on enemmän asutusta kuin vaihtoehdon 0+ läheisyydessä.

Rakentamisen kestoksi on arvioitu vaihtoehdossa 1 noin 2–3 vuotta ja vaihtoehdossa 0+ noin puolitoista vuotta. Rakentamisen aikaisten vaikutusten kesto on siis vaihtoehdossa 1 pidempi kuin vaihtoehdossa 0+.

Luonnonympäristön osalta molemmat vaihtoehdot aiheuttavat rakentamisaikana haitallisia vaikutuksia, lähinnä tilapäistä estevaikutusta eläinten liikkumiselle. Vaihtoehdossa 1 vaikutusten laajuus on suurempi, koska rakentamista tehdään laajemmalla alueella. Hankkeen työllistävä vaikutus on kaikissa vaihtoehdoissa myönteinen.

## 15.3 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset voivat olla paikallisesti merkittäviä etenkin lähimpien kiinteistöjen osalta, mutta kokonaisuudessaan ne ovat kohtuullisia ja hallittavissa. Lähimpien kiinteistöjen kohdilla tulee etenkin rakentamisen aikaista melua ja pölyä, joista aiheutuu haittoja. Vaiku-

tukset ovat laajimmat vaihtoehdossa 1. Reunan vaihtoehdoilla 1A ja 1B ei ole eroja vaikutuksissa.

## 15.4 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Rakentamisen aikaisia haittoja voidaan lieventää erilaisin ratkaisuin. Rakentamiseen liittyvien toimintojen, kuten kiviaineksen murskaukseen ja työmaatukikohtien sijoittamiseen sekä rakentamisen aikaisten haitallisten vaikutusten hallintaan voidaan vaikuttaa tuotevaatimuksilla ja niiden seurannalla, jotka määrittellään rakentamishankkeen valmistelun yhteydessä. Vaihtoehdossa 1 rakentamiseen tarvittava materiaali saadaan pääosin tielinjalta ja rakentamisen aikainen liikenne voidaan ohjata käyttämään pääosin rakennettavaa tielinjaa, jolloin rakentamisen aiheuttama liikenne muulla tieverkolla pystytään minimoimaan. Haittoja luonnonympäristön arvokohteille voidaan välttää esimerkiksi rakentamisajankohdan määrittelyllä.

# 16 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tähän lukuun on koottu yhteen hankevaihtoehtojen 1 ja 0+ merkittävimmät vaikutukset ja keskeisimmät arvioinnin johtopäätökset. Luvussa keskitytään tuomaan esille hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Lukuun kuuluvat yhteenveto- ja vertailutaulukko sekä teemakarttoja. Hankevaihtoehtojen keskeiset vaikutukset on tuotu esiin osuiksittain jaa teemoittain.

## 16.1 Hankevaihtoehtojen vaikutukset osuiksittain

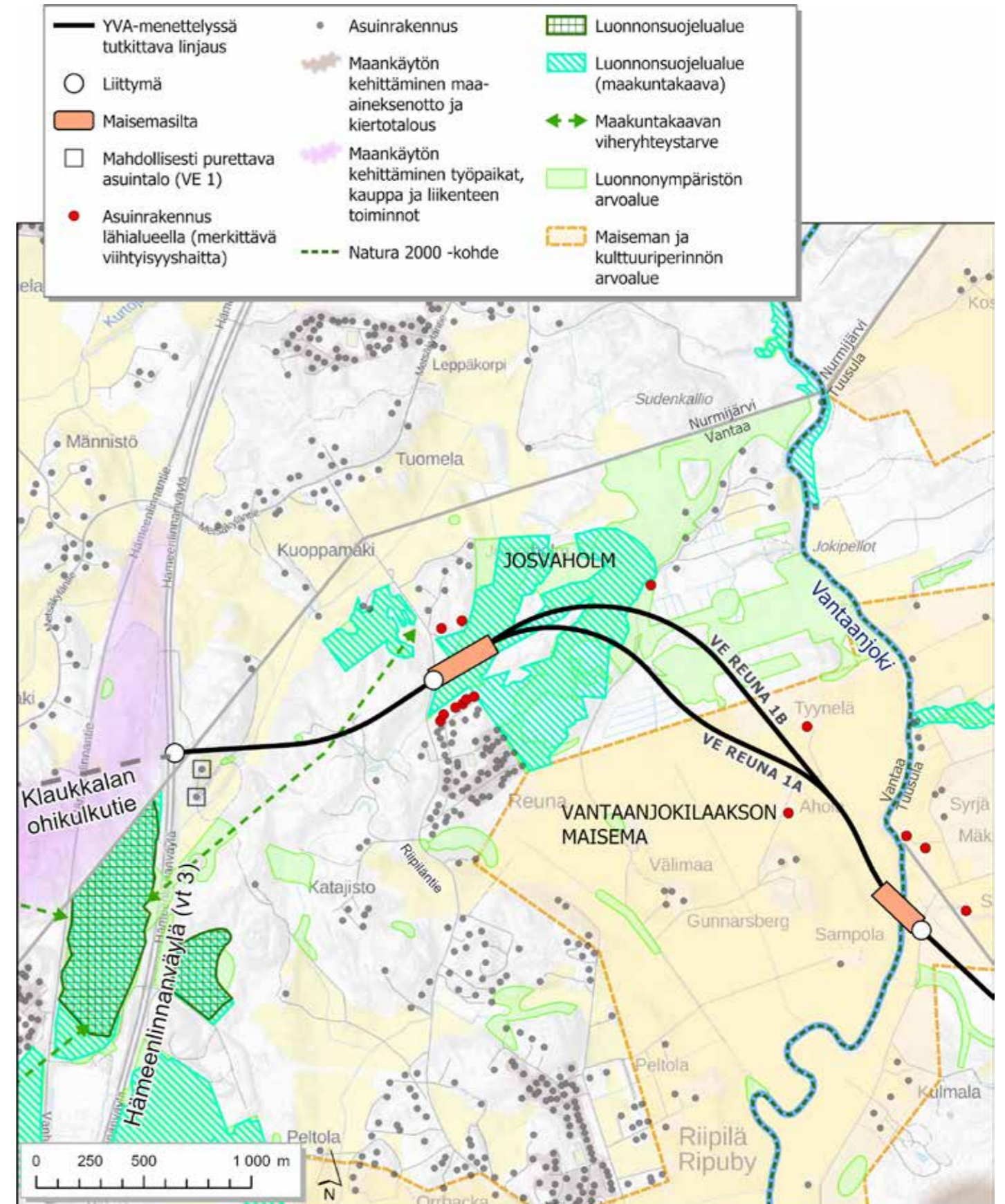
### Osuus Riipilä (vaihtoehto 1)

Riipilän osuus on pientalojen ja Vantaanjokilaakson vanhan kulttuurimaiseman ympäristöä, johon ei kohdistu maankäytön paineita. Kehittyvää maankäyttöä on vain Hämeenlinnanväylän (vt 3) ympäristössä, jossa maantien 152 uusi yhteys muodostaa Klaukkalan ohikulkutien jatkona uuden liikenteen solmukohdan. Alueella on potentiaalia liikennehakuisten toimintojen kehittämiseksi. Uusimaa-kaavassa Mäyränkallioon on osoitettu kaupan alue ja kuntien kaavoissa kehittyvää maankäyttöä on osoitettu vain Nurmijärven puolelle. Aluevarausuunnitelmaan kytkeytyvä mahdollinen rekkaparkki sopii luontevasti kokonaisuuteen.

Uusi väylä muuttaa merkittävästi ympäristöä osuudella. Tielinjaus sijoittuu Riipiläntien ja Vantaanjokilaakson kylmäisen asutuksen väliin ja halkoo aluetta kahtia. Se sijoittuu paikoin asutuksen tuntumaan siten, että merkittäviä vaikutuksia aiheutuu noin 13 linjauksen lähialueen asuintalolle Reunassa ja Vantaanjokilaaksossa. Uusi väylä heikentää asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristöä perusteellisella tavalla maiseman muutoksen ja uuden melulähteen myötä.

Uusi tielinjaus sijoittuu Vantaanjokilaaksoon poikittain ja muuttaa merkittäväällä tavalla maisemarakennetta sekä alueen ominaispiirteitä. Väylärakenteet aiheuttavat haitallisia vaikutuksia perinteiseen kulttuurimaisemaan ja sen arvoihin, yhtenäisiin metsäalueisiin niitä pirstoen sekä maa- ja kallioperään lukuisten leikkausten ja pengerrysten myötä.

Reunan Josvaholmenin alueelle on keskittynyt poikkeuksellisen paljon maakunnallisia ja paikallisia luontoarvoja sekä suojeltuja kohteita. Metsäalueet ovat erityisen arvokkaita jalopuumetsineen ja korpineen. Alue toimii myös ekologisen runkoyhteyden tärkeänä osana. Uusi väylä pirstoo aluetta ja haitalliset vaikutukset alueen luontoarvoihin ovat kokonaisuutena arvioiden merkittäviä. Tielinjaus sijoittuu Josvaholmin suo- ja jalopuulehtoalueelle (kaavan luonnonsuojelualue) sekä lahokaviosammalen ydinalueelle. Luontoarvojen heikentämistä voidaan lieventää huomattavasti valitsemalla jatkosuunnitteluun linjausvaihtoehto 1B sekä toteuttamalla maisemasilta Josvaholmenin länsipuolelle yhteysien kannalta kriittisimpään sijaintiin. Myös Vantaanjoen maisemasilta tukee osaltaan ekologisten yhteyksien turvaamista. Vantaanjoki kuuluu Natura 2000 -verkostoon, mutta uusi väylä ei todennäköisesti heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja (vuollejokisimpukan ja saukon esiintyminen).



Kuva 16.1. Asutus, maankäytön kehittyminen ja ympäristöarvot osuudella Riipilä.  
Bild 16.1. Bebyggelse, markanvändningens utveckling och miljövärden vid avsnittet Ripuby.

### Osuus Kiila–Metsäkylä (vaihtoehto 1)

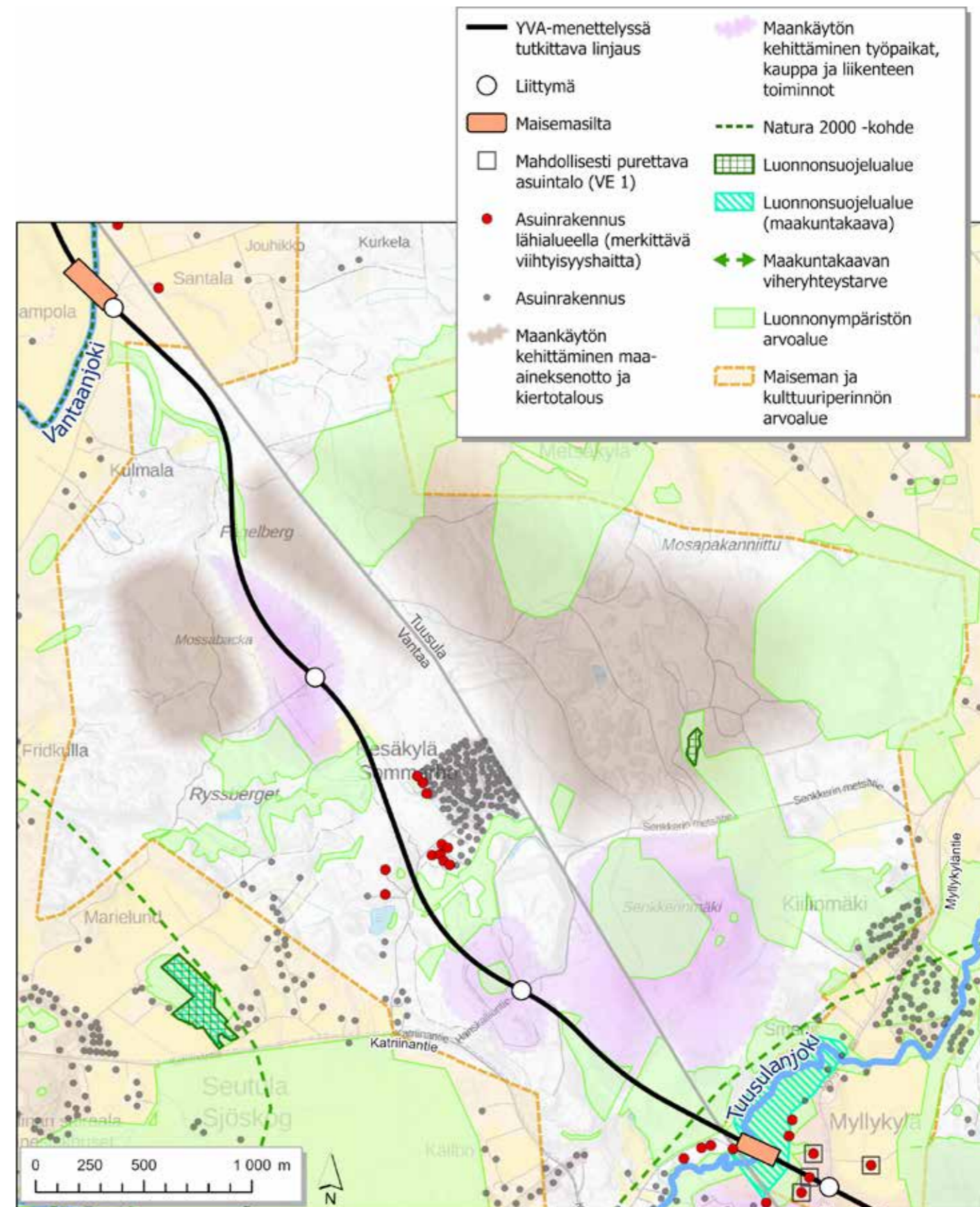
Kiila–Metsäkylän osuudella uusi väylä sijoittuu metsäiselle osuudelle, jolla sijaitsee Kesäkylän asuinalue ja hajanaisempaa vanhaa asutusta. Osuudella sijaitsee myös maa-ainesten ottoalueita ja Hanskallion työpaikka-alue. Alueelle on suunnitteilla Vantaan uudessa yleiskaavassa kiertotalouden ja maa-ainesten ottoalueiden kehittämistä ja laajentamista.

Uusi väylä parantaa merkittävästi Kiilan alueen maa-aineksenottoon ja kiertotalouteen perustuvien toimintojen yhteyksiä. Sujuvat kuljetusyhteydet ovat tärkeitä, mutta toisaalta tutkittava linjaus rajoittaa maankäytön vapaata laajenemista. Hanskallion eritasoliittymä palvelee hyvin Hanskallion yritysalueita ja mahdollistaa sen kytkeytymisen Tuusulan puolen Senkkerinmäen työpaikka-alueen kehittämiseen. Vantaan puolella maankäytön suunnittelu on perustunut jo vuosia maantien 152 uudelle linjaukselle ja alue on osin asemakaavoitettu sen pohjalta. Aluevaraus-suunnitelma luo selkeän pohjan kokonaisuuden kehittämiseksi molempien kuntien puolella.

Uuden väylän myötä Kesäkylän asuinalue eriytyy omaksi saarekkeeksi ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle. Tielinjaus sijoittuu paikoin asuintalojen läheisyyteen Kesäkylän eteläosassa ja Kuutamotiellä. Merkittävää haittaa aiheutuu noin 15 asuintalolle. Ympäröivästä teollisesta toiminnasta huolimatta alueen ominaispiirteisiin kuuluu luonnonläheisyys. Osuudella alueen viihtyisyys heikentyy kokonaisuutena merkittävästi. Alueen ympäristö muuttuu lähialueilla myös laajenevien maa-ainesten käsittely- ja työpaikka-alueiden vuoksi. Alueella on jo nykyisellään paljon melua ja uusi väylä luo alueelle vielä uudenlaisen melulähteen. Teollisen toiminnan välissä olevat virkistykseen soveltuvat luontosaarekkeet vähenevät väylän ja tiivistyvän maankäytön myötä. Maisemaan kohdistuvia muutoksia voi pitää osuudella kohtalaisina peitteisyydestä johtuen ja vaikutukset rajoittuvat lähimaisemaan. Uusi väylä pirstoo metsä- ja kallioalueita, jonka myötä alueen pienipiirteisyys heikkenee nykyisestä selkeästi.

Tielinjaus halkoo keskivaiheillaan varsin yhtenäistä metsäaluetta, jolla ekologiset yhteydet toimivat nykyisellään pääasiassa hyvin. Tuusulanjokilaaksoon on keskittynyt osuudella merkittäviä luontoarvoja ja Tuusulanjokivarsi toimii alueella maakunnallisesti merkittävänä runkoyhteytenä

pohjoisen suuntaan. Tuusulanjoen Lillän luonnonsuojelualuevaraukseen kohdistuu merkittävää haittaa, kun tielinjaus pirstoo suojelualuevarauksen sen keskivaiheilta osiin. Alueen suojellisesti merkittävistä lajeista liito-oravan ja lepakoiden elinympäristöt sirpaloituvat. Jokilaakso ylittää maisemasillalla, joka mahdollistaa eläinten liikkumisen turvallisesti linjauksen alitse. Uusi väylä halkoo myös Kesämetsän korpi -nimistä kasvillisuudeltaan arvokasta kohdetta. Vaikutuksia uhanalaiselle elinympäristötyypille ja lajistollisesti arvokkaalle kohteelle on pidettävä suurina. Lisäksi kaksi lahokaviosammalen ydinaluetta pirstoutuu kahtia.



Kuva 16.2. Asutus, maankäytön kehittyminen ja ympäristöarvot osuudella Kiila–Metsäkylä.

Bild 16.2. Bebyggelse, markanvändningens utveckling och miljövärden vid avsnittet Kiila–Skogby.

### Osuus Focus (vaihtoehto 1 ja vaihtoehto 0+)

Osuudella on vanhaa kulttuurimaisemaa, pientaloasutusta ja maa-ainesten ottoalueita. Focus-alueen maankäyttöä kehitetään voimakkaasti uuteen väylään tukeutuen, joten koko alue on muutoksessa. Focus-alue on Tuusulan kunnan merkittävä tulevaisuuden maankäytön kehittämis- kohde työpaikoille ja logistiikan toiminnoille. Focus-alueen maankäyttö on hyvin pitkälle suunniteltu uuteen väylään tukeutuen, joten hankkeen toteuttaminen on oletettavasti edellytyksenä maankäytön kehittämiseksi. Uusi seudullinen liikenneyhteys tarjoaa vaihtoehdossa 1 myös Focusin, lentokenttäalueen ja Vantaan Aviapoliksen kokonaisuuden kehittämiseksi erittäin hyvät lähtökohdat. Aluevarausuunnitelman eritasoliittymät palvelevat hyvin Focus-alueen tulevia kaupan ja logistiikan alueita. Uusi Finavian eritasoliittymä vastaa nimensä mukaisesti myös lentoaseman tarpeisiin laajentaa toimintansa ja saavutettavuutta. Vaihtoehdossa 0+ alueen kehittäminen on mahdollista, mutta alueen liikenteelliset yhteydet jäävät vaihtoehtoa 1 heikommiksi.

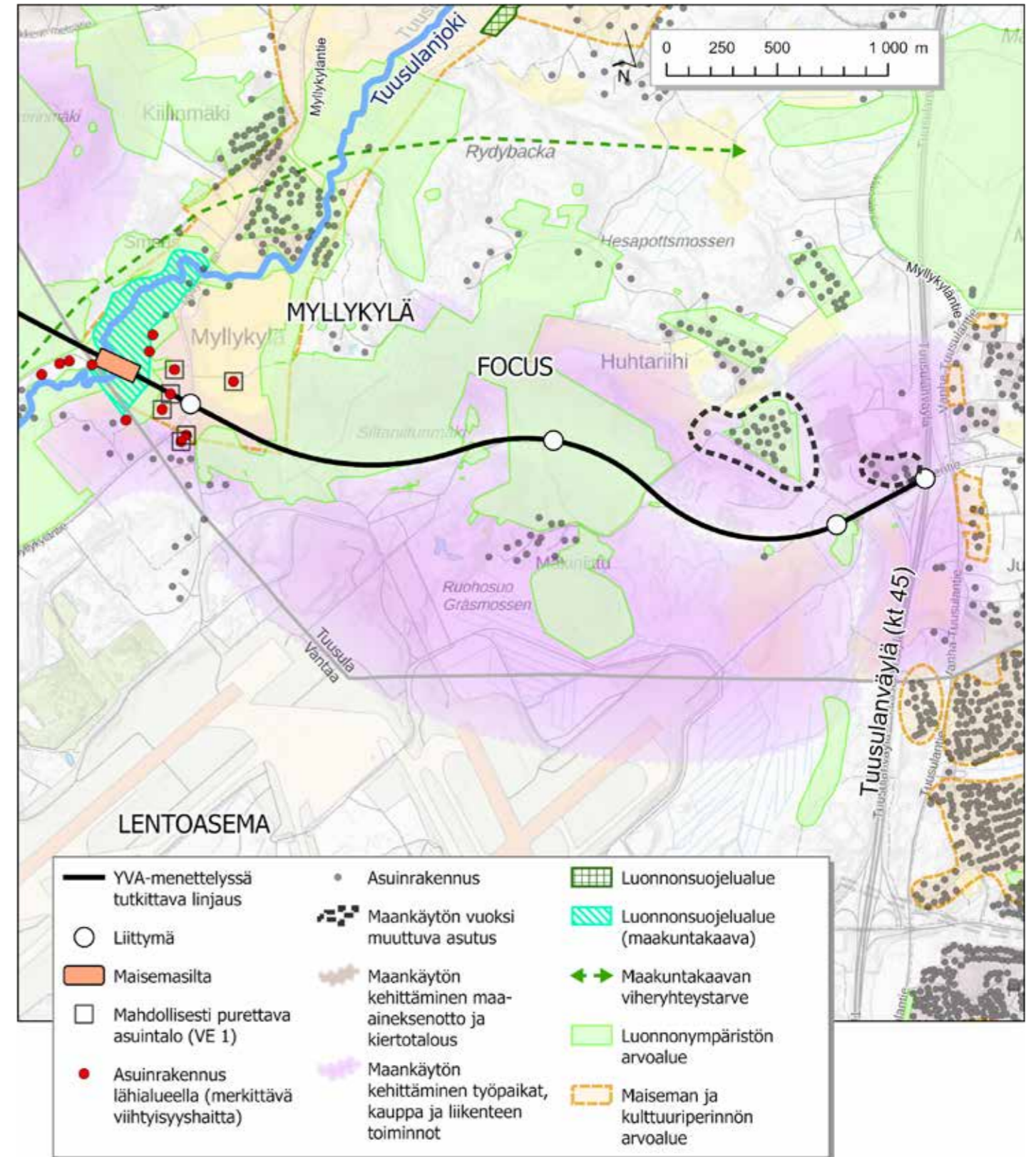
Uusi tielinjaus sijoittuu Myllykylässä asutuksen tuntumaan vanhaa kylärakennetta halkoen. Yleiskaavoissa eritasoliittymän alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalueita sekä työpaikka-alueita. Vaihtoehdon 1 Myllykylän eritasoliittymä sijoittuu keskeiselle paikalle muuttaen arvokasta kylämaisemaa. Eritasoliittymän ja sen ympäröivän maankäytön ympäriltä on myös purettava mahdollisesti 3–6 asuinrakennusta tarkemmasta ratkaisusta riippuen. Muutamien eritasoliittymän ympärille jäävien asuintalojen viihtyvyys heikentyy merkittävästi uuden väylän ja muuttuvan maankäytön myötä. Vaihtoehdossa 0+ maantieteyhteys on jatkuva Myllykyläntien suuntaan ja se kytkeytyy tasoliittymänä nykyisiin väyliin, jolloin vaikutukset ovat vaihtoehtoa 1 vähäisempiä.

Focus-alueella on noin 50 asuintaloa tai lomarakennusta, mutta asuminen on väistynyt toiminto pidemmän aikavälin maankäytön suunnittelussa. Uuden väylän tuntumassa Huhtariin asuinalueiden kohdalle on osoitettu teollisuus- aluetta sekä palvelujen ja hallinnon alue. Teollisuus- ja toimitilarakentaminen muuttaa itsessään asuinalueiden ympäristöä enemmän kuin uusi väylä. Tielinjaus, louhinta ja maankäyttö eristävät erityisesti Mäkinietun aluetta, joka on pieni asuin- ja lomarakennusten keskittymä lähellä lentokenttää. Asukkaiden epävarmuus alueensa tulevaisuudes-

ta on merkittävä ihmisiin kohdistuva haitta, mikä aiheutuu uuden väylän ja maankäytön suunnittelusta. Toisaalta suunnitelmien edistäminen konkretisoi tulevaa muutosta. Tielinjan alle jää Retailparkin eritasoliittymässä muutamia nykyisiä teollisuuskiinteistöjä.

Maankäytön muutosten myötä alueen nykyisin pääosin luonnonomaiset alueet muuttuvat rakennetuksi ympäristöksi. Tielinjaus suuntautuu vastoin maisemarakennetta ja Tuusulanjokilaaksoa, mikä aiheuttaa merkittäviä muutoksia maisemaan tieleikkausten ja -pengerrysten myötä. Vaihtoehdon 1 kolme uutta eritasoliittymää vievät paljon tilaa ja ovat maisemakuvassa hallitsevia. Haitallinen vaikutus on merkittävä Myllykylän ja Tuusulanjoen maisemallisessa solmukohdassa, jossa yhdistyy uusi väylä. Tuusulanjoen silta sekä Myllykylän eritasoliittymä. Vaihtoehdossa 0+ maisemallinen vaikutus on lievempi, kun rakentaminen on vähemmän järeää ja eritasoliittymistä toteutetaan vain yksi.

Tieosuuden vaikutusalueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita, jolloin sen vaikutukset rajoittuvat lähinnä ekologisille yhteyksille muodostuviin estevaikutuksiin sekä ympäröivän maankäytön kehittämisen muodostamaan paineeseen. Maankäytön suunnittelussa tulee huolehtia tärkeiden viheryhteyksien turvaamisesta.



Kuva 16.3. Asutus, maankäytön kehittyminen ja ympäristöarvot osuudella Focus.

Bild 16.3. Bebyggelse, markanvändningens utveckling och miljövärden vid avsnittet Focus.



## 16.2 Hankevaihtoehtojen keskeiset teemoittain

### Maankäytön kehittäminen ja yhdyskuntarakenne

Maantien 152 jatke on sekä maakuntakaavan että Vantaan ja Tuusulan tavoitteiden mukainen hanke. Vaihtoehdon 1 mukaisesti toteutettuna tie on koko pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan kannalta merkittävä uusi seutuväylä, joka vaikuttaa maankäytön kehittämiseen ja yhdyskuntarakenteeseen osin ratkaisevana uutena yhteytenä. Alueen maankäyttöä on suunniteltu vuosia uuden kehäväylän pohjalta ja varsinkin Tuusulan Focus-alue on tarkkaan suunniteltu sen varaan.

Vaihtoehto 1 vaikuttaa merkittävästi maankäytön kehittämisen lähtökohtiin, sillä uusi seudullinen väylä kasvattaa huomattavasti maankäytön potentiaalia ja saavutettavuutta. Uusi väylä mahdollistaa suoraan siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen Kiilan ja Focuksen alueella, jonne syntyy entistä vahvempi kiertotalouden ja logistiikan vyöhyke. Yhdessä lentokenttää ympäröivien yritysalueiden kanssa se muodostaa uuden maankäytön kehittämisen painopistealueen. Vaihtoehto 1 myös tukee Hämeenlinnanväylän tuntumaan muodostuvan uuden työpaikka-alueen kehittämistä ja tarjoaa erinomaiset yhteydet Klaukkalan asutuksen laajenemisalueille. Tuotannon ja logistiikkatoimintojen ohjaaminen samaan sijaintiin lentomelualueelle vähentää raskasta liikennettä keskusta- ja asuinalueilla ja välillisesti edistää pääkaupunkiseudun asumisen vyöhykkeiden kehittymistä. Konkreettisimmillaan hanke mahdollistaa Tuusulan Focus-alueen toteutumisen.

Suppea vaihtoehto 0+ eli pelkän Focus-alueen väylän toteuttaminen on hyvin erilainen verrattuna vaihtoehtoon 1. Seudulliset tavoitteet uudesta kehätieyhteydestä ja siitä hyötyvästä maankäytöstä jäävät toteutumatta. Tuusulan Focus-alue voi rakentua, mutta sen saavutettavuus perustuu nykyisten pääväylien varaan.

### Ihmisten elinolot

Uusi väylä sijoittuu monin paikoin asutuksen tuntumaan, joten se muuttaa väistämättä merkittävästi ihmisten elinympäristöä. Merkittävimmät vaikutukset liittyvät uuden väylän maisema- ja meluvaikutuksiin. Suorat haitalliset vaikutuk-

set kohdistuvat uuden väylän välittömään läheisyyteen niille kohdille, joissa elinympäristö muuttuu nykytilanteeseen verrattuna eniten. Uusi väylä halkoo asuinalueita Reunassa ja Vantaanjokilaaksossa (vaihtoehto 1) sekä Myllykylässä (vaihtoehdot 1 ja 0+). Uuden väylän myötä Kesäkylän asuinalue eriytyy omaksi saarekkeekseen ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen keskelle (vaihtoehto 1). Merkittäviä haittoja kohdistuu arvion mukaan vaihtoehdossa 1 noin 38 asuinrakennukselle ja vaihtoehdossa 0+ noin kuumalle asuinrakennukselle. Uusi väylä muuttaa ympäristöä laajalti Vantaanjokilaakson avarassa maisemassa ja rauhallisilla alueilla. Lisäksi uusi väylä rajoittaa liikkumista väylän poikki ja pirstoo viheralueita asutuksen tuntumassa. Vaikutuksia aiheutuu myös rakentamattomille alueille ja lähimetsille, jotka ovat asukkaiden virkistyksen kannalta olennaisia ympäristöjä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävydestä kertoo suuri palautteen määrä. Palaute on ollut pääosin hanketta vastustavaa, erityisesti laajin vaihtoehto 1 on tuotu esille haitallisena ja kohtuuttomana. Palautteessa on nostettu esille moniulotteisesti hankkeen haittoja niin häiriöiden lisääntymisen, maiseman kuin luonnonympäristönkin kannalta. Alueen asukkaiden asema on haastava laajenevien teollisten toimintojen ja eri tyyppisten muiden hankkeiden keskellä.

Uuden väylän ja sen mahdollistaman maankäytön vaikutukset voimistuvat nykyisen maankäytön kanssa yhteisvaikutuksina ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Uusi väylä tuottaa alueelle maankäyttömuotoja, jotka lisäävät Kiilan ja Focuksen alueella ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa toimintaa, kuten kiviainesten ottoa ja raskaan liikenteen kuljetuksia. Kehitys lisää osaltaan jo nykyisin haitoista kärsivien asukkaiden kuormitusta. Varsinkin alueen itäosassa esiintyy nykyisellään paljon ympäristöhäiriöitä ja ympäristö on voimakkaassa muutoksessa kehittyvän maankäytön myötä. Toisaalta vaihtoehdot vähentävät liikennettä alemmalla tieverkolla ja parantavat siten asuinviihtyisyyttä paikallisesti. Näitä kohteita on molemmissa vaihtoehdoissa esimerkiksi Myllykyläntien ja Maisalantien varsilla sekä vaihtoehdossa 1 Riipiläntien varrella.

### Maisema ja kulttuuriperintö

Maantien 152 uusi linjaus kokonaisuutena muuttaa suurmaisemaa sekä heikentää alueen ominaispiirteitä ja arvoja merkittäväällä tavalla. Keskeisintä vaikutus on maisemarakenteeseen ja jokilaaksoihin kohdistuvien muutosten osalta. Väylärakenteet aiheuttavat erittäin suuria haitallisia vaikutuksia perinteiseen kulttuurimaisemaan ja sen sisältämiin arvoihin, yhtenäisiin metsäalueisiin niitä pirstoen sekä maa- ja kallioperään lukuisten leikkausten ja pengerrysten myötä. Vaihtoehto 1 halkoo Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita (arvoluokka on muuttumassa maakunnallisesti arvokkaaksi). Toinen herkkä kohde on Tuusulanjokilaakso ja Myllykylän kulttuurimaisema (vaihtoehdot 1 ja 0+), jossa väylä liittymiseen rikkoo maa- ja kallioperää sekä vanhaa Myllykylän ja Ruotsinkylän kulttuurimaisemakokonaisuutta. Vaihtoehdossa 0+ vaikutukset ovat vähäisempiä kuin vaihtoehdossa 1.

Varsinkin vaihtoehdon 1 haitalliset vaikutukset maisema- ja kulttuuriperintöön ovat kokonaisuutena merkittävät, sillä väyläosuus on pitkä ja sisältää useita uusia eritasoliittymiä ja tasoliittymiä. Vaihtoehdossa 0+ vaikutukset rajoittuvat Myllykylän kulttuurimaisemaan ja eritasoliittymiä on vain yksi, mutta vaikutus on edelleen paikallisesti merkittävä.

### Luonnon monimuotoisuus

Hankkeen vaikutukset luonnonoloihin nousevat yhdeksi merkittäväksi kokonaisuudeksi, sillä vaihtoehdon 1 mukaisen pitkän uuden tielinjauksen alueelle on keskittynyt poikkeuksellisen paljon arvokohteita, erityisesti Reunan alueelle ja Tuusulanjoen ympäristöön. Vaihtoehdon 1 toteuttamisella on merkittävät kielteiset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, kun taas vaihtoehdossa 0+ vaikutukset jäävät vähäisiksi.

Vaihtoehdon 1 mukainen tielinjaus pirstoo useita arvokkaita luontokokonaisuuksia käsittäviä alueita Reunassa, Kesäkylässä sekä Tuusulanjokilaaksossa ja sen itäpuolella. Lisäksi linjauksen alle jää myös useita uhanalaisten ja EU:n luontodirektiivin piiriin kuuluvien lajien esiintymisalueita. Uusi väylä pirstoo luonnonympäristöjä ja heikentää ekologisista yhteyksiä. Vaikutuksien ekologisiin yhteyksiin arvioidaan olevan kokonaisuutena merkittäviä. Linjaus kulkee kokonaisuutena merkittävien viheralueiden poikki hei-

kentäen viheryhteyksiä paikallisesti erityisesti Lamminojan laaksosta aina Reunan kylän itäpuolelle saakka sekä Kesäkylän kaakkoispuolella. Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ei voi jättää huomiotta alueen voimakkaasti muuttuvasta maankäytöstä aiheutuvia yhteisvaikutuksia. Lukuisat hankkeet pirstovat pääkaupunkiseudun viherkehää, lisäävät rakennettua aluetta ja muuttavat ympäristöä voimakkaasti.

### Pinta- ja pohjavedet sekä maaperä, luonnonvarat

Hankkeen rakentaminen vaikuttaa luonnonvaroihin, kuten pinta- ja pohjavesiin, viljelysmaahan sekä metsävaroihin tielinjauksen kohdalla. Vaihtoehdon 1 mukainen 14 kilometriä pitkä uusi väylä muuttaa väistämättä ympäristöä, jossa sijaitsee useita luontoarvoiltaan merkittäviä kohteita sekä suojelualueita. Vaihtoehdon 1 vaikutukset luonnonvaroihin ovat vaihtoehtoa 0+ suuremmat suunnittelualueen laajuuden vuoksi.

Suunnittelualueella sijaitsevat merkittävimmät pintavedet ovat Vantaanjoki ja Tuusulanjoki, joskin alueella sijaitsee myös useita muita pienempiä puroja ja ojia. Tielinjauksen itäosa (Focus-alue) sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle Mätäkivi B pohjavesialueelle noin 650 metrin matkalla, mikä tulee huomioida rakentamalla alueelle asianmukaiset pohjaveden suojausrakenteet. Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia vedenlaadun muutoksia, esimerkiksi veden väliainekas samentumista. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat todennäköisesti tielinjauksen varrella sijaitseviin yksityisiin talousvesikaivoihin. Myös Päijännetunnelin sijainti ja rakenteet on tarkasti huomioitava myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, erityisesti louhintasuunnitelmissa ja pohjaveden suojausrakenteissa. Niillä ehkäistään valumavesien pääsy tunneliin, kun sitä huolletaan.

### Liikenne

Maantie 152 vaihtoehdon 1 mukaisena ratkaisuna on koko seudun kannalta merkittävä uusi väylä, joka muuttaa ihmisten liikkumista laaja-alaisesti. Uuden tien toteuttaminen vaikuttaa välillisesti liikenteen virtoihin ja kuormitukseen melko kaukanakin uudesta väylästä. Se vähentää liikennettä muun muassa Myllykyläntiellä ja Nahkelantiellä.

Maantielle 152 siirtyy nykyisin alempaa tieverkkoa käyttävää poikittaisliikennettä Nurmijärveltä Tuusulaan ja Vantaalle. Läpiajoliikenteen rauhoittaminen luo edellytykset paremmalle liikenneturvallisuukselle ja viihtyisämmälle elinympäristölle alemman tieverkon varrella. Vaihtoehdossa 1 liikennemäärät vähenevät laajemmalla alueella ja vaihtoehdossa 0+ vaikutus kohdistuu lähinnä Myllykylän alueelle. Vaihtoehdossa 0+ liikenne jopa lisääntyy muun muassa Riipiläntiellä.

Vaihtoehto 1 tarjoaa sujuvan ja yhteyksiä lyhentävän väylän nykyisille ja kehittyville logistiikkakeskuksille sekä muille alueen toimintoille. Sille siirtyy etenkin Vantaan itäosista sekä Tuusulan eteläosista valtatielle 3 suuntautuvaa liikennettä, joka nykyverkolla käyttää Kehä III:n ja Tuusulanväylän kautta kulkevia reittejä. Tämän pitkämatkaisen liikenteen lisäksi maantielle 152 siirtyy alempaa tieverkkoa nykyverkolla käyttävää poikittaisliikennettä Nurmijärveltä Tuusulaan ja Vantaalle. Liikkuminen helpottuu muun muassa Luoteis-Vantaan ja Koillis-Vantaan välillä sekä Klaukkalan suunnasta itään. Myös autolla liikkumiseen tulee lisää reittivaihtoehtoja. Maantien 152 toteuttaminen keventää voimakkaimmin kuormittuneiden Kehä III:n, Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän kuormitusta, joka parantaa näiden osuuksien liikenteen sujuvuutta ja vähentää liikenteen häiriöherkkyyttä näillä pääväylillä. Uusi tieyhteys toimii myös Helsinki-Vantaan lentoaseman varayhteytenä ja vähentää siltä osin riskejä mahdollisissa ongelmatilanteissa. Maantien 152 rinnalle tulee pyöräilyn ja jalankulun reitti, joten se saattaa tarjota uuden reitin esimerkiksi työmatkapyöräilyyn.

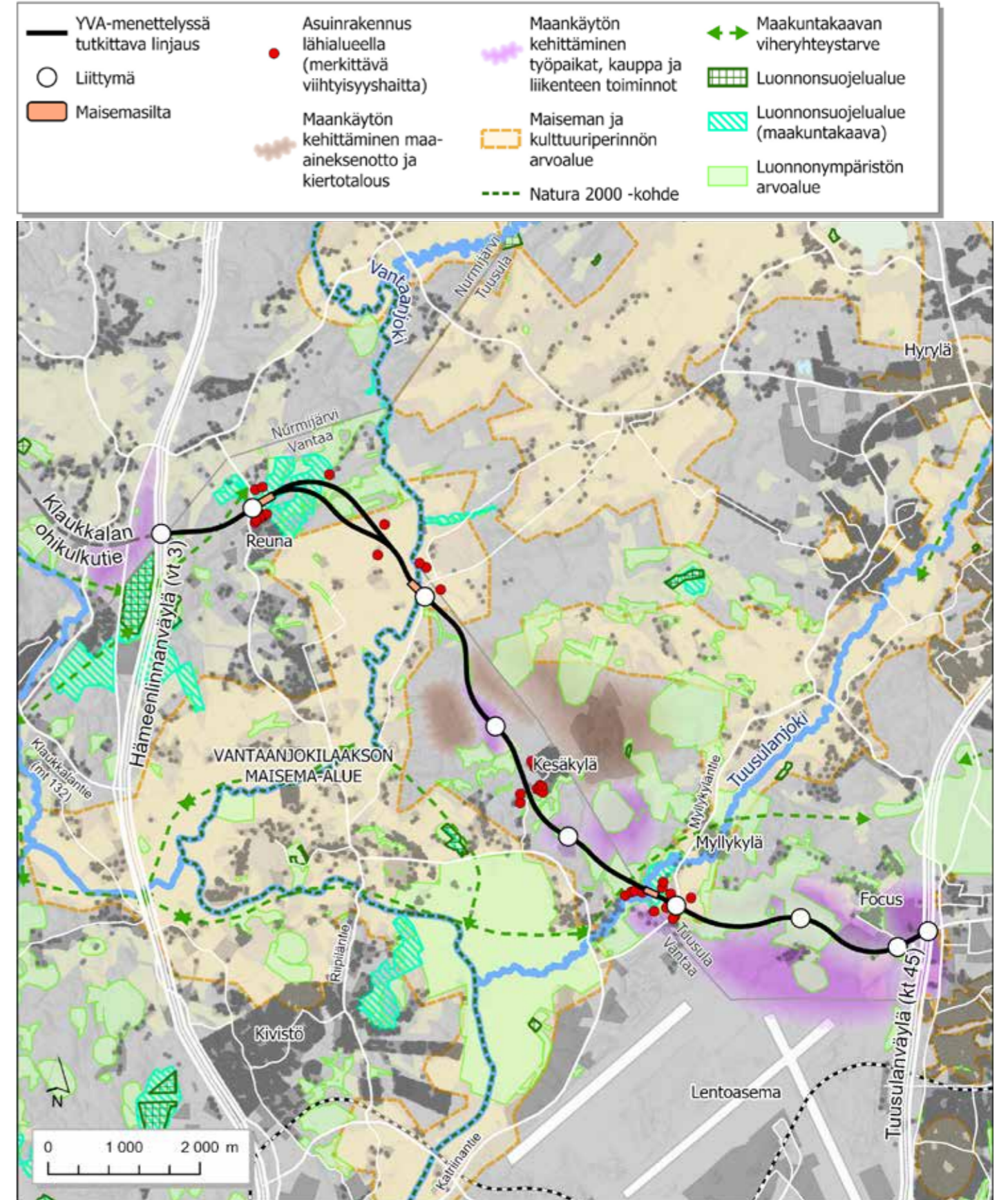
Vaihtoehdossa 0+ uusi yhteys palvelee pääosin Focus-alueen maankäyttöä. Katriinantietä ja Myllykyläntietä nykyisellä verkolla käyttävä Hyrylään suuntautuva liikenne siirtyy kulkemaan uuden yhteyden kautta kantatielle 45, minkä seurauksena Myllykyläntiellä liikenne vähenee uuden yhteyden liittymän pohjoispuolella. Myös Maisalantietä nykyisin käyttävää läpikulkuliikennettä siirtyy uudelle yhteydelle. Vaihtoehto 0+ keventää myös Kehä III:n liikennettä Katriinantien itäpuolella ja Tuusulanväylän liikennettä Kulomäentien eteläpuolella, mutta vaihtoehtoa 1 vähemmän. Se luo alueelle uuden jalankulun ja pyöräilyn reitin ja palvelee osittain Helsinki-Vantaan lentoaseman varayhteytenä.

### Yhteisvaikutukset ja vaikutusten keskinäiset vuorovaikutussuhteet

Suunnittelualueelle sijoittuu lukuisia maankäytön, rakentamisen ja liikenteen hankkeita, jotka on kuvattu luvussa 2. Merkittävimmät hankkeet sijoittuvat Kiilan ja Focusen alueille. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu myös paljon muita maankäytön kehittämiseen liittyviä hankkeita. Niiden kanssa uusi väylä muodostaa todennäköisesti muun muassa maankäytön, liikenteen, luonnonympäristön, kulttuuriympäristön ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta keskeisiä yhteisvaikutuksia. Tässä hankkeessa on melko selvää, että uusi väylä itsessään aiheuttaa vähemmän ympäristön muuttumista kuin väylä yhdessä siihen kytkeytyvän muuttuvan maankäytön kanssa. Vaihtoehto 1 aiheuttaa todennäköisesti enemmän yhteisvaikutuksia suunnittelualueelle kuin vaihtoehto 0+.

Keskeisimpinä suorina yhteisvaikutuksia voidaan todeta seuraavaa:

- Uusi väylä ja alueen lukuisat hankkeet muuttavat yhdessä nykyistä maankäyttöä laajalti ja lisäävät alueen merkitystä kiertotalouteen ja maa-aineksenottoon keskittyvänä alueena. Synergiaedut vahvistavat tätä kehitystä, mikä on maankäytön maakunnallisten ja kuntien tavoitteiden ja suunnitelmien mukaista.
- Alueen lukuisat toiminnot ja hankkeet yhdessä uuden väylän kanssa muuttavat Kiilan–Focusen alueen ympäristöä ja maisemaa voimakkaasti. Viheralueet vähenevät ja ympäristöhäiriöt lisääntyvät. Maantie 152 itsessään mahdollistaa alueelle lisää toimintoja, esimerkiksi kiviaineisten ottoa ja raskaan liikenteen kuljetuksia tarvitsevia yritysalueita. Yhteisvaikutukset nykyiselle asutukselle ovat väistämättä merkittäviä.
- Erityisesti suunnittelualueen itäosissa sijaitsee jo nykytilanteessa merkittäviä melulähteitä lentoliikenteen ja teollisuuden muodossa. Liikennemelua on Tuusulanväylällä ja Hämeenlinnanväylällä. Uuden maantien myötä suunnittelualueelle syntyy uusi melulähde, joka vaikuttaa alueen kokonaismelutilanteeseen. Muu melu alueella voi kasvaa kehittyvän maankäytön myötä. Maa-ainesten ottotoiminta voi vilkastua uuden maantien johdosta paranevien liikenneyhteyksien myötä ja lentomelualueiden on ennustettu kasvavan jonkin verran maakuntakaavoissa esitettyihin lentomelualueisiin verrattuna. Yhdessä nämä melulähteet lisäävät melun



Kuva 16.4. Yhteenveto maankäytöstä ja ympäristön arvokohteista.  
Bild 16.4. Sammanfattning över markanvändning och värdefulla objekt i miljön.

aiheuttamaa kuormitusta alueella, vaikka liikennemelua voidaan torjua hyvin.

- Kiilan ja Focus-alueiden hankkeet pienentävät osaltaan metsäaluetta sekä aiheuttavat maakunnallisen ekologisen verkoston yhteyksien heikkenemistä. Tästä aiheutuu merkittäviä vaikutuksia pääkaupunkiseudun viherkehälle ja paikallisesti suunnittelualueelle, kun rinnakkaiset ja toisiaan kompensoivat yhteydet heikentyvät.
- Maantien rakentaminen yhdessä alueen muun kehittämisen kanssa lisää vettä läpäisemättömän pinnan määrää alueella ja siten vaikuttaa muodostuvan pohjaveden määrään. Päälystetyn pinnan osuuden kasvu vaikuttaa myös hulevesien syntymiseen. Pintavalunta lisääntyy ja vesistöihin esimerkiksi rankkasateen seurauksena päätyvän veden määrä voi kasvaa. Tulvaherkkyteen voidaan vaikuttaa huolellisella hulevesien suunnittelulla.

### Laajat välilliset yhteisvaikutukset

Mikäli maantie 152 toteutetaan vaihtoehdon 1 mukaisesti Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välille, muodostuu siitä pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan kannalta merkittävä uusi väylä. Se muuttaa liikenneverkostoihin kytkeytyvää maankäytön kehittämistä ja rakennetta pitkällä aikavälillä. Uusi kehämäinen yhteys yhdistää pääkaupunkiseudun ja ympäryskuntien kasvavia alueita tehokkaammin toisiinsa. Uudella väylällä on laaja-alaisia vaikutuksia pääkaupunkiseudun ja maakunnan liikenneverkkoon ja maankäyttöön. Hanke parantaa merkittävästi yhteyksiä valtakunnallisesti merkittävän lentoaseman ja siihen liittyvien toimintojen osalta.

Maantie mahdollistaa suoraan siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen. Erityisesti Kiilan ja Focusen alueet kulkuyhteyksineen muodostavat entistä tärkeemmän maankäytön kehittämisen painopistealueen ja pääkaupunkiseudun laajenemissuunnan, joka liittyy lentoasemaan tukeutuviin yritysalueisiin. Tuotannon ja logistiikkatoimintojen keskittäminen ympäristöhäiriöiden alueille edistää välillisesti pääkaupunkiseudun asumisen vyöhykkeiden kehittämistä optimaalisiin paikkoihin. Vaihtoehdossa 0+ vaikutukset kohdistuvat vain Focus-alueelle ja on todennäköistä, että lentokentän pohjoispuolen kehittäminen maankäytön tavoitteiden mukaisesti ei toteudu, joka voi vaikuttaa josain muualla moniin asioihin vaikutusketjuna.

Uudella maankäytöllä ja liikenneväylillä on myös suoria ympäristövaikutuksia laaja-alaisesti. Kokonaisuutena rakennetun ympäristön osuus lisääntyy ja viherrakenne muuttuu. Kehityksen vaikutuksia kokonaisuuteen arvioidaan maakunnan maankäytön suunnittelun yhteydessä. Tähän laajempaan näkökulmaan liittyen voidaan tunnistaa kuitenkin maantien 152 vaikutukset pääkaupunkiseudun viherkehään nähden.

Uusi 13 kilometriä pitkä tie vaihtoehdon 1 mukaisesti voi heikentää pääkaupunkiseudun viherkehän yhtenäisyyttä ja toimivuutta ekologisen kokonaisuutena huomattavasti, mikäli lieventämistoimia ei toteuteta. Uusi tielinjaus sekä Kiilan ja Focusen alueiden merkittävä maankäytön kehittyminen ja rakentaminen vaikuttavat viherkehän yhtenäisyyteen osaltaan lisäämällä rakennetun alueen suhteellista osuutta ja muuttamalla luonnonympäristöjä voimakkaasti. Myös muut uudet ja kehitettävät tie- ja muut yhteydet uhkaavat pirstoa viherkehää entisestään. Pääkaupunkiseudun viherkehän tapauksessa suunnittelussa korostuu ekologisen kytkeytyvyyden turvaaminen laajojen alueiden muodostamina kokonaisuuksina, eikä yksittäisinä kapeina käytävinä.

## 16.3 Vaihtoehtojen vertailu

### 16.3.1 Hankevaihtoehdot 1 ja 0+

Hankevaihtoehdoilla on vaikutusten suhteen merkittäviä eroja erityisesti maantieteellisen laajuuden erojen vuoksi. Vaihtoehdossa 0+ haitalliset vaikutukset kohdistuvat lyhyelle osuudelle Tuusulan Focus-alueelle.

Yleistäen voidaan todeta suorien ympäristövaikutusten kannalta vaihtoehdon 0+ olevan parempi kuin uusi täysimittainen väylän vaihtoehto. Nämä vaikutukset koskevat tien lähiympäristön asutusta, maisemaa ja luonnonympäristöä. On selvää, että haitalliset ympäristövaikutukset koskevat vaihtoehdossa 0+ paljon rajatumpaa ympäristöä kuin vaihtoehdossa 1.

Ihmisten elinympäristöä tarkasteltaessa merkittävää haittaa aiheutuu noin 38 asuintalolle vaihtoehdossa 1 ja noin 6 asuintalolle pelkän Focus-alueen vaihtoehdossa 0+. Vaihtoehdossa 1 puretaan tien ja siihen kytkeytyvän maankäy-

tön alta mahdollisesti 3-6 asuintaltoa, mutta asia tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja se on riippuvainen liittymäratkaisusta. Sekä vaihtoehdolla 1 että vaihtoehdolla 0+ on merkittäviä haitallisia meluvaikutuksia, mutta vaihtoehdolla 1 haitat ovat vaihtoehtoa 0+ selkeästi suuremmat. Vaihtoehdossa 1 tielinjauksen läheisyydessä sijaitsee paljon luontoarvoja ja suojeltavia kohteita, kun taas vaihtoehdossa 0+ vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ovat vähäiset. Vaihtoehto 1 heikentää valtakunnallisesti arvokkaan Vantaanjokilaakson arvoja, kun taas vaihtoehdossa 0+ kyseinen alue säästyy infrastruktuurin rakentamiselta. Pinta- ja pohjavesiin tai maaperään kohdistuvat vaikutukset eivät nouse ratkaisevaksi vaihtoehtojen vertailussa vaikutusten ollessa hallittavia ja vähäisiä molemmissa hankevaihtoehdoissa.

Maankäytön kehittämisen kannalta vaihtoehto 1 on parempi. Uusi seudullinen väylä Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välillä toteutuu vain vaihtoehdon 1 kautta. Se muuttaa yhdyskuntarakennetta maakunnallisten tavoitteiden mukaisesti ja tukee maankäytön kehittämistä varsinkin Kiilan ja Focusen alueelle. Vaihtoehdossa 0+ maankäytölliset hyödyt ja potentiaali jäävät saavuttamatta laaja-alaisena, vaikka Focus-alue toteutuukin. Kun näkökulmaksi tuodaan mukaan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, hankkeen toteutumisesta vaihtoehdon 1 osalta on hyötyä suurelle joukolle ihmisiä ja tietyille asuinalueille, joissa raskas liikenne kulkee nykytilanteessa asutuksen lomassa.

Maankäytön ja väylän yhteisvaikutukset ovat suurempia vaihtoehdossa 1 kuin vaihtoehdossa 0+, mutta suhteellista eroa kaventaa se, että laajeneva maankäyttö on keskitynyt molemmat vaihtoehdot kattavaan Focus-alueeseen. Varsinkin tällä alueella kehittyvä maankäyttö muuttaa ympäristöä enemmän kuin väylä itsessään.

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä vertailtaessa ero vaihtoehtoehtojen 1 ja 0+ välillä ei ole merkittävä. Molemmat tutkitut vaihtoehdot vähentävät ajo- ja aikasuoritetta verrattuna vaihtoehtoon 0. Suurimmat vähennykset ajo-suoritteissa saavutetaan vaihtoehdolla 0+ ja aikasuoritteissa vaihtoehdolla 1.

Vaihtoehto 1 tarjoaa suoremman ja taloudellisemman yhteyden alueen kehittyvälle maankäytölle ja keventää voimakkaammin kuormittuneiden tieosuuksien kuormitusta kuin vaihtoehto 0+. Näitä kuormittuneita tiejaksoja ovat Ke-

hä III, Hämeenlinnanväylä ja Tuusulanväylä. Vaihtoehto 0+ kuormittaa vaihtoehtoa 1 enemmän alueen nykyistä alemmaa tie- ja katuverkkoa ja heikentää niiden liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen häiriöitä. Vaihtoehto 1 parantaa liikenteen sujuvuutta ja vähentää liikenteen häiriöherkkyyttä huomattavasti vaihtoehtoa 0+ enemmän. Tämä lisää myös liikenteen taloudellisuutta.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat laajemmat vaihtoehdossa 1 kuin vaihtoehdossa 0+. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat pääosin paikallisia ja tilapäisiä, ja niitä voidaan lieventää molemmissa vaihtoehdoissa.

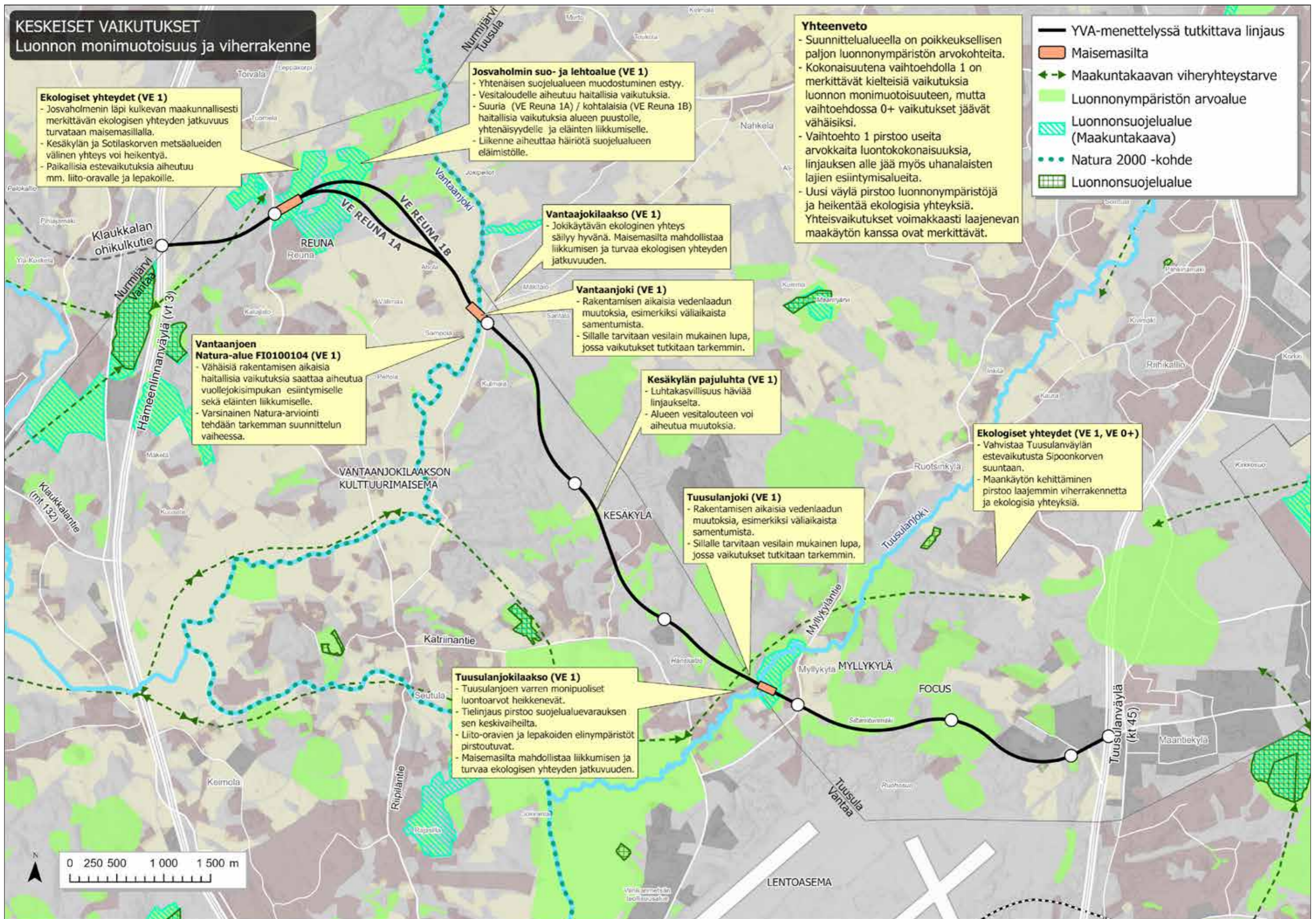
### VE 1 Reunan linjausvaihtoehtojen 1A ja 1B vertailu

Vantaan Reunan kohdalla vertailtiin kahta 2 kilometriä pitkää tielinjauksen osuutta. Kun vertailtavana on erilaisia linjauksia, vaikutukset kohdistuvat maantieteellisesti eri alueisiin ja ihmisiin. Linjausvaihtoehdoilla on ratkaisevia eroja ainoastaan luonnonmonimuotoisuuden kohdistuvien vaikutusten kannalta. Vaikutukset ovat merkittäviä molemmissa linjausvaihtoehdoissa, mutta vaihtoehdossa 1B hieman lievempiä. Asutukseen linjauksen valinnalla on merkitystä Tyynelän tilalle, jonka kannalta 1B on lähimmillään 120 metrin etäisyydellä, kun taas 1A on noin 200 metrin etäisyydellä.

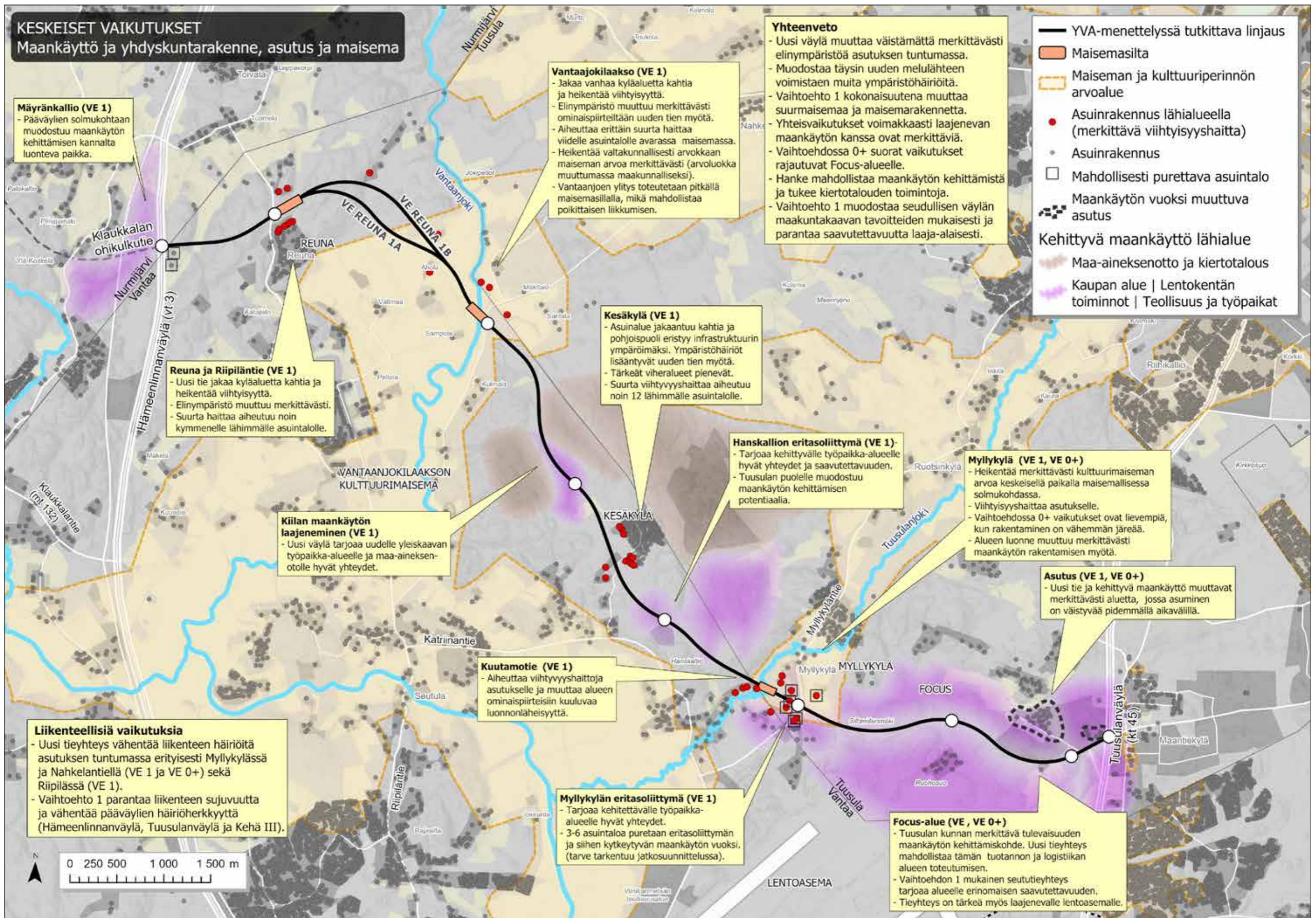
### 16.3.2 Hankkeen toteuttamatta jättäminen (vertailuvaihtoehto 0)

Vaihtoehto 0 tarkoittaa sitä, että hanketta ei toteuteta. Se toimii vertailunäkökohtana tässä YVA-menettelyssä ja sen jälkeisissä päätöksenteon vaiheissa. Toki myöhemmässä vaiheessa kuva tulevaisuudesta tarkentuu. Tässä YVA-menettelyssä vertailuvuotena on liikenteen ennustevuosi 2040, joka on voitu mallintaa.

On melko selvää, että ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kannalta hankkeen toteuttamatta jättäminen on neutraali vaihtoehto. Kun mitään ei tehdä, suunnittelun alueen luonnonympäristö, maisema ja ihmisten elinolot säilyvät melko muuttumattomia etuineen ja haittoineen. Vaihtoeh-



Kuva 16.5. Keskeisiä vaikutuksia kartalla. • Bild 16.5. Centrala konsekvenser på kartan.



Kuva 16.6. Keskeisiä vaikutuksia kartalla. • Bild 16.6. Centrala konsekvenser på kartan.

Taulukko 16.1. Vaikutusten merkittävyyden luokittelu (suuntaa-antava).  
 Tabell 16.1. Klassificering av betydelse för konsekvensbedömning (riktningsgivande).

Vaihtoehtojen vertailun tueksi ja erojen hahmottamiseksi on tehty suuntaa antava vaikutuksen merkittävyyden luokittelu. Vaikutuksen merkittävyys on luokiteltu kokonaisarviona perustuen maankäytön tarpeisiin, ympäristön herkkyyteen ja muutoksen suuruuteen.

++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus <b>Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi</b>
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus <b>Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi</b>
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus

Taulukko 16.2. Vaihtoehtojen vertailu. Reunan tielinjausvaihtoehdot.  
 Tabell 16.2. Jämförelse av alternativen. Vägalternativen i Reuna.

	Molempia linjauksia koskevat lähtökohdat ja vaikutukset	VE Reuna 1A (eteläinen) Pituus 1942 metriä	VE Reuna 1B (pohjoinen) Pituus 2085 metriä	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Liikenne Tietekniikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Molemmat linjaukset täyttävät liikenteelliset ja tietekniset vaatimukset ja tukevat tiejaksolle annettuja tieverkollisia tavoitteita.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehtojen välillä ei merkittävää eroa tieteknistien tai liikenteellisten vaikutusten osalta. Vaihtoehto 1A hieman lyhyempi (10 m), joka on liikennetalouden kannalta hieman parempi.</li> <li>Sujuvat liikenne yhteydet molemmissa vaihtoehdoissa.</li> </ul>
<b>Ilmasto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdolla 1 on toteutuessaan myönteinen vaikutus ennustettuihin liikenteen kasvihuonepäästöihin niitä vähentäen.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa liikenteen kasvihuonepäästöjen vähenemisen ja hiilinielujen- ja varastojen poistumisen kohdalla.</li> </ul>
<b>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maaseutumainen alue, jossa ei ole maankäytön kehittämisen suunnitelmia.</li> <li>Muuttaa nykyistä maa- ja metsätalouskäyttöä paikallisesti uuden väylän myötä ja pirstoo kiinteistöjä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirstoo peltoaluetta 700 metrin matkalla ja jättää pienen lohkon metsän reunaan (vaihtoehdon tarkasteluvälillä Aholantielle saakka).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirstoo peltoaluetta 400 metrin matkalla (vaihtoehdon tarkasteluvälillä Aholantielle saakka).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdoilla ei eroa maankäytön kehittämisen kannalta.</li> <li>Vaikutukset kohdistuvat lähinnä asutukseen ja tilakeskuksiin sekä metsä- ja peltomaahan. mutta haitalliset vaikutukset kohdistuvat eri sijainteihin eri merkittävyydellä.</li> </ul>
<b>Kaavoitus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä edellyttää lähtökohtaisesti ajantasaisia maankäytön suunnitelmia toteutuksen edistämiseksi.</li> <li>Ei asemakaavaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimassa olevassa Vantaan yleiskaavassa (2007) maa- ja metsätalousaluetta (M) sekä luonnonsuojelualuetta (SL).</li> <li>Alustavassa yleiskaavaehdotuksessa maa- ja metsätalousaluetta (M. MT) sekä luonnonsuojelualuevarauksia (SL), Viheryhteyden kehittämis-kohta ja ekologinen runkoyhteys. Tieyhteys on esitetty liikennealueena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimassa olevassa Vantaan yleiskaavassa (2007) maa- ja metsätalousaluetta (M) sekä luonnonsuojelualuetta (SL).</li> <li>Alustavassa yleiskaavaehdotuksessa maa- ja metsätalousaluetta (M. MT) sekä luonnonsuojeluväyläaluetta (SL), Viheryhteyden kehittämis-kohta ja ekologinen runkoyhteys.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdoilla ei eroa kaavoituksen kannalta.</li> <li>Vantaan yleiskaava 2020 -työ on käynnissä ja hyväksyttävässä ehdotuksessa esitetään YVA-menettelyn jälkeen aluevaraus suunnitelman mukainen tielinjaus.</li> </ul>
<b>Asuinalot ja elinympäristö</b> <b>Melu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä muuttaa elinympäristön luonnetta ja heikentää viihtyisyyttä (rakenteet, uusi melulähde, estevaikutus).</li> <li>Asutus on linjausvaihtoehtojen osuudella melko kaukana, mutta lähivirkistysalueena toimiva metsäalue muuttuu.</li> <li>Melun ohjeavot ylittyvät yksittäisten rakennusten kohdalla, ja vaativat meluntorjuntaa.</li> <li>Jokilaakson asuintalojen ja tilakeskusten ympäristö sekä maaseutumainen maisema muuttuvat merkittävästi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunan asuinalue on 200–600 metrin etäisyydellä linjauksesta.</li> <li>Yksi asuintalo eteläpuolella 190 metrin etäisyydellä (Ahola), jolle tämä vaihtoehto on hieman huonompi kuin 1B. Linjaukset kuitenkin yhtyvät tällä kohdalla.</li> <li>Muuttaa metsäaluetta lähempänä Reunan asuin- aluetta kuin VE 1B.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle 300 metrin etäisyydellä on 3 asuintaloa (pohjoispuolella). Niille VE 1B on huonompi, sillä se on lähempänä kuin VE 1A. Erityisesti avoimessa maisemassa sijaitsevan Tyynelän kannalta tämä vaihtoehto on huonompi.</li> <li>Meluntorjuntaa tarvitaan enemmän kuin linjauksessa VE 1A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdoilla ei ole kokonaisuutena olennaista eroa asutuksen kannalta.</li> <li>Haitalliset vaikutukset kohdistuvat eri sijainteihin.</li> <li>Pohjoispuolella sijaitsevien 2–3 asuintalon kannalta VE 1A on jonkin verran parempi.</li> <li>Vaihtoehdossa VE 1A saavutetaan melun ohjeavot vähemmällä meluntorjunnalla.</li> <li>Reunan kannalta vaihtoehdoilla ei ole suurta eroa muuta kuin lähimetsän kaventumisen kannalta.</li> </ul>

(Taulukko 16.2.)  
(Tabell 16.2.)

	Molempia linjauksia koskevat lähtökohdat ja vaikutukset	VE Reuna 1A (eteläinen) Pituus 1942 metriä	VE Reuna 1B (pohjoinen) Pituus 2085 metriä	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Maisema ja kulttuuriperintö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen reunassa (arvoluokka on muuttumassa maakunnallisesti arvokkaaksi).</li> <li>Linjaukset muuttavat luonnonmaisemaa ja halkovat metsäisen selännealueen.</li> <li>Leikkaukset ja rakenteet näkyvät jokilaaksoon metsän reunasta. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaisia jokilaakson herkkyyden ja arvot huomioon ottaen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viljelyalueen ja metsän reunassa on alavampi kohta, joten järeää maanmuokkausta ja rakenteita on vähemmän kuin vaihdossa 1B.</li> <li>Näkyvät enemmän suurmaisemaan, koska linjautuu enemmän peltoalueelle ja sen reunaan kuin VE 1B.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leikkaukset ja rakenteet ulottuvat viljelyalueen reunaan saakka ja näkyvät jokilaaksoon voimakkaammin kuin VE 1A.</li> <li>Sijoittuu enemmän metsäiselle selänteelle kuin VE 1A, joten näkyvät suurmaisemassa vähemmän.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtokäytöillä ei ole olennaista eroa Vantaanjokilaakson maisema-alueen kannalta. VE 1B on sovitettavissa luontevammin suurmaisemaan kuin VE1A, sillä se sijoittuu enemmän metsän sisälle ja näkyy siten vähemmän kokonaisuudessa.</li> <li>Vaihtokäytöillä ei merkittävää eroa sen suhteen, miten ne muuttavat luonnonmaisemaa. Vaihtoehto 1B on tältä osin hieman huonompi kuin VE 1A, koska leikkaus Rajakoskentieltä länteen on korkeampi ja pidempi.</li> </ul>
<b>Luonnonolot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuvat maakunnallisen ekologisen yhteyden metsäiselle vyöhykkeelle (osa viherkehää).</li> <li>Pirstovat luonnonympäristöjä, joissa on monipuolisia luontoarvoja.</li> <li>Sijoittuu maisemasiltayhteyksellä Reunan ja Josvaholmin väliseen laaksoon ja sen itäpuolisille kallioselänteille. Linjaukset sijoittuvat länsiosaltaan noin kilometrin pituudelta Uudenmaan maakunta-alueen 2050 luonnoksessa osoitetulle luonnonsuojelualuevaraukselle.</li> <li>Lisäksi alueella on Vantaan yleiskaavan SL-alue, Josvaholmin kohdalla liito-oravan elinpiiri, luonnonsuojelulain mukaisia jalopuulehtoja, yleiskaavaehdotuksen luo-merkintä ja paikallisesti arvokkaita soita, lähteikköä ja luhtakorpea.</li> <li>Linjaukset halkaisevat Josvaholmissa lahokaviosammalen (EN, luontodirektiivin liitteen II laji) ydinalueita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekee uuden avoimen maastokäytävän maakunta-alueen luonnonsuojelualuevaraukselle, mikä vaikuttaa erityisesti liito-oravien liikkumiseen sekä Josvaholmin alueen yhtenäisyyteen.</li> <li>Rajakoskentie länsipuoliselle harjanteelle on suunniteltu korkeita kallioleikkauksia ja sen länsipuoliseen lehto- ja tervaleppäkorpea olevaan laaksoon korkeita täyttöjä, jotka vaikuttavat heikentävästi näiden ympäristöjen vesitalouteen, luontoarvoihin ja pienentävät kohteiden pinta-alaa normaalia linjausta enemmän.</li> <li>Kulkee yli kookaspuustoisen lehto- ja tervaleppäkorven ja jalopuulehtojen.</li> <li>Sijoittuu Rajakoskentie itäpuolella vanhoille liito-oravareille leikatun maan pohjoisosistaan.</li> <li>Jää lahokaviosammaleiden eteläpuolelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sijoittuu luonnonsuojelualuevarauksella pienipuustoiselle jalopuulehtokohteelle, jonka muu puusto on jo suurimmaksi osaksi hakattu pois. Ei muodosta uutta avointa maastokäytävää eikä merkittävästi haittaa liito-oravien liikkumista sijoituksensa pääasiassa hakkuualueille.</li> <li>Rajakoskentie länsipuoliselle harjanteelle on suunniteltu vain lyhyelle matkalle kallioleikkauksia, joten vaikutukset luontokohteisiin ovat vähäiset.</li> <li>Alle jää vain vähän jalopuulehtoa.</li> <li>Kiertää pohjoispuolelta vanhojen liito-oravareivien haavikot.</li> <li>Kulkee kolmessa kohdassa Rajamäentien itäpuolella lahokaviosammalen ydinalueen poikki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtokäytöt ovat kokonaisuutena merkittäviä molemmissa vaihtokäytöissä. Vaihtoehto 1B on kuitenkin hieman parempi, koska sen kohdalla luontoarvot ovat laadullisesti heikompia kuin 1A:ssa.</li> <li>Molemmat vaihtokäytöt heikentävät maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaiden kohteiden luontoarvoja ja yhteyksiä ja pirstovat niitä. Myös haitalliset vaikutukset huomionarvoiseen laajustukseen ovat mahdollisia ja todennäköisiä.</li> <li>VE 1A:n kallioleikkaukset ja pengerrykset kaventavat ekologista runkoyhteyttä, kun VE 1B linjauksella ne jäävät pieniksi.</li> <li>Vaihtokäytöt liito-oravan liikkumiseen ovat linjauksella VE 1A suuremmat, koska VE 1B kulkee jo hakatun metsäalueen yli. VE 1A on sekä Rajamäentien länsi- että itäpuolella suurimmaksi osin liito-oravalle hyvin soveltuvassa elinympäristössä.</li> <li>VE 1B linjaus kulkee lahokaviosammalen ydinalueella Josvaholmissa, mutta lajin esiintymisalueet ovat laajoja. Lieventämistoimenpiteinä voidaan lajin asuttamat puunrungot siirtää linjaukselta.</li> </ul>
<b>Pohja- ja pintavedet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osuus ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.</li> <li>Tielinjauksen läheisyyteen sijoittuu useita yksityiskaivoja erityisesti Reunan pientaloalueella.</li> <li>Josvaholmissa linja ylittää luonnontilaisen kaltaisen puron ja kulkee lähteikköalueen välittömässä läheisyydessä.</li> <li>Osuuden laajat kallioleikkaukset voivat paikallisesti vaikuttaa pohjaveden pinnantasoihin ja virtausolosuhteisiin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvioidulla vaikutusalueella ei sijaitse merkittäviä pienvesiä tai merkittäviä pohjavesikohteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvioidulla vaikutusalueella ei sijaitse merkittäviä pienvesiä tai merkittäviä pohjavesikohteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtokäytöillä on vain pieniä eroja.</li> <li>VE 1A vaatii syvempää louhintaa kuin vaihtoehto 1B. Syvämmät louhinnat aiheuttavat suuremman riskin pohjaveden virtausolosuhteiden muuttumiselle.</li> <li>VE 1B:ssä on karttatarkastelun perusteella lyhyempi pintavesien virtausyhteys Vantaanjokeen.</li> </ul>
<b>Maaperä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkuosassa savipehmeikkö, keskivaiheilla pohjamaana moreeni sekä kallio, loppuosassa tarkastelujaksoa savipehmeikkö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 930 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 440 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 530 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarvittavan paalulaatan sekä pilaristabiloinnin yhteispituus on noin 640 linja-m, esikuormituksen sekä massanvaihdon yhteispituus on 650 linja-m. Maanvaraista/kallionvaraista linjaa on noin 740 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE1A:n kohdalla joudutaan tekemään enemmän pohjanvahvistustoimenpiteitä kuin VE1B:n kohdalla.</li> </ul>

Taulukko 16.3. Hankevaihtoehtojen vertailu.  
 Tabell 16.3. Jämförelse av projekt alternativerna.

	Lähtökohdat ja molempia hankevaihtoehtoja koskevat vaikutukset	HANKKEEN VAIHTOEHTO 1 Uusi noin 13,3 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä	HANKKEEN VAIHTOEHTO 0+ Focus Uusi 3,6 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Myllykyläntie–Tuusulanväylä	VERTAILUVAIHTOEHTO 0 Hanketta ei toteuteta	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Liikenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen ennustemalli on vuodelle 2040. Mallin liikenneverkossa on oletettu toteutuneiksi seudun MAL 2019 suunnitelman vuoteen 2030 mennessä toteutettaviksi ajoitetut liikennehankkeet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi tieyhteys keventää liikennekuormitusta kaikilla rinnakkaisilla yhteyksillä. Voimakkaimmin muutokset vaikuttavat Kantatien 50 (Kehä III), Valtatien 3 (Hämeenlinnanväylä), Maantien 139 (Nahkelantie), sekä Kantatien 45 (Tuusulanväylä, Hämeentie) liikenteeseen.</li> <li>Keventää etenkin Kehä III:n, Tuusulanväylän ja Hämeenlinnanväylän ruuhkautumista, joka vähentää liikenteen häiriöherkkyyttä.</li> <li>Tarjoaa kuljetuksille suoremman yhteyden kehitettävälle alueelle.</li> <li>Vähentää alemman tieverkon kuormitusta laajalla alueella esimerkiksi Riipiläntiellä, Myllykyläntiellä, Maisalantiellä ja Ruotsinkyläntiellä. Se vähentää liikenteen häiriöitä ja parantaa liikenneturvallisuutta.</li> <li>Mahdollistaa Helsinki-Vantaan lentoasemalle varatieyhteyden mahdollisissa ongelmatilanteissa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi tieyhteys palvelee vain Focus-alueen liikennettä.</li> <li>Myllykyläntien liikenne vähenee uuden yhteyden liittymän pohjoispuolella. Myös Maisalantieta nykyisin käyttävää läpikululiikennettä siirtyy uudelle yhteydelle.</li> <li>Keventää jonkin verran Kehä III:n liikennettä Katriinantien itäpuolella ja Tuusulanväylän liikennettä Kulomäentien eteläpuolella, mutta huomattavasti vähemmän kuin vaihtoehto 1.</li> <li>Kuormittaa vaihtoehtoa 1 enemmän alueen nykyistä alemmaa tie- ja katuverkkoa ja heikentää niiden liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen häiriöitä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus-alueen liikenne kuormittaa etenkin kantatietä 45 sekä maantien 152 liittymän etelä- että pohjoispuolella.</li> <li>Ei kevennä Kehä III:n ja Hämeenlinnanväylän liikennekuormitusta, jolloin niiden ruuhkautuminen lisääntyy ja häiriöherkkyys kasvaa muita vaihtoehtoja suuremmaksi.</li> <li>Kuormittaa voimakkaimmin alueen nykyistä alemmaa tieverkkoa, mikä lisää onnettomuusriskejä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto 1 toteuttaa liikenteelliset tavoitteet parhaiten. Se tarjoaa suoremman ja taloudellisemman yhteyden kehityville maankäytölle ja keventää eniten alueen kuormittuneiden pääväylien liikennekuormitusta.</li> </ul>
<b>Ilmasto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen ennustemalli on vuodelle 2040. Mallin liikenneverkossa on oletettu toteutuneiksi seudun MAL 2019 suunnitelman vuoteen 2030 mennessä toteutettaviksi ajoitetut liikennehankkeet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät verrattuna vaihtoehtoon 0.</li> <li>Hankealueen hiilinielu- ja varasto pienenee maankäytön muutoksen takia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät verrattuna vaihtoehtoon 0.</li> <li>Hankealueen hiilinielu- ja varasto pienenee maankäytön muutoksen takia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suurimmat ennustetut liikenteen kasvihuonekaasupäästöt liikenteellisellä vaikutusalueella.</li> <li>Ei muutoksia hankealueen hiilinieluihin ja varastoihin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvihuonepäästöt vähenevät vaihtoehtoja 1 ja 0+ verrattaessa vaihtoehtoon 0, noin 800 t CO<sub>2</sub>-ekv., jolloin uutta tielinjausta ei rakennettaisi. Ero vaihtoehtoehtojen 1 ja 0+ välillä ei ole merkittävä.</li> <li>Hankealueen hiilinielu- ja varastot vähenevät vaihtoehtoissa 1 ja 0+. Poistuman merkitys on vähäinen ja pienempi kuin vaihtoehtojen liikenteen kasvihuonepäästön vähenemä.</li> </ul>
<b>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueella maaseutumaisista aluetta sekä työpaikkoja, maa-aineksen ottoa sekä teollisia toimintoja.</li> <li>Kiilan ja Focuksen alueelle on runsaasti suunnitteilla maankäytön kehittämistä, joka tukeutuu uuteen väyläratkaisuun.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi tie mahdollistaa Focus-alueen toteutumisen luoden sille erinomaisen saavutettavuuden.</li> <li>Seudullinen kehätieyhteys tulee maankäytön kehittämistä laajemmalti, myös Klaukkalassa ja Aviapoliksen alueella.</li> <li>Uusi tie parantaa alueen Kiilan ja Focuksen maa-aineksenottoon ja kiertotalouteen keskittyvän maankäytön yhteyksiä.</li> <li>Uusi väylä muuttaa merkittävästi nykyistä maankäyttöä laajalti, erityisesti siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen kanssa.</li> <li>Alueelle leimalliselle kiertotalouden ja maa-aineistoiminnan kannalta tieyhteydestä on hyötyä ja haittaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä mahdollistaa Focus-alueen toteutumisen, mutta seudullinen kehätieyhteys ja siihen tukeutuva maankäytön kehittäminen jää toteutumatta.</li> <li>Vantaan ja Nurmijärven maankäytön kehittämisalueet ei saa hyötyä uudesta väylästä.</li> <li>Uusi väylä muuttaa merkittävästi nykyistä Myllylän ja lentokentän välisen alueen maankäyttöä, erityisesti siihen tukeutuvan maankäytön kehittämisen kanssa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suorat vaikutukset vähäisiä.</li> <li>Raskas liikenne lisääntyy osin katuverkossa asutuksen läheisyydessä (Myllykylä, Katriinantie).</li> <li>Focus-alue ei voi toteutettua täysimääräisenä, mikä muuttaa Tuusulan maankäytön kehittämisen tavoitteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi seudullinen väylä Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välillä toteutuu vain vaihtoehtoon 1 kautta. Se muuttaa yhdyskuntarakennetta maakunnallisten tavoitteiden mukaisesti ja tukee maankäytön kehittämistä varsinkin Kiilan ja Focuksen alueelle.</li> <li>Vaihtoehtossa 0+ maankäytölliset hyödyt ja potentiaali jäävät saavuttamatta laajalajaisena.</li> </ul>



(Taulukko 16.3.)  
(Tabell 16.3.)

	Lähtökohdat ja molempia hankevaihtoehtoja koskevat vaikutukset	HANKKEEN VAIHTOEHTO 1 Uusi noin 13,3 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä	HANKKEEN VAIHTOEHTO 0+ Focus Uusi 3,6 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Myllykyläntie–Tuusulanväylä	VERTAILUVAIHTOEHTO 0 Hanketta ei toteuteta	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Kaavoitus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uusi väylä edellyttää lähtökohtaisesti ajantasaisia maankäytön suunnitelmia toteutuksen edistämiseksi.</li> <li>Kaavoissa on esitetty uusi tieyhteys.</li> <li>Ratkaisua tarkennetaan Vantaan ja Tuusulan kaavoituksessa aluevaraussuunnitelman mukaisesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seututien muodostava yhteys tukee maakuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen kehittymistä sekä Vantaan ja Tuusulan maankäytön tavoitteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suppea uusi tie Focus-alueelle tukee osittain maakuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen kehittymistä sekä Tuusulan maankäytön tavoitteita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei suoria vaikutuksia kaavoitukseen.</li> <li>Uudenmaan maakuntakaavan ja kuntien tavoitteiden mukainen yhteys ja siihen tukeutuva maankäyttö jää toteutumatta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankevaihtoehdot 1 ja 0+ ovat linjassa kaavoituksen kanssa. Ne eivät muuta kaavojen osoittamaa maankäyttöä.</li> </ul>
<b>Asuintalot ja elinympäristö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueella on maaseutumaisia alueita sekä pientaloasutusta.</li> <li>Suunnittelualueen itäisellä osuudella elinympäristössä on monia ympäristöhäiriöitä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viihtyvyyden heikentyminen merkittävästi uuden melulähteen, estevaikutuksen ja maiseman muutoksen myötä.</li> <li>Alle 200 metrin etäisyydellä tielinjauksesta asuu noin vakituisesti noin 85 asukasta.</li> <li>Merkittäviä viihtyisyyshaittoja aiheutuu noin 38 asuin- tai lomarakennukselle.</li> <li>Asuttuja asuintaloja joudutaan purkamaan 3–6 kappaletta, osa tosin muuttuvan maankäytön vuoksi ja mahdollisesti vapaaehtoisin kaupun. Asia tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa.</li> <li>Maaseutumaisilla alueilla, erityisesti Vantaanjokilaaksossa Myllykylässä ympäristö muuttuu merkittävästi suhteessa nykytilanteeseen.</li> <li>Uudella väylällä on nähtävissä myös asuinalueita ja kylärakennetta jakavaa vaikutusta (erityisesti Reunassa, Kesäkylässä ja Myllykylässä).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viihtyvyyden heikentyminen merkittävästi uuden melulähteen, estevaikutuksen ja maiseman muutoksen myötä. Muuttuva maankäyttö muuttaa elinympäristöä tietä enemmän.</li> <li>Alle 200 metrin etäisyydellä tielinjauksesta asuu noin vakituisesti noin 35 asukasta.</li> <li>Merkittäviä viihtyisyyshaittoja kohdistuu kuuteen asuintaloon, jotka sijaitsevat Myllykylässä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suorat vaikutukset vähäisiä.</li> <li>Raskas liikenne lisääntyy osin katuverkossa asutuksen läheisyydessä (Myllykylä, Katriinantie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdolla 1 on ihmisten elinympäristöön merkittäviä haitallisia vaikutuksia, joten perusteltua todeta sen olevan vaihtoehtoista huonoin.</li> <li>Vaihtoehdon 0+ haitalliset vaikutukset ovat vaihtoehtoa 1 suppeammat ja ne kohdistuvat Focus-alueelle ja Myllykylään. Myös asuintalojen purkamiselta tien vuoksi vältytään.</li> </ul>
<b>Melu ja tärinä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueen itäosassa on jo nykytilanteessa sekä lentoliikenteen että teollisuuden ohjearvot ylittävää melua. Alueen länsiosa on hiljaisempi. Liikenteen melua on alueen päissä, mutta vähäisesti suunnittelualueen keskiosissa.</li> <li>Tärinähaittoja ei ole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meluhaitat lisääntyvät suunnitellun uuden tien varrella. Ohjearvot ylittävä melu voidaan torjua asuinrakennusten ja loma-asutuksen kohdalla, mutta melun kannalta neutraaliin tilanteeseen ei päästä.</li> <li>Myös risteävällä tieverkolla liikennemäärät muuttuvat osin niin paljon, että melutilanteen muutos voi olla merkitsevä. Osalla väyliä melutilanne pahenee (esim. Katriinantie) ja osalla paranee (esim. Myllykyläntie ja Maisalantie).</li> <li>Luonnonsuojelualueiden kohdalla on meluntorjuntaa, mutta ohjearvoon 45 dB ei koko alueilla päästä.</li> <li>Uuden tien ja Myllykyläntien varrella voi esiintyä tärinähaittoja, mikäli riskiä ei huomioida suunnittelussa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meluhaitat lisääntyvät suunnitellun uuden tien varrella ja osalla alemmaa (Katriinantie) tieverkkoa. Melutilanne paranee myös osalla väylistä (esim. Myllykyläntie ja Maisalantie).</li> <li>Myllykyläntien varrella voi esiintyä tärinähaittoja, mikäli riskiä ei huomioida suunnittelussa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei suoria melu- tai tärinävaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sekä vaihtoehdolla 1 että vaihtoehdolla 0+ on merkittäviä haitallisia melu- ja tärinävaikutuksia. Vaihtoehdolla 1 haitat ovat vaihtoehtoa 0+ selkeästi suuremmat, ja se on vaihtoehtoista huonoin.</li> </ul>

(Taulukko 16.3.)  
(Tabell 16.3.)

	Lähtökohdat ja molempia hankevaihtoehtoja koskevat vaikutukset	HANKKEEN VAIHTOEHTO 1 Uusi noin 13,3 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä	HANKKEEN VAIHTOEHTO 0+ Focus Uusi 3,6 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Myllykyläntie–Tuusulanväylä	VERTAILUVAIHTOEHTO 0 Hanketta ei toteuteta	JOHTOPÄÄTÖKSET
<b>Maisema ja kulttuuriperintö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnittelualueella sijaitsevat merkittävimmät maisema-alueet ovat Vantaanjokilaakso ja Tuusulanjokilaakso, joihin sisältyvät Reunan ja Myllykylän kulttuurimaisemat.</li> <li>Kokonaisuutena tärkeimmät jokilaaksojen arvoalueet ja -kohteet jäävät pääosin tielinjauksen ulkopuolelle.</li> <li>Tiejaksolla on jo nyt maisemavaurioalueita kuten maa-ainesten ottoalueita, voimalinjoja, sähköasema ja pääväylien liittymäalueita.</li> <li>Vantaan ja Tuusulan maankäytön tiivistyminen tulee muuttamaan suuralueen maisemakuvaa huomattavasti luonnonalueita pirstomalla ja muuttamalla kokonaisuutta nykyistä rakennetummaksi.</li> <li>Kulttuuriperintökohteita on tiejaksolla vähän ja ne sijoittuvat suunnitellun tielinjauksen ulkopuolelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13,5 km pitkä tieosuus on uusi ja näkyvä elementti maisemassa ja se linjautuu vastoin maisemarakennetta.</li> <li>Vantaanjokilaaksoon ja Tuusulanjokilaaksoon kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat erittäin suuria verrattuna vaihtoehtoon 0.</li> <li>Kulttuurimaisema-alueisiin kohdistuu maimallisia muutoksia Reunan, Kesäkylän ja Myllykylän alueilla. Kulttuurimaisema-alueelta puretaan tärkeitä rakennuksia.</li> <li>Vantaanjoen ja Tuusulanjoen vesistösilat muuttavat merkittävästi jokilaaksojen maisemakuvaa.</li> <li>Eritasoliittymät näkyvät suurmaisemassa Myllykylän alueella ja pirstovat kallioselän-teitä Focus-alueella.</li> <li>Maiseman pienipiirteisyys häviää erityisesti tiejakson länsiosassa.</li> <li>Maiseman virkistysarvoja menetetään tien välittömässä läheisyydessä erityisesti metsä-alueilla ja jokiympäristöissä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tieosuus sijoittuu osin alueelle, jossa on jo maisemahäiriöitä. Myllykylän kulttuurimaisemaan kohdistuu suuria haitallisia vaikutuksia verrattuna nykytilanteeseen.</li> <li>Maaston pengerrykset ja leikkaukset muuttavat maisemakuvaa entistä teollisempaan ja suuri-mittakaavaisempaan suuntaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei suoria vaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta hankkeen kielteiset vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti jokilaaksoihin, niiden kulttuuriarvojen ja maisemakuvan sekä maiseman virkistysarvojen vähenemiseen.</li> <li>Vaihtoehdossa 1 haitalliset vaikutukset ovat moninaisia ja erittäin suuria tiejakson pituuden takia. Vaihtoehdossa 0+ vaikutukset kohdistuvat lyhyelle osuudelle, mutta muutokset ovat maiseman osalta suuria. Pituutensa takia vaihtoehto 1 on luonnollisesti huonoin.</li> <li>Hankealueen maankäyttö muuttuu oleellisesti tulevina vuosina, joten vaikutuksia tulee arvioida myös kokonaisvaikutusten kannalta.</li> </ul>
<b>Luonnonolot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnittelualueella on runsaasti luontoarvoja, jotka keskittyvät erityisesti Lamminsuon alueelle (tielinjausten ulkopuolella), Jolvaholmin alueelle, Kesäkylään sekä Tuusulanjokivarteen.</li> <li>Suunnittelualueella sijaitsee Vantaanjoen Natura 2000 -alue.</li> <li>Keskeisten luontokokonaisuuksien lisäksi suunnittelualueella esiintyy useita suojeltuja lajeja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tielinjaus pirstoo useita arvokkaita luontokokonaisuuksia Reunassa, Kesäkylässä sekä Tuusulanjokilaaksossa ja sen itäpuolella.</li> <li>Linjauksen alle jää useita uhanalaisten ja EU:n luontodirektiivin piiriin kuuluvien lajien esiintymisalueita.</li> <li>Uusi väylä pirstoo luonnonympäristöjä ja heikentää ekologisia yhteyksiä.</li> <li>Linjaus kulkee merkittävien viheralueiden poikki heikentäen viheryhteyksiä paikallisesti erityisesti Lamminojan laaksosta aina Reunan kylän itäpuolelle saakka sekä Kesäkylän kaakkoispuolella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonoloihin kohdistuvat vaikutukset ovat tiehankkeen osalta vähäiset. Linjauksella ei esiinny erityisiä, huomionarvoisia luontokohteita, jotka supistuisivat tai pirstoutuisivat.</li> <li>Tielinjaus katkaisisi ainakin osittain Vantaan Kylmäojan viherkäytävän ja Mäkinieitun välisen ekologisen yhteyden.</li> <li>Tieyhteyttä oleellisempia vaikutuksia luonnonoloihin aiheutuu Focus-alueen maankäyttösuunnitelmista. Alue muuttuu laajalti rakennetuksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei suoria vaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdon 1 toteuttamisella on merkittävät kielteiset vaikutukset luonnonoloihin ja sen monimuotoisuuteen. Vaihtoehdossa 0+ vaikutukset jäävät vähäisiksi.</li> <li>Alueen maankäytön muuttumisella on myös merkittäviä vaikutuksia alueen luontoon.</li> </ul>
<b>Pohja- ja pintavedet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkittävimmät pintavedet ovat Vantaanjoki ja Tuusulanjoki, alueella on myös useita pienempiä puroja ja ojia.</li> <li>Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia vedenlaadun muutoksia, esimerkiksi veden väliaikaista samentumista.</li> <li>Tien käytön aikana pintavesivaikutuksia syntyy hulevesien välityksellä ja vaikutukset voivat olla sekä laadullisia että määrällisiä muutoksia purkuvesistöissä</li> <li>Itäosa (Focus-alue) sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle Mätäkiivi B pohjavesialueelle n. 650 metrin matkalla. Rakentamisen arvioidaan aiheuttavan pohjaveden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintavesien osalta sama kuin kaikkia vaihtoehtoja koskeva.</li> <li>Tielinjaus kulkee Seutulan vanhan yhdyskuntakaatopaikan ja Kuusakoski Oy:n jätteenkäsittelylaitoksen välittömässä läheisyydessä. Kohteilla on rakennustöiden aikana pohjaveden pilaantumisen riski maaperän mahdollisten haitta-aineiden takia</li> <li>Tielinjaus ylittää Vantaanjokilaaksossa laajoja savikkoalueita, joilla esiintyy mahdollisesti paineellista pohjavettä.</li> <li>Tielinjauksen läheisyyteen sijoittuvia yksityiskaivoja on erityisesti Reunan ja Kesäkylän pientaloalueilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus-vaihtoehdossa pintavesivaikutuksia kohdistuu melko suppealle alueelle, lähinnä Helsinki-Vantaan pohjoispuolella sijaitseviin pienvesiin (virtaussuunta kohti Tuusulanjokea).</li> <li>Focus-vaihtoehdossa hankkeen vaikutusalueella olevien yksityiskaivojen määrä on selvästi vähäisempi, kuin vaihtoehdossa 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei suoria vaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjavesivaikutusten kannalta hankkeen kielteisten vaikutusten katsotaan kohdistuvan erityisesti tielinjauksen varrella sijaitseviin yksityisiin talousvesikaivoihin.</li> <li>Kielteisiä vaikutuksia aiheutuu eniten vaihtoehdosta 1. Vaihtoehto 0+ rajoittaa kielteiset pohjavesivaikutukset koskemaan vain Focus-alueita.</li> <li>Kielteisiä pohjavesivaikutuksia Focus-alueella voidaan vähentää merkittävästi rakentamalla pohjaveden suojausrakenne Mätäkiivi B -pohjavesialueella kulkevalle tieosuudelle.</li> <li>Päijännetunnelin sijainti ja rakenteet on tarkasti huomioitava myöhemmissä</li> </ul>

(Taulukko 16.3.)  
(Tabell 16.3.)

	Lähtökohdat ja molempia hankevaihtoehtoja koskevat vaikutukset	HANKKEEN VAIHTOEHTO 1 Uusi noin 13,3 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Hämeenlinnanväylä–Tuusulanväylä	HANKKEEN VAIHTOEHTO 0+ Focus Uusi 3,6 kilometriä pitkä maantieyhteys välille Myllykyläntie–Tuusulanväylä	VERTAILUVAIHTOEHTO 0 Hanketta ei toteuteta	JOHTOPÄÄTÖKSET
	<p>tilapäistä samentumista tiealueen läheisyydessä. Vaikutusten ei arvioida ulottuvan Kuninkaanlähteen vedenottamolle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tielinjaus ylittää Päijännetunnelin Myllykyläntien eritasoliittymän alueella (Focus-alue).</li> <li>Tielinjauksen välittömässä läheisyydessä yksityiskaivoihin voi kohdistua erityisesti rakentamisvaiheessa kielteisiä vaikutuksia, kuten kaivoveden väliaikaista samentumista.</li> <li>Tien käytönaikaiset pohjavesivaikutukset liittyvät pääosin liukkaudentorjuntaan, jonka seurauksena pohjaveden kloridipitoisuudet voivat nousta tien vaikutusalueella. Myös mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden pilaantumisen riski.</li> </ul>				suunnitteluvaiheissa, erityisesti louhintasuunnitelmissa.
<b>Maaperä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus-alueella tielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu Sammonmäen teollisuusalue, joka on mahdollinen pilaantuneen maan kohde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tielinjaus kulkee Seutulan vanhan yhdyskuntakaatopaikan ja Kuusakoski Oy:n jätteenkäsittelylaitoksen läheisyydessä. Nämä mahdolliset pilaantuneen maan kohteet tulee huomioida jatkosuunnittelussa.</li> <li>Vantaanjoen ja Tuusulanjoen jokilaaksojen alueilla esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tielinjaus kulkee Sammonmäen teollisuusalueen läheisyydessä, joka on mahdollinen pilaantuneen maan kohde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei vaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdon 1 vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vaihtoehtoa 0+ suuremmat suunnittelualueen laajuuden vuoksi. Vaihtoehdossa 1 Riipilän ja Kiila-Metsäkylän alueella tarvittavat päällysrakenne- ja pengermassat saadaan pääosin hankkeen sisältä. Focus-alueella tarvitaan todennäköisesti hankkeen ulkopuolisia päällysrakenne- ja leikkausmassoja sekä vaihtoehdoissa 1 että 0+.</li> </ul>

dossa 0 ei muodostu suoria ympäristövaikutuksia. Alueella voi tuki tapahtua hankkeesta riippumatonta maankäytön kehitystä ja jopa merkittäviä infrahankkeita. Esimerkiksi Lontorata ja Tallinna-tunnelin raideyhteydet saatetaan toteuttaa. Lisäksi tarkastelun aikavälistä riippuen saattavat alueen olosuhteet muuttua tulevaisuudessa esimerkiksi ilmastomuutoksen tai kaavoitustavoitteiden myötä.

Kiilan suunnan kiertotaloustoiminnot jatkanevat laajenemistaan, kuitenkin pienimuotoisemmin uuden väylähankkeen toteuttamiseen verrattuna. Alueen maankäytön kehityksen näkökulmasta vaihtoehdon 0 merkittävin vaikutus olisi se, että Tuusulan kunnan pitkälle valmistelema Focus-alue ei voisi toteuduttua. Tämä tarkoittaisi sitä, että paljon suunnittelutyötä ja rakentamista valmistelevia toimenpiteitä olisi tehty turhaan. On mahdollista, että Focus-alueen suunniteltu maankäyttöä muodostuu pienimuotoisesti korvaaviin sijainteihin, Tuusulanväylän tuntumaan ja Kulomäentien varrelle. Alueelle voidaan tehdä tiivistävää kaavoitusta, mutta ei isoja uusia tontteja logistiikalle. Vantaan puolella ei ole suunniteltuna täysin uudesta väylästä riippuvaa maankäyttöä, mutta Kiilan suunnan kehittämisen lähtökohdat muuttuisivat täysin. Uuden yhteyden puuttuminen rajoittaa myös Finavian tulevaisuuden laajenemistarpeita.

Seudullisesta näkökulmasta hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa, että maakuntakaavassa osoitettu päätieyhteys jää toteuttamatta. Uudenmaan logistiikkayhteyksien puutteita joudutaan ratkaisemaan muutoin. Yhteyden puuttuminen saattaa rajoittaa maankäytön kehittämistä laajemmalla alueella liikenneyhteyksien kautta verkottuvan aluerakenteen kautta, mutta nämä ovat vaikeasti todennettavia vaikutuksia.

Liikenteen ennusteen mallinnus tarjoaa konkretiaa vaihtoehdon 0 arvioimisessa vuoden 2040 tavoitetilanteessa. Mikäli hanketta ei toteuteta, ja Focuksen alueen tuntumaan tulee kuitenkin maankäytön suunnitelmien mukainen määrä maankäyttöä, liikenne kasvaa asuinalueilla muun muassa Hyrylässä ja Myllykyläntiellä sekä alueen alemmalla tieverkolla. Tämä kuormittaa entistä enemmän alueen nykyisiä pääväyliä, kuten Tuusulanväylää, Kehä III:sta ja Hämeenlinnanväylää. Nämä väylät muuttuvat entistä kuormittuneemmiksi ja liikenteen ruuhkautuminen ja häiriöherkkyys lisääntyvät. Tämä heikentää liikenneturvallisuutta ja liikenteen taloudellisuutta. Liikenne-ennusteessa alueen

maankäytön mahdollisen toteutumatta jäämisen vaikutusta ei ole kuitenkaan arvioitu.

## 16.4 Johtopäätökset

Tässä hankkeessa todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi nousevat liikenteelliset ja maankäytölliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä luonnon monimuotoisuuteen. Myös uuden väylän yhteisvaikutukset maankäytön kanssa ovat merkittäviä. Uudesta väylästä on sekä haittaa että hyötyä näkökulmasta riippuen. Pääteiden rakentamisessa on kyseessä moniulotteiset vaikutukset, joissa vaikutuksen suunta ja merkittävyys vaihtelee näkökulmasta ja sijainnista riippuen. Suoraviivaistaen voi todeta, että uusi tie aiheuttaa haittaa asutukselle ja ympäristölle, mutta puolestaan myönteisiä vaikutuksia maankäytön kehittämiselle ja liikenneyhteyksille.

Hankkeella on todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia, mutta YVA-arvion perusteella molemmat hankkeenvaihtoehdot 1 ja 0+ ovat toteutuskelpoisia. Hankkeen vaihtoehdossa 1 lieventämistoimenpiteistä olennaisimpia ovat meluntorjunta ja kolme maisemasiltaa, jotka tukevat ihmisten ja eläinten liikkumista väylän poikki. Paljon merkitystä on myös tulevan maankäytön toteutuksella, sillä sen kautta hallitaan kokonaisvaikutuksia.

Väylän käytön aikaisia vaikutuksia on pidettävä pääosin pysyvinä ja jatkuvina. Niistä ja kytkeytyvästä maankäytöstä tulee pysyvä osa rakennettua ympäristöä. Jotkin vaikutukset voivat muuttua ajan myötä maankäytön muuttuessa ja ympäristön sopeutuessa muutoksiin (esimerkiksi maise-malliset muutokset).

Väylähankkeesta muodostuu lähtökohtaisesti yhteisvaikutuksia, koska se muuttaa liikenteen virtoja ja maankäytön kehittämistä. Tässä tapauksessa suunniteltu väylä sijoittuu vyöhykkeelle, jossa työpaikkoihin, teollisuuteen ja maa-aineksen ottoon liittyviä toimintoja kehitetään ja rakennetaan, joten yhteisvaikutukset ovat väistämättä suuria. Toisaalta maankäytön intensiivinen kehittäminen etenkin hankkeen itäosassa merkitsee sitä, että ympäristön luonnontilaisuus vähenee muiden hankkeiden myötä. Tällöin tarkastelualue on tulevaisuudessa huomattavasti nykyistä teollisempi ja

luonnonympäristön herkkyys muutokselle vähäisempi. Sama koskee myös arvokkaita kulttuuriympäristöjä.

## 16.5 Tavoitteiden toteutuminen

Hankkeen tavoitteiden toteutumista on arvioitu YVA-menetelyssä lähinnä joidenkin pääasioiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden perusteella. Hanke tukee sille asetettuja liikenteellisiä tavoitteita ja alueen maankäytön suunniteltua kehittämistä. Se muuttaa ympäristöä ja vaikuttaa alueen ihmisten elinolosuhteisiin.

### 16.5.1 Hankkeen suhde ilmastotavoitteisiin

Hanke on linjassa Helsingin seudun MAL 2019 -sopimuksen kanssa, missä mt 152 on kuvattu keinona kehittää tavara- ja joukkoliikenteen tieliikenneverkkoa. Hankkeen toteuttamisen kautta voidaan parantaa raskaan liikenteen liikenneoloja vähentämällä ajosuoritetta, ruuhkautumista, kiihdytyksiä ja hidastuksia. Liikenteen ennustelaskelmien perusteella kaikki hankkeen tielinjausvaihtoehdot vähentäisivät liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä verrattuna rakentamatta jättämiseen. MAL 2019 -sopimuksen kärkitavoitteena on leikata liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöjä Helsingin seudulla vähintään 50 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Hanke edistää osaltaan tätä tavoitetta. Osaltaan hanke tukee myös Vantaan kaupungin ilmastotavoitteita. Hanke vastaa myös kansallisella ja kansainvälisellä tasolla kiristyyviin ilmastotavoitteisiin parantamalla liikenneoloja ja vähentämällä ajosuoritetta.

### 16.5.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteutumista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta. Väylästä parannushankkeella on yleensä monenlaisia osavaikutuksia, jotka voidaan tulkita valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisiksi tai niiden vastaisiksi. Alla näkyvässä taulukossa on tavoitteen toteutumisen kokonaisarviointi tavoitteittain. Vai-

kutuksia on peilattu näihin tavoitteisiin tarkemmin myös eri vaikutusten osa-alueiden arvioinneissa.

Merkittävimpänä asiana voidaan tuoda esille, että hanke tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista tehokasta liikennejärjestelmää. Uuteen maastokäytävään sijoittuva väylä ei tue tavoitetta, jossa liikennejärjestelmää edistetään kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä. Toisaalta hanke edistää kansainvälisiä yhteyksiä lentoaseman läheisyyden ja lentoaseman kulkuyhteyksien kehittämisen vuoksi. Alueella on monia luonnonympäristön arvoja ja Vantaanjoen valtakunnallinen maisema-alue (arvoluokka muuttumassa maakunnalliseksi), joten hankkeella on nähtävissä ristiriitoja ympäristöarvoihin liittyvien tavoitteiden kanssa. Tästä lähtökohdasta vaihtoehdot, joissa osuuksia parannetaan nykyisellä paikallaan toteuttavat tavoitteita parhaiten. Hankkeella on myös ristiriitoja ihmisten elinympäristöön, luontoon ja kulttuuriperintöön liittyvien tavoitteiden kanssa.

Taulukko 16.4. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Hankevaihtoehtojen vertailu.  
Tabell 16.4. Riksomfattande mål för områdesanvändningen. Jämförelse av projekt alternativten.

- Tavoite toteutuu
- Tavoite toteutuu osin
- Tavoite ei toteudu
- Tavoitteen toteutumiseen ei voida ottaa kantaa tässä suunnitteluvaiheessa / Tavoitteen toteutuminen riippuu maankäytön suunnittelusta / Tavoite ei ole olennainen tässä.

Tavoite	Toteutuminen Vaihtoehto 1	Toteutuminen Vaihtoehto 0+	Perustelu
<b>Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen</b>			
Edistetään koko maan monikeskuisista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.	<b>Tavoite toteutuu</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Vaihtoehto 1 tukee erityisesti valtakunnallisesti merkittävien pääväylien toimivuutta ja niiden välisiä yhteyksiä. Hanke edistää maakuntakaavan mukaista maankäytön kehittämistä ja luo yhdessä Klaukkalan ohikulkutien kanssa merkittävän uuden liikenneverkon osan ja mahdollistaa siihen tukeutuvan maankäytön kehittymisen. Molemmat vaihdot 1 ja 0+ edistävät maakunnallisesti merkittävän tuotannon, logistiikan ja kiertotalouden vyöhykkeen sekä kaupan paikkojen kehittymistä.
Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.	<b>Tavoite toteutuu</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Molemmat vaihtoehdot 1 ja 0+ mahdollistavat tuotannon ja yritystoiminnan kehittämisen uuteen tiehen tukeutuen.
Luodaan edellytykset vähähilaiselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Molemmat vaihtoehdot 1 ja 0+ edistävät hallittua kasvua rakennettuihin alueisiin tukeutuen maakuntakaavan tavoitteiden mukaisesti. Uudet työpaikka- ja tuotantoalueet keskittyvät asumiskäyttöön soveltumattomille alueille. Hanke sujuvoittaa liikenneverkkoa ja tarjoaa alueen toiminoille nykyistä joustavamman ja ruuhkattoman yhteyden, jolla on positiivisia vaikutuksia päästöihin.
Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Hanke varsinkin vaihtoehdossa 1 samanaikaisesti edistää alueen sekä liikenteeseen tukeutuvien nykyisten ja tulevien toimintojen saavutettavuutta henkilöautolla. Myös joukkoliikenteen järjestämismahdollisuudet laajenevat. Tiekäytävään muodostettava jatkuva uusi jalankulun ja pyöräilyn yhteys, joka on hankkeen tavoitetta edistäviä seikka.
Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Molemmat vaihtoehdot 1 ja 0+ mahdollistavat uudet työpaikka-alueet ovat paikoin merkittäviä ympäristöhäiriöitä tuottavia, joten niitä ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa asutuksen läheisyyteen. Pääkaupunkiseudulla työpaikka-alueista muodostuu yleensä joukkoliikenteellä hyvin saavutettavia. Uusille alueille tulee myös pyöräilylle sopivat reitit. Klaukkalan päässä uudet alueet liittyvät nykyiseen taajamaan. Uudet kaupan alueet ovat autoiluvyöhykkeellä ja perustuvat harvempaan asiointitiheyteen.

(Taulukko 16.4. • Tabell 16.4.)

Tavoite	Toteutuminen Vaihtoehto 1	Toteutuminen Vaihtoehto 0+	Perustelu
<b>Tehokas liikennejärjestelmä</b>			
Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Uusi tieyhteys sijoittuu uuteen maastokäytävään, joten tavoite ei tältä osin toteudu.  Uusi seututie vaihtoehdon 1 mukaisesti täydentää pääkaupunkiseudun ja ympäryskuntien tieverkostoa luontevasti Klaukkalan ohikulkutien jatkeena ja parantaa verkottuvat liikennejärjestelmän toimivuutta. Se muodostuu uusia liikenteen solmukohtia valta-ten liittymiin ja lentoaseman läheisyyteen. Hanke edistää kuljetusten sujuvuutta merkittävästi.
Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.	<b>Tavoite toteutuu</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Vaihtoehto 1 parantaa merkittävästi yhteyksiä valtakunnalliselta lentoasemalta ja siihen liittyvien toimintojen osalta ja parantaa lentoaseman saavutettavuutta ja toimintavarmuutta. Verkottuvien yhteyksien kautta vaikutukset ulottuvat satamien kuljetuksiin ja rataliikenteen kehittämiseen (mm. lentorata, Tallinnan tunneli).
<b>Terveellinen ja turvallinen elinympäristö</b>			
Ehkäistään melusta, värinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Uusi väylä muodostaa uuden melulähteen, josta on haittaa alueen asukkaille. Laaja meluntorjunta lieventää ympäristöhäiriöitä. Toisaalta hanke mahdollistaa sen, että ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja keskitetään samaan paikkaan, merkittävien osin asumiseen soveltumattomalle lentomelualueelle ja valtateiden ympärille sekä maa-aineksenoton läheisyyteen. Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia liikenteen häiriöiden torjunnassa, kun liikennettä siirryy valtavyölle keskustojen tiiviin asutuksen piiristä.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Uuden tien melu, värinä ja ilmanlaatu voidaan katsoa tavoitteen tarkoittamaksi terveysvaikutuksia aiheuttavaksi tekijäksi. Uuden melulähteen muodostaminen aiheuttaa haittaa asukkaille. Laaja meluntorjunta lieventää ympäristöhäiriöitä ja uuden väylä melutaso saadaan todennäköisesti ohjearvojen alapuolelle. Korkeatasoiset väylät edistävät liikenneturvallisuutta,
Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämis- ja edellytykset ja toimintamahdollisuudet.	<b>Tavoite toteutuu</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Uusi seututie vaihtoehdon 1 mukaisesti täydentää päätieverkostoa ja helpottaa liikkumista mm. lentokentälle. Sujuvat yhteydet ovat olennaista esimerkiksi alueen toimintojen onnettomuus- ja muiden poikkeustilanteiden hallinnassa. Aluevaraussuunnitelmassa on otettu huomioon poliisin tarpeet liikenteen valvonnalle.

(Taulukko 16.4. • Tabell 16.4)

Tavoite	Toteutuminen Vaihtoehto 1	Toteutuminen Vaihtoehto 0+	Perustelu
<b>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</b>			
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu</b>	Vantaanjoen valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen arvot heikentyvät vaihtoehdossa 1. Kohteen luokitus muuttuneen uuden inventoinnin myötä suunnittelualueella maakunnallisesti arvokkaaksi.
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Hankkeella on paikoin haitallisia vaikutuksia luonnonympäristöön. Pääkaupunkiseudun viherkehä ja ekologiset yhteydet heikentyvät. Niiden säilymistä edistetään viheryhteyksillä kriittisissä kohteissa.
Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävästä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Asuinalueiden lähivirkistysalueisiin tulee supistumista ja ulkoilureiitit muuttuvat. Poikittaiset yhteydet pyritään turvaamaan.
Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsä-alueiden säilymisestä.	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>	Uusi tieyhteys edistää kiertotalouden toimintojen kehittymistä Kiilaan ja Focus-alueelle. Uusien maastokäytävien alle jää metsä- ja viljelysmaata, mutta vaikutusta ei voi pitää merkittävänä.
<b>Uusiutumiskykyinen energiahuolto</b>			
Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.	<b>Ei merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta</b>	<b>Ei merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta</b>	
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.	<b>Tavoite toteutuu</b>	<b>Tavoite toteutuu</b>	Suunnittelualueella on kantaverkon voimajohtoja ja sähköasemia. Niiden toimintaan ja kehittämiseen ei tule muutoksia tämän suunnitteluvaiheen perusteella.

## 16.6 Epävarmuustekijät

Arvioitujen vaikutusten todennäköisyys vaihtelee, osin riippuen vaikutuslajista. Esimerkiksi maankäytön muutoksen aiheuttamien luontovaikutusten toteutuminen voidaan arvioida melko luotettavasti, kun taas kemikaalionnettomuuden todennäköisyys jää vähäiseksi ja epävarmaksi. Arvioinnissa on otettu huomioon epävarmuustekijöitä. Kaikkein epätodennäköisimmät vaikutukset näyttäytyvät suunnittelun riskinä. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei tunneta riittävän tarkasti, jolloin vaikutusten arvioinnissa joudutaan käyttämään oletuksia.

Epävarmuustekijöiden tunnistaminen ja arviointi on osa vaikutusten arviointia. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei tunneta riittävän tarkasti, jolloin vaikutusten arvioinnissa joudutaan käyttämään oletuksia.

Tunnistettuja riskejä on pyritty minimoimaan aluevaraus-suunnitelman laatimisen aikana. Hankkeen etenemisen kannalta kriittisimmäksi tunnistetut riskit ovat:

- Alueella esiintyy hyvin runsaasti ympäristöarvoja. On mahdollista, että alueelta löytyy kriittisiä luontokohteita kuten uusia tai paikkaansa muuttaneita direktiivilajien esiintymiä (esimerkiksi liito-orava, lepakot) keskeisiltä paikoilta.
- Meluntorjunnan ratkaisuja ei koeta riittävinä.
- Perustamisolosuhteet (sillat, meluaidat) osoittautuvat jatkosuunnittelussa aluevaraus-suunnitelmavaiheessa arvioitua vaikeammiksi.
- Suunnitelma ei saa yleistä hyväksyntää ja asukkaat valettavat suunnitelmasta.
- Yleiskaavat eivät vahvistu suunnitelmaratkaisun mukaisiksi. Suunnitelma ei saa lainvoimaa ja jatkosuunnittelu sekä toteutus viivästyvät.
- Focus-alue ei toteudu kokonaisuudessaan, mikäli väylä toteutuu vain suppeana vaihtoehtona 0+. Vastavaa epävarmuutta voi liittyä muihinkin väylän läheisiin maankäytön laajenemisalueisiin.
- Liikennemäärät ja sitä myötä liikenteen aiheuttamat ongelmat kasvavat. Eivät kuitenkaan niin paljon, että suuremmalle kehittämishankkeelle järjestyy rahoitus.

# 17 Jatkosuunnittelu

## 17.1 Tarvittavat luvat ja päätökset

Tässä YVA-vaiheessa on tunnistettu alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä ennen jatkosuunnittelua tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tai ennen rakentamisen aloittamista.

YVA-selostus palvelee alueen meneillään olevaa kaavoitusta ja on niiden tausta-aineistona. Seuraavassa vaiheessa hankkeesta laaditaan aluevaraussuunnitelma, joka käsitellään alueen kaavojen yhteydessä Vantaalla ja Tuusulassa. Kaavojen päätöksenteon perusteella tulee hyväksytyksi hankkeen jatkosuunnitteluun valittava ratkaisu. Tämän hetken käsityksen mukaan seuraava lain mukainen suunnitteluvaihe on tiesuunnitelma, jossa määritellään aluevaraussuunnitelmaa tarkemmin tien paikka ja sen vaatimat aluevaraukset. Tiesuunnitelmasta on mahdollisuus tehdä muistutuksia ja sen hyväksymispäätöksestä on mahdollisuus valittaa hallinto-oikeuksiin.

Tämän hankkeen ympäristökohteisiin liittyviä lupia ja päätöksiä ovat alustavasti:

- Vantaanjoen ja Tuusulanjoen ylittävillä silloille tarvitaan vesilain mukaiset luvat, joihin sisältyy rakentamisen aikaista vedenlaadun tarkkailua lupamääräysten mukaisesti (vain vaihtoehto 1). Sillan tai kuljetuslaitteen tekeminen yleisen kulku- tai valtavyölyän yli vaatii vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n nojalla vesiluvan.
- Luonnonsuojelulain mukaisia poikkeamislupia tarvitaan mahdollisesti lahokaviosammalen, kirjoverkkoperhosen, vuollejokisimpukan ja liito-oravan esiintymille (luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskiellosta). Tiesuunnitelmavaiheessa suojeltavien lajien esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on tutkittava uudelleen ja arvioitava lupatarpeet sen perusteella.
- Muinaismuistolain 15 § mukainen menettely arkeologista kulttuuriperintöä koskien, mikäli rakentamistoimet ulottuvat muinaismuistokohteeseen.
- Maa-aineslakia (MAL) sovelletaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamiseen pois kuljetettavaksi taikka paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi, jollei 2 §:stä

### ***Yleisesti maantien tiesuunnitelma- ja rakentamisprosessiin kuuluvia keskeisimpiä lupia ja päätöksiä ovat:***

- *tiesuunnitelman hyväksymispäätös,*
- *mahdolliset kaavamuutokset,*
- *aluehallintoviraston myöntämät luvat (vesilupa, ympäristölupa),*
- *murskaustoimintaan tarvittavat ympäristöluvat,*
- *rakentamisen aikaiset luvat.*

*YVA-laki 252/2017:*

*Lupaviranomainen varmistaa, että yvan perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa (tiesuunnitelman hyväksymispäätös).*

muuta johdu (MAL 1 §). Lakia ei sovelleta rakentamisen yhteydessä irrotettujen aineiden ottamiseen ja hyväksikäyttöön, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan, tai hyväksymään suunnitelmaan (MAL 2 § 1 mom. 2) kohta). Esim. tiesuunnitelma on MAL 2 §:ssä tarkoitettu viranomaisen hyväksymä suunnitelma. Tämä koskee kuitenkin ainoastaan tielinjan alueelta irrotettavia aineksia. Mikäli kyse on tielinjaa laajemmasta alueesta (esim. liitännäisalue), siihen sovelletaan maa-ainelain säännöksiä.

## 17.2 Haittojen torjunta ja lieventäminen

Haitallisten vaikutusten torjunta ja lieventäminen on kiinteä osa maantiehankkeiden suunnittelua. Keinoja lieventää haittoja on lukuisia, ja suurin osa niistä päätetään yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä. Tässä hankkeessa keskeisimmät keinot ovat tielinjauksen sijainnin ja suunnitteluratkaisujen pohdinta, meluntorjunta ja ekologiset yhteydet mahdollistavat siltarakenteet.

### ***Keskeiset haittojen lieventämistoimenpiteet:***

- *Maisemasillat Reunaan, Vantaanjoelle ja Tuusulanjoelle*
- *Meluntorjunta*
- *Pohjaveden suojaus*
- *Maankäytön suunnittelu yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa*
- *Tietekniset haitallisia vaikutuksia lieventävät ratkaisut*
- *Poikittaisten kulkuyhteyksien ja kiinteistöjen kulkuyhteyksien huomioiminen suunnittelussa estevaikutusten vähentämiseksi*
- *Tien suuntauksen elementtien suunnittelu maastonmuotojen ja maisematilojen suhteen*
- *Maisemavaikutusten mallintaminen siltojen ja eritasoliittymien yhteydessä*
- *Maiseman muistumakohtien säilyttäminen herkillä alueilla ja arvokohteiden yhteydessä*
- *Virkistyskäyttömahdollisuuksien ja -reittien turvaaminen jatkosuunnittelussa*
- *Pieneläinten kulkuyhteyksien turvaaminen vesistönylitysten yhteydessä*
- *Linjauksella sijaitsevien lahopuiden ja lahokaviosammalkasvustoiden siirtäminen lahokaviosammalen ydinalueilla.*
- *Vuollejokisimpukoiden siirtäminen Vantaanjoen ja Tuusulanjoen rakentamisen aikaisilta vaikutusalueilta*
- *Kalojen kutu- ja nousuaikojen huomioiminen vesistö- ja rakentamisen ajoittamisessa*
- *Yksityiskaivojen kartoittaminen*
- *Hulevesisuunnittelu rakennustyömaiden yhteydessä.*
- *Linjaukselta poistettavien maa-ainesten hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan rakentamisessa.*
- *Happamien sulfaattimaiden esiintymisen selvittäminen linjauksella.*
- *Kaivumassojen laadun omavalvonta.*
- *Rakentamisen aikaisten vaatimusten määrittely.*

## 17.3 Muut jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Seuraavassa on näkökohtia, jotka muun muassa tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa:

- Luontoarvojen ja uhanalaisten lajien tilanne ja esiintymislajisuus täytyy tarkastaa myös jatkosuunnittelussa uudelleen maastaselvityksin ajantasaisen tiedon saamiseksi.
- Vantaanjoen (FI0100104) - Natura 2000 -alueesta tulee laatia luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arvio suunnitelman tarkentuessa (vaihtoehto 1).
- Aukkaiden ja eläimistön kulkuyhteydet otetaan huomioon alikulkujen jatkosuunnittelussa aluevaraussuunnitelmavaihetta tarkemmin.
- Vesirumpujen ja siltojen mitoituksessa otetaan huomioon myös vesieliöstön ja sammakkoeläinten sekä pienempien nisäkkäiden liikkuminen.
- Kantaverkon voimajohdot ja niiden korkeus- ja etäisyysvaatimukset erilaisiin rakenteisiin täytyy tarkentaa.
- Tarkat johto- ja laitesiertotarpeet täytyy määritellä.
- Asemakaavan laatimistarpeet selvitetään tiesuunnitelmavaiheessa.
- Meluntorjunta suunnitellaan tarkemmin tiesuunnitelman ja sen melulaskentojen pohjalta. Liikenteen ja muiden melulähteiden yhteisvaikutus melutasoihin asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla on tarpeen tarkastella jatkosuunnittelussa.
- Tehdään museoviranomaisten edellyttämät tutkimukset ja lisäinventoinnit muinaisjäännösten kohdilla. Muinaismuistokohteet merkitään maastoon ja suojataan tarpeen mukaan. Tarvittaessa laaditaan käyttö- ja hoitosuunnitelma yhdessä museoviranomaisten kanssa.
- Arvioidaan pilaantuneiden maiden kunnostuksen tarve ja laaditaan kunnostusluvat.
- Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA), ehdotukset haittojen lieventämisestä (esimerkiksi tilusjärjestelyt, yksityistiejärjestelyt) on otettava huomioon ja toimenpiteet suunniteltava tarkemmin tiesuunnitteluvaiheessa.
- Talousvesikaivot kartoitetaan hydrogeologisen tarkastelun perusteella noin 300 metrin etäisyydeltä uudelta tielinjalta. Kartoitus tehdään tie- tai rakennussuunni-

telmavaiheessa. Talusvesikaivot huomioidaan myös hankkeen ympäristötarkkailussa.

- Pohjaveden suojausten tarve ja laajuus määritellään tie-suunnitelmavaiheessa etenkin Päijännetunnelin kohdalla.
- Jatkosuunnittelussa voidaan tutkia valittavan vaihtoehdon vaikutusalueella olevien herkkien vesistöjen läheisyydessä tien rakentamisvaiheeseen tai pysyväksi rakenteeksi esimerkiksi suljettavissa olevia saostus-/viivytysaltaita.
- Rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia vesistöihin voidaan hillitä viivyttämällä valumavesiä rakennusaikana laskeuttamalla tai johtamalla niitä kosteikkojen kautta.
- Hulevedet käsitellään luonnonmukaisena osana ympäristösuunnitelmaa. Hulevesisuunnittelussa huomioidaan direktiivilajien esiintymät ja Kiilan kiertotalousalueen hulevesisuunnitelma.
- Tien linjauksen ja tasauksen suunnittelua on tarkennettava myös suhteessa hankkeen massatalouteen huomioiden rakentamisvaiheet. Tavoitteena on, että tien rakentamiseen tarvittavat maa- ja kalliomassat saataisiin mahdollisimman kattavasti rakentamiskäytävästä.

## 17.4 Ehdotus seurantaohjelmaksi

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä edellyttää, että tienpitoviranomainen seuraa järjestelmällisesti, miten tiehankkeen arvioidut ja muut vaikutukset ovat toteutuneet ja käyttää hyväksi seurannan tuloksia hankkeiden vaikutusarviointissa ja suunnitteluratkaisujen valinnassa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on YVA-lain mukaan esitettävä ehdotus haitallisten ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.

YVA-selostuksessa on tarkasteltu alustavasti seurantaohjelman tarvetta. Seurannan kohteeksi valikoidaan yleensä asioita, joihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tai ilmenee vaikutuksia, joiden kohdalla ollaan epävarmoja vaikutusten suuruudesta. Seurannan tavoite on selvittää, kuinka seurattavan asian tilanne kehittyä ja kuinka arvioidut vaikutukset toteutuvat. Seurantaohjelma tarkentuu, kun tien suunnitteluprosessi etenee yleissuunnitelman ja edelleen tiesuunnitelman tarkkuuteen. Tarkan seurantaohjelman laatiminen kuuluu tiesuunnitelmavaiheeseen.

Tässä hankkeessa on tunnistettu keskeiset seurantaraportit:

- Melutilannetta on hyvä seurata ennen ja jälkeen hankkeen toteutuksen. Menetelmänä ovat melumittaukset, joiden tuloksilla tarkennetaan melumallinnuksen tietoa ja selvitetään, kuinka meluntorjunta toimii.
- Tiesuunnitelmavaiheessa alueelle asennetaan pohjaveden havaintoputkia pohjavesihallinnan ja mahdollisten pohjavesivaikutusten kannalta tärkeille kohteille. Erityisesti kiinnitetään huomiota Mätäksen pohjavesialueen, Päijännetunnelin ylityskohdan sekä hankkeen vaikutusalueella olevien talusvesikaivojen tarkkailuun. Tarkkailun sisältyy pohjaveden määrän ja laadun tarkkailu.
- Talusvesikaivot kartoitetaan Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti tie- tai rakennussuunnitelmavaiheessa noin 300 metrin säteellä tielinjauksesta. Kartoituksen perusteella valitaan tarkkailtavat kohteet. Kartoituksen yhteydessä täytetään kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjavedenpinnan tasot ja tehdään vedenlaatumääritykset.
- Vantaanjoen ja Tuusulanjoen osalta tehdään rakentamisen aikaista vedenlaadun tarkkailua lupapäätöksen määräysten mukaisesti (vain vaihtoehto 1).
- Pintavesiä tarkkaillaan kohteissa, joissa voimakasta maan muokkausta ja rakentamista tapahtuu lähellä (määritellään tapauskohtaisesti) herkkää tai muuten merkittävää pintavesistöä ja joihin rakentamisen alueelta pääsee valumaan hulevesiä. Nämä kohteet yksilöidään tarkemmissa suunnitteluvaiheissa valitun vaihtoehdon ollessa tiedossa.
- Valittavan vaihtoehdon läheisyydessä (100–300 metriä) pohjavesilähteiden kunto tarkastetaan, valokuvataan ja ylivirtaus mitataan ennen rakentamista.
- Pohja- ja pintavesitarkkailu aloitetaan vuoden sisällä ennen rakentamisen aloittamista ja sitä jatketaan koko rakentamisen ajan. Lisäksi rakennustöiden valmistumisen jälkeen toteutetaan jälkiseuranta.
- Liito-oravatilannetta seurataan tiesuunnitelmavaiheen lähestyessä. Käytännössä seuranta toteutetaan toistuvasti inventoinnein. Seurannalla saadaan tietoa liito-oravien elinalueilla tapahtuneista muutoksista. Liito-oravan uudet sukupolvet siirtyvät uusille alueille vuosittain.
- Myös muita asioita voidaan sisällyttää seurantasuunnitelmaan (esimerkiksi maisema, maankäyttö), mutta niiden seurantamenetelmät eivät ole vakiintuneita.

## 17.5 Jatkosuunnittelun aikataulu

Arviointiselostuksesta saadun yhteysviranomaisen perustellun päätelmän jälkeen hankkeesta vastaava ja kunnat tekevät päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta syksyllä 2020. Tämän perusteella laaditaan alueen kaavoituksen taustamateriaaliksi aluevaraussuunnitelma ja sen jälkeen viimeistellään hankkeen mahdollistavat kaavoitustyöt.

Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakennussuunnitelma. Suunnitteluratkaisu toimii myös kuntien tulevan maankäytön suunnittelun lähtökohdaksi. Tiesuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty.

MAL 2019 -suunnitelman mukaan Kehä IV:n suunnitteluvalmiutta edistetään vuoteen 2030 mennessä ja se voidaan toteuttaa vaiheittain maankäytön niin edellyttäessä. Alkuvuodesta 2020 tuli esille, että tiesuunnitelman laatimiselle voisi olla mahdollisuus saada rahoitusta jo 2020-luvun alkupuolella.

Hankkeen toteuttaminen ei ole Väyläviraston tai Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen toteuttamishankkeissa. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin ja aluevaraussuunnittelun tavoitteena on muodostaa mahdolliset vaihteelliset toimenpiteet tieosuu- den kehittämiseksi kohti tavoitetilaa. Suunnitteluvaiheiden nostaminen lisää mahdollisuuksia saada hanke esimerkiksi sisältyväksi toteuttamishankkeeksi valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan.

### **Myös jatkosuunnittelussa ympäristöarvoja selvitetään ja haittoja lievennetään**

*Maanteiden suunnitteluprosessissa suunnitelma tarkentuu vaiheittain ja kussakin vaiheessa vaikutusten arviointi ja vuoropuhelun sisältö vastaa suunnitelmataarkkuutta. Aluevaraussuunnitelma on yleissuunnittelua, jossa linjauksen tai sen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset voidaan arvioida yleissuunnittelutarkkuudella. Aluevaraussuunnitelman perustella linjaus voidaan osoittaa yleiskaavoissa ja Focus-alueen osalta asemakaavassa.*

*Monet YVA-menettelyssä esiin nousseet asiat otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa, jolloin ratkaistaan suunnitelman tarkemmat yksityiskohdat. Aluevaraussuunnitelmasta edetään tiesuunnitteluun, jossa väylän paikka tarkentuu ja suunnitelmavaihe si- too tien paikalleen. Tiesuunnitteluun kuuluu oma vaikutusten arviointi ja sitä tukevat tarvittavat selvitykset. Tiesuunnitelman yhteydessä tehtävät luontoselvitykset ovat tarpeellisia jo siksi, että luonnonympäristöä koskeva tieto vanhenee nopeasti esimerkiksi huomion arvoisten lajien suhteen. Väylän toteuttamisen ajankohta ei ole tiedossa ja tiesuunnitelmaan etenemiseen menee todennäköisesti vuosia.*

*Tiesuunnitelmassa linjausta voidaan tarkentaa ottaen huomioon maankäytön reunaehdot. Monet haittojen lieventämistoimenpiteet suunnitellaan ja ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Niihin kuuluvat tässä hankkeessa tärkeät ekologisten yhteyksien ja huomi-onarvoisten luontoarvojen turvaaminen sekä meluntorjunta. Monet selvitykset kannattaa tai on mahdollista järkevästi toteuttaa vasta tiesuunnitelmavaiheessa suunnittelutarkkuudesta johtuen. Esim. Vantaanjoen Natura-alueen suojeluperusteena olevien vuollejoki-simpukoiden selvittäminen sukeltamalla kannattaa tehdä tiesuunnitelmavaiheessa, kun siltaratkaisu on selvillä. Tiesuunnitelmaan kuuluu myös luonnonsuojelulain mukainen 65 § Natura-arviointi.*



## 18 Lähteet, lisätiedot ja kirjallisuus

**Lähdeluetteloon lisätty linkkejä, jotta lukija voi tutustua alkuperäisaineistoon. HUOM! Linkit voivat vanhentua ja muuttua toimimattomiksi ajan myötä.**

Ahro, J., Hirvonen, A., Koski, K., Pakkanen, H., Söyrink, R. 2016. Maisema, opas arvokkaiden maisema-alueiden maankäytön suunnitteluun. Etelä-Suomen Maa- ja kotitalousnaisten MKN maisemapalvelut. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.maajakotitalousnaiset.fi/sites/default/files/attachment/maisemaopas\\_korjattu\\_2018\\_pieni.pdf](https://www.maajakotitalousnaiset.fi/sites/default/files/attachment/maisemaopas_korjattu_2018_pieni.pdf)

Ellermaa, M. 2010. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa, 4/2010–1/2011, 140-172. Saatavilla osoitteesta: <https://www.tringa.fi/wp-content/uploads/2010/05/maali.pdf>

Finlex 2020. <https://www.finlex.fi> (oikeusministeriön omistama oikeudellisen aineiston Internet-palvelu).

Heikkinen, J., Ketoja, E., Nuutinen, V., Regina, K. 2013. Declining trend of carbon in Finnish cropland soils in 1974–2009. Global Change Biology, 19(2013), 1456-1469.

Helsingin seudun kunnat 2015. Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL 2019-suunnitelma. Saatavilla osoitteesta: [https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/mal2019\\_suunnitelmaraportti\\_27052019.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/mal2019_suunnitelmaraportti_27052019.pdf)

HSY 2018. Pääkaupunkiseudun kasviuonekaasupäästöt-artikkeli. Saatavilla osoitteesta: <https://www.hsy.fi/fi/asiantuntijalle/ilmastonmuutos/hillinta/seuranta/Sivut/Paastot.aspx>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A., Liukko, U-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus 2019. Punainen kirja. Saatavilla osoitteesta: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/299501>

Kalliola Reino 1973. Suomen kasvimaantiede.

Kolari, P. 2010. Carbon balance and component CO<sub>2</sub> fluxes in boreal Scots pine stands. Dissertationes Forestales 99.

Lemminkäinen Infra Oy 2017. Kiilan kiertotalouskeskus, ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ymparisto.fi/KiilankiertotalouskeskusYVA>

Liikenne- ja viestintäministeriö 2018. Liikenteen Ilmastopolitiikan väliraportti.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2018. Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045 – Liikenteen ilmastopolitiikan työryhmän loppuraportti. Saatavilla osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161210>

Luonnonvarakeskus 2019. Kala- ja riistatilastot.

Luonnonvarakeskus 2019. Käytössä oleva maatalousmaa 2018-artikkeli. Saatavilla osoitteesta: [https://stat.luke.fi/k%C3%A4yt%C3%B6ss%C3%A4-oleva-maatalousmaa-2018\\_fi-0](https://stat.luke.fi/k%C3%A4yt%C3%B6ss%C3%A4-oleva-maatalousmaa-2018_fi-0)

Luonnonvarakeskus 2020. Hakkuukertymä ja puuston poistuma-artikkeli. Saatavilla osoitteesta: <https://stat.luke.fi/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma>

Luonnonvarakeskus 2020. Suomen metsätilastot 2019.

Morenia Oy, Lemminkäinen Infra Oy, Finavia 2009. Focus-alueen maa-ainestenoton YVA-menettely. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/24462.pdf](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/24462.pdf)

Museovirasto 2019. Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY). Saatavilla osoitteesta: [http://www.rky.fi/read/asp/r\\_default.aspx](http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx)

Nurmijärven kunta 2016. Klaukkalan osayleiskaava (KV 27.1.2016).

Ramboll Finland Oy 2019. Vantaan yleiskaava 2020, yleiskaavaluonnoksen luontovaikutusten arviointi. Vantaan kaupunki. 66 s.

Rantalainen, S. 2004. Luonnonsuojeluselvytys YK0019. Vantaan kaupunki, ympäristökeskus. 21 s.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyypin uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. Saatavilla osoitteista:

<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37930> sekä <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37932>

Suomen ympäristökeskus 2015. Suomen ympäristökeskus. Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa (IMPERIA).

Södermann, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Saatavilla osoitteesta: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41709>

Talvitie, J. 2018. 100 vuotta kaavoitusta - muuttuva maankäyttö. KAKS – Kunnallisan alan kehittämissäätiö. Saatavilla osoitteesta: <https://kaks.fi/julkaisut/17697-2/>

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Raja-särkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Saatavilla osoitteesta: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/159435>

Tielaitos Uudenmaan tiepiiri 1996. Yleissuunnitelma: Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie.

Tielaitos Uudenmaan tiepiiri 1996. YVA-menettely: Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie.

Tilastokeskus 2018. Henkilöautolla ajettiin edellisvuosien lailla - maanteiden tavarankuljetukset tehostuivat-artikkeli. Lainaous helmikuu 2020. Saatavilla osoitteesta: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/henkilöautoilla-ajettiin-edellisvuosien-lailla-maanteiden-tavarankuljetukset-tehostuivat/>

Tilastokeskus 2019. Suomen kasviuonekaasupäästöt 1990-2018. Saatavilla osoitteesta: [http://tilastokeskus.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp\\_kahup\\_1990-2018\\_2019\\_19740\\_net.pdf](http://tilastokeskus.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2018_2019_19740_net.pdf)

Traficom 2019. Liikennejärjestelmän nykytila ja toimintaympäristön muutokset. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 22/2019 (Luonnos). Saatavilla osoitteesta:

[https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Liikennej%C3%A4rjestelm%C3%A4n%20nykytila%20ja%20toimintaymp%C3%A4rist%C3%B6n%20muutokset\\_raportti.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Liikennej%C3%A4rjestelm%C3%A4n%20nykytila%20ja%20toimintaymp%C3%A4rist%C3%B6n%20muutokset_raportti.pdf)

Tulkki, K. & Vehmas, A. 2007. Osallistuminen yleis- ja asemakaavoituksessa. Ympäristöministeriö. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2007. Saatavilla osoitteesta: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41516>

Tuomenvirta H., Haavisto R., Hildén M., Lanki T., Luhtala S., Meriläinen P., Mäkinen K., Parjanne A., Peltonen-Sainio P., Pilli-Sihvola K., Pöyry J., Sorvali J. & Veijalainen N. 2018. Sää- ja ilmatoriskeit Suomessa – Kansallinen arvio. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2018. Valtioneuvoston kanslia. Saatavilla osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161015>

Tuusulan kunta 1988. Tuusulan yleiskaava 2010 (KV 15.5.1989).

Tuusulan kunta 1996. Ruotsinkylä-Myllykylä osayleiskaava (KV 4.3.2006).

Tuusulan kunta 1998. Nahkela-Siippo-Rusutjärvi-osayleiskaava (KV 22.6.1998).

Tuusulan kunta 2007. Focuksen alueen luontoselvitykset. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/24461.pdf](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/24461.pdf)

Tuusulan kunta 2013. Kehä IV aluevarausuunnitelma Myllykyläntie–Tuusulanväylä.

Tuusulan kunta 2013. Kiviaineksen otto ja ylijäämämaiden vastaanotto Västerskogin tilalla, ympäristövaikutusten arviointiselostus. Saatavilla osoitteesta:

<https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BE1CF7F64-9AF6-4CD6-BEA0-6FDAE21978CC%7D/44003>

Tuusulan kunta 2014. Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaava (KV 31.3.2014).

Tuusulan kunta 2014. Tuusulan viheraluestrategia (luonnos).

Tuusulan kunta 2015. FOCUS-osayleiskaava (KV 16.3.2015).

Tuusulan kunta 2015. Tuusulan osayleiskaava-alueiden luontoselvitykset 2013 ja 2014. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/31527.pdf?name=Ruotsinkyla-Myllykyla\\_ja\\_Focus-alueen\\_luontoselvitys\\_2013\\_lowres](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/31527.pdf?name=Ruotsinkyla-Myllykyla_ja_Focus-alueen_luontoselvitys_2013_lowres)

Tuusulan kunta 2016. Focuksen alueen luontoselvitys 2016.

Tuusulan kunta 2017. Tuusulan ekosysteemipalvelut -raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/30907.pdf?name=Tuusulan\\_ekosysteemipalvelut\\_Raportti\\_30\\_05\\_17](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/30907.pdf?name=Tuusulan_ekosysteemipalvelut_Raportti_30_05_17)

Tuusulan kunta 2017. Tuusulanjoki – Kulttuurimaisema ja rakennuskanta. Yleiskaavan 2040 taustaselvitys.

Tuusulan kunta 2017. Tuusulanjoki – Kulttuurimaisema ja rakennuskanta. Yleiskaavan 2040 taustaselvitys.

Tuusulan kunta 2018. FOCUS-alueen kaupallinen selvitys ja liikenneverkkotarkastelu 27.6.2018.

Tuusulan kunta 2019. Kehä IV asemakaava nro 3579, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Tuusulan kunta 2019. Luontoselvitykset Tuusulan Ruotsinkylässä (Kehä IV, Västerskog) vuonna 2018. Raporttiluonnos.

Tuusulan kunta 2019. Lövkullan tilan lepakkoselvitys.

Tuusulan kunta 2019. Tuusulan yleiskaava 2040 (ehdotus).

Työ- ja elinkeinoministeriö 2017. Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030.

Saatavilla osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79189>

Uudenmaan liitto 1996. Helsingin seudun seutukaava. Taajama-alueet, liikenneväylät ja -alueet (YM 18.6.1996).

Uudenmaan liitto 2006. Uudenmaan maakuntakaava 2006 (YM 8.11.2006).

Uudenmaan liitto 2010. Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava (YM 22.6.2010).

Uudenmaan liitto 2012. Uudenmaan 3. vaihemaakuntakaava (YM 14.12.2012)

Uudenmaan liitto 2014. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava (YM 30.10.2014)

Uudenmaan liitto 2017. Luonnonsuojelualueiden kohdetiedot, Uudenmaan maakuntakaavan liiteaineisto 1. Saatavilla

osoitteesta: [https://www.uudenmaanliitto.fi/files/24151/UUSIMAA-KAAVA\\_Liiteaineisto\\_2\\_Suojelualueiden\\_kohdekuvaukset.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/24151/UUSIMAA-KAAVA_Liiteaineisto_2_Suojelualueiden_kohdekuvaukset.pdf)

Uudenmaan liitto 2017. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava (Maakuntavaltuusto 24.5.2017).

Uudenmaan liitto 2018. Vantaan luontokohteiden maakunnallisen arvon määrittely LAKU-kriteerein Uusimaa-kaavaa

varten – Osa II. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/23400/Luontoselvityskohteiden\\_maakunnallinen\\_arvo.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/23400/Luontoselvityskohteiden_maakunnallinen_arvo.pdf)

Uudenmaan liitto 2019. Uusimaa-kaava 2050 (kaavaehdotus).

Uudenmaan liitto/Helsingin yliopisto 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot-selvitys.

Uudenmaan tiepiiri, Ilmailulaitos Vantaan kaupunki 1992. Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristön tieverkkoselvitys.

Valovirta, I. 2008: Vantaanjoen Natura-alueen vuollejokisimpukkainventointi 2004–2007. Luonnontieteellinen

keskusmuseo, Eläinmuseo & Maailman Luonnon Säätiö (Suomen WWF). 48 s.

Vantaan kaupunki 1995. Vantaan yleiskaava (YM 26.1.1996).

Vantaan kaupunki 2003. Maankäytön kehityskuva.

Vantaan kaupunki 2006. Vantaan luonnonmuistomerkit-raportti. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119016\\_vantaan\\_luonnonmuistomerkit\\_2006.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119016_vantaan_luonnonmuistomerkit_2006.pdf)

Vantaan kaupunki 2007. Luonnonsuojeluselvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118797\\_kaupsu\\_Luonnonsuojelualueet\\_nettiin.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118797_kaupsu_Luonnonsuojelualueet_nettiin.pdf)

Vantaan kaupunki 2007. Vantaan yleiskaava (KV 17.12.2007).

Vantaan kaupunki 2009. Vantaan pienvesiselvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119028\\_vantaan\\_pienvesiselvitys\\_2009.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119028_vantaan_pienvesiselvitys_2009.pdf)

Vantaan kaupunki 2011. Luoteis-Vantaan maankäyttöselvitys YK0034.

Vantaan kaupunki 2011. Vantaan virtavesiselvitys 2010–2011. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029\\_vantaanvirtavesiselvitys\\_2010-2011.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029_vantaanvirtavesiselvitys_2010-2011.pdf)

Vantaan kaupunki 2013. Kalliosinisiiven elinympäristöjen selvitys Pohjois-Vantaalla vuonna 2012.

Vantaan kaupunki 2013. Metsäiset yhteydet Vantaalla-raportti. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119015\\_metsaiset\\_yhteydet\\_vantaalla.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119015_metsaiset_yhteydet_vantaalla.pdf)

Vantaan kaupunki 2014. Vantaan luonnonsuojelualueet-selvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896\\_luonnonsuojelualueet.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896_luonnonsuojelualueet.pdf)

Vantaan kaupunki 2015. Esisuunnitelman laatiminen maantie 152 pohjoiselle linjaukselle välillä Hämeenlinnanväylä–Myllykyläntie.

Vantaan kaupunki 2015. Vantaan petolinnut 2015 -selvitys.

Vantaan kaupunki 2015. Vantaan pienvesien tutkimusraportti 2015. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/120525\\_pienvesien\\_tutkimusraportti.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/120525_pienvesien_tutkimusraportti.pdf)

Vantaan kaupunki 2016. Suunnittelalueen kääpä- ja metsäselvitykset.

Vantaan kaupunki 2017. Vantaan viherrakenneselvitys. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957\\_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf)

Vantaan kaupunki 2018. Kiilan hule- ja pohjavesiselvitys.

Vantaan kaupunki 2018. Kiilan, Kesäkylän, Seutulan kaatopaikan ja Lavangon asemakaava-aineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Luoteis-Vantaan liito-oravaselvitys 2017–2018, väliraportti.

Vantaan kaupunki 2018. Pirttirannan asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Vantaan kaupunki 2018. Selvitys Vantaan ekologisista yhteyksistä. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/141790\\_Selvitys\\_Vantaan\\_ekologisista\\_yhteyksista.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/141790_Selvitys_Vantaan_ekologisista_yhteyksista.pdf)

Vantaan kaupunki 2018. Soita Riipilässä-kohdeinventointi.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan lahokaviosammalkartoitus 2017.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan viitasammakkokartoitus 2018. Saatavilla osoitteesta:

[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/145008\\_web\\_viitasammakkokartoitus\\_vaaka.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/145008_web_viitasammakkokartoitus_vaaka.pdf)

Vantaan kaupunki 2019. YLEISKAAVA 2020 (YK0048) Ilmastovaikutusten arviointi.

Vantaan kaupunki 2020. Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojeleusuunnitelma. Saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/150008\\_lahokaviosammal\\_vantaalla\\_esiintymisselvitys\\_ja\\_suojeleusuunnitelma.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/150008_lahokaviosammal_vantaalla_esiintymisselvitys_ja_suojeleusuunnitelma.pdf)

Vantaan kaupunki 2020. Vantaan yleiskaavan 2020 alustava ehdotus (Kaupunginhallituksen 23.3.2020 aineisto).

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry 2017. Mätäkiven pohjavesialueen suojeleusuunnitelma, päivitys 2017. Raportti 20/2017.

Vekko 2018. Massaholmin suojavallin suunnitelmat.

VTT 2018. LIISA 2018 laskentajärjestelmä, VTT.

Väre, S., Huhta, M., Martin, A. 2003. Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. Tiehallinnon selvityksiä 36/2003. 130 s. Saatavilla osoitteesta: <https://julkaisut.vayla.fi/pdf/3200824-velaintenkulkujarjtieal.pdf>

Ympäristöministeriö 2007. MELUTTA -hankkeen loppuraportti. Ympäristöministeriön raportteja 20/2007.

Ympäristöministeriö 2015. Ilmanlaatua koskeva sääntely. Saatavilla osoitteesta: [http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmansuojelu/Ilmansuojelun\\_rajat\\_ja\\_ohjeavot](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Ilmasto_ja_ilma/Ilmansuojelu/Ilmansuojelun_rajat_ja_ohjeavot)

Ympäristöministeriö 2017. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Saatavilla osoitteesta: [http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Maankayton\\_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset\\_alueidenkayttotavoitteet](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet)

Ympäristöministeriö 2017. Kansallinen ilmasto- ja energiastategia.

Ympäristöministeriö 2017. Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030 – Kohti ilmastoviisasta arkea. Ympäristöministeriön raportteja 21/2017. Saatavilla osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80703>

YTV 2003. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman PLJ 2002.

YTV 2007. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman PLJ 2007.

Luonnonvarakeskus 2020. Avoimet paikkatietoaineistot. <http://kartta.luke.fi/>

Maanmittauslaitos 2020. Avoimet kartta-aineistot. <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Metsäkeskus 2019. Erityisen arvokkaat elinympäristökuviot.

Museovirasto 2019. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-paikkatietoaineistot>

Uudenmaan liitto 2020. Avoimet paikkatietoaineistot ja rajapinnat. [https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/kaavakartat\\_ja\\_paikkatieto/lataamo\\_ja\\_rajapintapalvelut](https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/kaavakartat_ja_paikkatieto/lataamo_ja_rajapintapalvelut)

SYKE 2019. Avoimet paikkatietoaineistot ja rajapinnat [https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim\\_tieto/Paikkatietoaineistot](https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Paikkatietoaineistot)

Suomen ympäristökeskus / ELY-keskukset 2019. Suomen ympäristökeskus avoin paikkatieto. [https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim\\_tieto/Paikkatietoaineistot](https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Paikkatietoaineistot)

Tuusulan kunta 2007. Tuusulan luontoaineistoja-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2013. Faunatica-luontoselvityksen paikkatietoaineistot.

Tuusulan kunta 2018. Asemakaavat-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2018. Rakennusperintökohteet-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2018. Aluevaraukset ja katuverkko-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2018. Ote Tuusulan johtokartasta Ruotsinkylän alueelta.

Tuusulan kunta 2018. Pohjakuviot-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2019. Luontoselvitykset Tuusulan Ruotsinkylässä (Kehä IV, Västerskog) vuonna 2018-paikkatietoaineisto.

Tuusulan kunta 2020. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. [https://www.tuusula.fi/sivu.tml?sivu\\_id=1551](https://www.tuusula.fi/sivu.tml?sivu_id=1551)

Vantaan kaupunki 2007. Vantaan yleiskaavan paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2015. Vantaan petolinnut-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2016. Vantaan laserkeilauksen pistepilvi.

Vantaan kaupunki 2018. Viheraluetietokannat-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Elinympäristöt-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Johtokartta 1:500.

Vantaan kaupunki 2018. Josvaholmin harsosammal-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Kiinteistökartta.

Vantaan kaupunki 2018. Maalajikartat 1:2000 ja 1:10 000 mittakaavoilla.

Vantaan kaupunki 2018. Rakennusperintökohteet-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan kantakartta.

Vantaan kaupunki 2018. Vantaan luontotietoja-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2018. Viheraluetietokannat-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2019. Lahokaviosammalen suojeleusuunnitelman paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2019. Luoteis-Vantaan liito-orava-aineisto-paikkatietoaineisto.

Vantaan kaupunki 2020. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. [https://www.vantaa.fi/hallinto\\_ja\\_talous/tietoa\\_vantaasta/avoim\\_data](https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/tietoa_vantaasta/avoim_data)

### Keskeiset kaava-aineistot

Tuusulan kunnan kaava on pääosin saatavilla osoitteesta: <https://www.tuusula.fi>

Vantaan kaupungin kaava-aineistot on pääosin saatavilla osoitteesta: [https://www.vantaa.fi/asuminen\\_ja\\_ymparisto/kaavoitus\\_ja\\_maankaytto](https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/kaavoitus_ja_maankaytto)

Uudenmaan liiton kaava-aineistot on pääosin saatavilla osoitteesta: <https://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu>

### Kartat ja paikkatieto

ESRI Arcgis Online 2019, 2020. <https://www.arcgis.com>

Finavia 2018. Helsinki-Vantaan kiitoteiden jatkevaraukset sisältävät estepinnat.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2019. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu. <http://www.gtk.fi/tietopalvelut/karttapalvelut>

Helsingin seudun seutukartta. Helsingin kaupunkiympäristön toimiala / Kaupunkimittauspalvelut yhdessä HSY:n ja alueen muiden kuntien mittausorganisaatioiden kanssa 2019, 2020 <https://kartta.hel.fi/ws/geoserver/avoindata/wfs>

Jyväskylän yliopisto 2018. LIPAS liikuntapaikat. <https://www.jyu.fi/sport/fi/yhteistyo/lipas-liikuntapaikat.fi>

# 19 Pätevydet

## Konsultin työryhmä ja asiantuntijoiden pätevydet

YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sen käytössä on riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Sitowisen työryhmän henkilöt ovat olleet laatimassa lukuisia vastaavia YVA- ja yleissuunnitelmia. Jokaiselle vaikutusten arvioinnin pääalueelle on nimetty vastuuhenkilöt. Konsultin työtapaan kuuluu kuitenkin

myös se, että vaikutusten arviointia tehdään ryhmätyönä tuoden arviointiin monitieteistä näkökulmaa ja kokonaisuu- den hahmottamista sekä keskinäistä laadunvarmistusta ristiintarkistusten ja keskustelun kautta. Työryhmän ulko- puolisenä laadunvarmistajana on toiminut YVA-ohjelma- vaiheessa FM Lauri Erävuori.

Vastuualue / Osallistuminen vaikutusten arviointiin	Esittely
<b>YVA-menettelyn vastuu</b> <b>Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen</b> <b>Vaikutukset ihmisten elinoloihin</b>	<b>Taina Klinga, FM 2001 (maantiede)</b> Klingalla on yli 15 vuoden kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana monissa päätiehankkeissa vaihtelevissa rooleissa osallistuen mm. projektien johtoon, vuorovaikutukseen, maankäytön ja liikenteen ratkaisujen yhteensovittamiseen. Hän on ollut YVA-vastuuhenkilönä tai projektikoordinaattorina monissa YVA-menettelyssä. Klinga on vastannut kymmenissä väylä- ja muissa infrahankkeissa vaikutusten arvioinnista liittyen maankäyttöön sekä ihmisten elinoloihin.
<b>Hankkeen projektipäällikkö</b> <b>Rakentamisen aikaiset vaikutukset</b> <b>Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön</b>	<b>Rauno Tuominen, insinööri 1987 (yhdyskuntateknikka)</b> Tuomisella on yli 30 vuoden kokemus väylähankkeiden esi-, yleis- ja tiesuunnittelusta. Hänen vastuualueenaan on ollut projektin johdon sekä tie- ja liikennesuunnittelun ja liikenteellisten vaikutusarvioiden lisäksi myös ympäristövaikutusten arviointimenettely, liikenteelliset vaikutukset, tiedottaminen ja vuorovaikutus.
<b>Melu ja ilmanlaatu</b> <b>Vaikutukset ihmisten elinoloihin</b>	<b>Siru Parviainen, TkK 2012 (geoinformatiikka)</b> Parviaisella on yli 10 vuoden kokemus meluun liittyvistä selvityksistä eri maankäytön suunnittelun tasoilla. Melun lisäksi Parviaisella on kokemusta ilmalaatu- ja tärinävaikutusten arvioinnista sekä paikkatietomenetelmistä.
<b>Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen</b>	<b>Jaakko Kullberg, FM (biologia)</b> Kullbergilla on asiantuntemusta seuraavista osa-alueista: ekologia, eläintiede, kasvitiede, hydrobiologia/ ympäristöselvitykset, uhanalaisen lajiston huomioonottaminen rakentamisessa, väylähankkeissa ja maisemasuunnittelussa (10 vuoden ajan), lajien uhanalaisuus, biodiversiteetti, ilmastonmuutos, paahdeympäristöt ja vieraslajit. Lajintuntemus kattaa perhoset, kovakuoriaiset, hyönteiset, linnut, nisäkkäät ja ruohovartistiset kasvit.
<b>Vaikutukset ilmastoon</b>	<b>Tiina Ronkainen, FT 2015 (ympäristötieteet)</b> Ronkaisella on laaja osaaminen ilmastonmuutoksen mekanismeista ja vaikutuksista luontoon ja ihmisiin. Ronkainen tarkasteli väitöskirjassaan ilmastonmuutoksen vaikutuksia ympäristöön ja on ollut mukana projekteissa, joissa on kartoitettu toimenpiteitä ja välineitä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Ronkainen on toteuttanut myös useita vuorovaikutteisia hankkeita, joissa on tarkasteltu erilaisten toimenpiteiden vaikutuksia ihmisiin.
<b>Vaikutukset pintavesiin</b>	<b>Sanna Eronen FM 2008 (vesistöekologia)</b> Eronen on pintavesiin erikoistunut asiantuntija. Eronen on toiminut pääosin pinta-, hule- ja pohjavesiin liittyvien selvitysten, vaikutustenarvioiden ja tarkkailuprojektien asiantuntijana kymmenen vuoden ajan. Lisäksi Eronen on laatinut useita erityyppisten hankkeiden vesilain mukaisia lupahakemuksia ja toiminut projektipäällikkönä lukuisissa vesistö tarkkailuprojekteissa.

Vastuualue / Osallistuminen vaikutusten arviointiin	Esittely
<b>Vaikutukset pohjavesiin</b> <b>Vaikutukset maa- ja kallioperään</b>	<b>Tiina Vaittinen, FM 2015 (hydro- ja ympäristögeologia)</b> Vaittisella on laaja kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana useissa YVA-hankkeissa vastaamassa vaikutusarvioinnista pinta- ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään, pilaantuneisiin maihin sekä luonnonvarojen käyttöön. Vaittinen on myös toiminut projektipäällikkönä monissa pinta- ja pohjavesien vaikutustarkkailuun, pilaantuneisiin maa-alueisiin, sulfaattimaihin sekä pohjavesitutkimuksiin liittyvissä projekteissa.
<b>Vaikutukset maisemaa ja kulttuuriympäristöön</b>	<b>Marja Oittinen, maisema-arkkitehti 1990</b> Oittisella on yli 25 vuoden kokemus infrasuunnitteluhankkeista aina esiselvityksistä toteutussuunnitteluun. Suunnittelun ohella hän on laatinut kaavoitukseen liittyviä selvityksiä, vaikutusten arviointeja ja ohjeita. Viime vuosina hän on toiminut projektipäällikkönä useissa pääkaupunkiseudun monialaisissa aluehankkeissa, joissa vaikutuksia on arvioitu kaavatasosta toteutukseen saakka. Hän on toiminut maisemasuunnittelun tekniikkavastaavana lukuisissa tie-, rata- ja raidehankkeissa työuransa aikana.
<b>Liikenne</b>	<b>Miikka Niinikoski, diplomi-insinööri 2001 (tietekniikka)</b> Niinikoskella on noin 20 vuoden kokemus liikenteen mallintamisesta makrotason liikenne-ennusteista liikenteen mikrosimulointiin. Niinikoski on vastannut useiden seudullisten liikennemallijärjestelmien laatimisesta sekä erilaisten maankäyttö- ja liikenneverkkohankkeiden liikenne-ennusteiden laatimisesta. Niinikoskella on kokemusta lukuisien yleis- ja tiesuunnitelmatasoisten tiehankkeiden liikenteellisten vaikutusten arvioinnista ja hän on vastannut viime vuosina useista Keski-Uudenmaan poikittaisten liikenneyhteyksien kehittämiseen liittyneistä liikenne-ennusteista ja verkollisista tarkasteluista.
<b>Projektisihteeri</b> <b>Paikkatietoasiantuntija</b>	<b>Antti Kinnunen, FM 2020 (luonnonmaantiede)</b> Kinnusella on kolmen vuoden kokemus ympäristökonsultointialalla toimimisesta. Hän on työssään toiminut useiden laajamittaisten ympäristövaikutusten arviointi- ja seurantahankkeiden parissa sekä projektisihteerin että asiantuntijan rooleissa. Kinnusella on kokemusta erityisesti pintavesi- ja vesiluontovaikutusten arvioinnin ja seurannan sekä paikkatietoanalyysien saralta.

# Liitteet ja piirustukset

**Liite 1.** Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

**Liite 2.** Melukuvat

## Vaihtoehtojen yleiskartat

- 1 Yleiskartta VE 1, plv 400–4000
- 2 Yleiskartta VE 1, plv 4000–7500
- 3 Yleiskartta VE 1, plv 7500–11000
- 4 Yleiskartta VE 1, plv 11000–14000
- 5 Yleiskartta VE 0+, plv 0–3500



Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue  
PL 36  
00521 Helsinki

Arviointiohjelma saapunut 11.11.2019

## LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA UUDENMAAN ELY-KESKUKSEN (L) HANKKEESTA MAANTIE 152 VÄLILLÄ HÄMEENLINNANVÄYLÄ - TUUSULANVÄYLÄ

### 1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) Liikenne ja Infrastruktuuri -vastuualue (L-vastuualue) on saattanut vireille Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä – Tuusulanväylä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimittamalla Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle (Y-vastuualue) hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

#### Arviointiohjelma ja arviointiselostus

Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään.

Hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella arviointiselostuksen.

#### Hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen

Hankkeesta vastaava on Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa hankkeen yhteyshenkilö on Mari Ahonen. Arviointiohjelman on laatinut konsulttitoimenantona Sitowise Oy, jossa yhteyshenkilöinä ovat Taina Klinga ja Rauno Tuominen. YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, jossa yhteyshenkilönä on Annukka Engström.

Koska Uudenmaan ELY-keskus (L-vastuualue) vastaa hankkeen suunnittelusta, Uudenmaan ELY-keskus (Y-vastuualue) pyysi ympäristöministeriötä määräämään, mikä ELY-keskuksista toimii hankkeen yhteysviranomaisena (YVA-laki 252/2017, 10 §). Ympäristöministeriö määräsi Uudenmaan ELY-keskuksen Ympäristö- ja luonnonvarat -

vastuualueen toimimaan yhteysviranomaisena hankkeessa (VN/10363/2019).

### Hanketausta ja hankkeen kuvaus

Uudenmaan ELY-keskus (L-vastuualue), Vantaan kaupunki ja Tuusulan kunta laativat aluevarausuunnitelmaa maantien 152 toteuttamisesta. Hankkeen tavoitteena on muodostaa uusi maantietasoinen tieyhteys Hämeenlinnanväylän (vt3) ja Tuusulanväylän (kt45) välille. Työ liittyy kiinteästi käynnissä olevaan kaavoitukseen Vantaalla ja Tuusulassa.

Maantien 152 yhteyden suunnittelussa on ollut useita vaiheita sekä eritasoisia suunnitelmia ja selvityksiä. Yhteyden kehittämisen vaihtoehtoja on tutkittu vuonna 1996 päättyneessä YVA-menettelyssä "Maantien (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie. Vanhan YVA-menettelyn vaihtoehdot erosivat merkittävästi muissa myöhemmissä vaiheissa ja tässä YVA-menettelyssä tutkituista vaihtoehdoista.

### Hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tutkittavat hankevaihtoehdot on muodostettu edeltävien selvitysten, maankäytön tarpeiden ja hankkeelle asetettujen tavoitteiden perusteella. Myös ympäristöarvoista on saatu reunaehtoja suunnitteluun. Hankkeella on kaksi toteutusvaihtoehtoa, joista toinen sisältää kaksi alavaihtoehtoa. Lisäksi tutkitaan nollavaihtoehto.

Vaihtoehto 1 (VE1) sisältää uuden maantietasoisen väylän Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän välillä. Reunan alueella väylällä on vaihtoehtoiset linjaukset Reuna 1A ja Reuna 1B. Hämeenlinnanväylän ja Myllykyläntien välillä yhteys on kaksikaistainen yksiajoratainen sekaliikennetie ja Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä yhteys on nelikaistainen kaksiajoratainen sekaliikennetie. Päätien suunnittelunopeus on 80 km/h. Jalankulku- ja pyöräily tapahtuu omilla väylillään. Tiekäytävään muodostetaan jatkuva reitti.

Vaihtoehto 0+ (VE 0+) on pelkän Focus-alueen toteutus eli vaihtoehto sisältää uuden maantietasoisen väylän Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä. Yhteys palvelee Focus-alueen asemakaava- aluetta kytkien sen Tuusulanväylään ja muuhun tie- ja katuverkkoon. Yhteys on Myllykyläntien ja Tuusulanväylän välillä todennäköisesti kaksiajoratainen sekaliikennetie.

Vaihtoehto 0 (VE0) hanketta ei toteuteta.

### Hankkeen YVA-menettelyn tarve

Hankkeesta vastaava on hakenut Uudenmaan ELY-keskuksen Y-vastuualueelta päätöstä siitä, edellyttääkö hanke ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Uudenmaan ELY-keskus Y-vastuualue päätti viranomaisia laajasti kuultuaan, että hanke edellyttää arviointimenettelyä (Päätös 28.8.2019, Dnro UUDELY/1793/2019)

Lausunto 3 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

### Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

Hanke sijoittuu alueelle, johon liittyy runsaasti maankäytön ja liikenneyhteyksien kehittämistä sekä tulevaisuuden mahdollisuuksia. Uuden pääväylän suunnittelu kytkeytyy väistämättä maankäyttöön eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäyttöhankkeista. Seuraavassa on lueteltu keskeiset hankkeet, jotka sijoittuvat suunnittelualueelle tai aiheuttavat liikennettä sinne.

Liikennehankkeet:

- Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet
- Lentorata
- Mt 132 Klaukkalan ohikulkutie
- Tallinnan tunneli
- Finavian kehitysohjelma

Teollisuus- ja työpaikkahankkeet:

- YIT Oy:n Kiilan kiertotalouskeskus
- Västerskog Tuusula, maanvastaanotto
- YIT Teollisuus Oy:n Tuusulan asfalttitehtaan kehittäminen
- Focus-liikekeskus ja logistiikka-alueet
- Vekkox Oy:n Massaholmin kiviainesalue ja maankaatopaikka
- Seepsula Oy:n maa-ainesten ottoalueen laajennus
- Kiilan ylijäämämaiden sijoituspaikka
- Focus-alueen maa-ainestenotto

### Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Hankkeen toteuttamiseen tarvittavia lupia ja päätöksiä ovat tässä hankkeessa alustavasti:

- tiesuunnitelman hyväksymispäätös
- kaavojen hyväksymispäätökset
- maa-ainelain mukaiset ottamisluvat omana lupana, ellei toimenpide vaadi ympäristölupaa
- maa-ainelain ja ympäristönsuojelulain mukaiset luvat kallion ottamiseen, louhintaan ja murskaukseen, (maa-ainelain 4a§ ja ympäristönsuojelulain 47a§ luvat käsitellään yhteiskäsittelyssä, jolloin lupa-asian ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen)
- aluehallintoviraston myöntämät luvat (vesilupa, ympäristölupa)
- maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset luvat meluntorjunnassa
- rakentamisen aikaiset luvat ja ilmoitukset
- luonnonsuojelulain mukaiset poikkeusluvut

## 2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelman vireilläolosta on ilmoitettu seuraavissa lehdissä: Vantaan sanomat, Nurmijärven sanomat, Keski-Uusimaa ja Hufvudstadsbladet.

Lausunto 4 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

Arviointiohjelma on kuulutettu ja ollut nähtävillä 22.11. – 23.12.2019 seuraavissa paikoissa:

- Nurmijärven kunta, Asiakaspalvelu, Keskustie 2 B, 01900 Nurmijärvi
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus, Hyrylänkatu 8 C 14, 04300 Tuusula
- Tuusulan kunta, kunnantalo, Hyrylänkatu 16, 04300 Tuusula
- Vantaan kaupunki, Maankäytön asiakaspalvelu, Tikkurilan Vantaa-info, Dixi, Ratatie 11, 2. krs., 01300 Vantaa
- Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus, Pakkalankuja 5, 3. krs., 01510 Vantaa
- Verkossa [www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA](http://www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA) sekä [www.miljo.fi/LV152forbattringMKB](http://www.miljo.fi/LV152forbattringMKB)

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus tiistaina 4.12.2019 18.00-20.00 Aurinkokiven koululla, Aurinkokivenkuja 1, 01700 Vantaa.

## 3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Uudenmaan ELY-keskus on pyytänyt arviointiohjelmasta lausunnot Vantaan kaupungilta, Tuusulan ja Nurmijärven kunnilta sekä näiden ympäristönsuojeluviranomaisilta ja museoviranomaisilta, Uudenmaan liitolta, Museovirastolta, Etelä-Suomen aluehallintovirastolta, Väylävirastolta, Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymältä, Pääkaupunkiseudun vesi Oy:ltä, Fingrid Oyj:ltä, Finavia Oyj:ltä, Puolustusvoimilta ja Itä-Uudenmaan poliisilaitokselta.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 17 lausuntoa ja 157 mielipidettä. Yksittäisten asukkaiden lisäksi mielipiteen jättivät seuraavat yhdistykset ja yritykset: Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry, Vekkox Oy, Seepsula Oy, Maakuljetuspooli, Seutulan kyläyhdistys ry, Reunan omakotiyhdistys ry, Syväojan omakotiyhdistys ry, Kesäkylä Koivikko Oy, As Oy Paulaharju, Lammin yksityistiekunta ja Nahkela - Seutula yhdystie tiekunta,

Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteista [www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA](http://www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA) ja [www.miljo.fi/LV152forbattringMKB](http://www.miljo.fi/LV152forbattringMKB).

Seuraavissa kappaleissa on esitetty yhteenveto lausuntojen ja mielipiteiden pääsisällöstä.

### Yhteenveto lausunnoista

Arviointiohjelma on laadittu huolella. Arviointiohjelmassa on seikkaperäisesti selostettu hanketta ja sen vaikutusten arviointia.

Valtion toteuttama itä-länsisuuntainen maantieyhteys on tarpeellinen. Tällä hetkellä Keski-Uudeltamaalta puuttuvat suorat ja laadukkaat logistiikan poikittaisyhteydet valtateiden 3 ja 4 väliltä. Raskaan liikenteen



Lausunto

5 (19)

21.1.2020

UUDELY/12908/2019

poikittaisyhteyksien puute voi vaikuttaa yritysten sijaintipäätöksiin ja tuottaa siten lisää hiilidioksidipäästöjä. Yhteyksien puute lisää myös kustannuksia ja ohjaa liikennettä alemmalle tie- ja katuverkolle, missä haitat ovat suurempia.

#### Vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa on esitetty riittävästi vaihtoehtoja ja ne ovat toistensa kanssa vertailukelpoisia. Ohjelmassa esitettyä arvioinnin laajuutta voidaan pitää lähtökohtaisesti riittävänä arviointiselostuksen laatimiselle. Kyseessä on merkittävän kokoluokan hanke, joten arvioinnissa on kiinnitettävä erityistä huomiota sen seudullisiin vaikutuksiin. Valittu vaikutusalue on riittävä.

Ohjelmassa esitetyt vaihtoehdot ovat hyvät. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kuvattu aluevaraussuunnittelun yhteydessä laaditut Kesäkylän vaihtoehtotarkastelut. Aluevaraussuunnittelun yhteydessä tutkittiin Kesäkylän kohdalla neljää eri linjausta, joista yksi oli vanha asemakaavan ja yleiskaavan mukainen VE 1 ja kolme muuta, jotka kulkivat Kesäkylän pohjois-/itäpuolelta. Kesäkylän vaihtoehdoista valittiin eteläinen vaihtoehto 1, joka osoittautui kokonaisvertailun perusteella parhaimmaksi linjaukseksi. Edellä mainittujen linjausten tarkempi vertailu ei ole enää tarpeen, sillä nykyisen linjauksen säilyttämiselle on olemassa vankat perusteet.

Kesäkylän itäpuolitse kulkevia tielinjauksia ei ole huomioitu Senkkerin alueen maankäyttöä ohjaavassa ja verrattain tuoreessa vuonna 2016 voimaantulleessa Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa.

Arvioinnin linjausvaihtoehtoissa tulisi olla mukana myös vaihtoehto, missä linjaus kulkee Myllykyläntieltä Tuusulan puolella aina Koivikon asuntoalueen luoteispuolelle asti. YVA:ssa tulisi kuvata kyseinen vaihtoehto yhteismitallisesti muiden vaihtoehtojen kanssa.

Vaihtoehto 0+, jossa tielinjaus on toteutunut vain Focus-alueen osalta, on tarpeellinen vaihtoehto ja se tuottaa arvokasta tietoa myös Focus-alueen asemakaavojen laatimiseen.

#### Kaavoitus ja maankäyttö

YVA-ohjelmassa on huomioitu asianmukaisesti maakuntakaavoituksen nykytilanne. Tästä huolimatta kuvauksessa on pieniä epätarkkuuksia, jotka tulisi korjata.

YVA-hankkeeseen liittyvät hankkeet on pääosin kuvattu hyvin ja sekä voimassa olevien maakuntakaavojen että Helsingin seudun vaihemaakuntakaavaehdotuksen mukaisesti.

Tien vaikutusten tarkastelussa on huomioitava alueen potentiaalinen maankäyttötarve huomioiden laajenevat lentoaseman ja logistiikan alan toiminnot.

Lausunto

6 (19)

21.1.2020

UUDELY/12908/2019

#### Viheryhteydet ja luontoarvot

Alueen viher- ja ekologisten yhteyksien verkostoon tulee kiinnittää erityistä huomiota (pohjois-eteläsuunta, itä-länsisuunta sekä muut kaavoissa osoitetut yhteystarpeet). Arvioinnissa tulee samalla selvittää tien estevaikutuksia vähentävien vihersiltojen, alikulkujen tai vastaavien sijaintia ja toteutusta.

Tien vaikutukset jokivarsien suojelullisesti tärkeiden lajien esiintymiseen ja elinoloihin on tärkeä selvittää hyvin. Tällaisia ovat mm. saukko, taimen, ja vuollejokisimpukka.

YVA-ohjelma on puutteellinen luontotietojen osalta erityisesti Josvahalmin eteläosassa sekä viitasammakkolampien sijainnissa tielinjaukseen nähden. Luontotiedot tulee kuvata YVA-arvioinnissa tarkemmin koskien viitasammakkolampien sijaintia tielinjauksen läheisyydessä, harsosammalen esiintymisalueita ja lähteiden sijaintia.

Luontoarvojen näkökulmasta linjausvaihtoehtoissa ilmenee ongelmia mm. Reunassa, Kesäkylässä ja Myllykylässä. Josvahalmin lähteikköisen eteläosan yli esitetään jo YVA-vaiheessa tarkasteltavaksi korkeaa maisemasiltaa, joka säilyttäisi tien alle jäävää luontoa ja tärkeää ekologista yhteyttä. Siltavaihtoehdolla on suuri merkitys mm. hankkeen toteutuskustannuksiin ja se tulee tutkia riittävällä tarkkuudella.

#### Pohjavedet ja Päijännetunneli

Arvioitava tielinjaus sijoittuu Myllykylän liittymän kohdalla Päijännetunnelin kohdalle. Kyseisellä alueella tunneli kulkee noin 40 metrin syvyydellä maanpinnasta noin tasolla + 0 mpy. Suunnitellulla risteysalueella on myös Päijännetunnelin ilmareikä.

Normaalioloissa tunnelissa virtaavan veden painetaso on +42. Hankealueen ympäristössä on kallioperässä todettu olevan paljon laajalle ulottuvia vaakarakoja, jotka saattavat olla yhteydessä Päijännetunneliin. Lähinnä suunniteltua risteysaluetta olevassa havaintoputkessa 120/01 pohjaveden pinta on noin tasolla +37. Myllykylän alueella Päijännetunnelin vesi on paineellista ja se saattaa purkautua haitallisesti, mikäli esimerkiksi louhintaa tehdään liian syväälle. Alueen tunnelin ja sitä ympäröivän pohjaveden välillä on erittäin hyvä hydraulinen yhteys.

Tien vaikutus pohjavesiin ja Päijännetunneliin on tärkeää selvittää hyvin. Samalla tulee selvittää näiden vaikutusten ehkäisyä, kuten pohjavesisuojaus. YVA:ssa tulee arvioida mahdolliset vaikutukset Päijänne-tunneliin sekä sen aiheuttamat tieluiskien ja sivuojien suojaustarpeet mm. mahdollisen liikenneonnettomuuden aiheuttaman kemikaalivuoden varalta.

On erityisen tärkeää, että suunnittelun yhteydessä selvitetään happamien sulfaattimaiden, pilaantuneiden maa-alueiden ja paineellisen pohjaveden esiintyminen alueella sekä varautuminen tienrakentamisen aikaisten hulevesien käsittelytarpeeseen.

21.1.2020

UUDELY/12908/2019

Kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

Kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta ympäristövaikutusten arviointiohjelma on tehty asianmukaisesti.

Vantaalla suunnitellun tielinjauksen alueella ei sijaitse merkittäviä rakennusperintökohteita, eikä siellä ole todettu erityisiä maisemallisia arvoja.

Kulttuuriympäristön kannalta Tuusulan kunnan alueella keskeisin ja kriittisin kohta tiehankkeessa on selkeän avoimen maisematilan muodostava Tuusulanjoki ympäröivine viljelysalueineen. Tuusulanjoen maisema-arvot liittyvät etupäässä viljelymaisemaan, josta välittyy alueen asutushistorian kerroksellisuus aina uuden ajan alusta 1800-luvun lopulle. Myllykylä on säilynyt jokilaaksossa pienipiirteisenä kulttuuriympäristönä.

Tuusulan osalta muinaisjäänösinventoinnit ovat riittävän ajantasaiset, eikä uusia inventointeja ole tarpeen tehdä. Tuusulan alueella muinaisjäänöksiä sijaitsee Focuksen alueella. Lähimpänä esitettyä tielinjaa ovat ajoittamattomat kivrakenteet Johannisberg A (muinaisjäänösrekisteritunnus 85801001) ja Puusepäntie (mj.rek.tunnus 100007200). Mikäli tie tai rakentamisalue ulottuu näiden tai muiden muinaisjäänösten kohdalle, tulee asiassa menetellä muinaismuistolain 13 §:n mukaisesti. Kun kyseessä on yleinen tiehanke, järjestetään neuvottelu, jossa todetaan, että muinaisjäänös on mahdollista poistaa riittävien tutkimusten jälkeen.

Vantaalla lähellä suunniteltua linjausta sijaitsee muinaismuistolain (295/1963) suojaama kivistinen asuinpaikka Strandkulla 2 (mj.rek.tunnus 1000032741). Kivistinen asuinpaikka sijaitsee Strandkullan mäen itälaidalla, Vantaanjoen länsirannalla. Esitettyjen suunnitelmien mukaan tielinja tulee kulkemaan noin 100 metrin päässä muinaisjäänöksestä. Mikäli tielinjaa ei uloteta lähemmäksi muinaisjäänöstä, eivät tarkemmat arkeologiset selvitykset ole tarpeen. Muinaisjäänöksen lähellä tulee kuitenkin noudattaa erityistä varovaisuutta.

Melu ja pöly

Tiestä kantautuvan melun aiheuttama haitta asuinpaikoissa, mukaan lukien kesäasutus, ja luonnonsuojelukohteissa tulee selvittää. Keinot melun vaimentamiseksi/torjumiseksi tulee esittää. Onko meluntorjunnassa mahdollista käyttää tientelemistä syntyviä maamassoja?

Tieliikenteen melumallinnukset on laadittava sekä ilman melusteitä että melusteiden kanssa. Ilmanlaadun arvioinnissa tulee huomioida tiepölyn aiheuttama ympäristövaikutus ja hyödyntää laskennan lisäksi täydentäviä asiantuntija-arvioita.

Liikenne

Liikenteen ja liikkumiseen kohdistuvia vaikutuksia selvitetessä tulee erityisesti kiinnittää huomiota alueella nykyisin poikittaiset yhteydet tarjoaviin väyliin ja niiden ympäristöihin.

21.1.2020

UUDELY/12908/2019

YVA-menettelyssä tulee selvittää liikennemäärien mahdollinen lisääntyminen Klaukkalan ohikulkutiellä mt152 toteuttamisen myötä. Mahdollisen liikenteen lisääntymisen vaikutukset tulee arvioida liikenteen aiheuttaman melun osalta verrattuna Klaukkalan ohikulkutien suunnittelun yhteydessä laadittuun meluennusteeseen. Lisäksi tulee arvioida, miten mahdollinen melun lisääntyminen vaikuttaa Klaukkalan osayleiskaavan mukaisten uusien asuinalueiden toteuttamiseen.

Hankkeen toteuttamisen aiheuttamat mahdollisen liikenteen lisääntymisen vaikutukset Klaukkalan ohikulkutien liikennejärjestelyihin ja niiden toimivuuteen lisääntyvän liikenteen osalta tulee arvioida.

Hankkeen vaikutukset Lentorataan tulisi arvioida YVA-selostuksessa.

Maantien 152 sijainti välittömästi lentoaseman alueen pohjoispuolella parantaa alueen käytettävyyttä ja mahdollistaa lentoaseman toimintojen kehittämistä alueelle. Helsinki-Vantaan lentoaseman matkustajamäärät ovat kasvaneet voimakkaasti ja terminaalialueiden tiivistäminen lisää painetta toimintojen sijoittamiseen muualle kuin terminaalien välittömään läheisyyteen. Lentoaseman pohjoispuoli on potentiaalinen alue tähän tarkoitukseen. Muiden logistiikan toimijoiden sijoittuminen alueelle mahdollistaa synergiaetuja sekä lentoasemalle että logistiikan toimijoille. Hankkeen toteuttaminen vaihtoehdon 1 mukaisena on esitetyistä vaihtoehdoista ainoa, joka parantaa alueen saavutettavuutta alueellisenä kokonaisuutena.

Voimalinjat

Vaihtoehdot sivuavat Fingridin voimajohtoja ja risteävät niiden kanssa monissa kohdissa. Maantien suunnittelussa on otettava huomioon Fingridin voimajohtot ja niiden korkeus- ja etäisyysvaatimukset erilaisiin rakenteisiin. Väylän sijoituksesta ja muista liikennejärjestelyistä tulee pyytää Fingridin erillinen risteämäläusunto riittävän varhaisessa suunnitteluvaiheessa.

Ilmastovaikutukset

Raportissa todetaan, että tyypillisesti hankkeiden vaikutusten arvioinnissa ei ole tarkasteltu materiaalien hiilijalanjälkeä eikä hiilinielua. Rakentamisen ja materiaalien hiilijalanjäljen laskenta sekä vaikutukset hiilinieluihin tulee sisällyttää vaikutusten arviointiin kaupungin haastavien tavoitteiden toteutumisen takia.

**Yhteenveto mielipiteistä**

Suurin osa mielipiteen jättäneistä suhtautuu kielteisesti hankkeeseen välillä Myllykyläntie – Hämeenlinnanväylä. Vaihtoehtoa 0+, jossa tie toteutetaan vain välillä Tuusulanväylä – Myllykyläntie kannatettiin. Koko tietä pidettiin tarpeettomana.

Useassa mielipiteessä tuotiin esille, että Seutulän alueella on jo toteutunut liikaa teollisia hankkeita ja ympäristöhaitan voimakkuus kasvaa täysin kohtuuttomasti jo olemassa olevaan haittaan nähden, jos maantie 152 toteutetaan.

Lausunto 9 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

#### Vaihtoehdot

Tuotiin esille, että YVA-ohjelmaan on valittu arvioitavaksi vaihtoehtoja, jotka toisiinsa, aiemmin tarjolla olleisiin tielinjauksiin verrattuna aiheuttavat suurta vahinkoa arvokkaille luontokohteille ja ekologisille yhteyksille.

Vaihtoehdon 0+ katsottiin täyttävän välttämättömät logistiikkaliikenteen tarpeet ja olevan arviointiohjelmassa esitetyistä vaihtoehdoista ainoa toteuttamiskelpoinen vaihtoehto.

Vaihtoehtoa 1 pidettiin turhana verrattuna tien tuomiin haittoihin, jotka kohdistuvat asukkaisiin ja ympäristöön. Reunan alueella toivottiin, että linjaus kulkisi kauempana asutuksesta. Reunan alueen vaihtoehtoja pidettiin suurten luontovaikutustensa vuoksi toteuttamiskelvottomina. Königstedinvuoren alueella katsottiin, että tulisi selvittää tunnelivaihtoehto kaikkien linjausvaihtoehtojen osalta. Esitettiin myös, että tielinjaus tulee siirtää muuhun paikkaan, jossa se ei vaaranna arvokkaiden ja suojeltujen luontokohteiden olemassaoloa, eikä katkaise ekologista runkoyhteyttä.

Useassa mielipiteessä tuotiin esille, että Kesäkylän kohdalla pitäisi selvittää Kesäkylän pohjois-/itäpuolisia vaihtoehtoja. Joissakin mielipiteissä ehdotettiin tielinjauksen siirtämistä Seepsulan kivenottoalueen koillispuolelle Kesäkylän kohdalla. Linjaus tulisi siirtää välillä Myllykyläntie ja Ahoniityntie/Seutulantie kulkemaan Kesäkylä Koivikon pohjois- ja itäpuolitse asumattoman alueen kautta.

Alueella toimivien yritysten mielipiteissä tuotiin esille, että Senkkerin kivenottoalueen läpi suunnitellut vaihtoehdot ovat melko mahdottomia toteuttaa vallitsevien ja kasvavien korkeuserojen takia. Kesäkylä Koivikkoa suojaava valli on rakennettu siten, että mikäli sen läpi pitäisi rakentaa tie niin se voi sortua, eli sitä pitäisi pääosin purkaa tietä toteutettaessa. Kiviainestehtaan voimassa olevassa ympäristöluvassa vaaditaan, että Koivikon suuntaan pitää olla meluvalli. Senkkerin alueen kunnallistekniikka on liitetty Kesäkylä Koivikon vesiosuuskuntaan, paineelliset vesi- ja viemärijohdot kulkevat suoalueen alla.

Ehdotettiin, että YVA:ssa arvioitaviin vaihtoehtoihin sisällytettäisiin vuonna 2015 selvitettyjen linjausten joukosta pois pudotettu Riipilän eteläisempi linjaus. Katsottiin, että kyseinen linjaus on jätetty vaihtoehdoista pois riittämättömin perustein ja sivuutettu pohjoisempien linjausten merkittävät kielteiset luontovaikutukset.

Useassa mielipiteessä esitettiin tielinjaukselle muita vaihtoehtoja. Esitetyt vaihtoehdot olivat esimerkiksi:

- Seututien 139 parantaminen ja yhdistäminen VT3:een eritasoliittymällä. Lisäksi voitaisiin selvittää Myllykyläntieltä mahdollinen tielinjaus St 139:lle Ruotsinkylän ja Lahelan länsipuolelta
- Tielinjaus Metsäkylän tietä suoraan Palojoelle ja siitä vanhaa tienpohjaa hyväksikäyttäen Tuusulan uuteen liikenneympyrään
- Hämeenlinnanväylä - VE REUNA 1A tai VE REUNA 1B ohjataan kulkemaan pohjoisempaa Lammintien suuntaisesti. Läntinen liittymä tulee siirtää lähemmäs Riipiläntietä pois kallioalueelta jolla lampi ja suoalue sijaitsevat.

Lausunto 10 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

Lisäksi katsottiin, että joissakin tiesuunnitelmissa esiintyneet mt 152:n ja Hämeenlinnanväylän risteyksen tuntumaan kaavailut huoltoasema ja rekkaparkki tulee ottaa osaksi tätä YVA-arviointia.

#### Viheryhteydet ja luontoarvot

Mielipiteissä tuotiin esille alueen luontoarvoja, virkistyskäyttöarvoa sekä alueen merkitystä viherkäytävänä. Monessa mielipiteessä tuotiin esille, että Vaihtoehdon 1 linjaukset tuhoavat useita arvokkaita luontokohteita.

Katsottiin myös, että hanke on ristiriidassa Vantaan luonnonsuojeluohjelman kanssa, ja että linjaus saattaa vahingoittaa vakavasti mm. liito-oravien ja lahokaviosammaleen ydinalueita. Reunan alueen vaihtoehtojen katsottiin olevan huonosti suunniteltuja, koska ne poimivat kaikki mahdolliset suojellut luontokohteet ja katkaisevat kaikki elintärkeät ekologiset käytävät.

Tuotiin esille, että tieyhteydessä tulee huomioida katkeamaton pääkaupungin ekologinen viheryhteys Nuuksiosta Sipooseen. Luonnonsuojelualueiden kannalta on erittäin tärkeää, että ne ovat ekologisen yhteyden varrella, jolloin niiden uhanalaisten ja rauhoitettujen lajien elinvoimaisuus säilyy.

Todettiin, että rakentamaton luontoympäristö omaa tulevaisuudessa merkittävän virkistyskäyttöpotentiaalin ja siten parantaa läheisten rakennettavien ja nykyisten asuinalueiden viihtyisyyttä. Tuotiin esille, että Riipilän metsät ovat tärkeä viherkeidas niin eläimille, kuin ulkoilijoille.

Vantaanjokilaakso on Natura-aluetta ja yhtenäistä peltoaluetta. Pohjois-Vantaan jokivarsi on maa- ja metsätalousaluetta, joka pitäisi säilyttää koskemattomana.

Lisäksi tuotiin esille metsien merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä. Nyt suunnitelma kuitenkin tuhoaa ja pirstoo suuria metsäalueita eikä ilmastovaikutuksia ole edes arvioitu. Näillä ilmastovaikutuksilla tulee olemaan myös taloudellisia vaikutuksia, koska esillä on ollut maksujen asettaminen mm. metsäkatoa ja siten ilmastovaikutuksia aiheuttavalla yhdyskuntarakentamiselle.

Todettiin, että luontotietopohjaa on mahdotonta kommentoida, kun keskeisen tärkeä merkittävien luontotyyppien ja uhanalaisille lajeille merkittävien elinympäristöjen selvitys on jätetty toteutustavaltaan epämääräisen kuvauksen varaan. Näin siihen voidaan ottaa kantaa vasta YVA-selostuksessa.

Tuotiin esille, että merkittävä osa Vantaan puolelle listatuista luontoselvityksistä on sellaisia, että osalliset eivät pääse näkemään niitä.

#### Pohjavedet

Mielipiteissä esitettiin huoli siitä, että hanke saattaa saastuttaa alueellista pohjavettä. Alueen asukkaat ovat huolissaan tien aiheuttamista muutoksista ja sen vaikutuksista talousvesikaivoihin. Tien rakentaminen voi katkaista vesisuonia ja siten tyhjentää asukkaiden kaivoja. Suurimmalla osalla Vantaan puoleista aluetta ei ole kunnallistekniikkaa käytössä.

Lausunto 11 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

#### Kulttuuriympäristöt

Tuotiin esille, että tie pilaa maisemaa alueella, joka on luokiteltu maisemallisesti arvokkaaksi. Vantaanjoen ylityksessä ehdotettu ylityskohta sijoittuu maisemaan, jota vastaavia löytyy maamme kuvataiteessa 1800-luvun lopun kansallisromantiikan aikakaudelta. Maisema, joita ei voi todeta kartoista avaan ainoastaan käymällä paikan päällä, avautuu Strandkullan (Rantamäki mäeltä. Kun mäeltä katsoo alas kohti Vantaanjokea, näkyy satoja metrejä tasaisen loivasti laskeutuva peltoaukeama, jonka taustalla mäelle näkyy joki. Harvinainen maisema Vantaanjoen laaksossa, koska yleensä jokirantaa ympäröivät tasaiset pellot.

#### Melu ja pöly

Hanke tuo tullessaan jatkuvaa melua, tärinää, joka aiheuttaa taloihin kohdistuvaa tärinävaurioita, pölyä, ilmansaasteita. Esitettiin huoli Kesäkylän jäämisestä mottiin joka ilmansuunnasta kantautuvan melun keskelle, jos maantie 152 toteutuu esitetyllä linjauksella.

Tuotiin esille, että alueella on jo nyt häiritsevää melua niin liikenteestä kuin muistakin toiminnoista. Laajoille peltoaukeille sijoitetun tien melua ei voi liikaa korostaa, avonaisessa maastossa vaikutusalue ulottuu todella pitkälle.

Melun lisäksi raskas liikenne tuottaa myös tärinää. Kesäkylän kohdalla soinen ja savinen maasto välittää sitä ikävästi. Melutarkasteluissa pitää ottaa huomioon efektiivinen häiritsevyys eikä vain nyky menetelmin määritettävä keskimelu. Esimerkkinä: häiriöääni sekunnin välein ja sama häiriöääni kymmenen sekunnin välein. Keskiarvoistamalla saadaan kymmenen desibelin ero, mutta häiritsevyys on jotakuinkin sama.

Todettiin, että erityisesti Reunan alueella tulee huomioida, että tiestä tulevan melun on oltava loma-asumiseen säädettyjen arvojen mukaista. Tielle tulee tehdä meluvallit, jotta melu pysyy säädettyissä arvoissa.

Tielinjauksesta aiheutuvat pakokaasupäästöt viherväylälle sekä asuinalueella huolestuttavat erityisesti arvioidun suuren rekkaliikenteen määrän takia. Dieselpolttoaineesta aiheutuu paljon pienhiukkaspäästöjä, joka ovat vahingollisia lähiympäristön luonnolle sekä asukkaille.

#### Liikenne

Useassa mielipiteessä kyseenalaistettiin maantien 152 tarpeellisuus todellisiin liikennemääriin nähden. Tuotiin esille, että Kehä III:lla kulkee monikymmenkertaisesti enemmän liikennettä.

Mielipiteen antajia huoletti myös liikenteen lisääntyminen muulla tieverkolla ja puuttuvien kevyenliikenteen väylien ja ylinopeutta ajavien raskaiden ajoneuvojen aiheuttama vaarallisuus erityisesti pienille koululaisille.

Huomautettiin, että Vantaalla on tarkoitus edistää julkista liikennettä ja maantie 152 vain lisäisi yksityisautoilua.

Tuotiin myös esille, että alueen isojen logistiikkayritysten mielestä on äärimmäisen tärkeää, että mt 152 -jatke eli yhdistävä tie vt3:n ja vt:4 välillä siirtyy suunnitteluun ja toteutukseen. Kehä III:lla ei ole varaväylää, joten mt 152 voi toimia varaväylänä myös. Samalla teemme ilmastoteon, kun raskas

Lausunto 12 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

liikenne voi siirtyä suoremmin vt3:lle ja vt4:lle käymättä kehä III:n kautta. Alueella liikkuu n. 10 000 raskasta ajoneuvoa päivässä.

#### **4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3§:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelma on erittäin selkeä ja hyvin laadittu. Arviointiohjelmassa on suunnittelualueen nykytilan ja arvioitavien vaikutusten ja menetelmien lisäksi kuvattu kattavasti ja havainnollistavasti YVA-menettelyä suhteessa hankkeen etenemiseen.

Arviointiohjelmassa ei ole suoraan esitetty hankkeen kannalta merkittävimpiä vaikutuksia. Merkittävimpien vaikutusten rajaaminen on haastavaa pitkittäisessä tiehankkeessa. Vaikutusten merkittävyyden arviointia on kuvattu arviointiohjelmassa selkeästi yleisesti ja vaikutuslajikohtaisesti.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi seuraaviin seikkoihin on syytä kiinnittää huomiota arviointimenettelyssä, selvitysten tekemisessä ja arviointiselostuksen laadinnassa.

#### **Hankekokonaisuus**

Mielipiteissä tuotiin esille, että raskaan liikenteen taukopaikat ns. rekkaparkit, tulisi selvittää osana hankekokonaisuutta. Yhteysviranomaisen toteaa, että raskaan liikenteen taukopaikkojen suunnittelu ja toteutuminen ovat nyt käsiteltävästä hankkeesta riippumattomia, eikä niiden voi katsoa kuuluvan hankekokonaisuuteen YVA-lainsäädännön tarkoittamalla tavalla. Taukopaikat eivät ole edellytyksiä tai esteitä tämän hankkeen toteuttamiselle. Taukopaikkojen mahdolliset sijainnit tulee esittää arviointiselostuksessa ja huomioida arvioinnissa suunnittelutilanteen mahdollistamalla tavalla.

#### **Hankkeen vaihtoehdot**

Arviointiohjelmassa on kuvattu hankkeen suunnitteluvaiheita vuoden 1996 YVA-menettelystä alkaen. Hankkeen pitkä historia ja useat eri tasoiset ja eri tahojen vetämät suunnitelmavaiheet tekevät hankkeen vaihtoehtoisten linjausten keskinäisestä vertailusta haastavaa.

Yleisötilaisuudessa, useassa mielipiteessä ja yhdessä lausunnossa tuotiin esille nk. Kesäkylän pohjoispuolisen linjausvaihtoehdon tutkiminen YVA-menettelyssä. Toisaalta mielipiteissä ja lausunnoissa on tuotu myös esille, miksi kyseistä vaihtoehtoa ei tulisi tutkia.

Mielipiteissä tuotiin myös esille muita vaihtoehtoisia linjauksia, joita esitettiin arviotavaksi arviointimenettelyssä.

YVA-asetuksen (277/2017) mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat

Lausunto 13 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot täyttävät YVA-asetuksessa esitetyn vaatimuksen vaihtoehdoista ja arvioitavien vaihtoehtojen muodostaminen ja rajaaminen on esitetty perustellusti. YVA-lainsäädännössä on jo pitkään ollut yleisenä käytäntönä, että tarkastelu rajataan teknis-taloudellisesti mahdollisiin, aitoihin vaihtoehtoihin. Hankkeen päätavoitteista irrallisia, teknisesti ja/tai taloudellisesti epärealistisia tai luonteeltaan spekulatiivisia hankevaihtoehtoja ei tule sisällyttää YVA-menettelyyn.

Arviointiselostuksessa on kuitenkin syytä avata lisää hankkeen linjausvaihtoehtojen muodostumisen historiaa ja perusteita tehdyille valinnoille siinä määrin kuin mahdollista. Eri selvitykset on hyvä esittää taulukossa, johon tuodaan mukaan mm. tieto selvityksen teettäjistä ja tekotarkoituksesta. Mahdollisuuksien mukaan tulee esittää missä yhteydessä linjausvaihtoehtoja on päätetty - esimerkiksi maakuntakaava - ja miten päätökseen on voitu vaikuttaa.

Aluevarausuunnitelmaa laadittaessa tutkittujen Kesäkylän pohjois-/itäpuolisten linjausvaihtoehtojen osalta tulee esittää vastaavasti kuvaus vaihtoehtojen muodostamisesta ja niihin liittyvistä perusteluista sekä siitä, miksi linjausvaihtoehtoja ei ole valittu jatkosuunnitteluun. Nämäkin on hyvä taulukoida.

Kokonaisuudessaan vaihtoehtojen karsiminen ja lopullisten tarkasteltavien vaihtoehtojen valinta tulee esittää johdonmukaisesti.

### Ympäristön nykytila ja tunnistetut ja arvioitavat ympäristövaikutukset

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aluekehitykseen

Arviointiohjelmassa on kuvattu erittäin seikkaperäisesti alueen sekä voimassa että vireillä oleva kaavatilanne. Maakuntakaavoituksen osalta tekstissä oli pieniä epätarkkuuksia, jotka on syytä korjata Uudenmaan liiton lausunnon mukaisesti.

Kaavatilanne tulee päivittää arviointiselostukseen, mikäli tilanteessa tapahtuu muutoksia selostuksen laatimisen aikana.

#### Melu, tärinä ja ilmanlaatu

Uusi väylä tulee muuttamaan sen linjauksen ympärillä olevaa ääniympäristöä merkittävästi. Tästä syystä arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota hankkeen aiheuttamaan ääniympäristön muutoksen kuvaamiseen. Väylän ja sen vaihtoehtojen aiheuttaman melun lisäksi tarkastelussa tulee esittää hankealueen nykyiset hankkeen/alueen melutasojen kannalta merkittävimmät melulähteet (väylät, lentomelu ja teollisuus sekä maa-ainesten otto tms.) ja niiden melualueet nykytilanteessa ja ennustetilanteessa sekä mahdollisuuksien mukaan tiedossa olevien hankkeiden melualueet yhdessä ja erikseen väylähankkeen kanssa. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää mahdolliset väylän läheisyydessä olevat hiljaiset tai muut melulle herkäät alueet. Väylän ja siitä aiheutuvan melun

Lausunto 14 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

vaikutusta alueen maankäyttöön sekä virkistyskäyttöön tulee myös arvioida arviointiselostuksessa.

Meluun liittyvistä lieventämistoimista, meluntorjunnasta, tulee esittää sellaiset vaihtoehdot, joilla melulle altistuvat kohteet voidaan suojata ohjearvot ylittävältä melulta. Melutarkastelussa tulee esittää eri vaihtoehtojen melulle altistuvien määrät ilman meluntorjuntaa ja meluntorjunnan kanssa. Asutuksen lisäksi meluntorjuntaa tulee esittää tarvittaessa myös muiden melulle herkkien kohteiden suojelemiseksi.

Uusi väylä voidaan toteuttaa niin, että siitä ei aiheudu haitallista tärinää väylän ympäristöön. Arviointiselostuksessa tulee kuitenkin tunnistaa ja esittää sellaiset riskialueet, joissa tärinästä voi olla haittaa tai sen poistamiseksi tarvitaan rakenteellisia lieventämistoimia. Mahdolliset lieventämistoimet tulee esittää osana arviointiselostusta.

#### Vaikutukset pintavesiin

Arviointiohjelman mukaan pintavesivaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään mm. ympäristöhallinnon ja alueellisen vesiensuojeluyhdistyksen seuranta-aineistoja, kartta- ja paikkatietoaineistoja sekä maanteiden hulevesien laadusta tehtyjä tutkimuksia. Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakentamisen ja tienpidon aikaiset vaikutukset.

Hankkeen pintavesivaikutusten arviointi on arviointiohjelman mukaisesti toteutettuna pääosin riittävä. Vantaan- ja Tuusulanjokiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulee perustua riittäviin selvityksiin, ja mikäli olemassa oleva veden laatutieto ei ole arvioinnin luotettavan toteuttamisen kannalta riittävää, on varauduttava lisäselvitysten tekemiseen. Hankkeen vaikutukset alueen pienviesien vedenlaatuun ja vesitasapainoon on arvioitava. Liikennöintialueiden hulevesien käsittely ja arvio hulevesien ympäristövaikutuksista tienpidon aikana on kuvattava arviointiselostuksessa.

Riittävät lieventämiskeinot tien rakentamisen ja käytön tyypillisten pintavesivaikutusten kuten samentumisen ja haitta-ainepitoisuuksien nousun vähentämiseksi on esitettävä. Arvioinnin toteuttamisessa on huomioitava happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen erityisesti jokien ylityskohdissa ja muiden vesistöjen läheisyydessä, ja tästä aiheutuva riski pintavesien pH-tason laskuun rakennustöiden yhteydessä. Alustava suunnitelma sulfaattimaiden rakentamisen aikaisesta läjityksestä ja käsittelystä on tarvittaessa esitettävä arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa hankealueen vesistöjen kalataloudellista tilaa, sekä arvioida hankkeen vaikutuksia kalastoon (etenkin meritaimen) aluevarausuunnitelmaa vastaavalla tasolla. Kalastolle syntyvien haittojen vähentämiseksi arviointiselostuksessa tulee esittää mahdolliset menetelmät haittojen ehkäisemiseksi sillä tarkkuudella kuin suunnittelutason huomioiden on mahdollista.

#### Vaikutukset pohjavesiin ja Päijännetunneliin

Arviointiselostuksessa tulee arvioida mahdolliset vaikutukset Päijännetunneliin. Päijännetunnelin sijainti (suoja-alue 200 m + 200 m) on

Lausunto 15 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

hyvä esittää pinta- ja pohjavesikuvissa. Myös vaikutusten lieventämistoimet ja mahdolliset suojaustarpeet tulee esittää arviointiselostuksessa.

#### Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin

Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota viheryhteyksiin ja ekologisiin yhteyksiin. Ekologisen kytkeytyvyyden kannalta elinympäristöjen yhtenäisyys on tärkeää erityisesti maata pitkin liikkuville eläimille. Toiset lajit, kuten linnut ja hyönteiset, pystyvät liikkumaan ja leviämään elinympäristöstä toiseen silloinkin, kun yhtenäinen kytkös puuttuu. Yhteysviranomaisen korostaa, että arvioinnin yhteydessä tulee selvittää alustavasti tien estevaikutuksia vähentävien rakenteiden, kuten vihersiltojen ja alikulkujen, sijaintia ja toteutusta. Viheryhteyksiä tulee arvioida myös virkistykseen näkökulmasta.

Tien vaikutuksia suojeltaviin eliölajeihin arviotaessa tulee huomioida riittävällä tarkkuudella myös jokien lajisto (kuten saukko, taimen ja vuollejokisimpukka) ja niiden elinolosuhteet niin rakentamisen aikana kuin tienpidon aikana.

Luontotiedot tulee esittää kartoilla tarkasti ja täydentää lausunnoissa esitetyt puutteet. Luontotietojen osalta tulee myös kuvata, miten luontoselvityksiä tarkennetaan hankkeen edetessä ja miten selvitykset vaikuttavat suunnitelmaan yleisellä tasolla. Hankkeen pitkän aikajänteen aiheuttamat epävarmuudet tulee kuvata arvioinnissa.

#### Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Arviointiohjelmassa on tunnistettu arvokkaat kulttuuriympäristöt ja maisemat. On hyvä, että arvioinnissa tullaan keskittymään erityisesti siltojen ja rampien maisemavaikutuksiin. On kuitenkin tärkeää tarkastella myös hankkeen kokonaisvaikutuksia kulttuuriympäristön ja maiseman ominaispiirteisiin etenkin niiden sietokyvyn näkökulmasta; mitä muutoksia ne kestävät, säilyttäen ominaispiirteensä ja millä tavoin negatiivisia vaikutuksia voidaan minimoida. Onkin hyvä, että arviointiohjelmassa todetaan näin tehtävän arviointiselostuksessa.

Eryyisesti Vantaanjoen ylitykseen ja tien linjauksiin Vantaanjokilaaksossa sekä peltomaisemassa ja Ruotsinkylän ja Myllykylän ympäristöissä tulee kiinnittää huomiota maisemallisten vaikutusten lisäksi haitallisten vaikutusten minimointiin yksityiskohtaisella suunnittelulla, esimerkiksi mahdollisen meluntorjunnan, valaistuksen ja liikenneopasteiden osalta.

#### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Melun aiheuttaman häiriön kannalta myös rakentaminen on merkittävä melulähde. Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös rakentamisen aikaista melua ja siitä aiheutuvaa haittaa sekä esittää tarpeelliset lieventämiskeinot. Rakentamisen aikaisessa melutarkastelussa tulee huomioida työkonoiden ym. lisäksi kuljetusten tms. aiheuttama melun lisääntyminen alueella.

Rakentamisesta saattaa aiheutua väylän ympäristöön merkittävää tärinää, joka häiritsee asukkaita ja voi olla riski rakenteille. Arviointiselostuksessa

Lausunto 16 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

tulee arvioida myös rakentamisen aikaista tärinää, sen riskikohteita ja siitä aiheutuvaa haittaa sekä esittää tarpeelliset lieventämiskeinot.

Väylän rakentaminen aiheuttaa pölyämistä ja heikentää ilman laatua rakennustyömaan läheisyydessä. Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös rakentamisen aikaista pölyämistä ja rakennustöiden vaikutusta ilmanlaatuun erityisesti lähellä häiriintyviä kohteita. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää tarpeelliset rakentamisaikaiset lieventämiskeinot.

#### Ilmastovaikutukset

YVA-direktiivi edellyttää aiempaa vahvemmin, että hankkeiden YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeiden vaikutuksia ilmastoon ja niiden alttiutta ilmastomuutokselle. Ilmastovaikutusten arviointi on haastavaa ja siitä ei ole toistaiseksi olemassa vakiintuneita ohjeistuksia ja vertailuarvoja. Yleisesti on tunnistettu, että tällä hetkellä parhaimmillaan arvioinnissa on huomioitu seuraavat asiat: vaikutusten tunnistaminen, merkittävyyden määrittely, päästöjen mallintaminen, epävarmuustekijöiden esilletuonti ja toimenpiteet kielteisten vaikutusten vähentämiseksi tai myönteisten lisäämiseksi.

Arviointiohjelmassa on esitetty, että hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutus ilmastoon arvioidaan ajoneuvojen laskettujen hiilidioksidipäästöjen perusteella. Lisäksi on todettu, että tunnistetaan hankkeelle aiheutuvat ilmatoriskit. Arviointiohjelmassa on myös todettu, että tyypillisesti hankkeiden vaikutusten arvioinnissa ei ole tarkasteltu materiaalien hiilijalanjälkeä eikä hiilinielua.

Materiaalien hiilijalanjäljen tarkastelu tämän hankkeen tarkkuustasolla ei ole tarkoituksenmukaista. Hiilinielujen osalta yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa on syytä arvioida hankkeen vaikutuksia hiilinieluihin ja hiilivarastoihin suunnitelmaa vastaavalla tarkkuudella.

#### Liikenteelliset vaikutukset

Hankkeen vaikutukset Lentorataan tulee arvioida. Lisäksi tulee arvioida hankkeen toteuttamisen vaikutukset Klaukkalan ohikulkutien liikennemäärään ja aiheutuvaan meluun sekä verrata niitä Klaukkalan ohikulkutien suunnittelun yhteydessä laadittuun meluennusteeseen.

Yleisötilaisuudessa ja mielipiteissä nousi esille Riipilän alueelle suunnitella ollut kiviainestonottohanke ja kyseisen hankkeen sijainnin kohdalle suunniteltu liittymä. Alueelle osoitetulle liittymälle tulee esittää selkeät perustelut arviointiselostuksessa. Lisäksi kyseisen kiviainestonottohankkeen historia ja sen nykytila tulee huomioida arviointiselostuksessa lähtöaineistona. Kiviainestonottohanke ei saanut toimintaan tarvittavia lupia Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt hakijan aiheesta tekemän valituksen. Asia on valituslupa-asiana parhaillaan käsiteltävänä korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Lausunto 17 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

### Osallistuminen

Arviointiohjelman nähtävillä olon aikana 3.12.2019 järjestettiin esittelytilaisuus Aurinkokiven koululla Vantaalla. Paikalla oli hankkeesta vastaavan, konsultin, Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan edustajien lisäksi yleisöä noin 100 henkilöä. Tilaisuudessa esiteltiin hanketta ja sen YVA-menettelyä. Esittelyjen ja yleisen keskustelun jälkeen tilaisuuteen osallistuneilla oli mahdollista keskustella hankevastaavan ja konsulttien kanssa kartta-aineiston äärellä.

Tilaisuudessa keskusteltiin vilkkaasti ja esitettiin paljon kysymyksiä ja kritiikkiä. Hanketoimija laati yleisötilaisuudesta muistion, joka on nähtävillä hanketoimijan hanketta koskevalla verkkosivulla.

Keskustelussa nostettiin esille Riipilän kiviainestenottohanke. Lisäksi nostettiin esille toive Kesäkylän pohjoispuolisen linjauksen tuomisesta mukaan arvioitavana vaihtoehtona. Myös liikennemäärät ja luontoarvot puhuttivat.

Tilaisuudessa tuotiin myös esille, että Aurinkokiven koulu on hankkeen vaikutusalueen asukkaiden kannalta ongelmallinen paikka yleisötilaisuudelle, sillä alueella ei ole riittävästi parkkipaikkoja.

Arviointiohjelmassa on esitetty osallistumisjärjestelyt asianmukaisesti. Arviointiohjelman kuulutusaikana järjestetyn esittelytilaisuuden lisäksi arviointiselostus esitellään kuulutusaikana järjestettävässä tilaisuudessa. Hankkeella on ympäristöhallinnon YVA-menettelyyn liittyvien verkkosivujen lisäksi omat verkkosivut, jonne on koottu tietopaketti hankkeesta.

YVA-menettelyn osallistumisen lisäksi hanketta on käsitelty ja käsitellään myös Vantaan ja Tuusulan kaavamenettelyiden asukastilaisuuksissa.

### Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelman on laatinut Sitowise Oy, joka on toteuttanut lukuisia vastaavia YVA-hankkeita. Jokaiselle vaikutusten arvioinnin pääalueelle on nimetty vastuuhenkilöt. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiohjelmassa on esitetty riittävät tiedot laatijoiden pätevydestä.

### Muuta

Yleisötilaisuudessa ja mielipiteissä yhteysviranomaisen ratkaisua kuuluttaa hanke maantien 152 parantamisena, kun kyseessä on uusi tieyhteys, pidettiin harhaanjohtavana. Termi ei tosiaan sovi kyseessä olevaan hankkeeseen kovin hyvin, mutta ei ole virheellinen. Parantamista käytetään tyypillisesti tiehankkeissa, joissa parannetaan jotain yhteysväliä - myös silloin kuin kyseessä on uusi linjaus.

Arviointiselostuksen liitteenä tulee esittää kaikki arviointia varten laaditut selvitykset. Hankkeessa hyödynnetään kuitenkin huomattavasti selvityksiä, jotka on laadittu esimerkiksi kaavoitusta varten. Kaikkia käytössä olevia selvityksiä ei ole laajalti saatavilla tutustuttaviksi. Yhteysviranomainen suosittelee, että näitä muita selvityksiä koottaisiin mahdollisuuksien mukaan hankkeen omille verkkosivuille, jotta niihin olisi mahdollista tutustua.

Lausunto 18 (19)  
 UUDELY/12908/2019  
 21.1.2020

Arviointiohjelmassa esitetyt hankkeen tarvitsemat luvat ja päätökset tulee tarkentaa tässä lausunnossa aiemmin esitetyn mukaiseksi.

### 5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO

Uudenmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon tiedoksi lausunnonantajille. Lausunto on nähtävillä myös ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: [www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA](http://www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA).

Uudenmaan ELY-keskus lähettää hankkeesta vastaavalle kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Uudenmaan ELY-keskuksessa.

Saadut lausunnot ja mielipiteet löytyvät myös osoitteista [www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA](http://www.ymparisto.fi/MT152parantaminenYVA) ja [www.miljo.fi/LV152forbattringMKB](http://www.miljo.fi/LV152forbattringMKB).

### 6. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MUUTOKSENHAKU SEKÄ YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Suoritemaksu 12 000 euroa.

#### Maksun määräytyminen

Arviointiohjelmasta annettavasta ELY-keskuksen lausunnosta perittävä maksu on vaativassa hankkeessa (18 – 24 henkilötyöpäivää) 12 000 euroa.

#### Maksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että arviointiohjelmalausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

#### Sovelletut oikeusohjeet

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA-laki, 252/2017)

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017)

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8§

Valtioneuvoston asetus (1372/2018) elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuosina 2019 ja 2020.

Lausunto 19 (19)

21.1.2020

UUDELY/12908/2019

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Annukka Engström ja ratkaissut ympäristövaikutukset ja alueidenkäyttö - yksikön päällikkö Timo Kinnunen.

TIEDOKSI

Lausunnon antajat  
Mielen esittäjät

Tämä asiakirja UUDELY/12908/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUDELY/12908/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Engström Annukka 21.01.2020 11:53

Ratkaisija Kinnunen Timo 21.01.2020 12:46



## Liite 2. Melukuvat

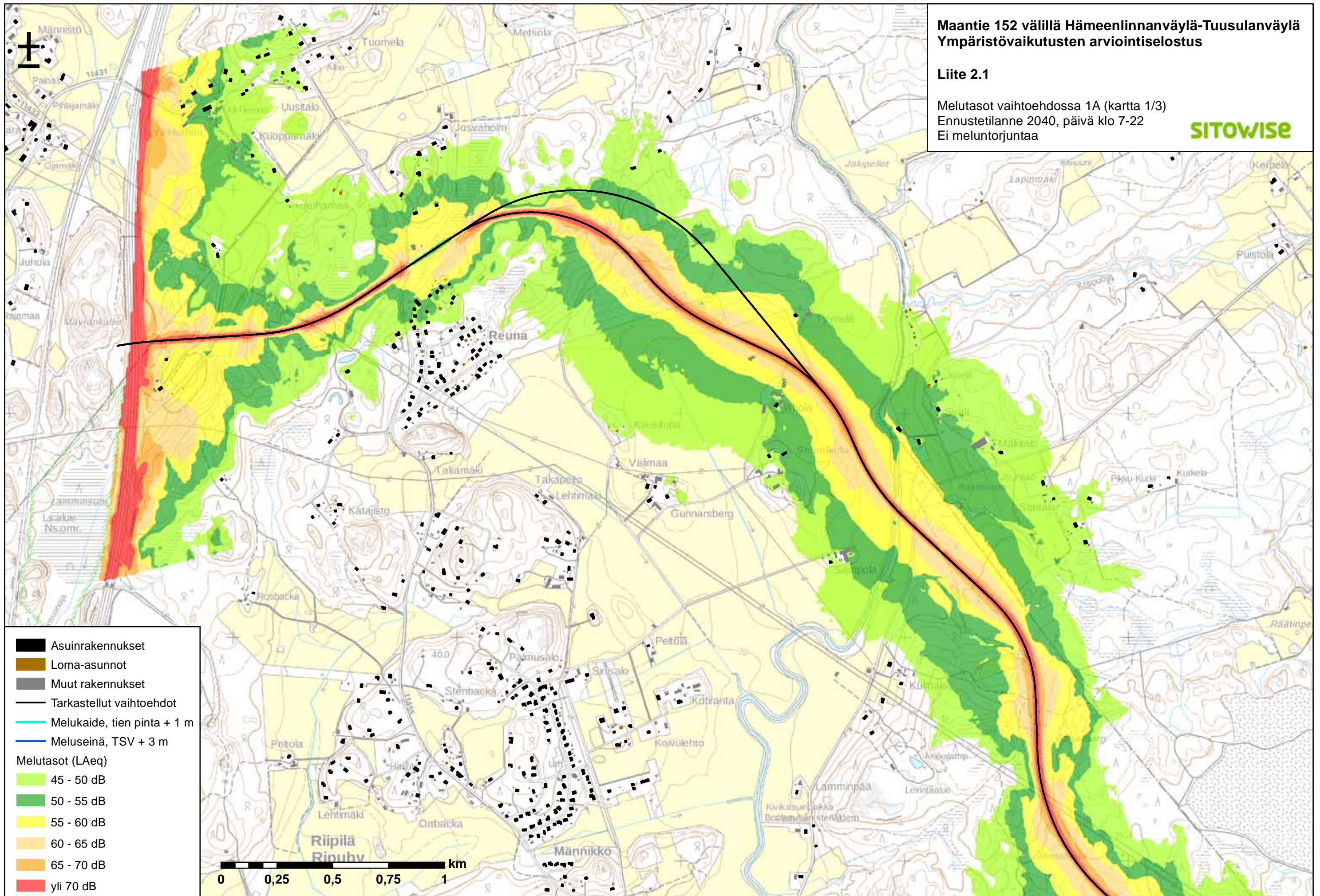
- Liite 2.1. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.2. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.3. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, Ei meluntorjuntaa
  
- Liite 2.4. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.5. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.6. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, Ei meluntorjuntaa
  
- Liite 2.7. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.8. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.9. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, YVA:n meluntorjunta
  
- Liite 2.10. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.11. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.12. Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, YVA:n meluntorjunta
  
- Liite 2.13. Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.14. Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.15. Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.16. Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, YVA:n meluntorjunta
- Liite 2.17. Melutasot vaihtoehdossa 0+ (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22, Ei meluntorjuntaa
- Liite 2.18. Melutasot vaihtoehdossa 0+ (kartta 1/1), Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7, Ei meluntorjuntaa

# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä Ympäristövaikutusten arviointiselostus

## Liite 2.1

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
Ei meluntorjuntaa

**SITOWISE**

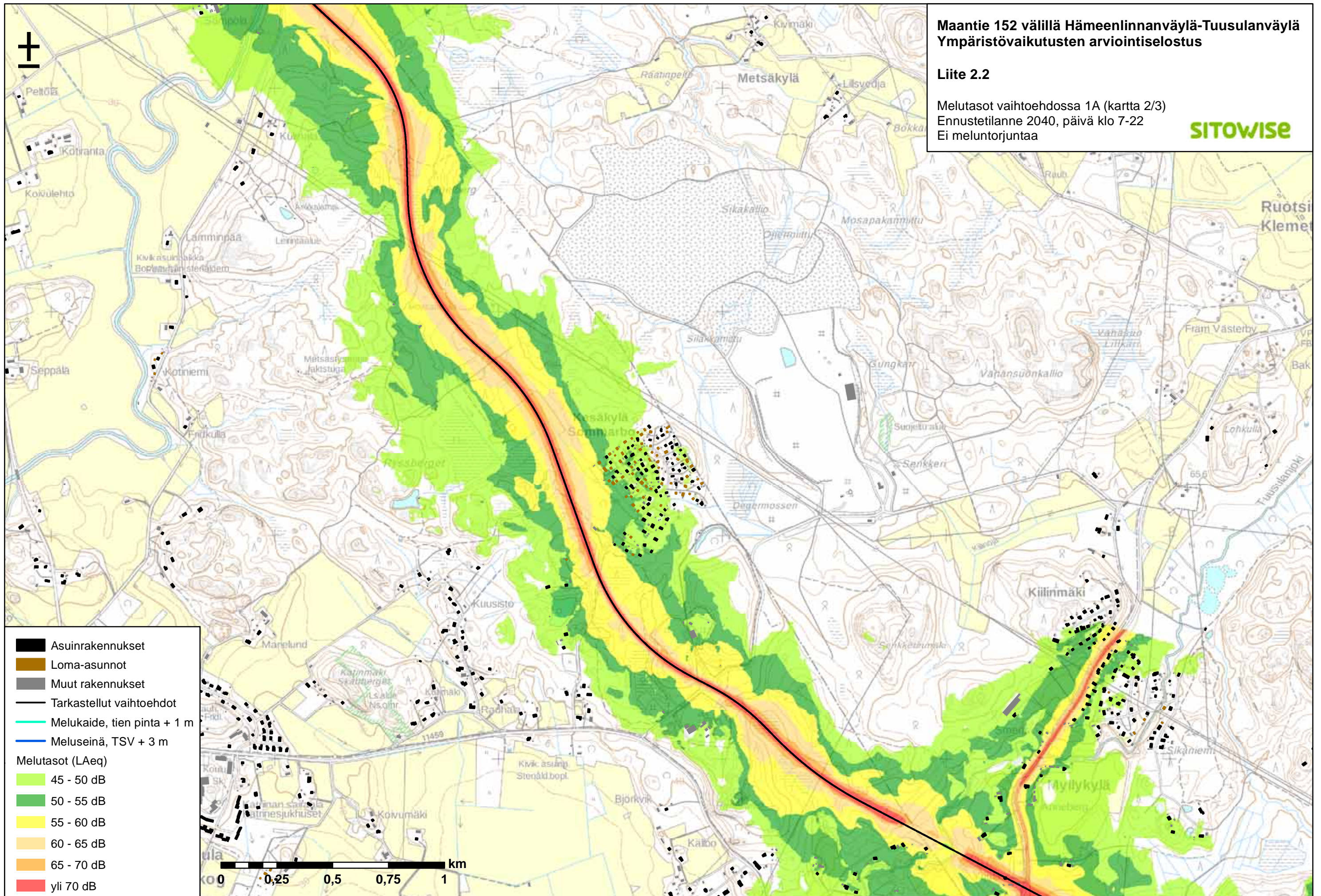


# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä Ympäristövaikutusten arviointiselostus

## Liite 2.2

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
Ei meluntorjuntaa

**SITOWISE**

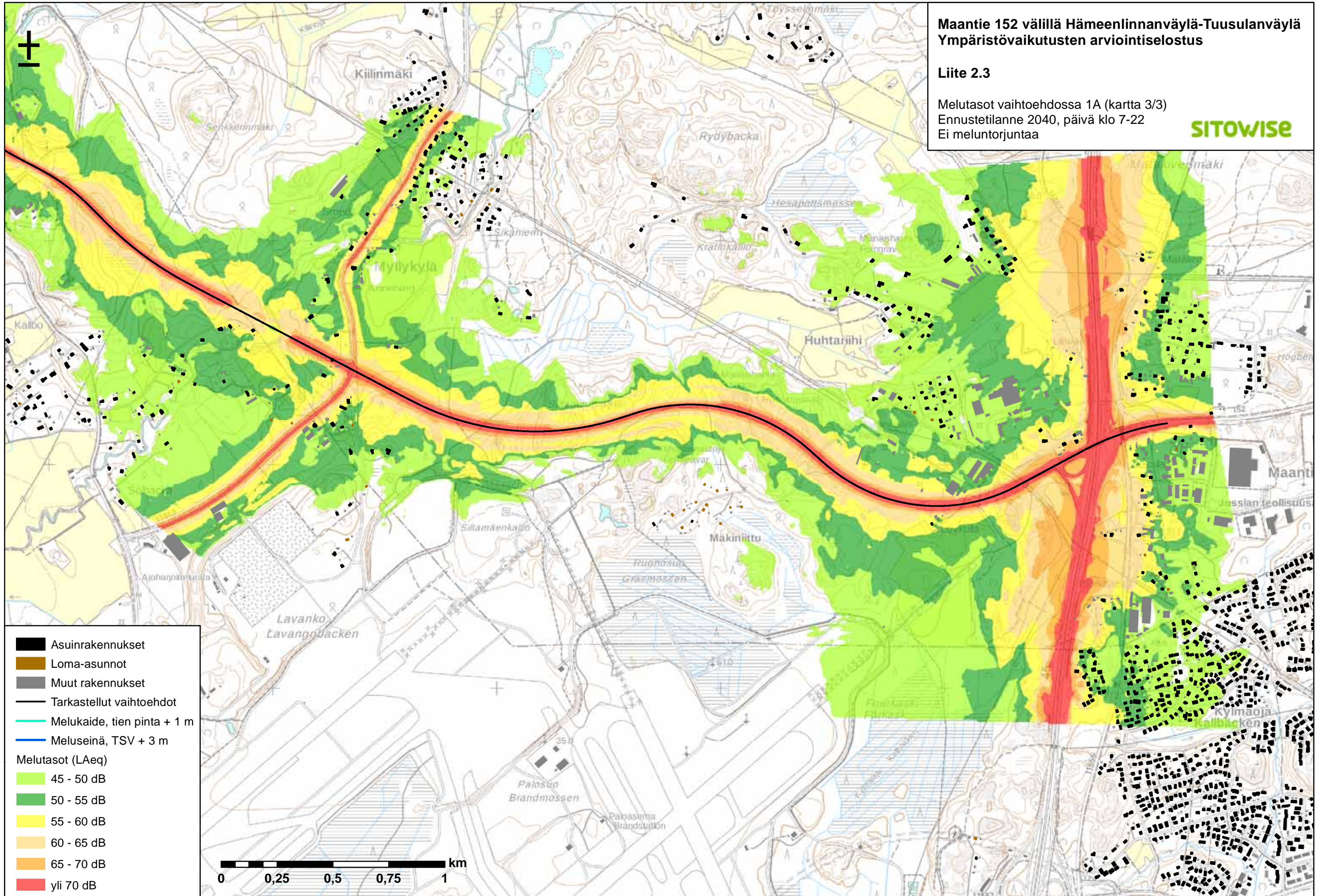


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.3

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
Ei meluntorjuntaa

SITOWISE

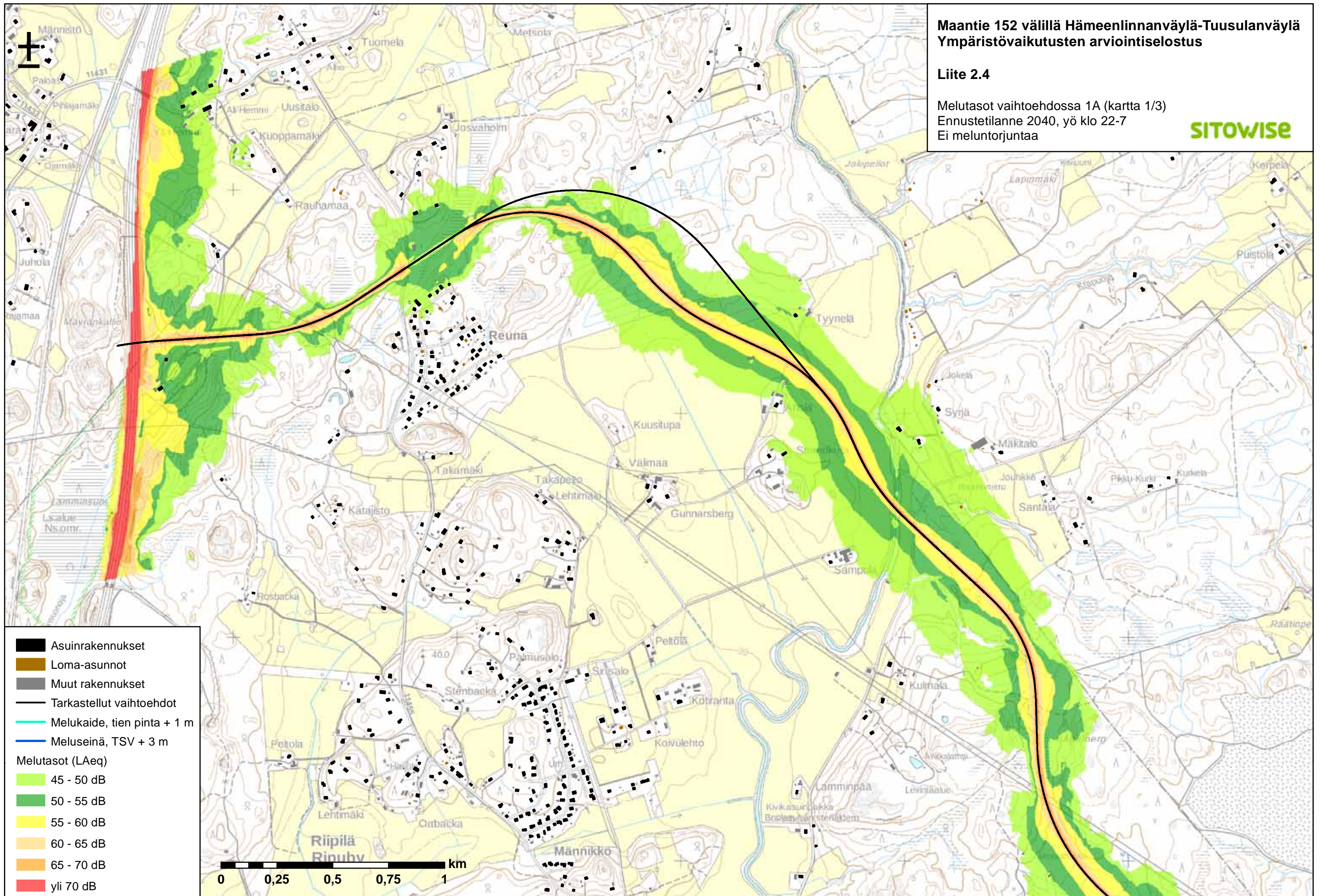


**Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

**Liite 2.4**

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
Ei meluntorjuntaa

**SITOWISE**

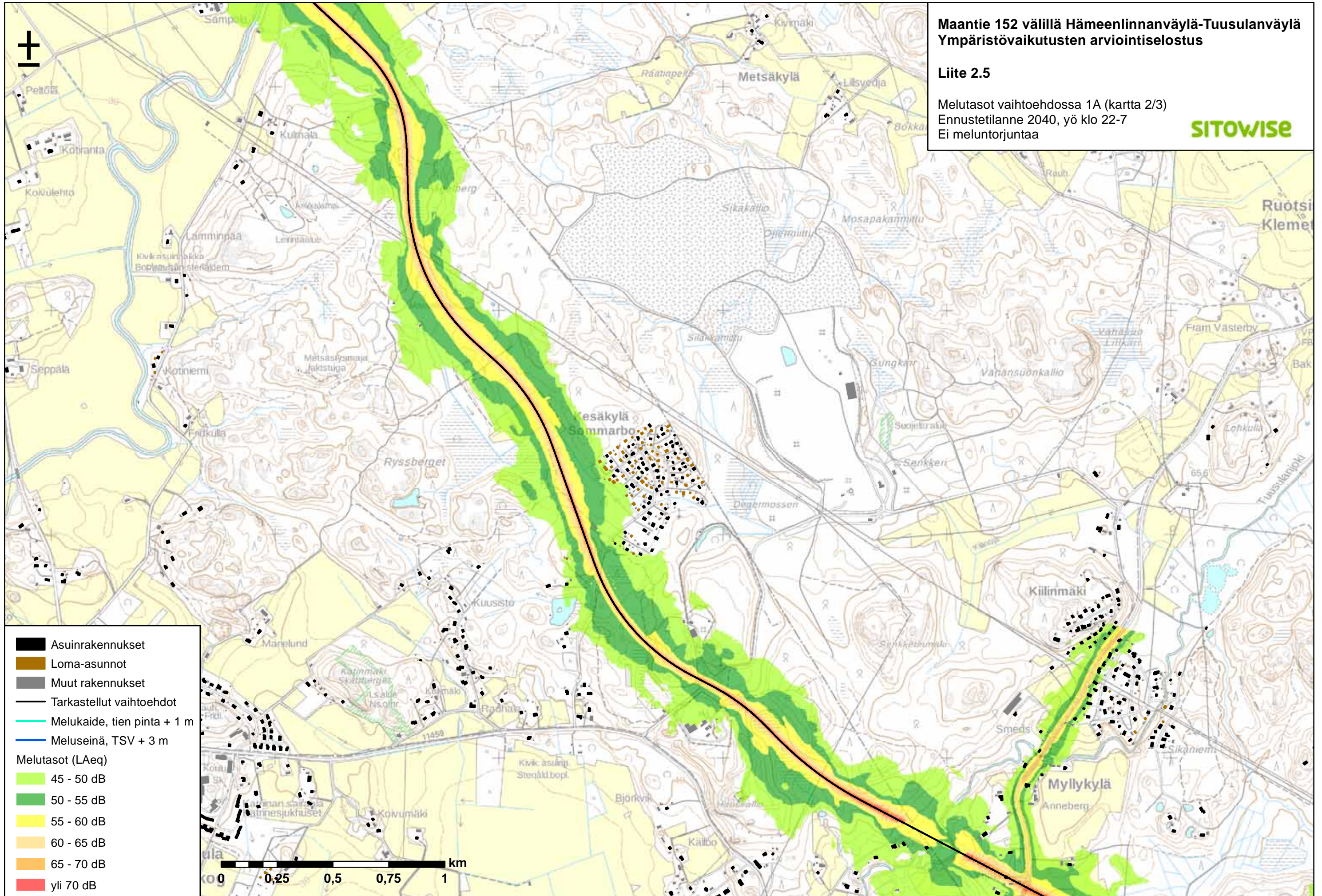


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.5

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
Ei meluntorjuntaa

SITOWISE

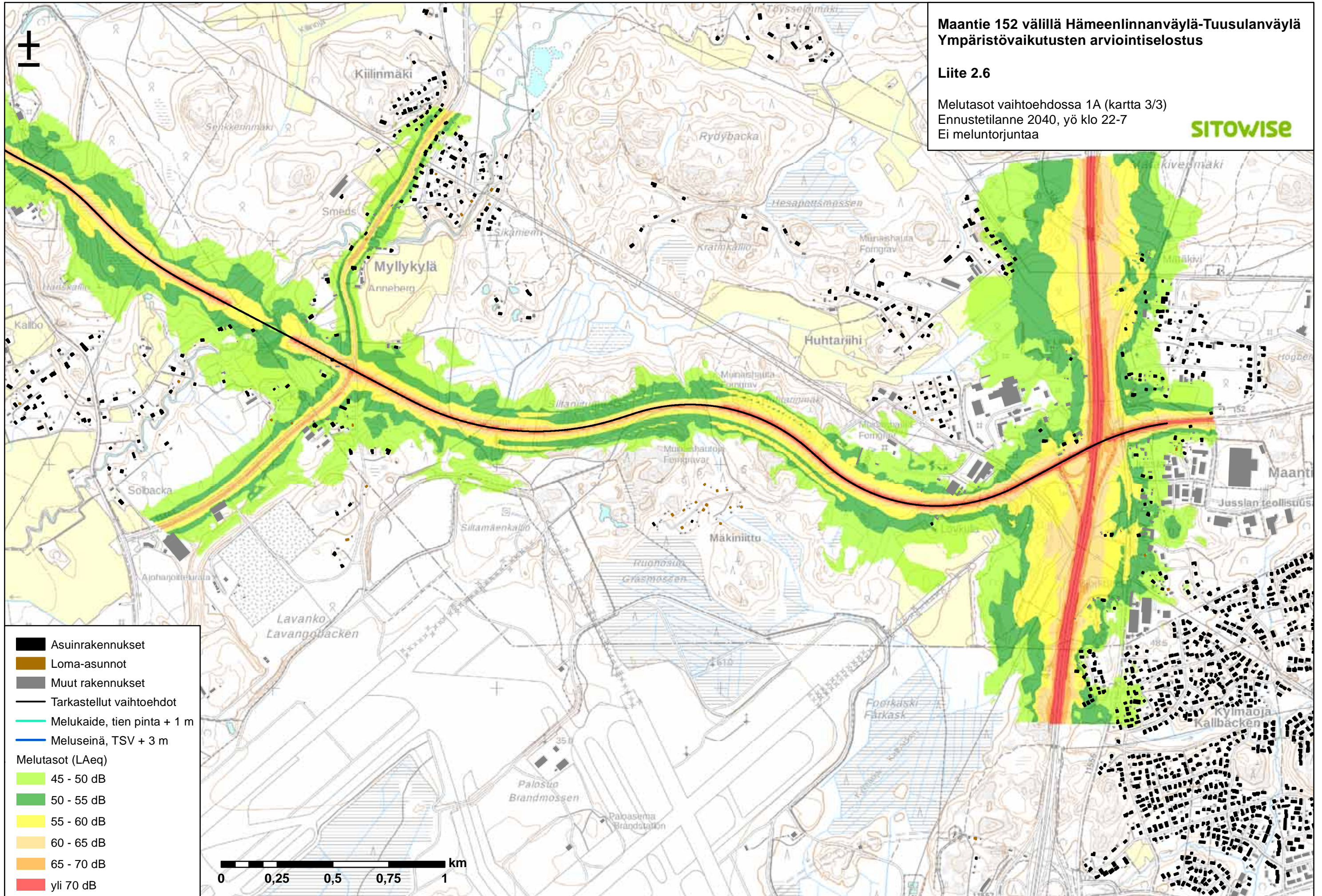


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.6

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
Ei meluntorjuntaa

SITOWISE

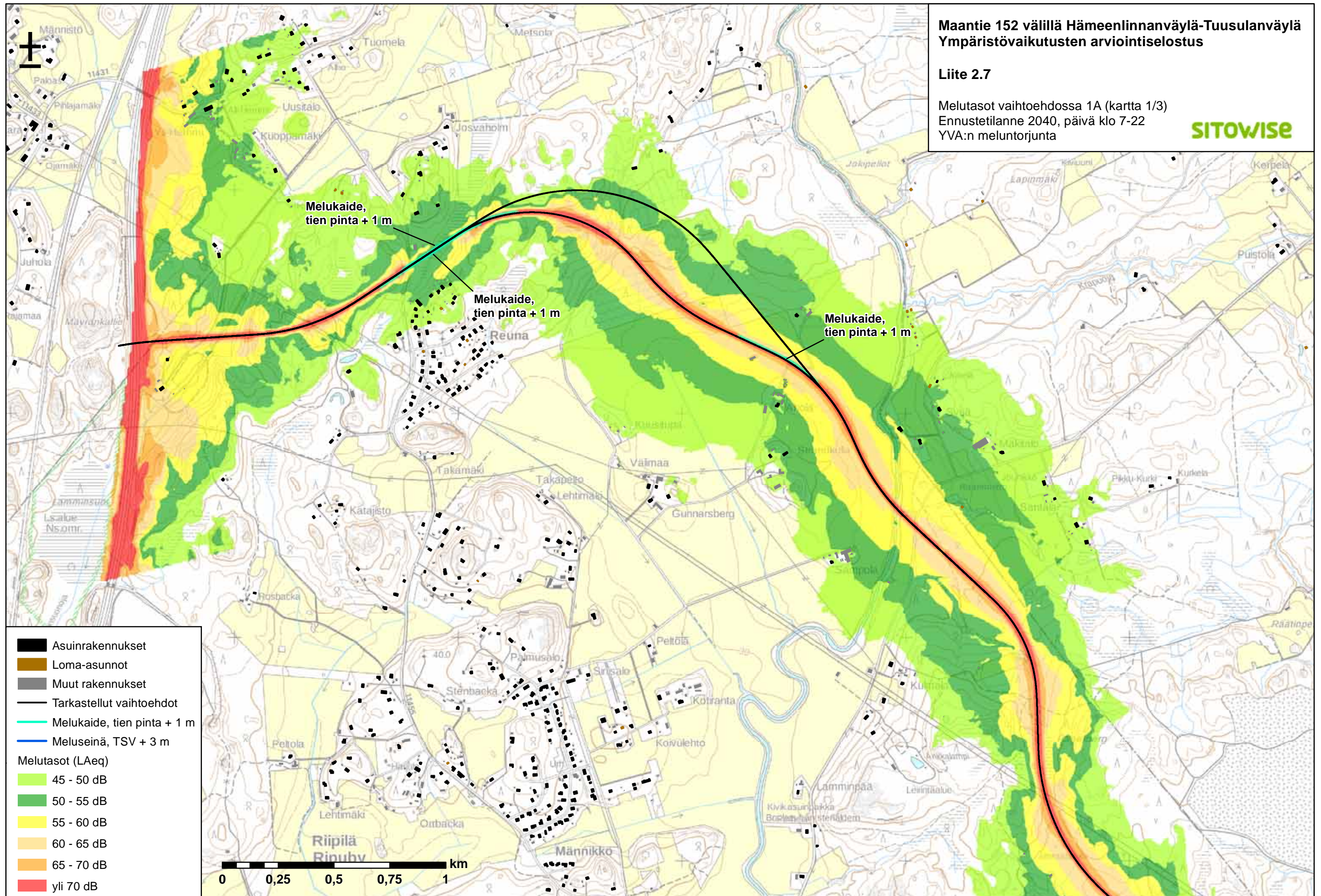


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.7

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE



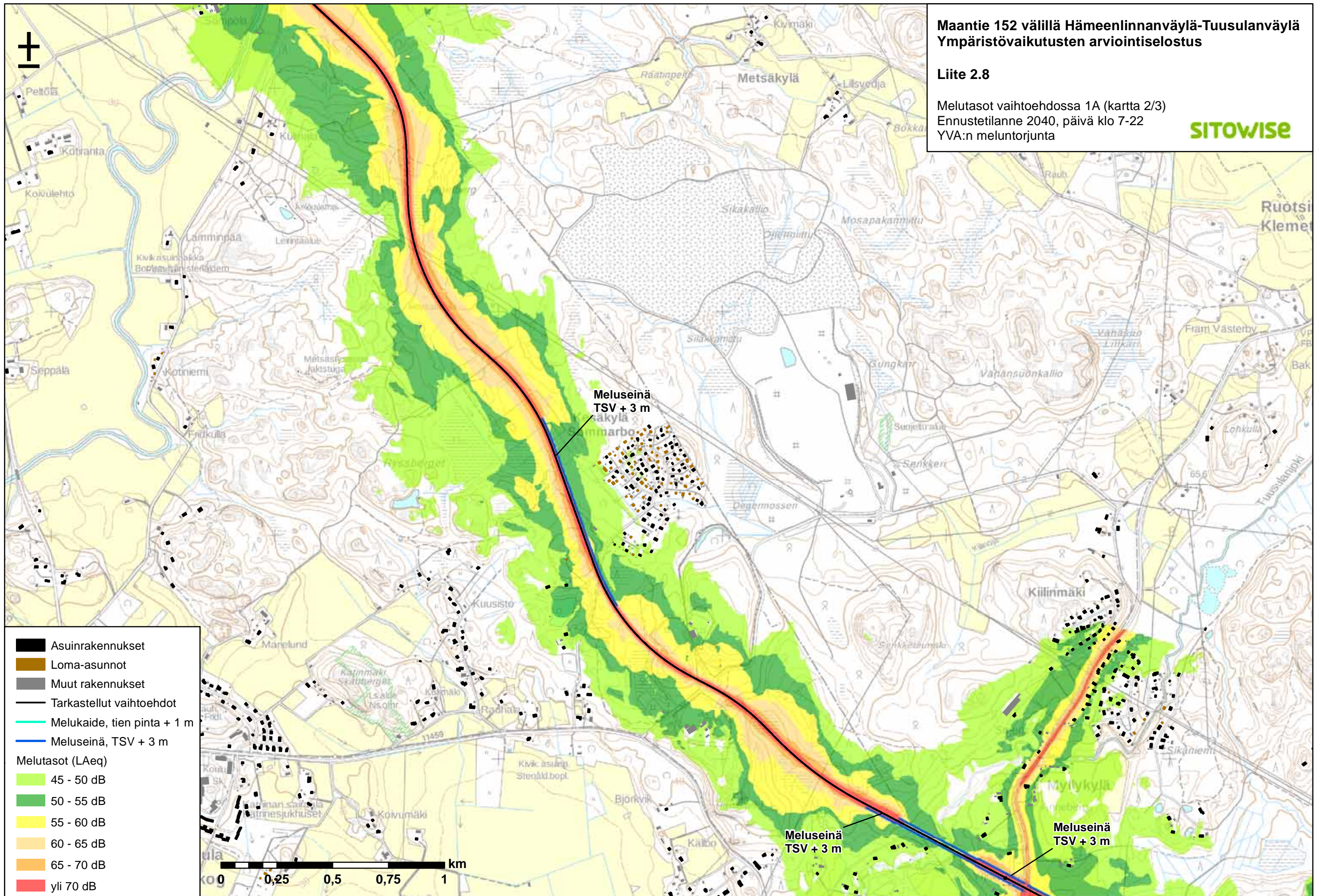


# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä Ympäristövaikutusten arviointiselostus

## Liite 2.8

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE

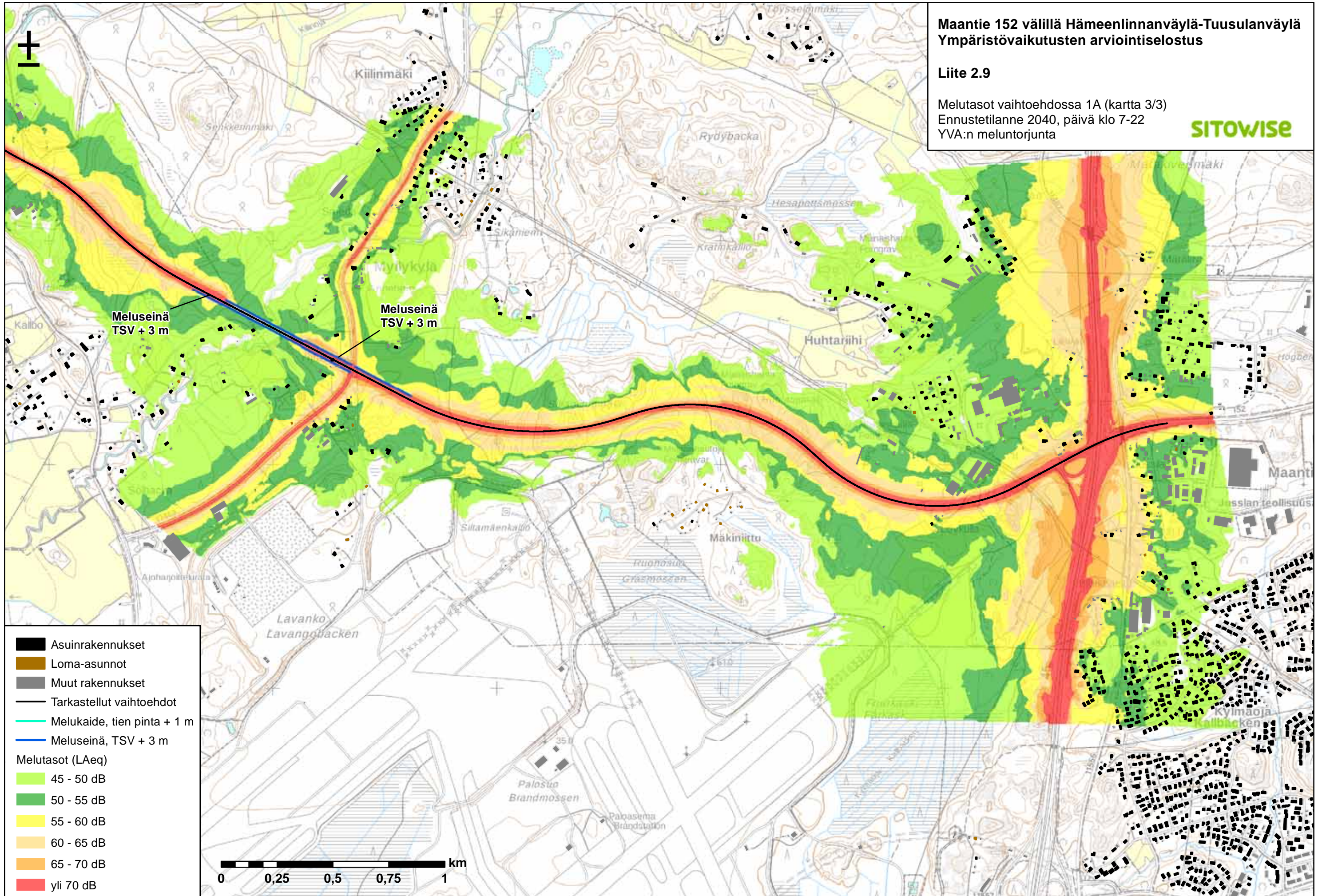


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.9

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE

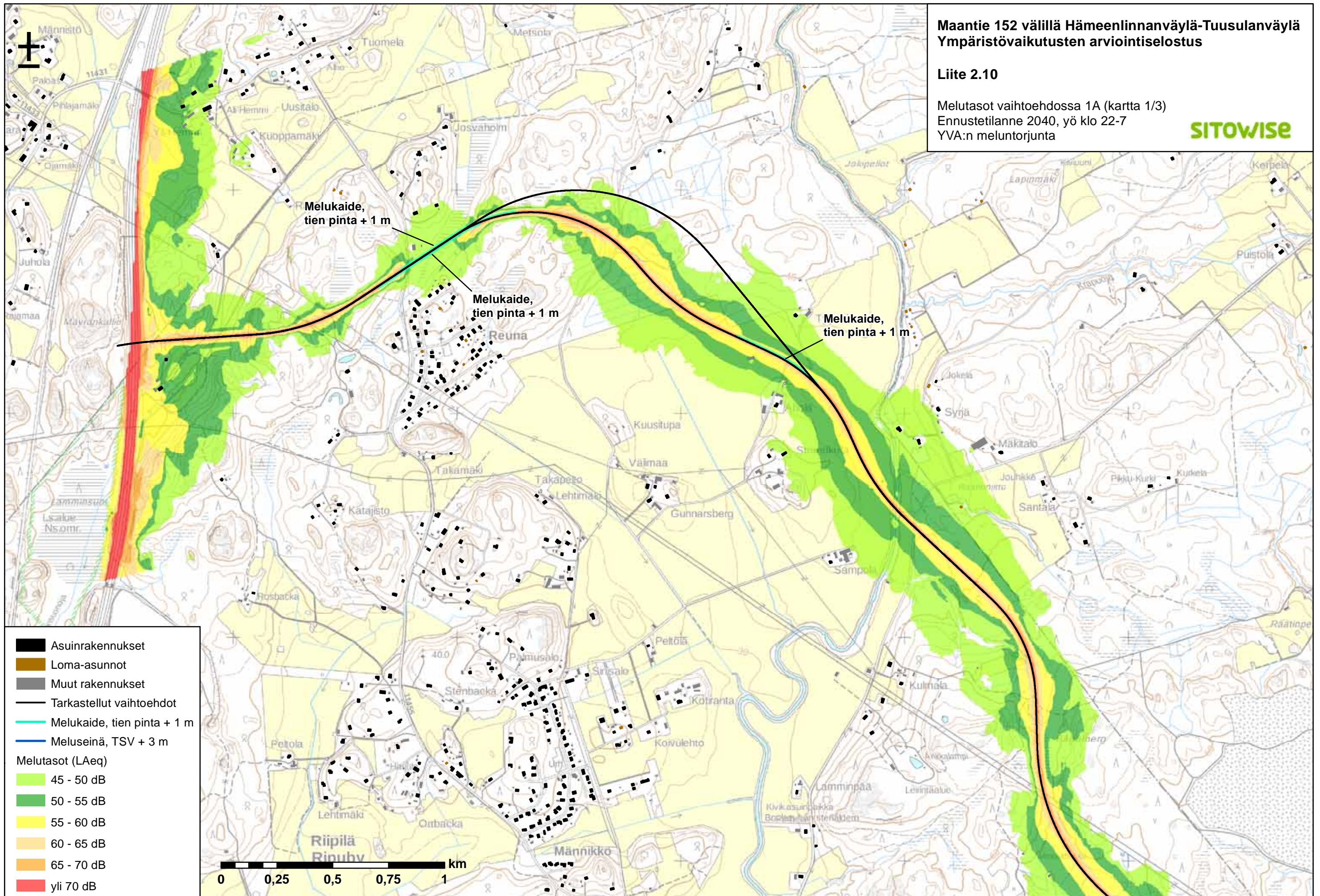


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.10

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 1/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE

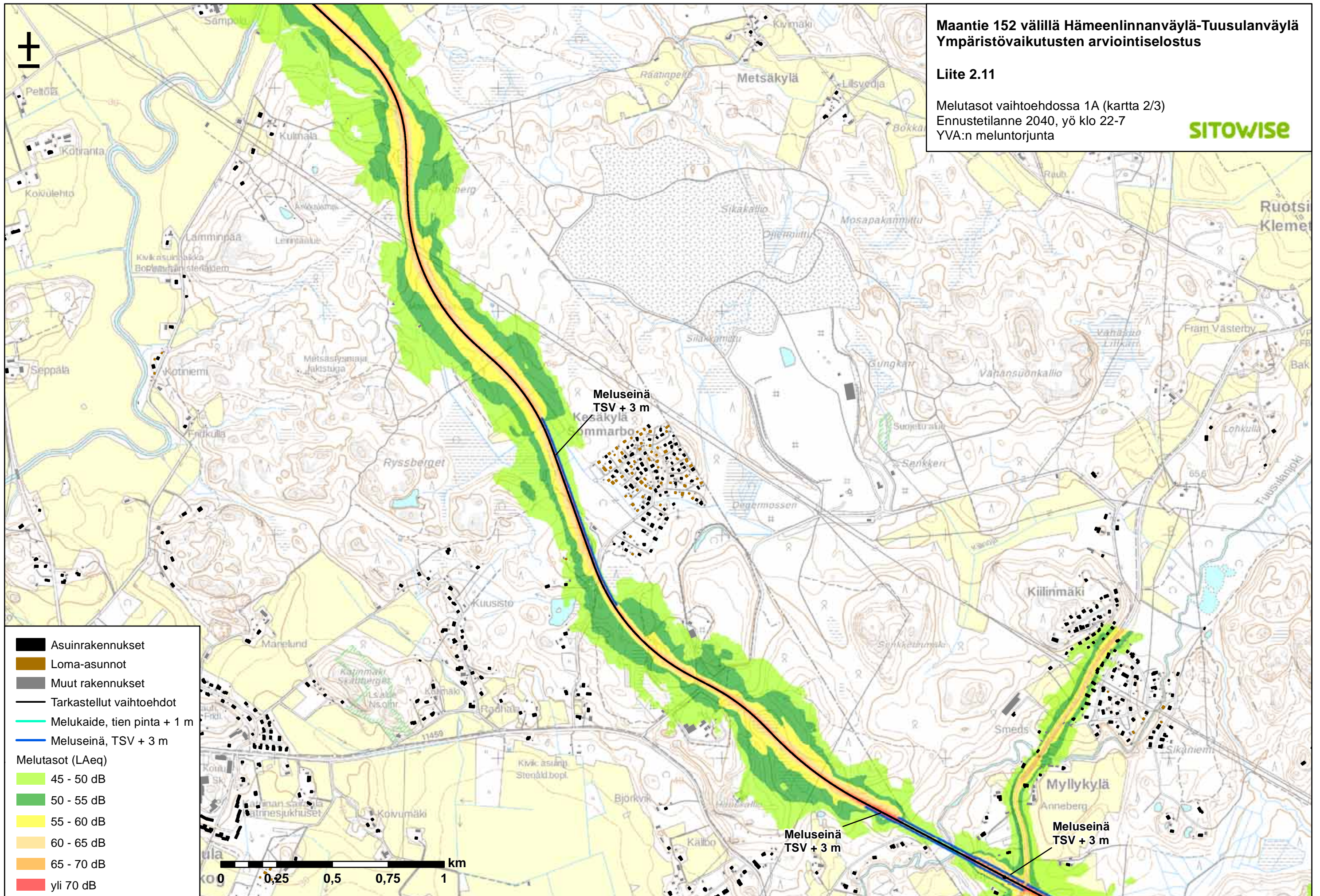


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.11

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 2/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE

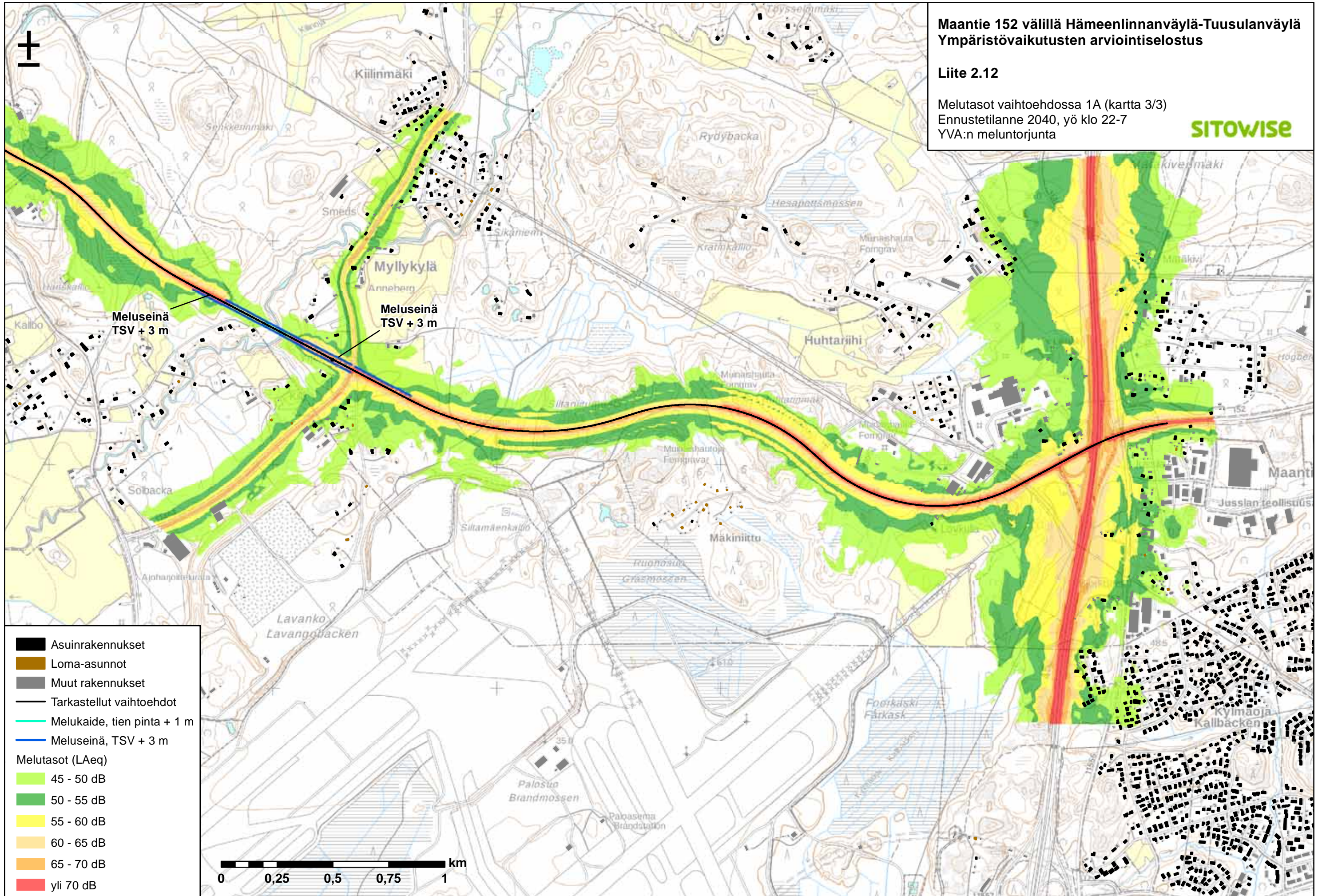


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Liite 2.12

Melutasot vaihtoehdossa 1A (kartta 3/3)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
YVA:n meluntorjunta

SITOWISE

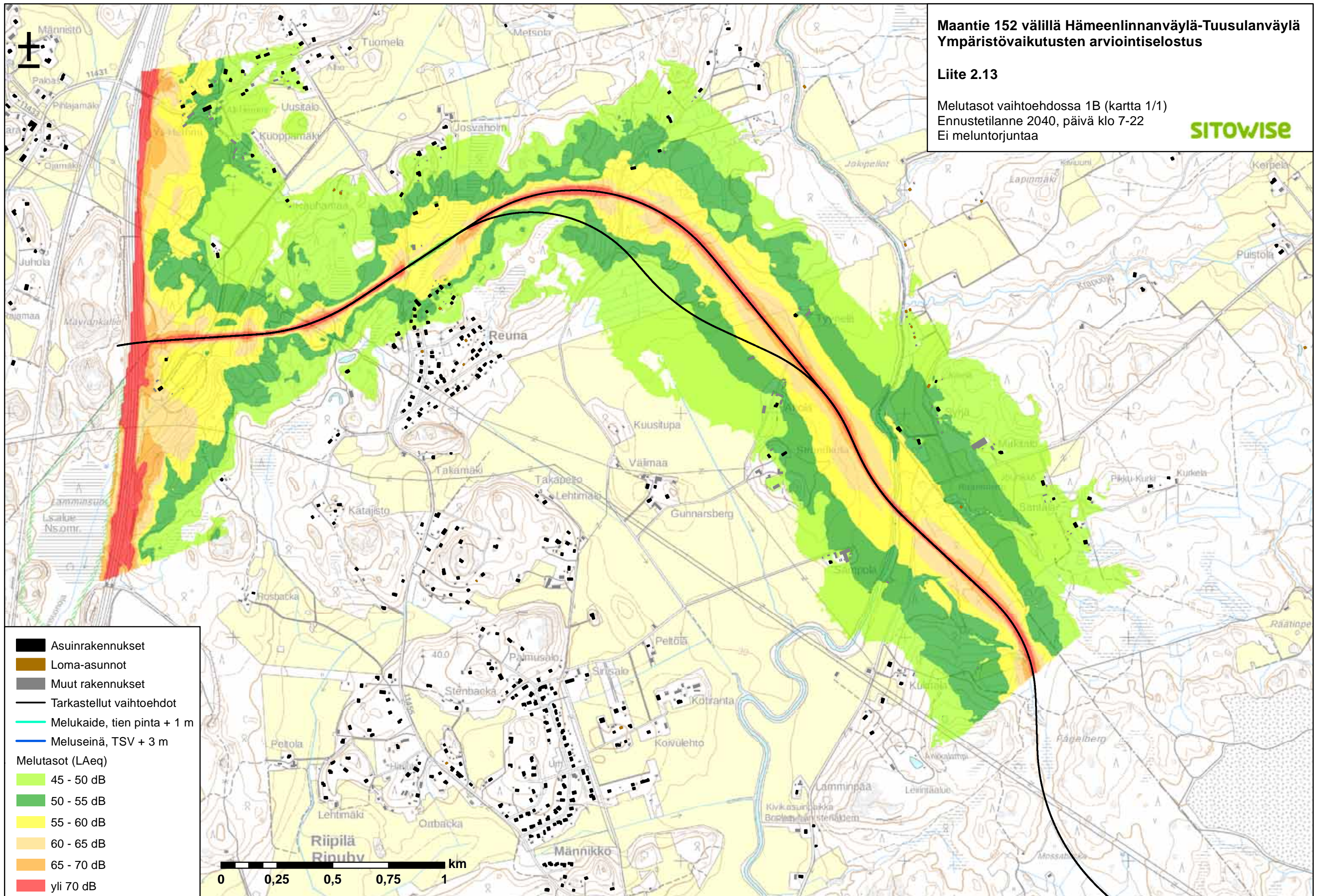


# Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä Ympäristövaikutusten arviointiselostus

## Liite 2.13

Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
Ei meluntorjuntaa

**SITOWISE**

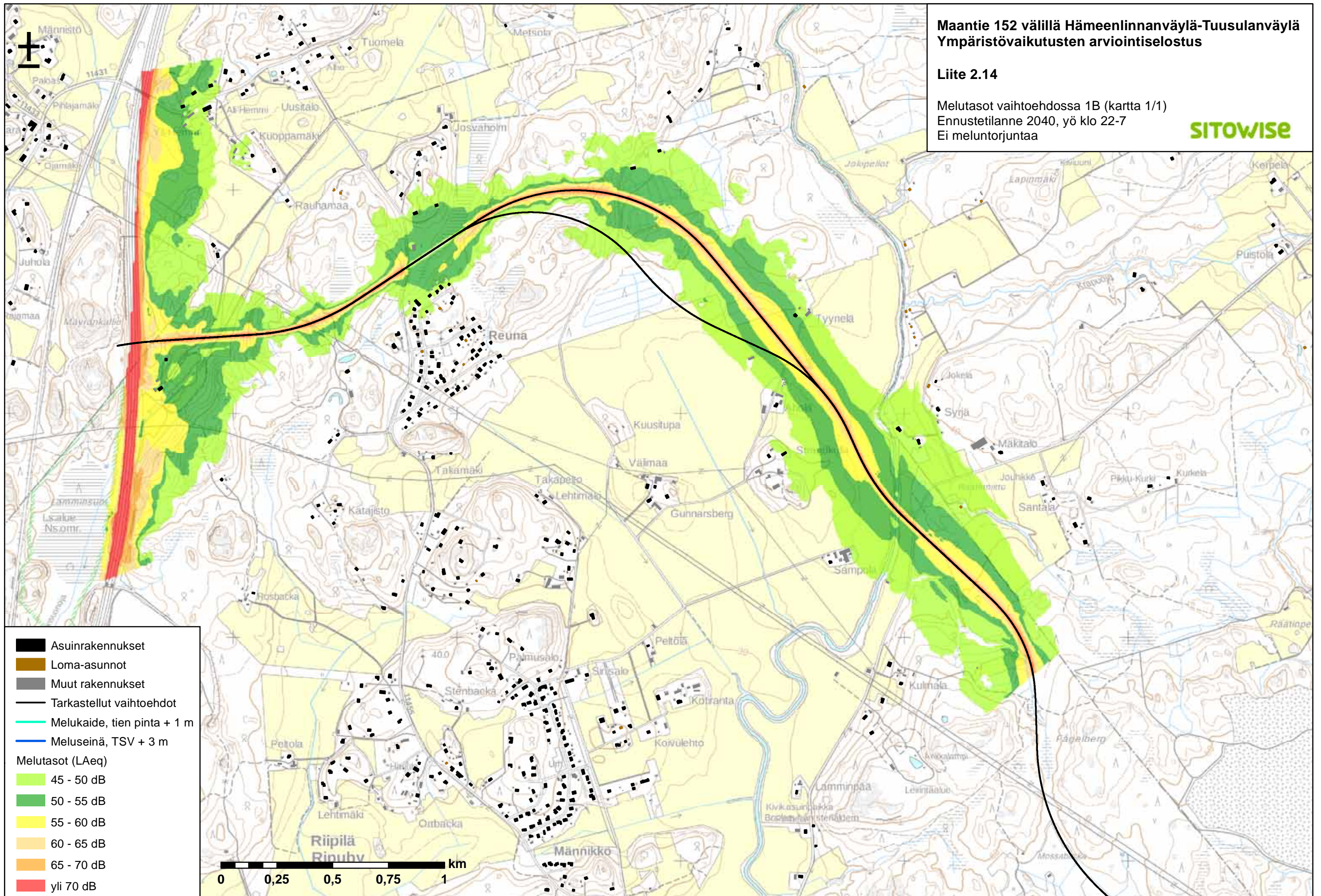


**Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

**Liite 2.14**

Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
Ei meluntorjuntaa

**SITOWISE**

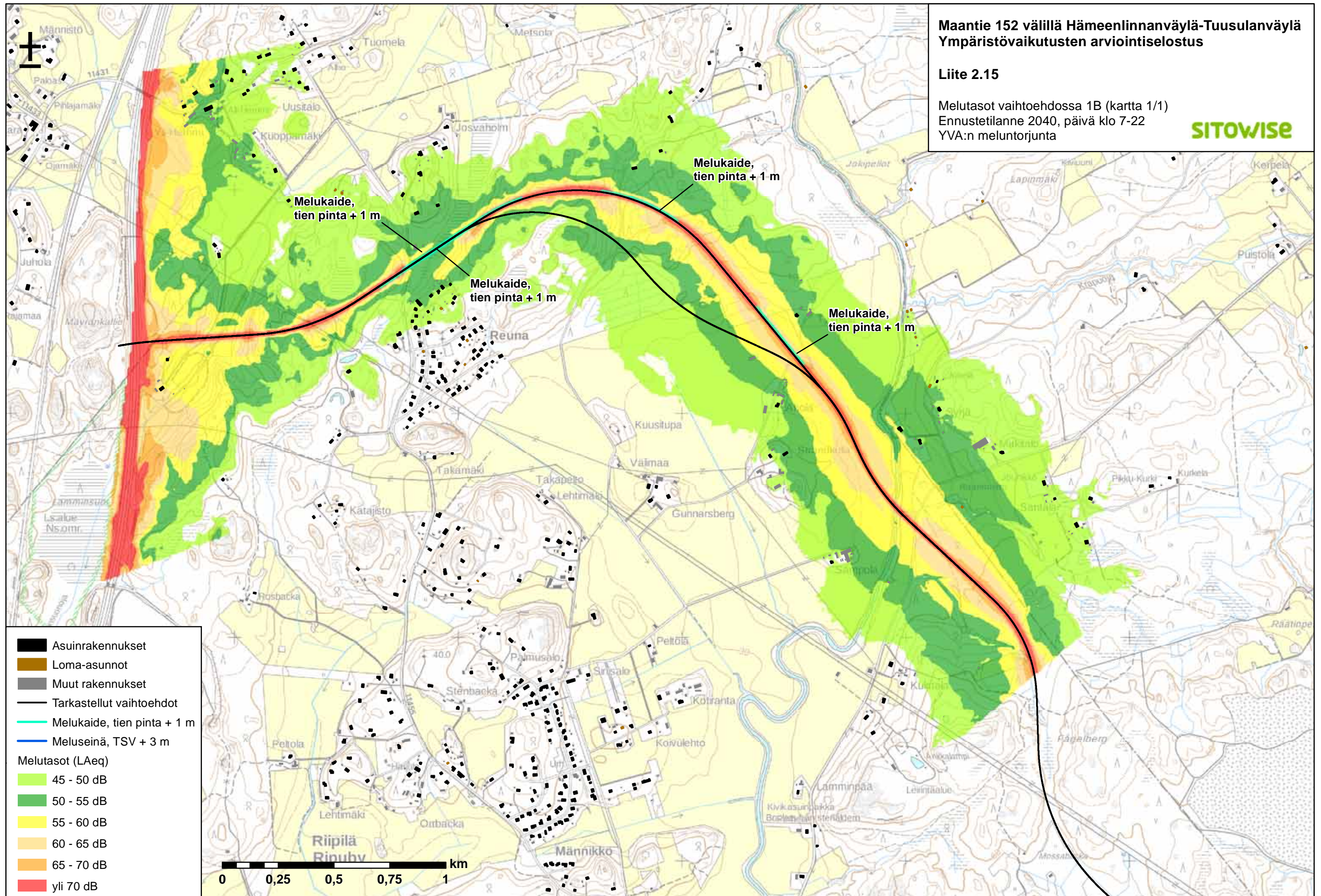


**Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

**Liite 2.15**

Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
YVA:n meluntorjunta

**SITOWISE**



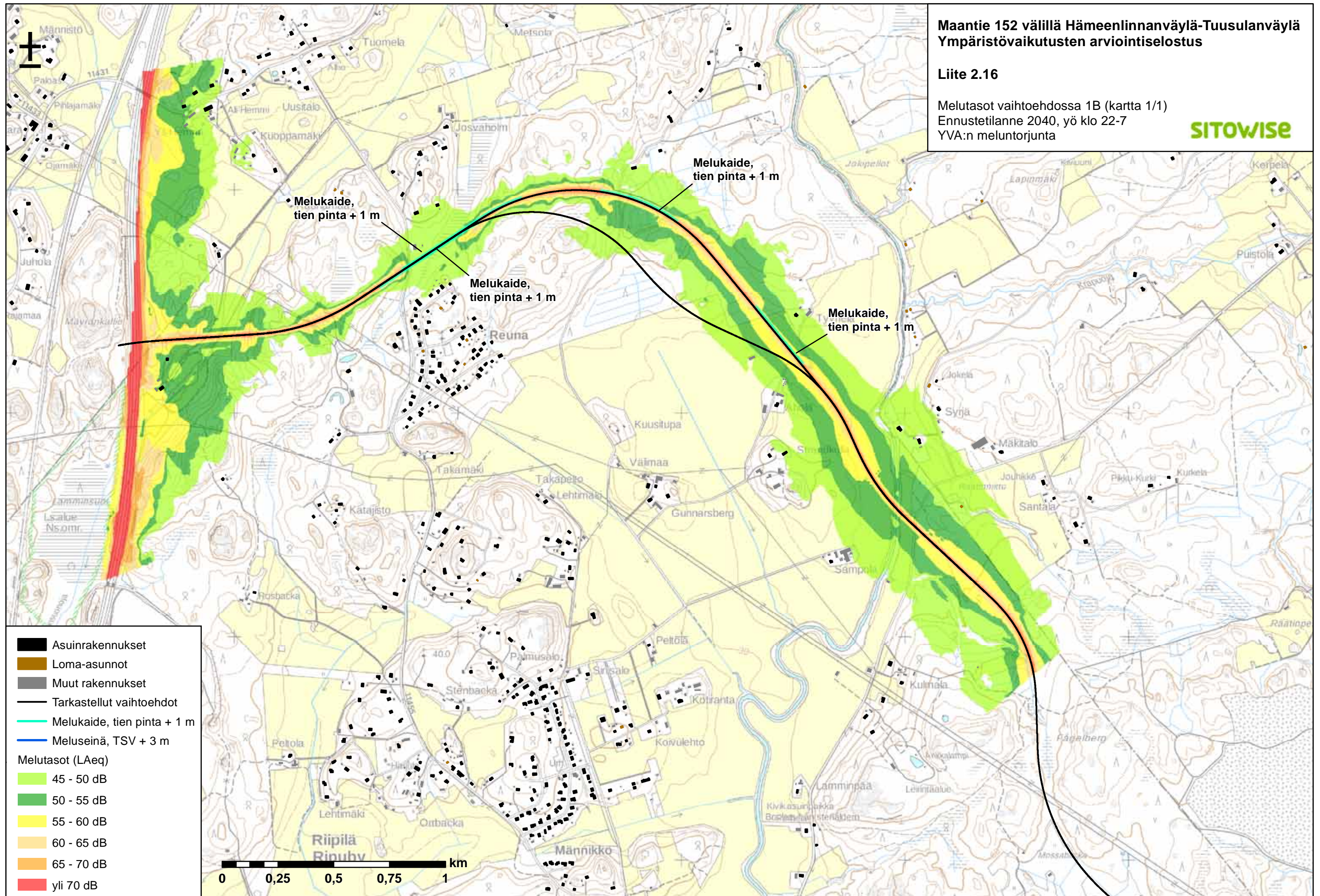


**Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

**Liite 2.16**

Melutasot vaihtoehdossa 1B (kartta 1/1)  
Ennustetilanne 2040, yö klo 22-7  
YVA:n meluntorjunta

**SITOWISE**

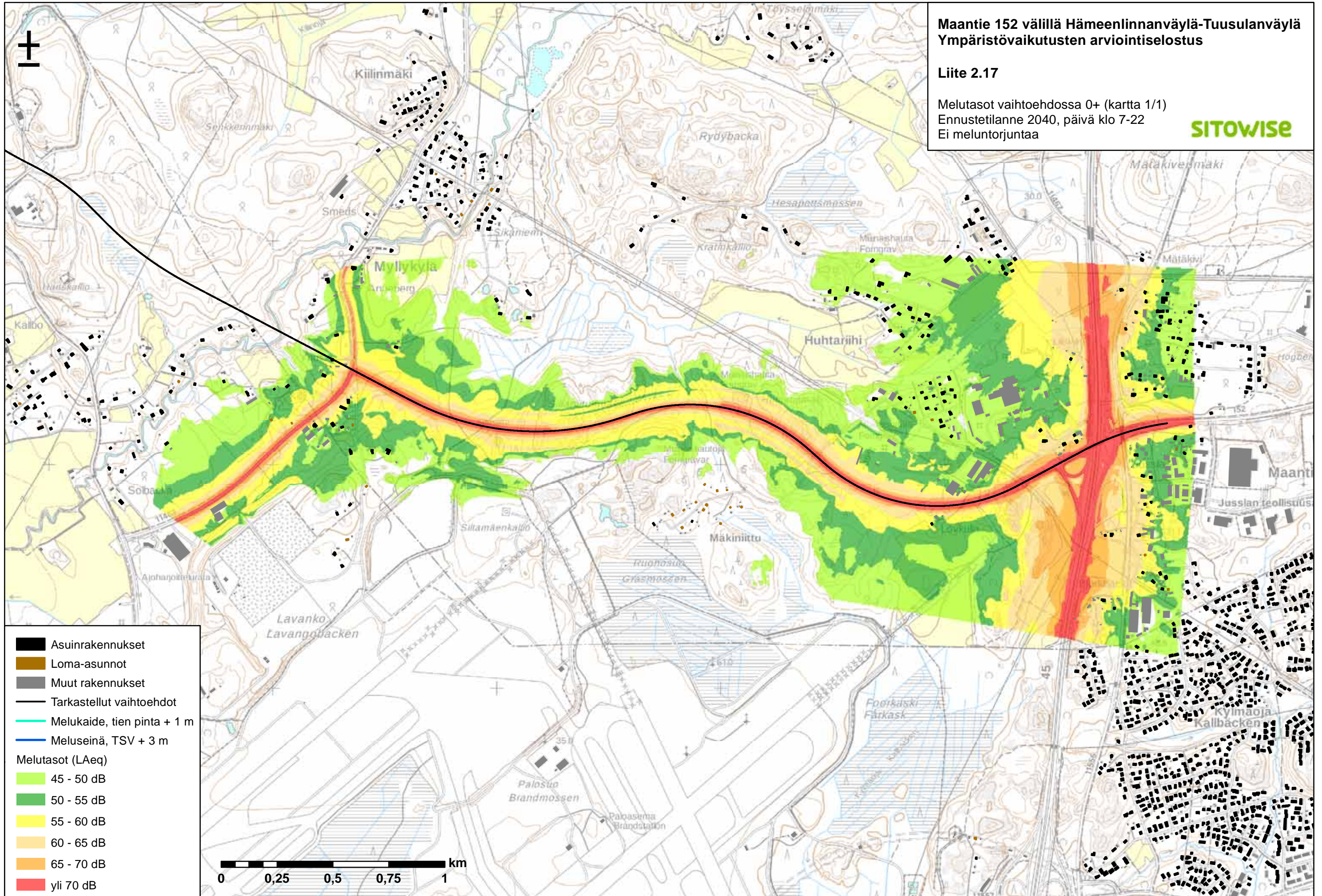


Maantie 152 välillä Hämeenlinnanväylä-Tuusulanväylä  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

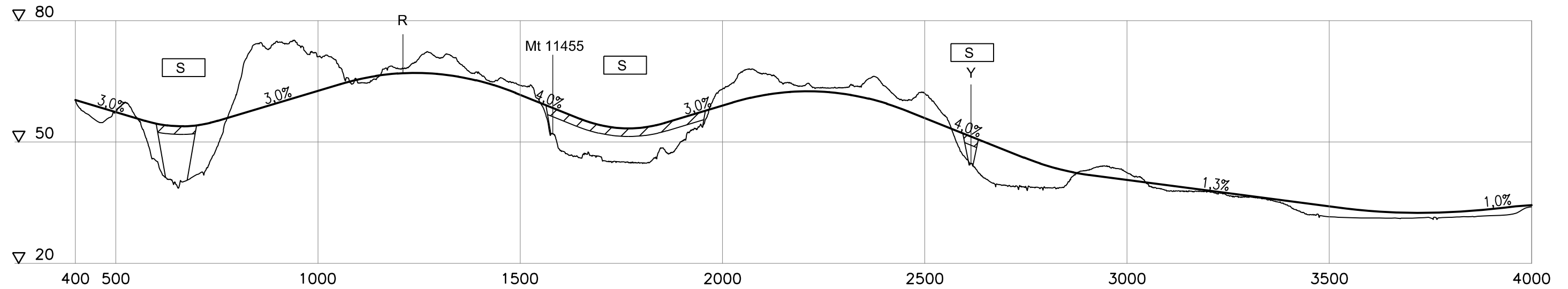
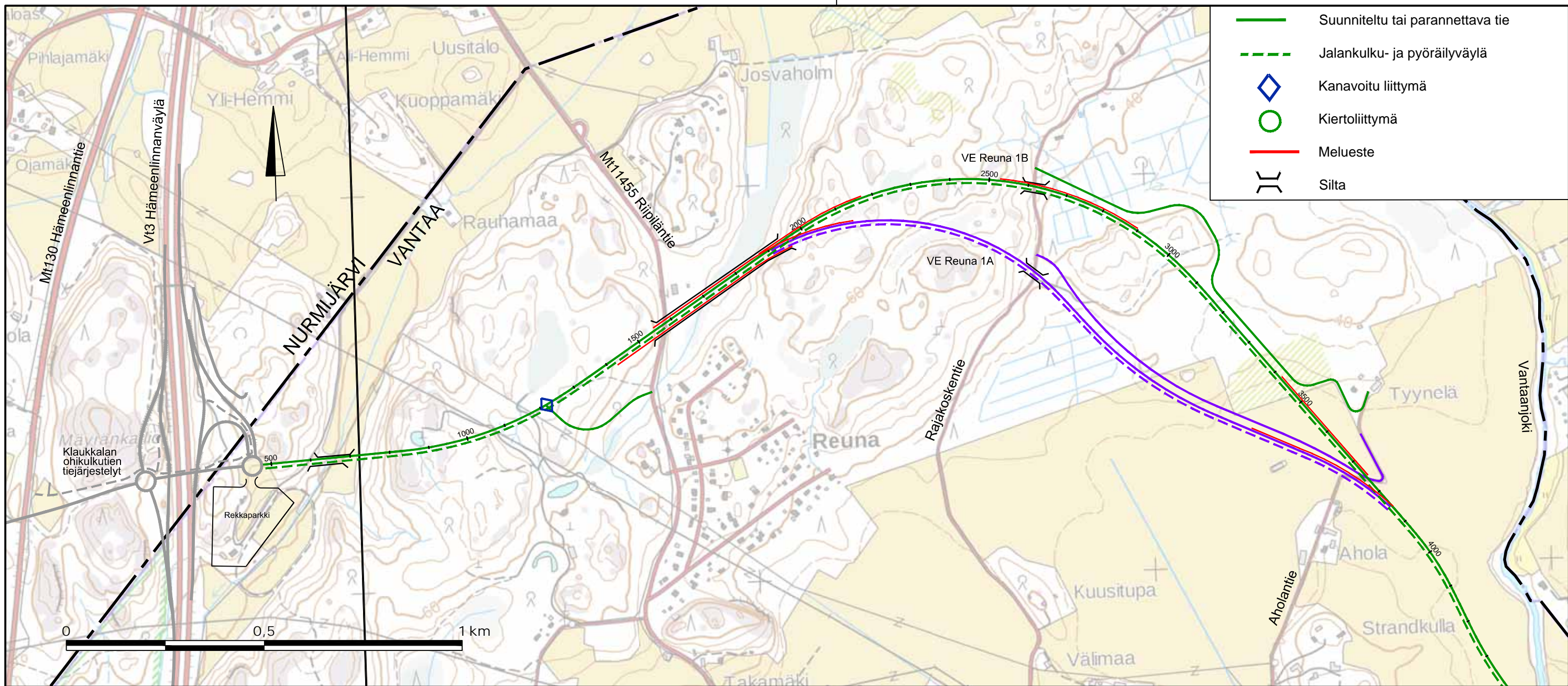
Liite 2.17

Melutasot vaihtoehdossa 0+ (kartta 1/1)  
Ennustetilanne 2040, päivä klo 7-22  
Ei meluntorjuntaa

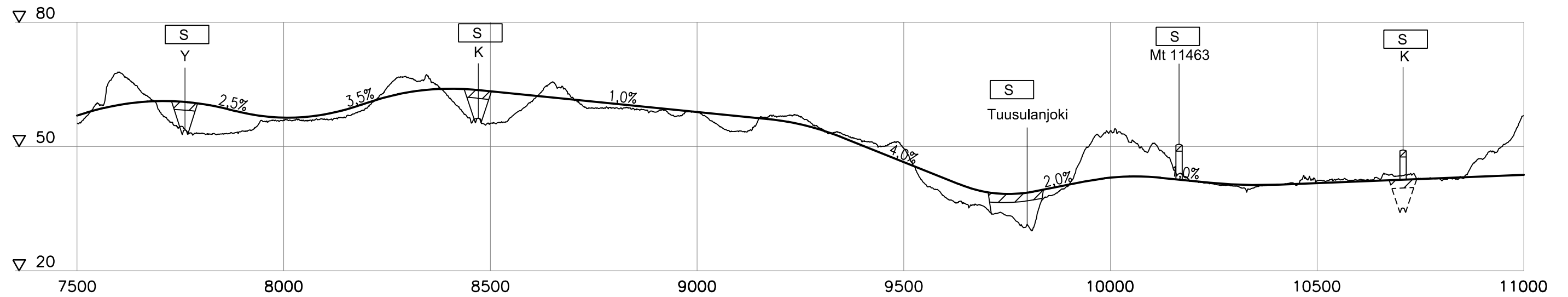
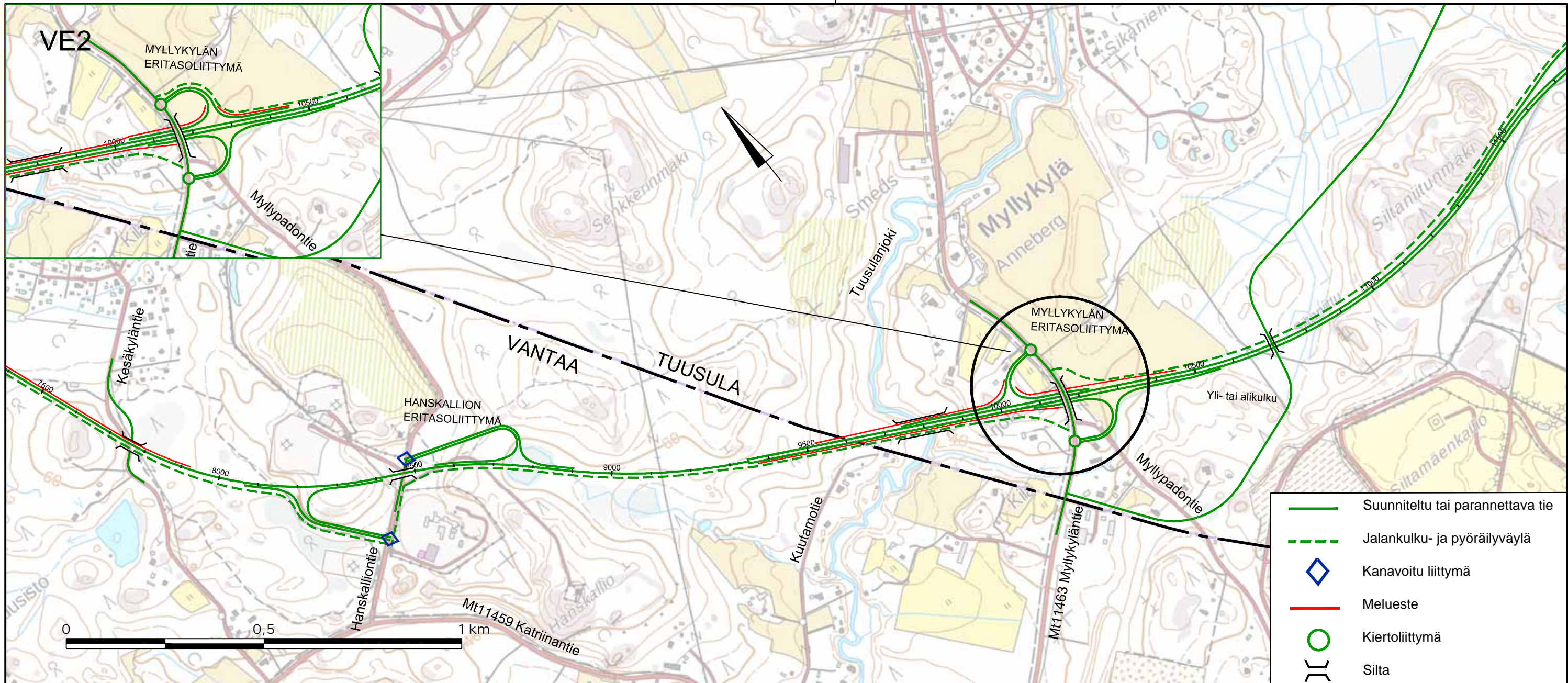
SITOWISE



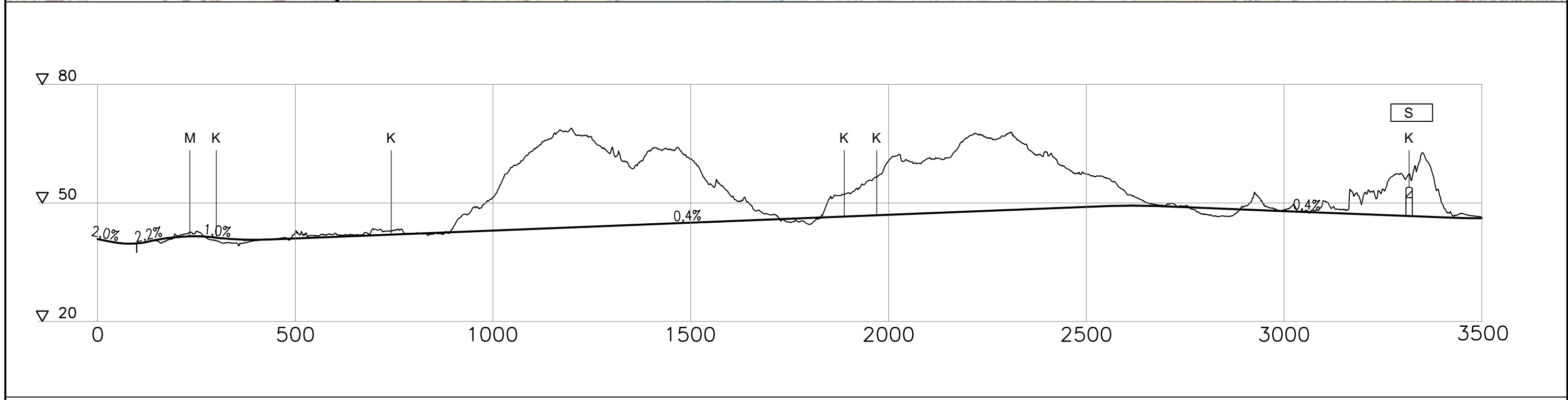
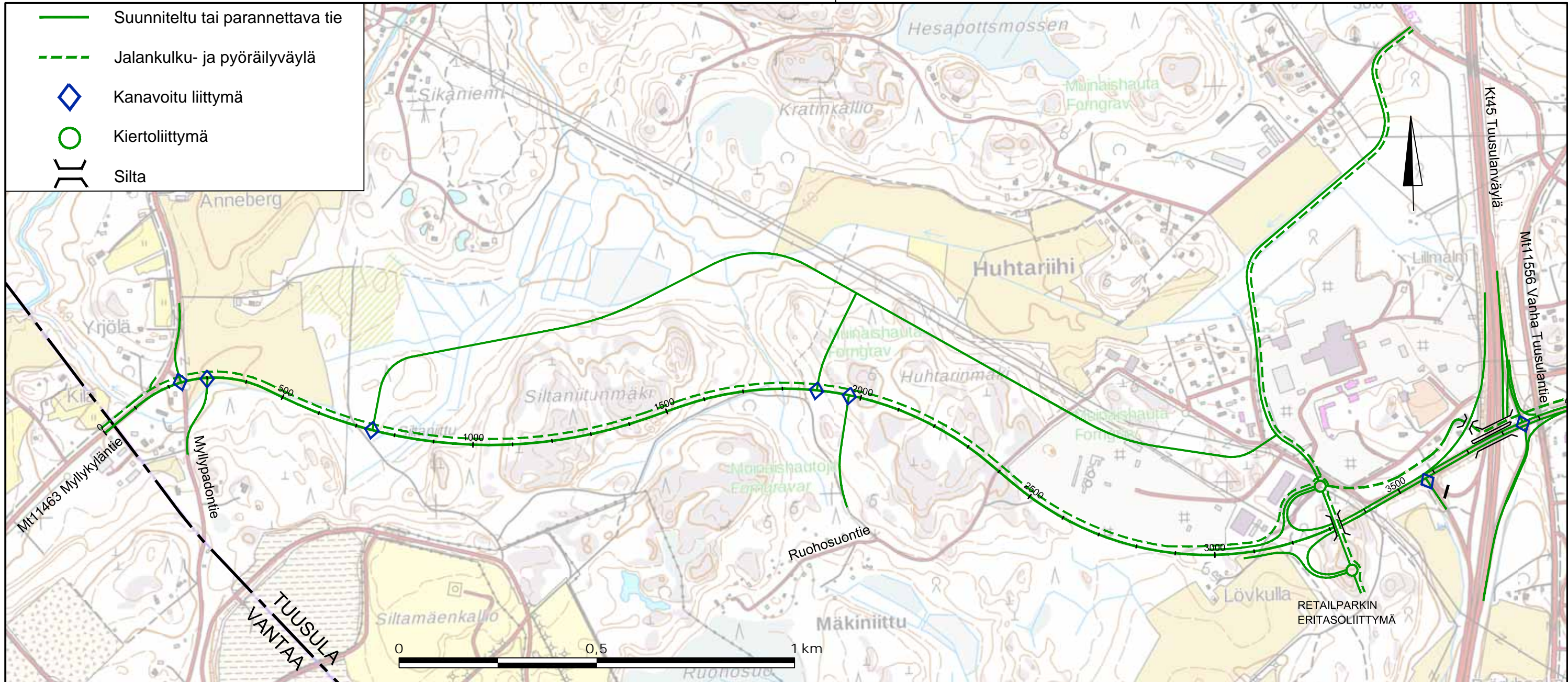
















HUHTIKUU | 2020  
MAANTIE 152 VÄLILLÄ HÄMEENLINNANVÄYLÄ-TUUSULANVÄYLÄ  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)