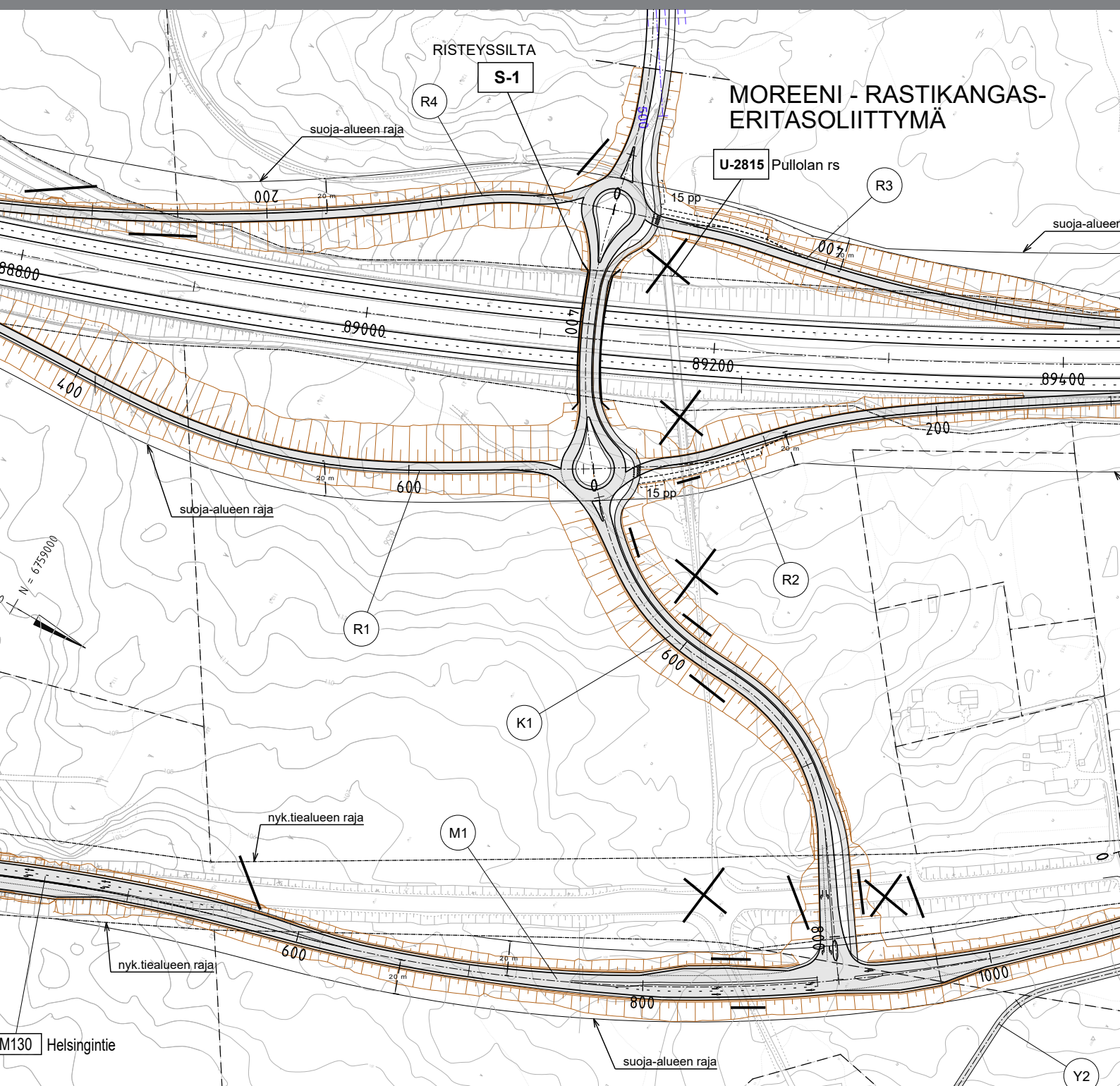




Vt 3 Moreeni-Rastikangas -eritasoliittymä, Hämeenlinna

Aluevaraussuunnitelma



Vt 3 Moreeni-Rastikangas- eritasoliittymä, Hämeenlinna

Aluevaraussuunnitelma

Vt 3 Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymä, Hämeenlinna
Aluevarausuunnitelma

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Hämeenlinnan kaupunki
Janakkalan kunta
Hämeen liitto

Alkusanat

Valtatie 3 on Helsingistä Hämeenlinnan ja Tampereen kautta Vaasaan kulkeva kansainvälisesti sekä valtakunnallisesti merkittävä tieyhteys. Tie on tärkeä tavaravirran kuljetusreitti ja sen varrella olevien kaupunkiseutujen työmatkaliikenteen pääväylä. Hämeenlinnan kaupungin ja Janakkalan kunnan rajalla, valtatie 3 molemmin puolin sijaitsee nykyinen Moreeni-Rastikangas -yritysalue, johon maakuntakaavassa ja yleiskaavoissa on esitetty voimakasta maankäytön kasvua sekä uusi eritasoliittymä valtatielle 3. Alue on sekä Hämeenlinnalle että Janakkalalle merkittävin ja laajin teollisten työpaikkojen kasvualue.

Maakuntakaavassa ja yleiskaavassa esitetty uusi Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymä sijoittuu valtatielle 3 Viralan (mt 292) ja Hattelmalan (vt 10) eritasoliittymien puoliväliin. Sen tarkoituksena on tarjota yritysalueelta sujuvamat yhteydet valtatielle 3 ja siten parantaa yritysalueen saavutettavuutta ja kehittämisedellytyksiä. Tässä aluevaraussuunnitelmassa on suunniteltu eritasoliittymän ratkaisut ja määritetty tilavaraukset kaavoitusta ja moottoritien länsipuolisen katuverkon suunnittelua varten.

Aluevaraussuunnitelman kanssa samanaikaisesti on laadittu *Maanteiden 130 ja 292 liikenneselvityksen päivitystä (2020, WSP Finland Oy)*, jossa on tarkasteltu alueen liikenneverkollista kokonaisuutta ja Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymän liikenteellisiä vaikutuksia. Tässä raportissa esitetyt liikenne-ennusteet ja hankkeen liikenteelliset vaikutukset perustuvat em. liikenneselvityksen tietoihin.

Aluevaraussuunnitelmatyön aikana suunnitelmaa on esitelty Moreenin yritysalueen toimijoille, ja he ovat antaneet palautetta suunnitelmasta erityisesti raskaan liikenteen näkökulmasta.

Aluevaraussuunnitelma on laadittu Hämeenlinnan kaupungin, Janakkalan kunnan, Uudenmaan ELY-keskuksen ja Hämeen liiton yhteisestä toimeksiannosta. Työ aloitettiin tammikuussa 2020 ja se valmistui elokuussa 2020.

Työtä ohjanneeseen ohjausryhmään ovat kuuluneet:

Mikko Keränen	Hämeenlinnan kaupunki
Niklas Lähteenmäki	Hämeenlinnan kaupunki
Sanna Anttila	Janakkalan kunta
Ismo Holstila	Janakkalan kunta
Pekka Hiekkala	Uudenmaan ELY-keskus
Anna-Kaisa Ahtiainen	Uudenmaan ELY-keskus
Heikki Pusa	Hämeen liitto
Juuso Helander	Hämeen liitto

Aluevaraussuunnitelma on laadittu WSP Finland Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Laura Puistovirta (projektipäällikkö), Ollipekka Pakkanen (pääsuunnittelija), Juho Kero (asiantuntija), Joel Lindholm ja Sirpa Lappalainen (meluselvitys), Jenni Myllymäki ja Eero Ruhanen (geotekniikka), Simo Rautajärvi (silta), Riku Nevala ja Samuli Kyytsönen (liikenteelliset vaikutukset).

Syyskuussa 2020

Sisältö

Alkusanat	3
1 Lähtökohdat.....	6
1.1 Suunnittelualue ja valtatie liikenteellinen merkitys	6
1.2 Työn tausta ja tavoitteet.....	7
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun	7
1.4 Hankkeen tavoitteet.....	7
2 Suunnittelualueen kuvaus.....	9
2.1 Maankäyttö ja kaavoitus.....	9
2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet.....	11
2.3 Liikenne	14
2.4 Liikenneturvallisuus	16
2.5 Ympäristö	16
2.6 Liikennemelu.....	17
2.7 Maaperä ja pohjaolosuhteet.....	18
3 Vaihtoehtotarkastelut.....	19
3.1 Eritasoliittymän sijainti ja tyyppi	19
3.2 Eritasoliittymän kytkeminen maantiehen 130	19
4 Aluevaraussuunnitelma.....	22
4.1 Liikenneverkko.....	22
4.2 Eritasoliittymä	23
4.3 Valtatie 3, maantie 130 ja K1	23
4.4 Yksityistiejärjestelyt	24
4.5 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt	24
4.6 Joukkoliikenteen järjestelyt.....	24
4.7 Levähdysalueet.....	24
4.8 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt	25
4.9 Sillat	25
4.10 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet	25
4.11 Pohjavedensuojaus	25
4.12 Kuivatusjärjestelyt.....	26
4.13 Meluntorjunta	26
4.14 Valaistuksen periaatteet.....	26
4.15 Merkittävät johto- ja laitesiirot.....	26
4.16 Tieympäristön käsittelyn periaatteet.....	26
4.17 Työnaikaiset liikennejärjestelyt	26
4.18 Alustava rakentamiskustannusarvio	27
5 Vaikutukset	28
5.1 Liikenteelliset vaikutukset	28
5.2 Liikenneturvallisuus	29

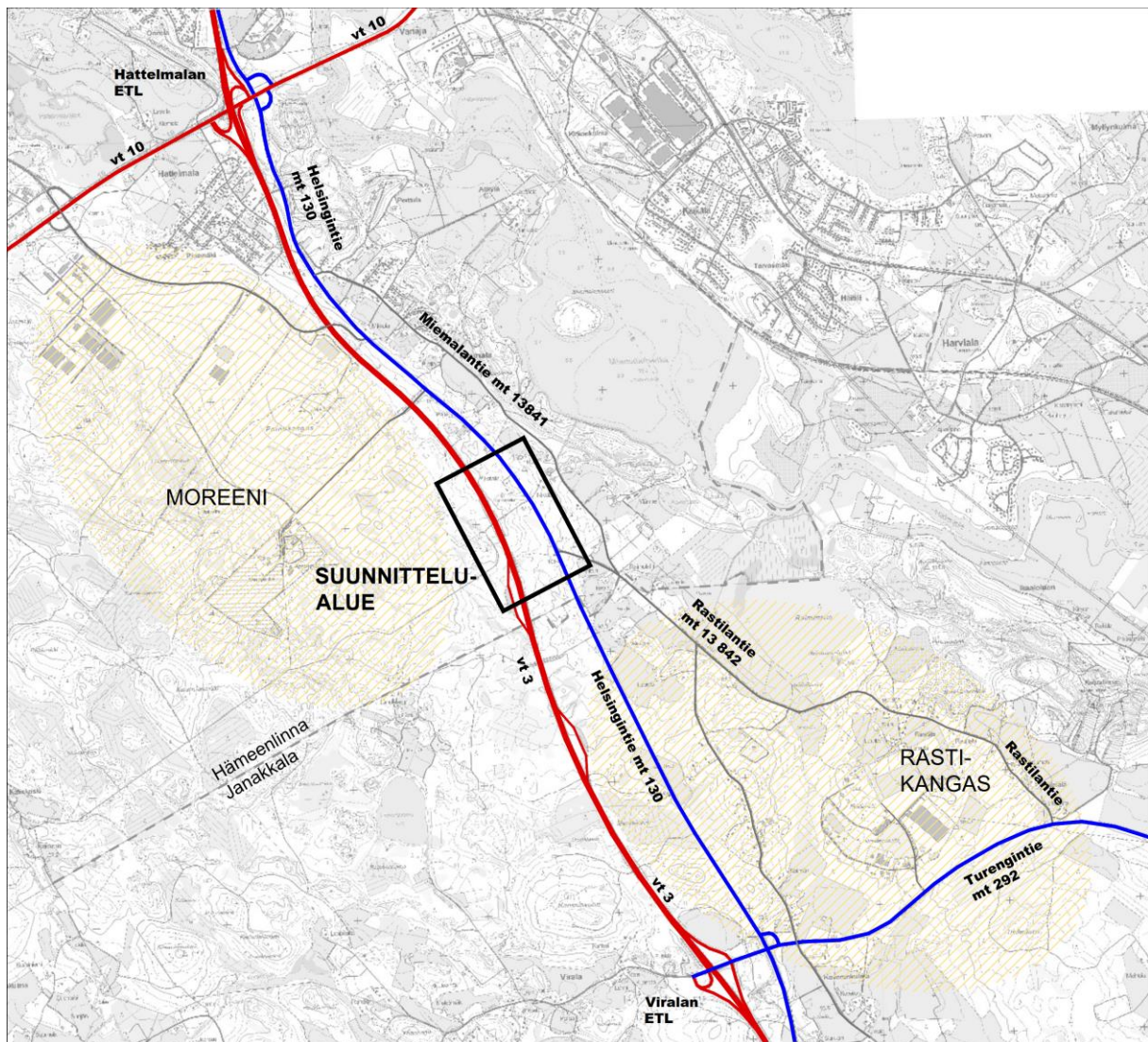
5.3	Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset.....	29
5.4	Ympäristö	30
5.5	Liikennemelu.....	31
5.6	Vaikutukset ihmisiin ja elinoloihin	31
5.7	Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	31
6	Jatkotoimenpiteet	32
6.1	Aluevaraussuunnitelman käsittely.....	32
6.2	Jatkosuunnittelussa huomioitavaa	32
	Liitteet.....	33
	Piirustukset.....	34

1 Lähtökohdat

1.1 Suunnittelualue ja valtatie liikenteellinen merkitys

Valtatie 3 on Helsingistä Hämeenlinnan ja Tampereen kautta Vaasaan kulkeva kansainvälisesti (E12) sekä valtakunnallisesti merkittävä tieyhteys. Tie on tärkeä tavaravirran kuljetusreitti ja sen varrella olevien kaupunkiseutujen työmatkaliikenteen pääväylä. Valtatie 3 kuuluu eurooppalaiseen TEN-T kattavaan verkkoon, Suomen maanteiden pääväylien verkkoon sekä raskaan liikenteen runkoyhteyksiin. Valtatien 3 itäpuolella sijaitseva maantie 130 (Helsingintie) on seututie ja se toimii moottoritien rinnakkaistienä ja paikallisen liikenteen väylänä. Maantie 130 kuuluu suurten erikoiskuljetusten verkkoon.

Suunnittelukohde sijaitsee Hämeenlinnan ja Janakkalan kuntarajalla, Hämeenlinnan kaupungin alueella. Suunnittelualueeseen sisältyvät valtatie 3 ja maantie 130 uuden eritasoliittymän kohdalla. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1-1.



Kuva 1-1. Suunnittelualue.

1.2 Työn tausta ja tavoitteet

Hämeenlinnan kaupungin ja Janakkalan kunnan rajalla, valtatie 3 molemmin puolin sijaitsee nykyinen Moreeni-Rastikangas -yritysalue, johon maakuntakaavassa ja yleiskaavoissa on esitetty voimakasta maankäytön kasvua sekä uusi eritasoliittymä valtatielle 3. Hämeenlinnaan kuuluva Moreenin yritysalue sijoittuu pääosin valtatie 3 länsipuolelle, Janakkalaan kuuluva Rastikankaan alue sijoittuu maanteiden 292 ja 130 varteen. Alueiden kehittäminen painottuu teollisuuden ja logistiikan toimintoihin. Alue on sekä Hämeenlinnalle että Janakkalalle merkittävin ja laajin teollisten työpaikkojen kasvualue tulevaisuudessa.

Maakuntakaavassa ja yleiskaavassa esitetty uusi Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymä sijoittuu valtatielle 3 Viralan (mt 292) ja Hattelmalan (vt 10) eritasoliittymien puoliväliin. Sen tarkoituksena on tarjota yritysalueelta sujuvamat yhteydet valtatielle 3 ja siten parantaa yritysalueen saavutettavuutta ja kehittämisedellytyksiä. Nykyverkolla Moreeniin kuljetaan moottoritien rinnakkaistien maantien 130 tai valtatie 10 kautta. Rastikankaan alueelle kuljetaan pääasiassa Viralan eritasoliittymän kautta.

Nyt laaditun aluevaraussuunnitelman tavoitteena on ollut tarkentaa eritasoliittymän ratkaisuja ja määrittää tilavaraukset kaavoitusta ja moottoritien länsipuolisen katuverkon suunnittelua varten. Aluevaraussuunnitelma toimii lähtökohtana tiesuunnitelman laatimiselle.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Uuden eritasoliittymän teknisiä ratkaisuja on tarkasteltu Uudenmaan ELY-keskuksen, Hämeenlinnan kaupungin, Janakkalan kunnan ja Hämeen liiton toimeksiannosta laaditussa, vuonna 2017 valmistuneessa Trafix Oy:n selvityksessä ”Mt130 ja Mt292 liikenneselvitys – Maankäytön kasvu ja nykyisen tieverkon toimenpidetarpeet Hämeenlinnan ja Janakkalan alueella”. Selvityksessä on määritetty eritasoliittymän sijainti valtatiellä 3, eritasoliittymän tyyppi sekä liittyminen maantiehen 130. Kyseisessä selvityksessä esitetyt ratkaisut ovat olleet tämän aluevaraussuunnitelman suunnitteluratkaisujen lähtökohtana.

Eritasoliittymän ja Moreeni-Rastikangas-yritysalueen kehittämisen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia on tarkasteltu kesäkuussa 2020 valmistuneessa Maanteiden 130 ja 292 liikenneselvityksen päivityksessä. Eritasoliittymän lisäksi selvityksessä on tarkasteltu laajasti uuden Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymän ja maanteiden 130 ja 292 muodostaman liikenneverkon sekä liittymien toimivuutta ja parantamistarpeita.

1.4 Hankkeen tavoitteet

Tavoitteena on toteuttaa valtatielle 3 uusi eritasoliittymä, joka kytkee Moreeni-Rastikangas-yritysalueen nykyistä sujuvammin päätieverkkoon ja sitä kautta parantaa alueen saavutettavuutta ja houkuttelevuutta teollisuus- ja logistiikkatoimintojen sijoittumiskohteena. Eritasoliittymä on keskeinen osa laajempaa liikenteellistä kokonaisratkaisua, joka mahdollistaa Moreeni-Rastikangas-yritysalueen maankäytön kehittämisen yleiskaavojen mukaisesti.

Hankkeen tavoitteet on määritetty Väylän suunnitteluperusteissa 24.4.2019 (taulukko 1-1). Hankkeen ensisijaiset tavoitteet on esitetty lihavoituna ja täydentävät tavoitteet ilman lihavoitua.

Taulukko 1-1. Hankkeelle asetetut tavoitteet.

Liikenne
- Uusi eritasoliittymä ei saa heikentää valtatie 3 pitkämatkaisen tavaraj- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta eikä matka-aikojen ennustettavuutta. - o Pääsuunnan henkilöliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhka-aikana: Tavoite on, että pitkämatkaisen ja paikallisen henkilöliikenteen matka-aika vastaa nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa. - o Ruuhkasuorite: Tavoitteena on, että matka-ajan ennustettavuus on hyvällä tasolla (palvelutasot E ja F 0 %). Tavoitearvona matka-ajan ennustettavuudelle on ruuhkasuoritteen arvo 0,2 %. Palvelutasotavoite C. - Moottoritien levähdysalueiden kapasiteetti säilyy. - Parannetaan Moreenin ympäristön teollisuus- ja työpaikka-alueen saavutettavuutta. - Parannetaan jakson työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta.
Turvallisuus
- Liikenneturvallisuus ei heikkene järjestelyjen vuoksi.
Ympäristö
- Turvataan pohjavesien laatu.
Liikenteen päästöt
- Liikenteen hiilidioksidipäästöt vähenevät - o Liikenneverkkoa tulee kehittää siten, että se osaltaan pienempien suoritteiden ja sujuvuuden kautta vähentää päästöjä.
Ihmiset
- Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjearvot eivät ylity hankkeen vaikutusalueen asuin- ja vapaa-ajankiinteistöillä eikä virkistys- ja luonnonsuojelualueilla (55 dB / 45 dB)
Maankäyttö
- Tuetaan alueen yleis- ja asemakaavojen toteuttamista. - o Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi tarjoamalla toimivat yhteydet uusille asemakaava-alueille.
Rakentaminen
- Uusiomateriaalien käyttöä ja puurakentamista edistetään mahdollisuuksien mukaan.

2 Suunnittelualueen kuvaus

2.1 Maankäyttö ja kaavoitus

Maakuntakaava

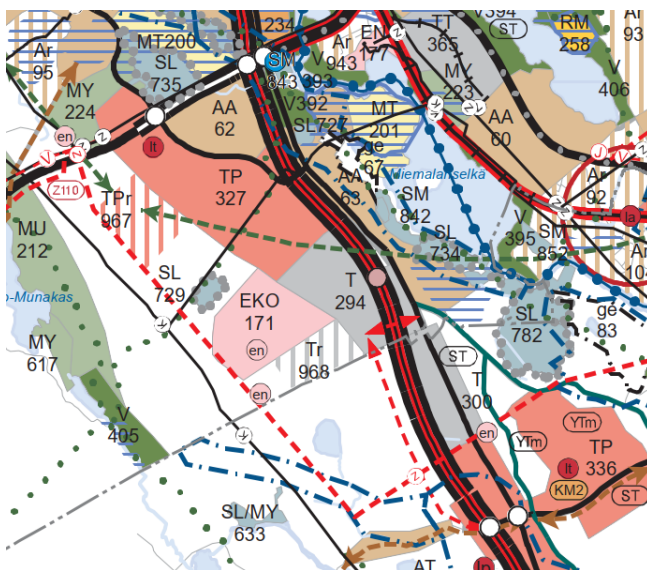
Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 on 12.9.2019 kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. Maakuntakaava 2040 on voimaan tullessaan kumonnut kaikki aiemmat Kanta-Hämeen maakuntakaavat. Ote maakuntakaavasta suunnittelualueen kohdalta on esitetty kuvassa 2-1.

Nyt suunniteltava eritasoliittymä valtatiellä 3 on maakuntakaavassa osoitettu merkinnällä uusi eritasoliittymä. Uuden eritasoliittymän merkinnät, määräykset ja suositukset ovat: ”Ensisijainen toteutustapa on eritasoliittymä. Tiealueella on voimassa MRK 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Eritasoliittymien kehittämisessä tulee kiinnittää huomiota joukkoliikenteen ja liikennejärjestelmän toimivuuteen.”

Valtatie 3 on esitetty valtatieksi ja moottoritieksi, ja maantie 130 on osoitettu seututiemerkinä. Valtatie 3 kuuluu Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhykkeeseen (HHT), jota tulee kehittämissuosituksen mukaan kehittää laajana maakuntarajat ylittävänä ympäristöltään vetovoimaisena asumisen ja logistiselta sijainniltaan kilpailukykyisen elinkeinotoiminnan sijoittumista suosivasti pääratana ja moottoritiehen tukeutuen. Suunnittelumääräyksenä on, että alueiden suunnittelussa on säilytettävä mahdollisuus toteuttaa vt 3 moottoritie 3+3-kaistaisena.

Eritasoliittymän välittömään läheisyyteen, valtatie 3 molemmin puolin on osoitettu teollisuus- ja varastoalueita. Moreenin ja Rastikankaan yritysalueille on lisäksi osoitettu työpaikka-alueita ja Moreenin alueelle kiertotalousalue. Maantien 130 itäpuoli on asuntopaikka-alueita.

Eritasoliittymän pohjoispuolelle on merkitty ekologinen yhteystarve, joka risteää moottoritien ja maantien 130 kanssa.

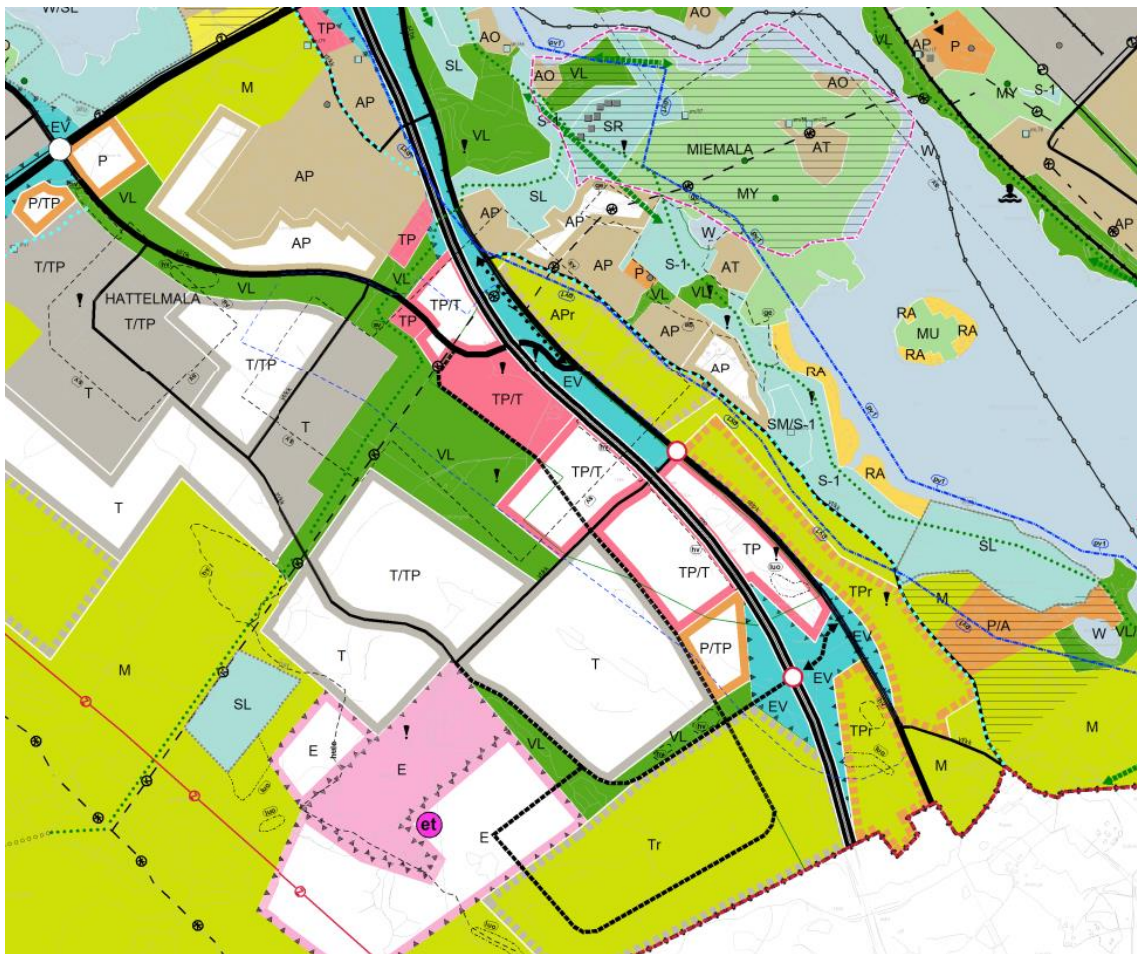


Kuva 2-1. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040.

Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa Hämeenlinnan Kantakaupungin yleiskaava 2035, joka on saanut lainvoiman 29.9.2018. Ote yleiskaavasta on esitetty kuvassa 2-2.

Yleiskaavaan on merkitty uusi eritasoliittymä valtatielle 3, ja siitä uusi ohjeellinen kokoojakatulinjaus Moreenin yritysalueelle ja itäpuolella maantielle 130. Valtatie 3 on esitetty valtatie- ja moottoritiemerkinnoillä ja maantie 130 seututiemerkinnoilla. Eritasoliittymän kohta on osoitettu suojaviheralueeksi (EV) ja sitä ympäröivät alueet elinkeinoelämän alueiksi, jotka varataan työpaikoille sekä teollisuus- ja varastorakentamiselle. Lisäksi eritasoliittymän länsipuolella on osoitettu palvelujen ja hallinnon alue.



Kuva 2-2. Ote Hämeenlinnan Kantakaupungin yleiskaavasta 2035.

Asemakaavat

Suunnittelualueella ei ole asemakaavoitettuja alueita.

Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö

Nykytilanteessa eritasoliittymän ympäristö on valtatie molemmin puolin pääosin rakentamatonta metsäistä aluetta. Maantien 130 varressa on yksittäisiä asuinrakennuksia, jotka sijaitsevat melko lähellä suunniteltavaa eritasoliittymää.

2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

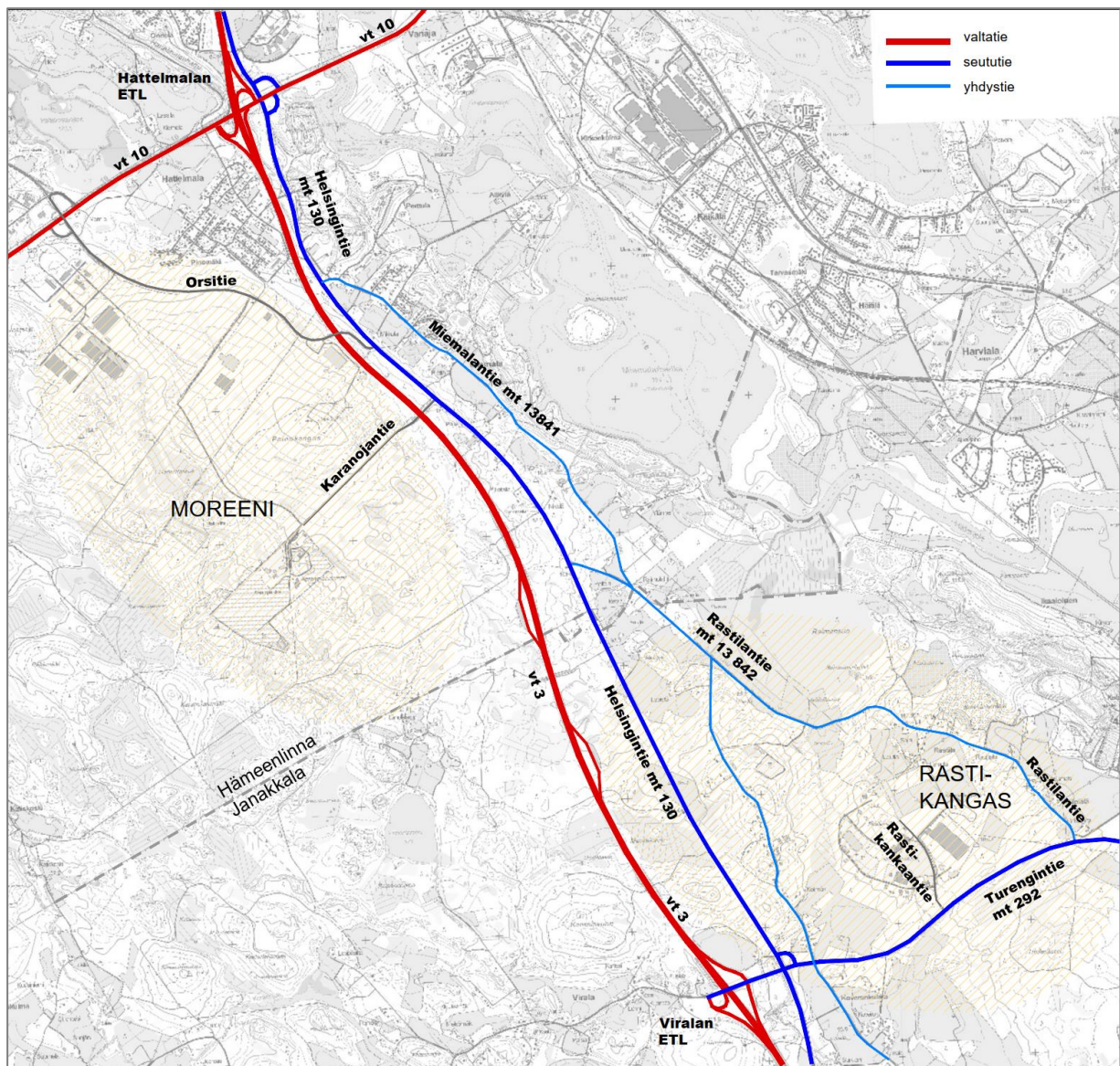
2.2.1 Tieverkko ja liittymät

Valtatie 3 on Hämeenlinnan ja Janakkalan välissä nelikaistainen moottoritie. Suunnittelukohde sijoittuu Hattelmalan (vt 10) ja Viralan (mt 292) eritasoliittymien väliselle tieosuudelle. Valtatien 10 eritasoliittymästä pääsee Lahteen, Turkuun ja Hämeenlinnaan. Maantien 292 eritasoliittymästä on yhteys Janakkalaan. Valtatie 3 on pääväyläasetuksen mukainen palvelutasoluokan I pääväylä sekä raskaan liikenteen runkoyhteys.

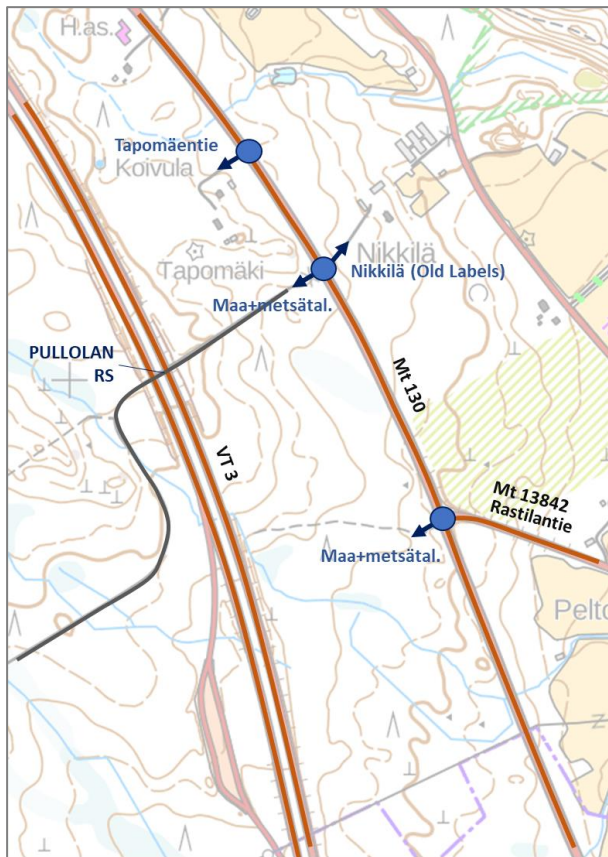
Valtatien 3 itäpuolella sijaitseva **maantie 130** on kaksikaistainen sekaliikennetie, joka toimii valtatie rinnakkaistienä ja paikallisen liikenteen väylänä. Maantie 130 on osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa (SEKV), jonka vapaan tilan mittavaatimukset ovat 7x7x40 m.

Maantiellä 130 kaikki liittymät maantien 292 ja valtatie 10 eritasoliittymien välillä ovat tasoliittymiä. Maantien 130 suunnitteluosuudella on yhteensä 5 liittymää: Rastilantien (mt 13842) liittymä sekä neljä yksityistieliittymää (kuva 2-4). Yksityistieliittymistä kaksi on maa- ja metsätalousliittymiä ja kaksi (Tapomäentie ja Nikkilä "Old labels") palvelee asuinkiinteistöjä. Rastilantien liittymä on maalauksin kanavoitu liittymä, jossa on pohjoisesta kääntymiskaista vasemmalle. Rastilantietä pitkin pääsee maantielle 292. Rastilantieltä on suunniteltu uusi katuyhteys ("Rastikankaantien jatke") Rastikankaan yritysalueelle, jolloin yritysalueelta olisi suurempi yhteys uuteen eritasoliittymään.

Moreenin alueelle kuljetaan nykyisellä liikenneverkolla maantien 130 tai valtatie 10 kautta. Moreenista on yhteys maantielle 130 suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsevien Karanojantien ja Orsitien kautta. Rastikankaan alue kytkeytyy maantiehen 292, ja sieltä kuljetaan valtatielle 3 Viralan eritasoliittymän (mt 292) kautta.



Kuva 2-3. Suunnittelualan tieverkko.



Kuva 2-4. Suunnittelualueen liittymät maantiellä 130.

2.2.2 Tien tekniset ominaisuudet

Valtatie 3 on kaksiajoraitainen, nelikaistainen moottoritie, jonka poikkileikkaus on 2 x 11,75/7,5 m.

Nopeusrajoitus suunnittelualueen kohdalla on 120 km/h. Osuudella ei ole tievalaistusta.

Suunniteltavan eritasoliittymän eteläpuolella on tien molemmin puolin levähdysalueet (Lähdelampi 1 ja Lähdelampi 2), jotka palvelevat erityisesti raskasta liikennettä. Levähdysalueilla ei ole palveluita.

Suunniteltavan eritasoliittymän alueella on puomilla varustettu keskikaistan ylityskohta.

Maantien 130 poikkileikkaus on suunnittelualueen kohdalla 10/7 m. Nopeusrajoitus on 80 km/h. Tie on valaistu. Suunnitteluosuudella ei ole jalankulku- ja pyöräteitä. Nikkilän yksityistieliittymän kohdalla ja Rastilantien (mt 13842) liittymässä on linja-autopysäkkiparit.

Sillat

Suunnittelualueella, suunniteltavan eritasoliittymän kohdalla sijaitsee Pullolan risteyssilta (U-2815), jossa yksityistie ylittää moottoritien. Vuonna 1991 rakennettu silta on 72 m pitkä jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta, jonka hyödyllinen leveys on 4,5 m. Pullolan risteyssilta palvelee ainoastaan maa- ja metsätalouskäytössä olevaa yksityistietä, ja sen kautta on yhteys maantieltä 130 valtatie 3 länsipuolisille metsäalueille. Maantieltä 130 sillalle johtavan erittäin jyrkän yksityistien päässä on puomi.

Johdot ja laitteet

Suunnittelualueella ei sijaitse merkittäviä kunnallisteknisiä johtoja tai laitteita. Maantien 130 varrella sijaitsee sähkö- ja telekaapeleita (DNA, Elisa, FNE-Finland, Telia).

2.3 Liikenne

2.3.1 Liikennemäärät

Nykytilanne

Valtatiellä 3 Hämeenlinna–Janakkala-välillä keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 27 300 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVL 2019). Raskaan liikenteen osuus on noin 9 %. Maantien 130 vuorokausiliikennemäärä on suunnittelualueen kohdalla noin 4400 ajon./vrk. (Tierekisteri)

Liikenne-ennuste

Maanteiden 130 ja 292 liikenneselvityksen päivityksessä (2020, WSP Finland Oy) on laadittu liikenne-ennusteet vuosille 2030 ja 2050. Liikenne-ennusteissa on otettu huomioon uuden eritasoliittymän ja Rastikankaan jatkeen liikenneverkolliset vaikutukset sekä Moreeni-Rastikankaan yritysalueen ja Miemalan uusien asuinalueiden kehittymisestä aiheutuva voimakas liikennemäärien kasvu. Liikenne-ennusteet on laadittu EMME-ohjelmistolla.

Vuonna 2030 valtatie 3 liikennemäärän ennustetaan olevan suunnittelualueen kohdalla noin 34 000 ajon./vrk ja maantien 130 noin 6800–7800 ajon./vrk. Uuden eritasoliittymän ramppien liikennemäärät ovat 1600–1800 ajon./vrk.

Vuonna 2050 valtatie 3 liikennemäärän ennustetaan olevan 41 000 – 43 000 ajon./vrk ja maantien 130 noin 9700 – 13 400 ajon./vrk. Eritasoliittymän ramppien liikennemäärät ovat 2500–3600 ajon./vrk.

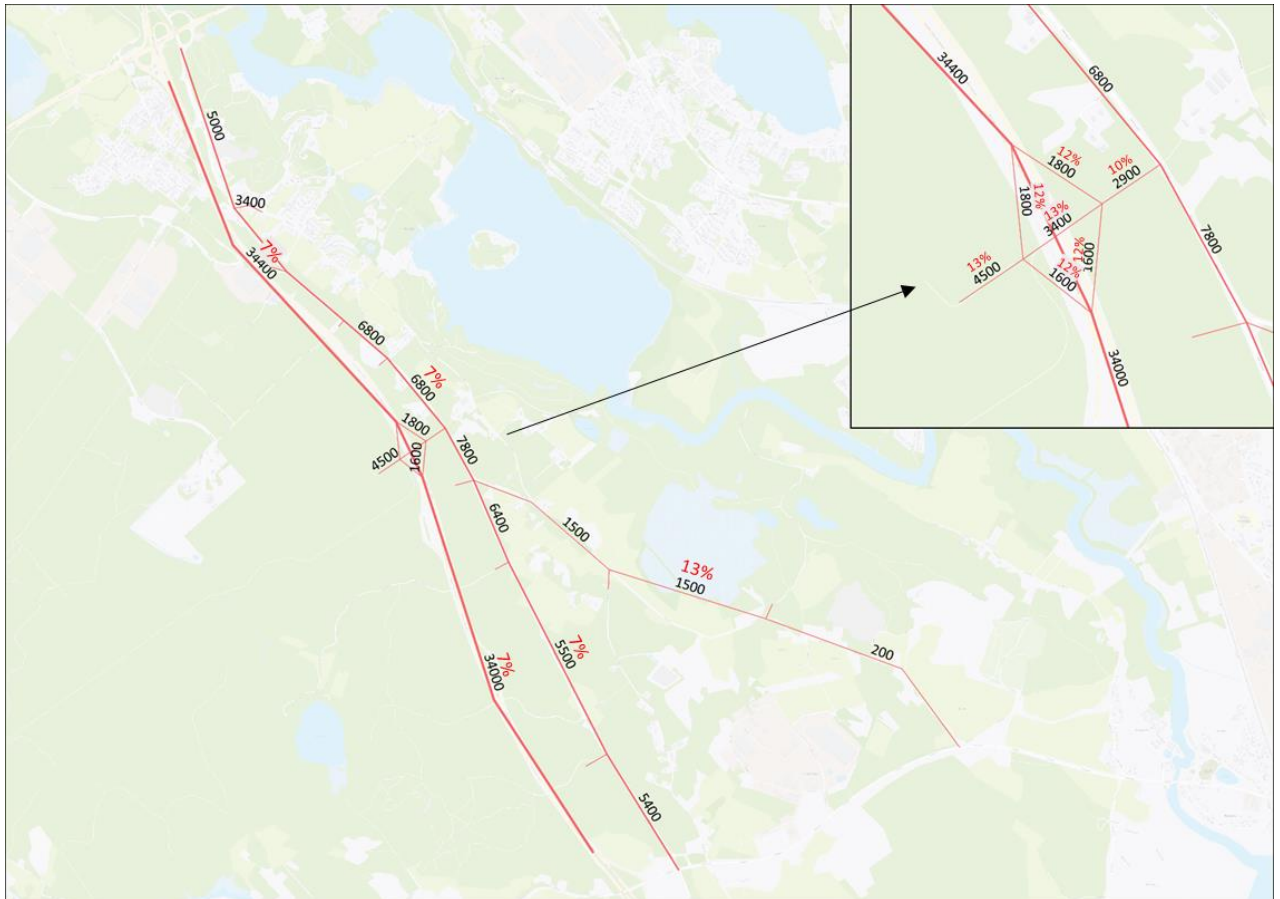
Vuorokausiliikennemäärät (KVL) ennustevuosina 2030 ja 2050 on esitetty kuvissa 2-5 ja 2-6.

2.3.2 Alueiden saavutettavuus

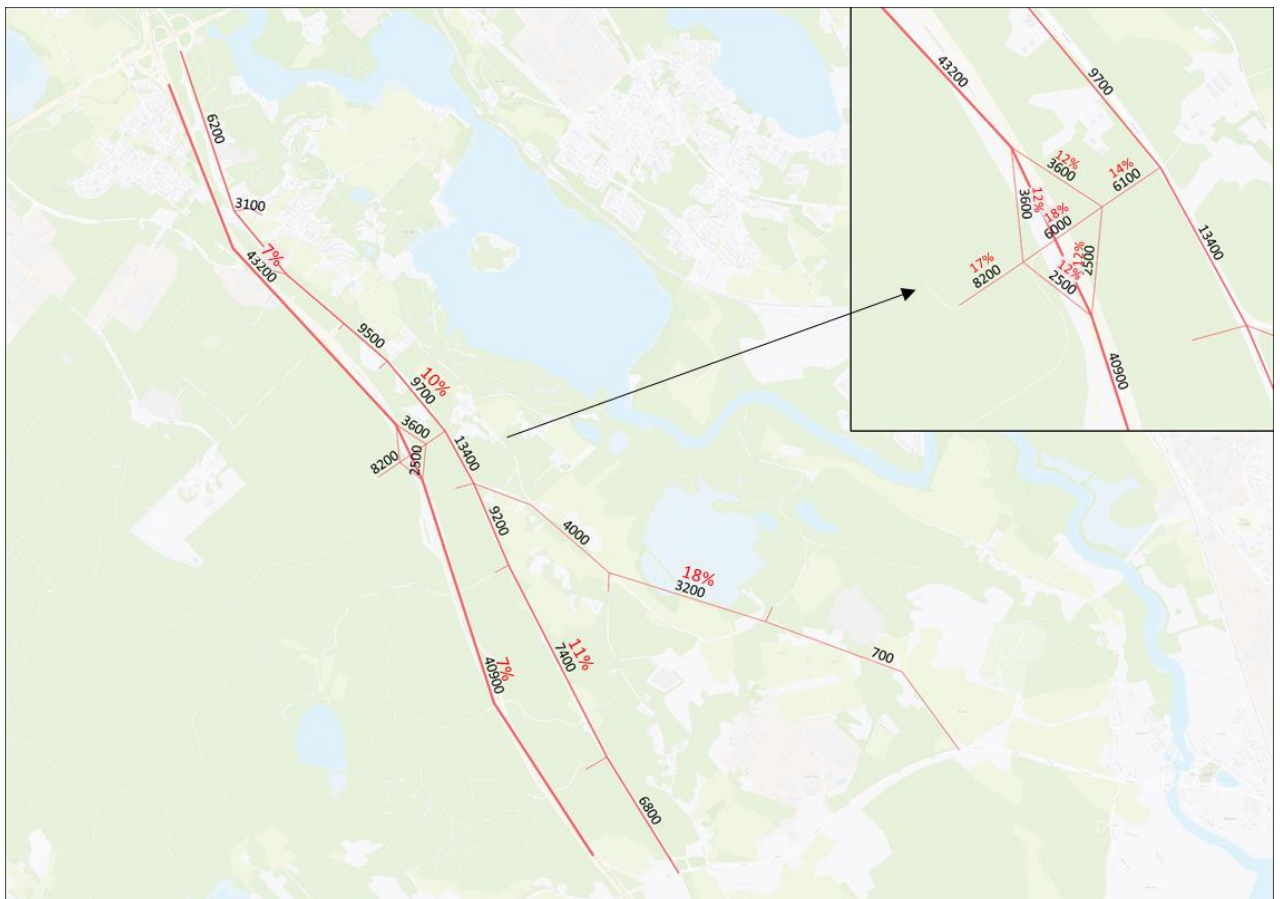
Nykytilanteessa Moreenin yritysalueelle kuljetaan maantien 130 tai valtatie 10 kautta. Rastikankaan alueelle kuljetaan maantien 292 kautta. Moreenin liikenne käyttää Hattelmalan eritasoliittymää ja Rastikankaan alue Viralan eritasoliittymää ajaessaan moottoritiele. Moreenin ja Rastikankaan alueet eivät ole kytköksissä toisiinsa. Maankäytön kehittyessä yleiskaavojen mukaisesti liikennemäärät kasvavat merkittävästi ja liikenneverkkoa on tarve kehittää. Yleiskaavojen mukainen maankäytön kehittäminen perustuu liikenteelliseen kokonaisratkaisuun, ja uusi moottoritie-eritasoliittymä Moreeni-Rastikankaan yritysalueen keskellä on keskeinen osa sitä.

2.3.3 Jalankulku ja pyöräily

Jalankulku- ja pyöräily on suunnittelualueella nykytilanteessa vähäistä, koska alueella ei ole vielä merkittävää maankäyttöä, ja jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä ei ole. Suunnittelualueen läheinen maankäyttö tulee kehittyessään olemaan teollisuus- ja yritystoimintaa, joka synnyttää pääasiassa autoliikennettä, mutta lisänee jonkin verran myös kävelyä ja pyöräilyä alueella.



Kuva 2-5. Hankkeen liikenne-ennuste v. 2030 (KVL ja raskaan liikenteen osuudet)



Kuva 2-6. Hankkeen liikenne-ennuste v. 2050 (KVL ja raskaan liikenteen osuudet)

2.3.4 Joukkoliikenne

Maantiellä 130 kulkee vakiovuoroliikennettä ja valtatiellä 3 pikavuoroliikennettä. Hämeenlinnan paikallisliikenne ei liikennöi nykytilanteessa suunnittelualueella asti.

2.3.5 Erikoiskuljetukset

Maantie 130 on osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa (SEKV), jonka vapaan tilan mittavaatimukset ovat 7x7x40 metriä (leveys, korkeus, pituus).

2.4 Liikenneturvallisuus

Valtatie 3 on tietyypistä johtuen suhteellisen turvallinen. Vuosina 2015-2019 Viralan ja Hattelmalan eritasoliittymien välisellä tieosuudella on tapahtunut yhteensä 27 onnettomuutta, joista yksi on johtanut kuolemaan ja viisi loukkaantumiseen. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet ovat olleet tieltä suistumisia. Omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet ovat olleet yksittäis-, peräänajo- ja eläinonnettomuuksia.

Maantiellä 130 on tapahtunut suunnittelualueen kohdalla kolme onnettomuutta, joista Rastilantien liittymässä tapahtunut risteämisonnettomuus on johtanut henkilövahinkoihin. Omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet ovat olleet yksittäisonnettomuus ja hirvionnettomuus.

2.5 Ympäristö

Luonnonolot

SYKE:n ja Hämeenlinnan kantakaupungin yleiskaava 2035:n aineistojen perusteella suunnittelualueella ei ole arvokkaita luontokohteita. Alueella ei myöskään sijaitse luonnonsuojelualueita tai Natura 2000 -alueita. Maakuntakaavassa uuden eritasoliittymän pohjoispuolelle on merkitty moottoritien ja maantien 130 kanssa risteävä ekologinen yhteystarve.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueilla, eikä alueella ole vesistöjä. Lähin pohjavesialue on alueen koillispuolella, 200–300 metrin päässä sijaitseva Hattelmalanharjun 1-luokan pohjavesialue.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelualueella ei ole arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristökohteita eikä kiinteitä muinaisjäännöksiä. Valtatien 3 ja maantien 130 suunniteltavat tiejaksot ovat nykytilanteessa metsäisellä osuudella. Tulevaisuudessa ympäristö tulee olemaan rakentuvaa aluetta.

2.6 Liikennemelu

Sekä valtatie 3 että maantie 130 ovat merkittäviä liikennemelua aiheuttavia väyliä. Suunnittelualueella sijaitsee kolme asuinkeintuetä, ja niistä kahdella asuinpihalla melun päiväohjearvo (55 dB) ylittyy merkittävästi jo nykytilanteessa.

Päiväajan keskiäänitaso valtatie 3 ja maantien 130 välissä olevien Tapomäentien kahden asuinrakennuksen piha-alueella on nykytilanteessa 60–63 dB (liite 1). Maantien 130 itäpuolella olevan asuinrakennuksen piha-alueella päiväajan keskiäänitaso on noin 50 dB nykytilanteessa. Vuoden 2050 ennusteliikennemäärillä melutasot kasvavat, ja ennustetilanteessa kaikilla suunnittelualueen asuinpihoilla ylittyy päiväohjearvo 55 dB (liite 2). Melun lisääntyminen alueella johtuu pääasiassa liikenteen lisääntymisestä valtatiellä 3 ja maantiellä 130.

Suunnittelualueen melutasoja on tarkasteltu työn yhteydessä laaditussa liikennemeluselvityksessä, jonka tulokset on esitetty melukarttoina liitteissä 1-2. Meluselvityksen laskentamenetelmät ja sovellettavat ohjearvot on esitetty alla.

Lähtötiedot ja menetelmät

Hankkeen melulaskennat tehtiin Cadna/A 2019 melunlaskentaohjelmiston pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla (Nordic Council of Ministers 1996). Laskentamalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen maastotietokannan aineistosta. Ennustetilanteen laskentamalliin on sisällytetty aluevarausuunnitelman mukaiset tiegeometrit.

Laskentamalli ottaa huomioon melun etenemisen arvioinnissa geometrisen vaimentumisen, maanpinnan, rakennettujen esteiden ja maaston muotojen vaikutukset. Melulaskennoissa maa on oletettu akustisesti pehmeäksi. Melulaskennan laskentapistet sijaittivat 5 metrin välein 2 metrin korkeudella maan pinnasta. Laskentatulokset on esitetty karttapohjalle tulostettuina 5 desibelin meluvyöhykkeinä.

Melulaskennassa on käytetty hankkeen liikenne-ennustetta vuodelle 2050 sekä tierekisterin mukaisia nykyliikennemääriä. Keskivuorokausiliikenteestä (KVL) 90 prosenttia on jaettu päiväajalle ja kymmenen prosenttia yöajalle. Päiväajalla tarkoitetaan klo 7-22 ja yöajalla klo 22-7 välistä aikaa.

Melulaskennoin tarkasteltiin seuraavia nyky- ja ennustetilanteita:

- nykytilanne: nykyiset liikennejärjestelyt ja nykyliikennemäärät
- ennustetilanne: aluevarausuunnitelman mukaiset tiejärjestelyt ja vuoden 2050 liikennemäärät

Ympäristömelun ohjearvot ja niiden soveltaminen

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on annettu maankäytön ja rakentamisen, liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutason ohjearvot (taulukko 2-1). Asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla sovelletaan tässä tapauksessa päiväajan keskiäänitason ohjearvoa 55 dB ja yöajan keskiäänitason ohjearvoa 50 dB.

Taulukko 2-1. Melutason yleiset ohjearvot (Vnp 993/1992).

Alueen kuvaus	Päiväajan (klo 7 – 22) keskiäänitason ohjearvot	Yöajan (klo 22 – 7) keskiäänitason ohjearvot
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja 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) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	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 yleensä käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.
- 4) Taajamissa loma-asumiseen käytettävillä alueilla voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja $L_{Aeq07-22} = 55$ dB ja $L_{Aeq22-07} = 50$ dB (vanhat alueet), 45 dB (uudet alueet).

2.7 Maaperä ja pohjaolosuhteet

Suunnittelualueella maanpinnan korkeuserot ovat melko suuret. Maanpinta on korkeimmillaan 200 m valtatie 3 länsipuolella noin tasolla +135 (N2000). Maanpinta laskee kohti itää ja on alimmillaan noin tasolla +102 maantien 130 ja Rastilantien liittymässä.

Valtatien 3 rakentamisen yhteydessä alueella on tehty runsaasti pohjatutkimuksia. Tutkimukset sijoittuvat pääosin moottoritiele. Nyt suunniteltavien ramppien ja tieyhteyksien alueelta on vain vähän tutkimuksia. Tutkimuksia on tehty myös vuonna 2019 moottoritien länsipuolella sijaitsevan Moreenin eteläosan aluesuunnitteluhankkeen yhteydessä. Maantieltä 130 ei ole saatavilla pohjatutkimuksia.

Alueella otettujen häirittyjen maanäytteiden perusteella maaperä on pääosin hiekkamoreenia ja siltistä hiekkamoreenia. Valtatie 3 länsipuolella on alueita, jossa moreenin päällä on ohuita savi- ja turvekerroksia, mutta nämä alueet eivät oletettavasti ulotu suunniteltavalle eritasoliittymälle asti. GTK:n maaperäkartan mukaan koko suunnittelualue sijaitsee hiekkamoreenialueella.

Suunniteltavan rampin 1 eteläosassa paino- ja lyöntikairaukset ovat päättyneet 1–4 metrin syvyyteen. Itäisen ramppi liittymän alueella kalliopinta on porakonekairausten perusteella noin 5 m syvyydellä tasolla +118.4...+119.7. Rampin 2 eteläosassa hiekkamoreenikerros on noin 4–5 metrin paksuinen ja kairaukset ovat päättyneet tasolle +117.3...+117.7 kiveen tai kallioon. Rampin 2 pohjoispäässä paino- ja lyöntikairaukset ovat päättyneet 1–2 metriä maanpinnasta. Rampin 3 pohjoisosassa porakonekairaukset ovat päättyneet 3–6 metrin syvyydelle tasolle +118.8...+122.3. VT3 länsipuolen kiertoliittymän alueella kalliopinta on noin 4–6 metrin syvyydellä. Rampin 4 eteläosassa kalliopinta on porakonekairausten perusteella noin 1–3 metrin syvyydellä tasolla +109.8...+114.7.

3 Vaihtoehtotarkastelut

3.1 Eritasoliittymän sijainti ja tyyppi

Uuden Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymän sijaintia ja eritasoliittymätyyppejä on tarkasteltu vuonna 2017 valmistuneessa selvityksessä ”Mt130 ja Mt292 liikenneselvitys – Maankäytön kasvu ja nykyisen tieverkon toimenpidetarpeet Hämeenlinnan ja Janakkalan alueella”, jonka perusteella liittymän sijainti on esitetty mm. maakuntakaavassa ja Hämeenlinnan Kantakaupungin yleiskaava 2035:ssä.

Uuden eritasoliittymän sijainnin määrittämisen keskeisinä lähtökohtina ovat olleet ohjeiden mukainen siltaväli vaatimus (3,5 km) Viralan ja Hattelmalan eritasoliittymiin sekä tekniset edellytykset kytkeä eritasoliittymä lännessä Moreenin alueen katuverkkoon ja idässä maantiehen 130. Esitetystä paikasta siltaväli Viralan eritasoliittymään on noin 3,6 km ja Hattelmalan eritasoliittymään noin 4,0 km. Eritasoliittymä sijoittuu nykyisen Pullolan risteyssillan kohdalle.

Eritasoliittymän tyyppiksi valittiin rombinen eritasoliittymä. Suorat rampit ovat ainoa vaihtoehto moottoritien itäpuolella, jossa tilaa on vähän ja etäisyys maantiehen 130 on lyhyt. Länsipuolellakin maaston muodot suosivat rombista ratkaisua. Rombisen eritasoliittymän etuja ovat lisäksi helppo hahmotettavuus päätieltä saavuttaessa sekä linja-autopysäkkien sijoitusmahdollisuus rampeille.

3.2 Eritasoliittymän kytkeminen maantiehen 130

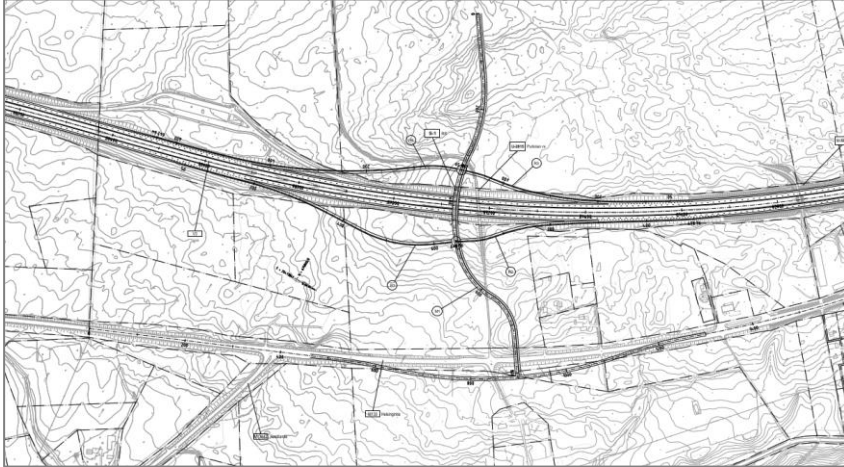
Itse eritasoliittymä on kaikissa vaihtoehtoissa melko samanlainen rombinen eritasoliittymä, jossa uusi katu ylittää valtatie 3. Risteyssillan paikka vaihtelee hieman vaihtoehdosta riippuen. Tutkittujen vaihtoehtojen merkittävimmät erot ovat eritasoliittymän ja maantien 130 välille tehtävät järjestelyt. Eritasoliittymän kytkeminen maantiehen 130 on haastavaa suuren korkeuseron vuoksi. Risteyssilta on noin 15-25 metriä korkeammalla kuin noin 300 m päässä sijaitseva maantie 130, joka laskee pohjoisesta etelään päin mentäessä. Moottoritien länsipuolella maasto on huomattavasti korkeammalla kuin moottoritien itäpuolella, joten eritasoliittymän kytkeminen länsipuolella Moreenin tulevaan katuverkkoon ei aiheuta ongelmia.

Ratkaisu, jossa risteävä katu alittaisi moottoritien, helpottaisi itäpuolen järjestelyjä ja maantien 130 kytkemistä eritasoliittymään, mutta tällöin Moreenin puolelle aiheutuisi jopa vielä suuremmat korkeuserohaasteet ja pituuskaltevuudet. Lisäksi on suositeltavampaa sijoittaa risteävä katu päätien yläpuolelle, jolloin ramppien ajodynaamiset ominaisuudet helpottavat kiihdyttämistä ja hidastamista.

Seuraavissa kohdissa on esitelty kolme tutkittua vaihtoehtoa.

Vaihtoehto A

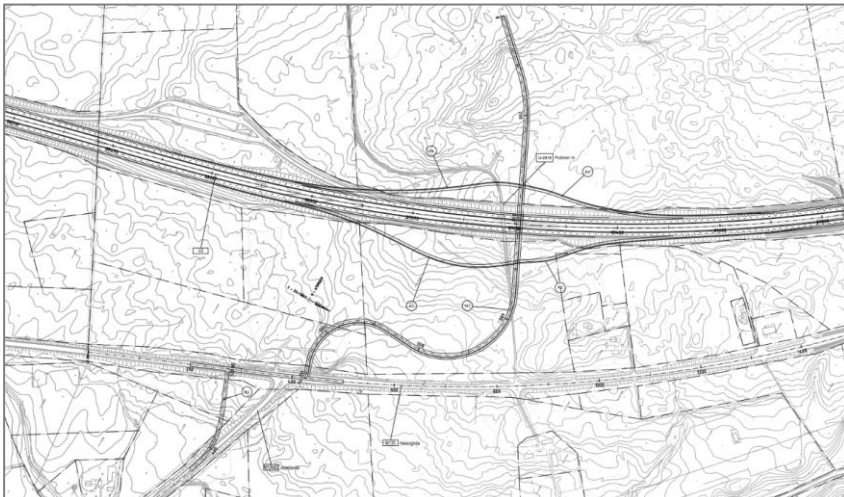
- Rombinen eritasoliittymä, uusi risteyssilta nykyisen Pullolan risteyssillan eteläpuolelle.
- Eritasoliittymä liitetään maantiehen 130 noin 500 m Rastilantien liittymän pohjoispuolella
- ETL-mt130 -yhteyden pituus n. 300 m, pituuskaltevuus n. 4,5 %
- Maantien 130 linjausta muutetaan 700 m osuudella
- Reitin houkuttelevuus maantieltä 130 yhtä hyvä etelästä ja pohjoisesta
- Alustava rakennuskustannusarvio noin 7,8 M€



Kuva 3-1. Eritasoliittymävaihtoehto A.

Vaihtoehto B

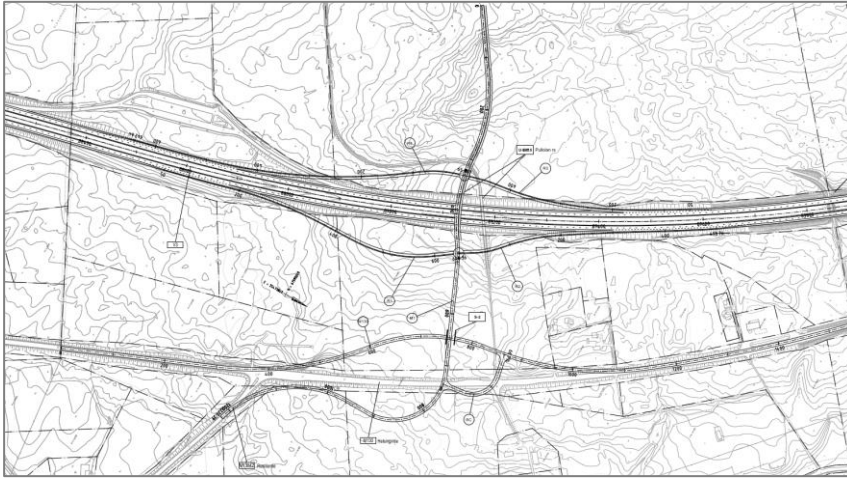
- Rombinen eritasoliittymä, uusi risteyssilta nykyisen Pullolan risteyssillan pohjoispuolelle.
- Eritasoliittymä liitetään maantiehen 130 nykyisen Rastilantien liittymän kohdalla. Rastilantien liittymä siirretään etelään päin, jolloin syntyy porrastettu liittymä.
- ETL-mt130 -yhteyden pituus n. 600 m, pituuskaltevuus n. 4,5 %
- Maantien 130 linjaukseen tai tasaukseen ei tehdä muutoksia
- Mahdollisesti houkuttelevampi yhteys etelästä ja Rastikankaan suunnasta kuin VE A, mutta takaperoisin pohjoisesta/pohjoiseen päin. Mutkitteleva yhteys.
- Alustava rakennuskustannusarvio 8,8 M€



Kuva 3-2. Eritasoliittymävaihtoehto B.

Vaihtoehto C

- Rombinen eritasoliittymä, uusi risteyssilta nykyisen Pullolan risteyssillan eteläpuolelle.
- Eritasoliittymä liitetään itäpuolella Rastilantiehen, jolta on ramppiyhteys maantielle 130. Maantie 130 alittaa eritasoliittymästä tulevan kadun.
- Uutta katua noin 700 m. Pituuskaltevuus 4,5–5 %. Maantien linjauksen siirto noin 700 metrin osuudella.
- Hieman muita vaihtoehtoja sujuvampi yhteys eritasoliittymästä Rastilantielle ja edelleen Rastikankaan alueelle, mutta yhteys maantielle 130 mutkikkaampi. Haasteellinen maantien 130 erikoiskuljetusten vuoksi. Mittavasta järjestelystä huolimatta ei saavuteta muita vaihtoehtoja parempia pituuskaltevuuksia eritasoliittymän itäpuolella.
- Vaihtoehto karsiutui pois alkuvaiheessa ja sille ei laadittu kustannusarviota.



Kuva 3-3. Eritasoliittymävaihtoehto C.

Vaihtoehtojen valinta

Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto A, jossa yhteys eritasoliittymästä maantielle 130 on suorin ja lyhin. Myös vaihtoehtojen pienemmät rakentamiskustannukset puolsivat valintaa.

4.2 Eritasoliittymä

Uusi Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymä on rombinen moottoritie-eritasoliittymä, jossa risteävä katu (K1) ylittää moottoritien (vt 3). Ramppien päissä on pisaraliittymät.

Ramppiliittymien etäisyys toisistaan on noin 150 m. Ramppiliittymät on sijoitettu mahdollisimman lähelle toisiaan, jotta itäisen ramppiliittymän ja maantien 130 väliin jäisi mahdollisimman paljon etäisyyttä, ja K1:n pituuskaltevuus saataisiin mahdollisimman pieneksi suuresta korkeuserosta huolimatta.

Ramppien poikkileikkaus on 6,5/4,5 metriä. Erkanevilla rampeilla (R1, R3) pituuskaltevuus on enimmillään 3,2 % ja liittyvillä rampeilla (R2, R4) 4,0%. Pisaraliittymiin saavuttaessa on 60 m tasaiset (max 1,0 %) osuudet. Ramppien liittymis- ja erkanemisalueet ovat suunnitteluohjeiden mukaiset. Mitoitusajoneuvona on käytetty HCT-täysperävaunukuorma-autoa.

Ramppien R1, R2 ja R4 rakentaminen vaatii täyttöjä. Mittavimmat täytöt tulevat R1:n kohdalle, jossa rampin tasausviiva on paikoin lähes 10 m nykyistä maanpintaa korkeammalla. R3 on pääsääntöisesti leikkauksessa.

4.3 Valtatie 3, maantie 130 ja K1

Valtatie 3

Valtatien 3 linjaukseen tai tasaukseen ei esitetä muutoksia. Eritasoliittymän kohdalla valtatie 3 on kaarteessa ($R = 3200$) ja sen pituuskaltevuus on 1,5%. Eritasoliittymä ei estä kolmansien kaistojen toteuttamista moottoritielle myöhemmin. Lisäkaistat voidaan toteuttaa moottoritien keskialueen puolelle.

Maantie 130 (M130)

Maantien 130 linjausta ja tasausta muutetaan noin 800 m osuudella Rastilantien liittymän pohjoispuolella. Tasaus- ja linjausmuutokset tarvitaan, jotta K1:n pituuskaltevuus saadaan mahdollisimman pieneksi. Linjausta siirretään noin 40 metriä itään päin, jotta saadaan lisää etäisyyttä eritasoliittymään. Lisäksi maantien tasausta nostetaan noin 2 m nykyisen tien tasosta. Uuden linjauksen kohdalla täytöt ovat enimmillään noin 6 metriä.

Maantien 130 poikkileikkaus on 10,0/7,0 m, kuten nykyisin. Mitoitusnopeus on 80 km/h. Maantien 130 pituuskaltevuus on uuden liittymän eteläpuolella 3,0 % ja liittymän kohdalla ja sen pohjoispuolella 0,5 %.

Maantien 130 ja K1:n liittymä toteutetaan kanavoituna kolmihaaraaisena tasoliittymänä. Liittymässä on pääsuunnalla kääntymiskaista vasemmalle sekä sivusuunnalla kääntymiskaistat molempiin suuntiin.

K1 uusi katu

Moottoritien ylittävä uusi katuyhteys K1 liittyy länsipuolella Moreenin tulevaan pääkatuun, Taipaleentiehen ja itäpuolella maantiehen 130. Suunnitelmaan sisältyvän katuosuuden pituus on 600 m.

Kadun leveys on 7 m ja sen rinnakkaisen kevyen liikenteen väylän leveys 3,5 m. Erotuskaistan leveys on korotettuna 0,75 m ja tasossa 5,0 m. Mitoitusnopeus on 50 km/h. Kadun pituuskaltevuus on suurimmillaan eritasoliittymän ja maantien 130 välissä, jossa se on 4,5 %. Eritasoliittymän pisaraliittymien alueella pituuskaltevuus on enintään 1,5 %.

4.4 Yksityistiejärjestelyt

Maantien 130 nykyiset yksityistieliittymät Nikkilä "Old Labels" ja nykyiselle Pullolan risteys sillalle johtava maa- ja metsätalousliittymä katkaistaan (pl. 840). Ajo maantien itäpuoliselle kiinteistölle osoitetaan noin 170 m uuden K1-liittymän pohjoispuolelta (Y2, pl. 1080) Tapomäentien yksityistieliittymän (Y1) kohdalta. Länsipuolella uusi eritasoliittymä korvaa nykyisen yksityistien ja Pullolan risteys sillan ajoyhteyden moottoritien länsipuolelle.

Tapomäentien yksityistieliittymä (Y1) jää nykyiselle paikalle, mutta yksityistietä jatketaan uudelle tielinjalle asti. Rastilantien liittymän neljäntenä haarana olevalle maa- ja metsätalousliittymälle ei esitetä toimenpiteitä.

4.5 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt

Hankkeeseen sisältyy uusi jalankulku- ja pyörätie uuden kadun (K1) pohjoisreunalle. Jalankulku- ja pyörätie yhdistyy moottoritien länsipuolella Moreenin uuden kokoojakadun pohjoispuoliseen jalankulku- ja pyörätiehen. Itäpuolella jalankulku- ja pyörätie päättyy maantien 130 liittymään. J1:ltä on yhteydet eritasoliittymän ramppien pysäkkivarauksille. Jalankulku- ja pyörätie risteää eritasoliittymän ramppien kanssa tasossa.

4.6 Joukkoliikenteen järjestelyt

Eritasoliittymän pohjoisille rampeille (R2 ja R3) on esitetty linja-autopysäkkivaraukset. Pysäkkien yhteydessä on varaus polkupyörien liityntäpysäköinnille. Henkilöautojen liityntäpysäköinti pyritään saamaan uuden HCT-alueen yhteyteen valtatie 3 länsipuolella. Liityntäpysäköintijärjestelyt ratkaistaan HCT-palvelualueen suunnittelun yhteydessä. Pysäkeille on esteettömät jalankulku- ja pyöräily-yhteydet.

Maantiellä 130 linja-autopysäkit ovat K1:n liittymän molemmin puolin. Pysäkkien paikat säilyvät lähellä nykyisiä pysäkkipaikkoja.

4.7 Levähdysalueet

Valtatiellä 3 uuden eritasoliittymän eteläpuolella sijaitsevat levähdysalueet poistetaan käytöstä. Länsipuolella sijaitseva levähdysalue jää eritasoliittymän ramppijärjestelyjen alle. Itäpuolen levähdysalue jäisi liian lähelle eritasoliittymää, minkä vuoksi se poistetaan käytöstä.

Moreenin yritysalueelle, eritasoliittymän lounaispuolelle toteutetaan HCT-palvelualue, joka korvaa moottoritieltä poistettavat levähdysalueet. HCT-palvelualueelle on tavoitteena toteuttaa monipuoliset palvelut, jotka palvelevat niin tavara- kuin henkilöliikennettäkin.

4.8 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt

Maantie 130 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jolla mitoittava kuljetuksen koko on 7x7x40 metriä. Uudet tiejärjestelyt mahdollistavat suuret erikoiskuljetukset.

4.9 Sillat

Hankkeeseen sisältyy yksi uusi silta: valtatie 3 kanssa risteävä uusi risteyssilta. Nykyinen Pullolan risteyssilta uuden eritasoliittymän pohjoispuolelta puretaan.

Uusi risteyssilta on 2-aukkoinen jännitetty betoninen palkkisilta, jonka jännemitat ovat 30+30 m ja hyödyllinen leveys 12,0 m. Sillan kokonaispituus on 70 m. Sillan vinous on 0 gon. Sillan vapaa korkeus on >5,2 m. Silta sijaitsee tien kaarteessa kaarresäteen ollessa $R=300$ metriä. Pystygeometrialtaan silta on kupera, $S=1800$. Sillan luonnospiirustus on esitetty liitteenä 4.

Siltaan tulee massiiviset maatuet. Välituet ovat pyöreitä pilareita. Sillan kaiteena on H2-kaide varustettuna suojaverkolla ja 2-putkijohteella. Rakentaminen edellyttää välituella työnaikaisia tukiseiniä.

Sillan tuen 1 kohdalla kalliopinta on 3–4 m ja tuen 3 kohdalla 2–3 m anturan alapinnan alapuolella. Tuet 1 ja 3 voidaan perustaa maanvaraisesti tiiviin moreenin varaan. Tuen 2 kohdalla anturan alapinta on oletettavasti noin 0,5–2 m kalliopinnan alapuolella, joten tuki 2 perustetaan arinan välityksellä kallionvaraan ja sen rakentaminen vaatii louhintaa.

4.10 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Eritasoliittymän kaikki rampit sijaitsevat hiekkamoreenialueella, jossa kallio on melko lähellä maanpintaa. Vt 3:n pohjatutkimuksissa ei ole havaittu heikompia maakerroksia, jotka voisivat aiheuttaa korkeiden penkereiden painuma- tai stabiliteettiongelmia. Ramppien penkereet eivät tarvitse pohjanvahvistuksia. Rampin 3 maaleikkaus ei todennäköisesti vaadi louhintaa.

Kadun K1 penger sijaitsee hiekkamoreenialueella, jossa kalliopinta on paalun 600 kohdalla olevan vanhan painokairauksen perusteella noin 2 m syvyydellä. Paalulta 600 eteenpäin ei ole saatavilla pohjatutkimustietoa. Penkereen rakentaminen ei vaadi pohjanvahvistusta.

Maantien 130 linjausmuutoksen alueelta ei ole saatavilla pohjatutkimustietoa. Oletuksena on, että maaperä on myös siellä hiekkamoreenia, jolloin pohjanvahvistusta ei tarvita.

Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee pohjatutkimuksin selvittää, onko suunnittelualueella pehmeitä maakerroksia, jotka voivat aiheuttaa painuma- ja stabiliteettiongelmia etenkin korkeiden penkereiden ja siltojen päätytukien kohdalla.

4.11 Pohjavedensuojaus

Hanke ei sijaitse pohjavesialueella ja sen yhteydessä ei tehdä pohjavesisuojausja.

4.12 Kuivatusjärjestelyt

Kaikki suunnitellut väylät sijaitsevat pääosin penkereellä eikä kuivatuksessa tarvita pumppaamoita. Yksityiskohtainen kuivatus suunnitellaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

4.13 Meluntorjunta

Aluevaraussuunnitelmatyön yhteydessä laadittiin liikennemeluselvitys, jossa selvitettiin hankkeen meluvaikutuksia ja mahdollisuuksia vaikuttaa melutasoihin lähikiinteistöillä. Kolmen asuinpihan suojaaminen valtatie 3 ja maantien 130 liikennemelulta edellyttäisi yhteensä lähes 800 m meluestettä valtatie 3 ja maantien 130 varteen. Kahdella asuinpihalla ei silti saavutettaisi ohjearvojen mukaista keskiäänitasoa. Meluntorjunnan kustannukset suhteessa saavutettaviin hyötyihin ovat korkeat.

Aluevaraussuunnitelmassa ei esitetä meluntorjuntatoimenpiteitä. Jatkosuunnittelussa voidaan tutkia suunnitelman hyväksyttävyyden kannalta mahdollisia kustannuksiltaan kohtuullisia toimenpiteitä.

4.14 Valaistuksen periaatteet

Uusi eritasoliittymä, risteävä katu (K1) sekä maantie 130 valaistaan. Valtatiellä 3 ei ole nykytilanteessa tievalaistusta suunnittelualueen kohdalla. Maantiellä 130 on valaistus jo nykyisin.

4.15 Merkittävät johto- ja laitesiirot

Suunnittelualueella ei ole merkittäviä johto- ja laitesiirotarpeita.

4.16 Tieympäristön käsittelyn periaatteet

Eritasoliittymän ympäristö etenkin moottoritien länsipuolella tulee uuden maankäytön myötä rakentumaan voimakkaasti, ja ympäristö muuttuu nykyisestä metsämaisemasta rakennetummaksi. Moottoritiellä uusi eritasoliittymä tulee olemaan etelästä päin tultaessa Hämeenlinnan taajaman lähestymiskohta, ja ympäristön käsittely suositellaan tehtäväksi sen mukaisesti. Eritasoliittymäympäristön viimeistely tehdään taajamamaisesti. Maantien 130 puolella toimenpiteet ovat palauttavia. Tieympäristö säilyy maantiemaisena.

4.17 Työnaikaiset liikennejärjestelyt

Väylät rakennetaan uusiin maastokäytäviin. Ramppien ja M130 liittäminen nykyisiin väyliin vaatii työnaikaisia liikennejärjestelyitä ja nopeusrajoitusten laskemista. Pullolan risteys sillan purkamisajankohta harkitaan käyttötarpeen ja työmaan vaatimusten perusteella.

4.18 Alustava rakentamiskustannusarvio

Aluevarausuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden rakentamiskustannusarvio on yhteensä noin 8,7 miljoonaa euroa (alv. 0 %, sis. yhteiskustannukset 25 %). Kustannusindeksi on 100,59 (2015=100). Kustannusarvio perustuu Rapal Oy:n Fore-hankeosalaskentaan ja asiantuntija-arvioihin. Fore-kustannusraportti on esitetty liitteessä 3.

5 Vaikutukset

5.1 Liikenteelliset vaikutukset

Henkilö- ja tavaraliikenne

Saavutettavuus

Uusi eritasoliittymä parantaa Moreeni-Rastikankaan teollisuus- ja työpaikka-alueen saavutettavuutta sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta, ja täyttää erittäin hyvin kyseiset hankkeelle asetetut liikenteelliset tavoitteet.

Uusi eritasoliittymä lyhentää ja sujuvoittaa erityisesti lähimpänä eritasoliittymää sijaitsevien alueiden (Moreenin alueen eteläosan ja Rastikankaan alueen pohjoisosan) yhteyksiä valtatielle 3. Eritasoliittymään siirtyvä liikenne keventää lisäksi katuverkolle, valtatielle 10, maanteille 130 ja 292 sekä Hattelmalan ja Viralan eritasoliittymiin kohdistuvaa liikennepainetta.

Eritasoliittymä siirtää jonkin verran myös Moreenin alueen ja Hämeenlinnan keskustan välistä sekä Moreenin ja Lahden suunnan välistä liikennettä maantieltä 130 moottoritielle, koska moottoritie on nopeampi, vaikka matka ei lyhenekään.

Vt 3 sujuvuus ja liittymien toimivuus

Kehittyvä maankäyttö ja uusi eritasoliittymä aiheuttavat liikennemäärien kasvua moottoritiellä aiheuttaen häiriöherkkyyttä. Maanteiden 130 ja 292 liikenneselvityksessä tehtyjen simulointien perusteella vuoden 2030 iltaruuhkan ennusteella liittyminen eritasoliittymästä moottoritielle tai erkaneminen moottoritieltä toimivat pääsääntöisesti hyvin, mutta vuoden 2050 iltahuipputunnin tarkastelutilanteessa, jossa liikennemäärät ovat huomattavasti suuremmat, moottoritielle liittyminen ei ole yhtä sujuvaa. Etenkin pohjoiseen suuntautuvan liikenteen liittymisessä päävirtaan on simuloinnin perusteella melko usein häiriöitä, jotka pakottavat joko liittyvän ajoneuvon pysähtymään tai päävirran hidastamaan. HCM-palvelutasolaskelmin tarkasteltuna pohjoisen rampin (R2) palvelutaso on kuitenkin palvelutasoluokassa C eli tyydyttävä. Etelän suuntaan liittymisessä on simulointien perusteella yksittäisiä ongelmia, mutta rampin (R4) palvelutaso on kuitenkin B eli hyvä.

Ilman Moreeni-Rastikangas-eritasoliittymää vastaavat ongelmat näkyvät valtatie 10 liittymän Tampereen suunnan rampilla. Lisäksi valtatie 10 liittymässä olisi odotettavissa toimivuusongelmia. Kokonaisuutena arvioiden mahdollinen Moreenin eritasoliittymä tuo vaihtoehtoja yritysalueen liikenneyhteyksiin, jolloin liikenteen on ruuhka-aikoina mahdollista hakeutua vähemmän kuormitettuihin liittyimiin.

Pisaraliittymät ramppien päissä sekä maantien 130 uusi tasoliittymä toimivat vuoden 2030 ennustetilanteessa hyvin. Läntisen pisaraliittymän toimivuus säilyy hyvänä vielä vuoden 2050 ennusteliikennemäärilläkin. Itäisemmän pisaraliittymän toimivuus on tyydyttävä tai suhteellisen hyvä. Ajoittaiset jonot purkautuvat nopeasti. Maantien 130 liittymä toimii liikennevalo-ohjattuna vuoden 2050 liikennetilanteessa hyvin.

Levähdysalueet

Valtatien 3 varren levähdysalueiden kapasiteetti ja palvelutaso paranevat, kun Moreenin alueelle, eritasoliittymän tuntumaan toteutetaan uusi palvelualue. Uusi tavara- ja henkilöliikennettä palveleva palvelualue korvaa moottoritiltä poistettavat levähdysalueet. Palvelualueen toteutuksessa otetaan erityisesti huomioon HCT-kaluston vaatimukset.

Erikoiskuljetukset

Maantien 130 järjestelyt mahdollistavat suurten erikoiskuljetusten ajon maantiellä 130.

Joukkoliikenne

Hanke parantaa joukkoliikenteen edellytyksiä, kun liikenneverkko täydentyy. Eritasoliittymässä varaudutaan linja-autopysäkkeihin ja autojen ja polkupyörien liityntäpysäköintiin, mikä mahdollistaa valtatie 3 suuntaisen pitkämatkaisen linja-autoliikenteen pysähtymisen eritasoliittymässä. Uusi katuyhteys moottoritien yli mahdollistaa Hämeenlinnan paikallisliikenteen linjaston kehittämisen esimerkiksi Moreenin katuverkon ja maantien 130 kautta. Maantiellä 130 joukkoliikenteen olosuhteet ja pysäkkimäärä säilyvät nykyisellään.

Kävely ja pyöräily

Eritasoliittymä tarjoaa uuden reitin jalankululle ja pyöräilylle moottoritien yli. Yhdessä Moreenin katuverkon toteuttamisen kanssa uusi jalankulku- ja pyöräily-yhteys ulottuu maantieltä 130 valtatielle 10 asti.

5.2 Liikenneturvallisuus

Hankkeen merkittävin liikenneturvallisuutta parantava vaikutus on, että nykyisin katuverkkoa ja alemmaa maantieverkkoa pitkin kiertävä ja ennustetilanteessa voimakkaasti lisääntyvä liikenne, josta merkittävä osa on raskasta liikennettä, siirtyy suurelta osin kulkemaan uuden eritasoliittymän kautta suoraan valtatielle 3.

Eritasoliittymä tuo kuitenkin uudet mahdolliset konfliktipisteet valtatielle 3 ja maantielle 130, mikä kasvattaa onnettomuusriskiä. Samalla valtatie 3 nykyiset levähdysalueet ja niiden rampit moottoritillä kuitenkin poistuvat. Myöskään valtatielle 3 liittyvän ja siitä erkanevan liikenteen määrä ei uuden eritasoliittymän myötä muutu merkittävästi, vaan ainoastaan liittymäpaikka muuttuu. Uusi eritasoliittymä vähentää liikennettä Hattelmalan ja Viralan eritasoliittymissä, ja parantaa etenkin Hattelmalan eritasoliittymän vilkkaiden ramppien toimivuutta, mikä vähentää onnettomuusriskiä siellä. Suunnitelmaratkaisun lähtökohtana on ollut turvalliset ja ohjeiden mukaiset ratkaisut.

5.3 Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset

Hanke tukee alueen yleis- ja asemakaavojen toteuttamista eli asetettu tavoite saavutetaan. Uusi eritasoliittymä kytkee Moreeni-Rastikangas-yritysalueen nykyistä sujuvammin päätieverkkoon ja sitä kautta parantaa alueen saavutettavuutta ja houkuttelevuutta teollisuus- ja logistiikkatoimintojen

sijoittumiskohteena. Eritasoliittymä on keskeinen osa laajempaa liikenteellistä kokonaisratkaisua, joka mahdollistaa Moreeni-Rastikangas-yritysalueen maankäytön kehittämisen yleiskaavojen mukaisesti.

Uusi eritasoliittymä on maakuntakaavan ja yleiskaavan mukainen ratkaisu. Suunnittelualueella ei ole asemakaavoja. Aluevaraussuunnitelmassa suunnitelmakartalla esitetyt luiskien ulottumat ja maantien suoja-alueen rajat toimivat lähtökohtana tulevien asemakaavojen liikenne- ja katualuevarauksille. Esitetty eritasoliittymäratkaisu vaatii tiealueen laajentamista maantien 130 itäpuolella sekä moottoritien ramppien kohdalla.

5.4 Ympäristö

Luonnonympäristö

Suunnittelualueella ei ole tiedossa olevia arvokkaita luontokohteita, joihin hankkeella olisi vaikutuksia.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella, eikä alueella on ole vesistöjä, joihin hankkeella olisi vaikutuksia.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Valtatien 3 ja maantien 130 suunniteltavat tiejaksot ovat nykytilanteessa metsäisellä osuudella. Tulevaisuudessa ympäristö tulee olemaan rakentuvaa aluetta. Etenkin Moreenin teollisuusalueen rakentuminen muuttaa ympäristöä voimakkaasti.

Eritasoliittymä vaatii paljon tilaa ja muuttaa maisemaa. Moottoritieympäristössä sen maisemavaikutusta voidaan kuitenkin pitää vähäisenä. Valtatien molemmiin puolin on nykytilanteessa metsää, ja eritasoliittymän kohdalla ei ole avoimia näkymiä, joita eritasoliittymän järjestelyt sulkisivat. Eritasoliittymän rakentaminen edellyttää puuston poistamista, mikä avartaa maisemaa. Myös Moreenin alueen rakentuminen moottoritien länsipuolella avartaa maisemaa.

Eritasoliittymän itäpuolisten ramppien sekä kadun K1 korkeat penkereet muuttavat maisemaa maantien 130 suunnasta. Myös maantien 130 uusi linjaus on korkealla penkereellä. Metsäisessä maastossa maisematilat ovat kuitenkin suljettuja ja muutos tapahtuu vain tien lähimaisemassa paikallisesti eivätkä korkeatkaan penkereet näy maisemassa kauas.

Suunnittelualueella ei ole arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristökohteita eikä kiinteitä muinaisjäännöksiä, joihin hankkeella olisi vaikutuksia.

Liikenteen päästöt

Tavoitteen mukaisesti liikenneverkkoa on kehitetty siten, että se pienempien suoritteiden ja sujuvuuden parantamisen kautta päästöt vähenevät. Hankkeen vaikutusta hiilidioksidipäästöihin ei ole laskettu.

5.5 Liikennemelu

Suunnittelualueella on yhteensä kolme asuinkiinteistöä. Moottoritien ja maantien 130 välissä kahdella asuinpihalla ylittyy melun päiväohjearvo (55 dB) jo nykytilanteessa. Ennustetilanteessa v. 2050 melun päiväohjearvo ylittyy kaikilla kolmella asuinpihalla. Eritasoliittymän rampeilla ja uudella katuyhteydellä ei ole merkittävää vaikutusta asuinrakennusten pihamelutasoihin, vaan melutasojen kasvu johtuu liikennemäärien kasvusta. Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso kasvaa moottoritien ja maantien 130 välissä olevien kahden asuinrakennuksen piha-alueella noin 2 dB. Maantien 130 itäpuolella olevan asuinrakennuksen piha-alueella päiväajan keskiäänitaso kasvaa noin 7 dB.

5.6 Vaikutukset ihmisiin ja elinoloihin

Eritasoliittymän toteuttamisen myötä niin autoliikenteen kuin jalankulun ja pyöräilyn kulkuyhteydet paranevat ja moottoritien estevaikutus pienenee. Yhteydet lähikiinteistöille eivät merkittävästi pitene maantieltä 130. Uudet tiejärjestelyt sijoittuvat nykyistä lähemmäksi asuinkiinteistöjä ja -pihoja.

5.7 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat väliaikaisia. Merkittävimmät työn aikaiset vaikutukset ovat liikenteelle aiheutuvat haitat. Rakentamisen aikana tarvitaan työnaikaisia liikennejärjestelyjä, jotka hidastavat ajonopeuksia ja voivat lisätä onnettomuusriskiä. Rakentamisesta aiheutuu melu-, värinä- ja pölyhaittaa.

6 Jatkotoimenpiteet

6.1 Aluevaraussuunnitelman käsittely

Aluevaraussuunnitelma ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (LjMTL) mukainen suunnitelma, vaan kyseessä on suunnittelujärjestelmän mukainen esisuunnitelma. Siitä ei tehdä erillistä hyväksymispäätöstä ja sitä ei aseteta yleisesti nähtäville. Kuuleminen tapahtuu asemakaavoituksen sekä tiesuunnitelman yleisötilaisuuksien ja nähtävillä olon kautta.

Vielä ennen rakentamista tulee laadittavaksi LjMTL:n mukainen tiesuunnitelma, jossa ratkaisua tullaan tarkentamaan, arvioimaan vaikutuksia, kuulemaan osallisia ja kansalaisia sekä järjestämään yleisötilaisuuksia. Tiesuunnitelma asetetaan nähtäville ja siitä on mahdollisuus antaa muistutus ja aikanaan hyväksymispäätöksestä valittaa. Tiesuunnitelman laadinta on tavoitteena käynnistää syksyllä 2020. Hankkeen toteuttamiselle ei ole olemassa vielä rahoitusta.

Aluevaraussuunnitelmatyön aikana suunnitelmaa on esitelty Moreenin yritysalueen toimijoille, ja he ovat antaneet palautetta suunnitelmasta erityisesti raskaan liikenteen näkökulmasta.

6.2 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Aluevaraussuunnitelmassa esitettyjä periaateratkaisuja tarkennetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Jatkosuunnittelussa tehdään väylien tarkempi tietekninen suunnittelu sekä pohjanvahvistustoimenpiteiden tarkempi suunnittelu täydennettävien pohjatutkimustietojen perusteella. Siltojen ja valaistuksen tekniset ratkaisut tarkennetaan. Johto- ja laitesiirojen tarpeet ja laajuus tarkennetaan ja esitettävistä järjestelyistä käydään neuvottelut johto- ja laiteomistajien kanssa. Eritasoliittymän länsipuolen katuratkaisut yhteensovitetään Moreenin alueen katusuunnittelun kanssa. Maantien 130 suunnittelussa otetaan huomioon suurten erikoiskuljetusten vapaan tilan mittavaatimus 7x7x40 m.

Yritysalueen toimijat ovat painottaneet liikennejärjestelyjen jouhevuutta raskaan liikenteen näkökulmasta. HCT-ajoneuvojen vaatimukset tulee ottaa huomioon ratkaisujen yksityiskohdissa. Mm. ennen liittymiä pyritään saamaan mahdollisimman pitkät tasaiset osuudet, jotta pysähtymään joutuvien raskaiden ajoneuvojen liikellelähtö olisi sujuvaa.

Hankkeen kustannusarviota tarkennetaan ja kustannusjaosta neuvotellaan jatkosuunnittelun aikana suunnittelun tarkentuessa.

Liitteet

Liite 1	Meluvyöhykkeet nykytilanteessa, päivä- ja yöajan keskiäänitasot
Liite 2	Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2050, päivä- ja yöajan keskiäänitasot
Liite 3	Fore-laskentaraaportti, Kustannusarvio ryhmittäin
Liite 4	Moreenin risteys sillan luonnospiirustus

Piirustukset

Y2-1 Suunnitelmakartta 1:2000

Y2-2 Pituusleikkaukset ja tyyppipoikkileikkaukset 1:4000/1:400

Y2-2.1 Vt 3

Y2-2.2 Rampit R1, R2, R3, R4, Mt 130

Y2-2.3 K1, Y1, Y2

VT 3 MOREENI-RASTIKANGAS-ERITASOLIITTYMÄ, HÄMEENLINNA
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Hämeenlinnan kaupunki
Janakkalan kunta
Hämeen liitto