

Ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta
(Ympäristönsuojelulaki 118 §)

1. Ilmoitusvelvollinen

Nimi Destia Oy		Y-tunnus 2163026-3
Lähiosoite Varastosuora 8		
Postinumero 46860	Postitoimipaikka Keltakangas	
Yhteyshenkilön nimi [REDACTED]		
Puhelin 040 669 4298	Sähköposti [REDACTED]	
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) 003721630263		

2. Aiheuttamispaikka (Karttaliite sijainnista ja häiriintyvistä kohteista pakollinen)

Osoite Valtatie 15 parantaminen välillä Rantahaka - Kouvola; Vt15 Kouvolantie välillä Mt353 Kenraalintie - Vt6
☒ Sijainti on esitetty kartalla, liitteessä nro 1

3. Toiminta

Rakentaminen ☒ Louhinta ☒ Murskaus ☒ Paalutus ☒ Muu, mikä: Vanhan siltojen purku	
Tapahtuma ☐ Ulkoilmakonsertti ☐ Muu, mikä:	

4. Toiminnan kesto

Aloittamispäivä 1.10.2026	Päätymispäivä 30.11.2029	
Maanantai-Perjantai (klo) Kaikki työt 6-18	Lauantai (klo)	Sunnuntai (klo)

5. Melupäästöt

Koneet, laitteet tai toiminnot, niiden lukumäärä ja laite-, kone tai toimintokohtainen melutaso 10 metrin päässä (dB) Poravaunut, louhinta/räjäytys, louheen pieneminen kaivinkoneen iskuvasaralla, kaivinkoneet sekä kuorma-autot louheen kuormaukseen ja kuljetukseen, paalutuskalusto, purkukalusto, vesipiikkauskalusto. Mahdollinen louheen sekä puretun betonin murskaus, varmistuu myöhemmin. N. 80-90 dB kaikissa.

6. Melun ja värinän leviäminen

Häiriintyvät kohteet ympäristössä ja niiden etäisyys toimipaikalta

Lähimmät kiinteistöt n. 50 m.

Murskauskohteessa n. 100 m

Toiminnan vaikutus häiriintyvien kohteiden melutasoon, dB(A)

Melutaso voi ajoittain ylittää 55dB lähimmissä kiinteistöissä

☐ Liitteenä esitetään kartta toimipaikasta ja häiriintyvistä kohteista

7. Melun ja värinän torjunta ja seuranta

Torjuntatoimenpiteet

Mahdollinen kalliomurska sijoitetaan tielinjan kallioleikkaukseen, jolla vaimennetaan melun leviämistä ympäristöön. Mahdollisen murskauksen kesto on n. kolme viikkoa. Puretun betonin murskaus tapahtuu putetun sillan läheisyydessä ja on hyvin lyhytkestoista, n. 2-3 päivää.

Louhittavia alueita lähimpänä oleville kiinteistöille asennetaan värinämittarit.

Melutilanteen seuranta

Tiedottaminen

☒ Talokohtainen

☐ Huoneistokohtainen

☐ Porraskäytäväkohtainen

Tiedotteen jakelualueen laajuus ja katuosoitteet

Lähimmille kiinteistöille tehdään ennen töiden aloitusta kiinteistökatselmukset, joiden yhteydessä töistä tiedotetaan asukkaita. Louhintakohteissa tehdään louhinnan ympäristöselvitys.

8. Lisätiedot

Aineisto ja arviointimenetelmät, joihin tiedot perustuvat

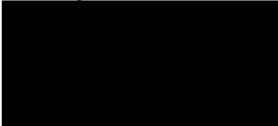
☐ Liitteenä muita asiakirjoja

9. Allekirjoitus

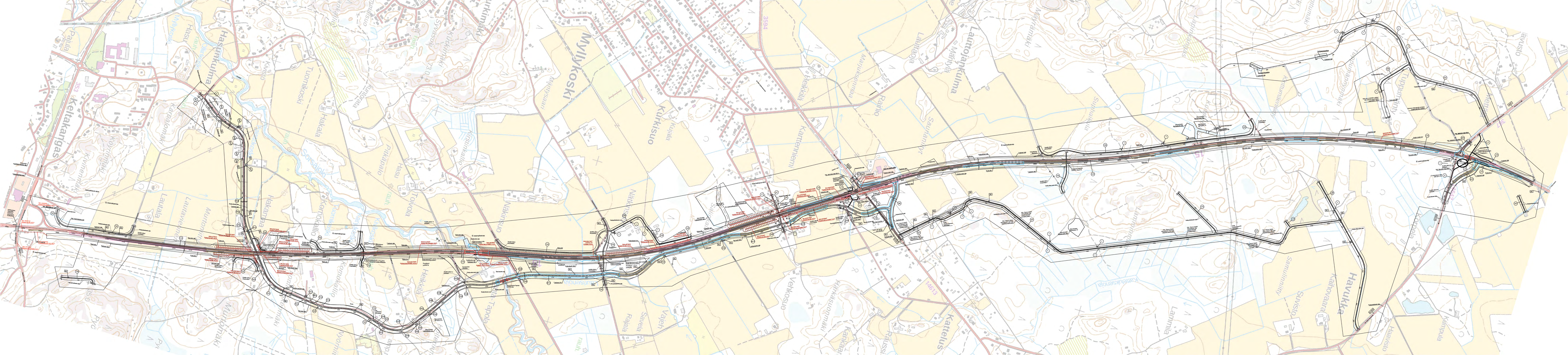
Paikka ja päiväys

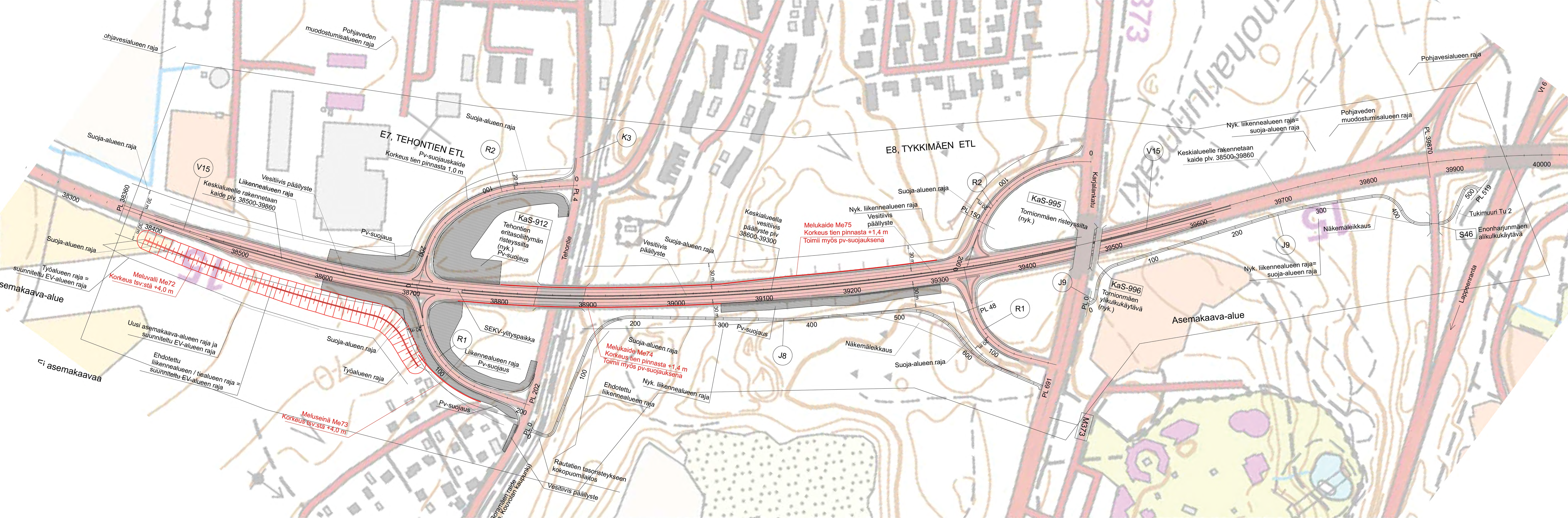
Kouvola, 10.9.2026

Allekirjoitus



Nimenselvennys





1.2T

Valtatien 15 parantaminen välillä
Rantahaka-Kouvola, Kotka ja Kouvola

TIESUUNNITELMASELOSTUS

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT	5
1.1 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun	5
1.1.1 Valtatien 15 asema Suomen pääväyläverkossa	5
1.1.2 Suunnittelutyön taustaa ja aikaisempia vaiheita	5
1.1.3 Suunnittelukohde	5
1.2 Tien nykytila ja ongelmat	6
1.2.1 Nykyinen tie	6
1.3 Liikenne	7
1.3.1 Liikenne-ennusteet	9
1.3.2 Liikenneturvallisuus	13
1.3.3 Erikoiskuljetukset	15
1.4 Siltojen kunto	15
1.5 Puutteet ja ongelmat	15
1.6 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö	16
1.6.1 Yleissuunnitelma ja sen päätöksenteko	16
1.6.2 Yleissuunnitelman jälkeen laaditut selvitykset	16
1.6.3 Keltakankaan eritasoliittymä	16
1.6.4 Tiesuunnitelman laatimisen aikana tehdyt selvitykset	16
1.7 Asutus, maankäyttö ja kaavoitus	17
1.7.1 Asutus, maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	17
1.7.2 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	18
1.7.3 Maakuntakaavat	19
1.7.4 Kotkan kuntakaavat	22
1.7.5 Kouvolan kuntakaavat	23
1.8 Ympäristö	26
1.8.1 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö	26
1.8.2 Luonto	29
1.8.3 Ekologiset yhteydet ja eläinten kulkureitit	34
1.8.4 Pintavedet	35
1.8.5 Pohjavedet	36
1.8.6 Maa- ja kallioperäolosuhteet	38
1.8.7 Pilaantuneet maat	40
1.9 Hankkeelle asetetut tavoitteet	40
1.10 Suunnitteluperusteet	40
2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	41
2.1 Työryhmätyöskentely	41
2.1.1 Hankeryhmä	41
2.1.2 Projektinhallintaryhmä	41
2.1.3 Teemakokoukset	41
2.1.4 Asiantuntijaryhmät	41
2.2 Liittyminen alueen muuhun suunnitteluun	41
2.3 Vuoropuhelu ja tiedottaminen	42
2.4 Muiden omistamien laitteiden suunnittelu	44
2.5 Suunnittelutyön aikaiset lausunnot ja kannanotot	44
3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY	45
3.1 Tiejärjestelyt	45
3.1.1 Päätie, muut maantiet ja liittymät	45
3.1.2 Joukkoliikenne	49
3.1.3 Jalankulku- ja pyöräilytiet sekä virkistysreitit	49
3.1.4 Levähdysalueet	49
3.1.5 Teiden hallinnolliset järjestelyt	49
3.2 Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt	50
3.3 Kadut	51

3.4	Tekniset ratkaisut ja mitoitus	51
3.4.1	Tien mitoitusnopeus, leveydet ja päällysteet	51
3.4.2	Liikenteenohjaus ja liikenteen hallinta	51
3.4.3	Automaattinen nopeusvalvonta	52
3.4.4	Tievalaistus	52
3.4.5	Sillat	53
3.4.6	Meluntorjunta	53
3.4.7	Kuivatus	54
3.4.8	Tulvasuojelu	54
3.4.9	Siirrettävät johdot ja laitteet	55
3.4.10	Rakenteellinen mitoitus	55
3.4.11	Pohjanvahvistukset	55
3.4.12	Pohjaveden suojaukset	56
3.4.13	Massatalous, varamaan ottopaikat ja maa-ainesten sijoittamisalueet	57
3.5	Työaikaiset liikennejärjestelyt	59
3.5.1	Työn ajaksi varattavat kulkuoikeudet yksityisteillä	59
3.6	Liikennerajoitukset sekä jalankulku- ja pyöräteillä sallittu ajoneuvoliikenne	60
3.7	Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit	60
3.8	Moottorikelkkareittien ja -urien ylistyskohdat	60
3.9	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	62
3.9.1	Tieympäristön ja väyläarkkitehtuurin periaatteet	62
3.9.2	Väylän jaksoitus ja ympäristön käsittelyperiaatteet eri jaksoilla sekä erityisympäristöt	62
3.9.3	Maastonmuotoilu ja maisemointi	64
3.9.4	Istutukset	64
3.9.5	Nurmetus ja niityt	65
3.9.6	Pääliittymät	65
3.9.7	Sillat	66
3.9.8	Meluasteet	66
3.10	Rajakallion liitännäisalueen lakkauttamisen edellyttämät toimenpiteet	67
3.11	Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet	68
3.12	Kiinteistöjärjestelysuunnitelma	70
4	TUTKITUT VAIHTOEHDOT	72
4.1	Yleistä	72
4.2	Ohituskaistajärjestelmä ja liittymäratkaisut	72
4.2.1	Juurikorven suoran vaihtoehtovertailut	73
4.2.2	Päätien liittymäratkaisut Juurikorvessa, Uronlammella, Marinkylässä ja Perämaalla	75
4.2.3	Huovilantien yksityistie-eritasoliittymän sijainti	75
4.2.4	Inkeröisten ja Rautakorven tasoliittymät	77
4.2.5	Kiehuva tasoliittymä	80
4.2.6	Inkeröisten, Rautakorven ja Kiehuva eritasoliittymät	80
4.3	Rinnakkaistie	83
4.3.1	Juurikorven kohta	83
4.3.2	Inkeröisten alue	84
4.3.3	Keltakangas-Hevosmäentie	85
4.3.4	Hevosmäentie-Rautakorpi	85
4.3.5	Kiehuva	86
4.3.6	Ylänummentien eteläpää	87
4.3.7	Rinnakkaistie M1-5 Rautakorven päässä	88
4.4	Yksityisteiden sijainti	89
4.5	Meluntorjunnan laajuus ja meluestetyypit	90
4.6	Kevyen liikenteen järjestely välillä Tehontie- Karjalankatu (Tykkimäki)	90
4.7	Tampellan alikulkukäytävä ja Komokallion risteysilta	91
5	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA	92
6	TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	93
6.1	Vaikutukset liikenteeseen	93
6.1.1	Liikennemäärät ja verkolliset vaikutukset	93
6.1.2	Ratkaisujen toimivuus ja liikenteellisten tavoitteiden toteutuminen	94

6.1.3	Jalankulku ja pyöräily	94
6.1.4	Joukkoliikenne	94
6.1.5	Erikoiskuljetukset	94
6.1.6	Liikenneturvallisuus	94
6.1.7	Työnaikaiset järjestelyt	94
6.2	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	95
6.3	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	96
6.4	Meluvaikutukset	98
6.5	Tärinävaikutukset	103
6.6	Vaikutukset ilmanlaatuun	104
6.7	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	104
6.7.1	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin	104
6.7.2	Vaikutukset muihin arvokkaisiin luontokohteisiin	106
6.7.3	Ekologiset yhteydet	108
6.8	Vaikutukset vesistöjen käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin	109
6.9	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	111
6.10	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	111
6.11	Vaikutukset maaperän pilaantuneisuuteen	112
6.12	Kulkuyhteyksien muutokset	113
6.13	Kiinteistövaikutukset	113
6.14	Kustannusarvio, kustannusjakoehdotus, yhteiskuntatalous ja vaikuttavuus,	114
6.14.1	Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus	114
6.14.2	Väylien hoito- ja ylläpitovastuut	114
6.14.3	Yhteiskuntataloudellinen laskelma	114
6.14.4	Hankkeen vaikuttavuus	116
6.15	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	118
7	Hankkeen yhteydessä rakennettavat kadut, radat, laskuojat sekä johtojen ja laitteiden siirrot	119
7.1	Kadut ja radat	119
7.2	Laskuojat	119
7.3	Johtojen ja laitteiden siirrot	119
8	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	119
8.1	Vesilupa-asiakirjat	119
8.2	Natura-alueet ja uhanalaiset lajit	120
8.3	Muinaismuistot	120
8.4	Pilaantuneet maat	120
8.5	Uusiomateriaalien käyttö	120
9	EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	120
10	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	121
Liite 1	Väylien mitoitus (Väyläluettelo)	
Liite 2	Suunnitteluperusteet	
Liite 3	Tiesuunnitelmassa esitetyt meluesteet	
Liite 4	Pohjanvahvistukset kohteittain	

1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun

1.1.1 Valtatien 15 asema Suomen pääväyläverkossa

Valtatie 15 Kotkasta Kouvolaan (44 km) on Kymenlaakson tärkein etelä-pohjoissuuntainen yhteys. Sen kautta kulkee laajalti Sisä-Suomen liikenne Venäjälle ja Kaakkois-Suomen satamiin. Tie on elintärkeä suurteollisuuden kuljetusreitti ja Kymenlaakson kaupunkiseutujen työmatkaliikenteen pääväylä. Tien vaikutusalueella ovat maan suurin satama HaminaKotka, Kymenlaakson suurteollisuus ja logistiikkakeskukset, Vaalimaan raja-asema sekä Kymenlaakson jätteenkäsittelylaitos.

Valtatie 15 kuuluu liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetussa laissa määriteltyyn valtakunnallisesti merkittävään runkoverkkoon, johon kuuluvat maantiet yhdistävät valtakunnallisesti ja kansainvälisesti suurimmat keskukset ja solmukohdat ja palvelevat erityisesti pitkänmatkaista liikennettä.

Valtatie 15 välillä Kotka – Kouvola on määritelty liikenne- ja viestintäministeriön maanteiden ja rautateiden pääväylät ja niiden palvelutaso -asetuksessa maanteiden pääväyläksi palvelutasoluokkaan I. Asetuksen mukaan palvelutasoluokan I maanteilla on turvattava pitkänmatkaisen liikenteen hyvä ja tasainen matkanopeus. Nopeusrajoituksen on oltava vähintään 80 km/h. Turvallisia ohitusmahdollisuuksia on oltava säännöllisin välein ja liittymien määrä on oltava rajoitettu. Liittymien tulee olla sellaisia, että ne eivät merkittävästi haittaa pääsuunnan liikennettä.

Valtatie 15 ei kuulu TEN-T verkkoon, mutta se toimii kattavaan TEN-T-verkkoon kuuluvien valtateiden 6 ja 12 sekä TEN-T -ydinverkkoon kuuluvien HaminaKotka sataman, Kouvolan RRT-terminaalin ja E18-tien välisenä merkittävänä tavaraliikenteen yhteytenä.

Valtatie 15 on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä Keltakankaan ja Rautakorven liittymien välillä ja siltä täytyy olla Tykkimäessä myös yhteys Tehontielle valtatie eritasoliittymän kautta. HCT-reitti kulkee tieosuuden läpi valtatieltä 7 valtatielle 6.

1.1.2 Suunnittelutyön taustaa ja aikaisempia vaiheita

Yleissuunnitelma yhteysvälille on laadittu vuonna 2004. Yleissuunnitelma on hyväksytty kesällä 2008. Valtatien 15 kehittämistarpeiden ja -toimenpiteiden ajantasaisuuden arviointi nostettiin esille myös syksyllä 2014 valmistuneessa Kaakkois-Suomen ELY-alueen liikennestrategia 2035 -työssä.

Vuonna 2016 laadittiin "Valtatien 15 kehittäminen välillä Kotka (Rantahaka) - Kouvola (Tykkimäki) palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys", jonka pohjalta Liikennevirasto ja Kaakkois-Suomen ELY-keskus ovat päättäneet yhteysvälin kehittämisen periaatteista ja vaiheittaisen toteuttamisen sisällöstä.

1.1.3 Suunnittelukohde

Hanke sijoittuu Kotkan ja Kouvolan kaupunkien alueille. Suunnittelualue alkaa valtatie 7 (E18) pohjoispuolelta Kotkan Rantahaan Leikarin eritasoliittymästä (mt 170) ja päättyy pohjoisessa Käyrälammen eritasoliittymän (vt 6) eteläpuolen ramppien liittymiin Kouvolaan.

Tiesuunnitelmaan sisältyy seuraavat valtatie 15 osuudet ja kohteet:

- Rantahaka (vt 7/ maantie 170) – Ylänummi (Kouvola - Kotka radan etelä-puoli)
- Ylänummi - Uronlampi – Inkeroinen - Keltakangas sisältäen Uronlammen levähdysalueet
- Keltakankaan eritasoliittymän muutokset
- Keltakangas – Rautakorpi – Kiehuva
- Tykkimäen alueen eritasoliittymien ajokaistojen pidennykset ja meluntor-junta, Tornionmäen vedenottamon pohjavedensuojaus sekä alueen kevyen liikenteen järjestelyt.

Valtatien 15 uusi tietyyppi on jatkuva keskikaiteellinen ohituskaistatie. Tietyyppi edellyttää hitaan liikenteen kulkemisen ja maankäyttöyhteyksien järjestämisen vuoksi rinnakkaista alemman luokan tieverkkoa. Koko suunnitteluosuudella rinnakkainen väylä on maan-tieluokkainen ja sijoittuu valtatie lähellä oleville, nykyisille maanteille tai kaduille, maan-tieksi parannettaville yksityisteille tai syrjään jääville nykyisen valtatie osuuksille, joiden viereen rakennetaan kokonaan uusi valtatielinjaus. Lähtökohtana on ollut, että nykyinen maantie ei voi toimia rinnakkaistienä, jos se sijoittuu Kouvola - Kotka radan länsipuolelle.

Kun suunnittelu käynnistettiin kesällä 2017, siihen eivät sisällyneet tieosat Ylänummi – Juurikorpi ja Inkeroinen – Keltakangas. Mainitut tieosat lisättiin tiesuunnitelmaan keväällä 2018. Toteutettavasta ensivaiheen hankkeesta päätetään myöhemmin.

1.2 Tien nykytila ja ongelmat

1.2.1 Nykyinen tie

Valtatie 15 on kaksikaistainen päätie, jonka poikkileikkaus on pääosin 9,5/7,5 metriä (tien leveys/ajokaistojen leveys metreinä). Kiehuvan pohjoispuolella lähellä Tehontietä poikkileikkaus on 9/7 metriä ja Keltakankaan eritasoliittymän kohdalla poikkileikkaus on 10,5/7,5 metriä. Tehontien ja valtatie 6 välillä tien poikkileikkaus on 2 x 9,0/7,5 metriä. Uloimmat kaistat ovat eritasoliittymien ramppien erkanemis- ja liittymiskaistoja.

Nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h. Leikarista Ylänummelle sekä Ylänummen, Inkeroinen, Rautakorven ja Kiehuvan pääliittymien kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h. Tykkimäessä Tehontien ja Tykkimäen liittymien välillä nopeusrajoitus on 80 km/h sekä Tykkimäen ja Käyrälammen liittymien välillä 70 km/h. Leikarin eritasoliittymän alueella nopeusrajoitus on 60 km/h. Tiellä on eritasoliittymät Leikarin ja Keltakankaan kohdalla sekä Tykkimäen alueella (Tehontien, Karjalankadun ja Käyrälammen liittymät). Muualla liittymät ovat pääasiassa nelihaaraisia tasoliittymiä, joista tärkeimmät on kanavoituja liittymiä.

Tie on valaistu pääliittymien kohdilla. Valaistustarve on jo nykyisin olemassa Rantahaan ja Kiehuvan välillä. Valtatielle 15 ei ole tehty pohjavesisuojaus.

Valtatie on ominaisuuksiensa puolesta riittämätön nykyisen liikenteen tarpeisiin. Tie on liikenteen vilkkauteen nähden kapea koko osuudella. Tien vaaka- ja pystygeometria täyttää pääosin tavoitenopeuden 100 km/h vaatimukset ja Tykkimäen alueella 80 km/h vaatimukset. Tiellä on kuitenkin useita kohtia, joissa tavoitearvot alittuvat. Ongelmat keskittyvät Rantahaan ja Keltakankaan välille. Nämä mäki- ja osuudet alentavat etenkin raskaan liikenteen nopeutta paikoin alle 70 km/h ja lisäävät liikenteen jonoutumista ja ohittamistarvetta. Myös kuljetusten kustannukset lisääntyvät. Tykkimäen alueella Tehontien ja valtatie 6 välinen raskas liikenne joutuu vaihtamaan kaistaa jyrkissä ylämäissä, mikä aiheuttaa nopeuden muutoksia päätien liikenteelle ja aiheuttaa onnettomuusriskejä.

Tien kapeus ja geometriapuutteet ja sekä vilkas arkiliikenne yhdessä runsaan raskaan liikenteen kanssa jonouttaa liikennettä ja aiheuttaa ohittamistarvetta, mutta turvallisia ohi-tusmahdollisuuksia on tiejaksolla erittäin vähän.

Useat 80 km/h ja sitä alemmat nopeusrajoitukset aiheuttavat liikenteelle nopeusmuutoksia

ja häiritsevät tasaista liikenteen rytmiä koko tieosuudella.

Tiejaksolla on tiheästi maanteiden tasoliittymiä ja osa niistä on hyvin vilkkaita. Myös paikallisia asukkaita palvelevia yksityistie- ja tonttiliittymiä sekä maa- ja metsätalousliittymiä on koko osuudella tiheässä. Nämä aiheuttavat nopeusmuutoksia ja liikennevirtaan häiriöitä. Ongelmakohteita on koko osuudella.

Yhteysvälin pysäköinti- ja levähdysalueet (6 kpl) ovat ahtaita ja palveluiltaan puutteellisia.

Jalankulku- ja pyöräily on tien kapeilla pientareilla turvatonta eikä erillisiä valtatien suuntaisia yhteyksiä ole. Keskeisimmät yhteyspuutteet ovat Rantahaan ja Ylänummen välillä sekä Tykkimäessä Tehontien ja Karjalankadun välillä. Myös tien ylittäminen on monissa kohdissa turvatonta, koska risteäviä alikulkukäytäviä ei ole.

1.3 Liikenne

Valtatien 15 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2018) vaihtelee suunnittelualueella tieosuuksittain välillä 5 900 – 9 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurimmillaan liikennemäärät ovat Rautakorven ja Kiehuvaan liittymien välisellä osuudella. Raskaiden ajoneuvojen osuus on 11,4 – 18,5 % keskivuorokausiliikenteestä ja raskaiden ajoneuvojen määrä on tieosuudesta riippuen noin 850 – 1 100 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVLras 2018). Vuoden 2018 keskivuorokausiliikennemäärät sekä raskaan liikenteen määrät päätiellä ja siihen liittyvillä väylillä on esitetty kuvan 1 kartalla.

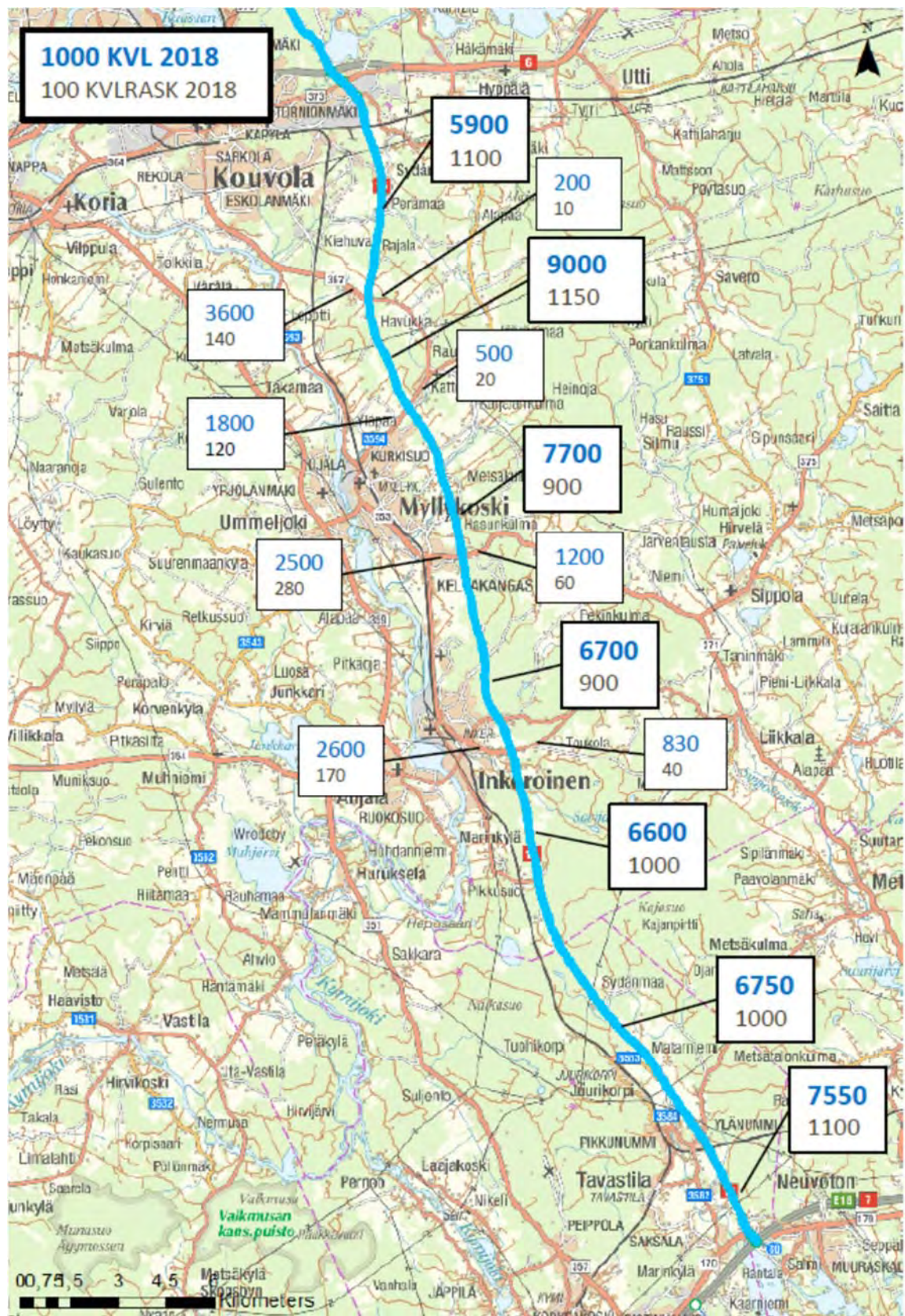
Valtatien 15 liikenne painottuu arkipäiviin ja keskimääräiset arkivuorokausien liikennemäärät (KAVL) ovat 6 550 – 10 200 ajoneuvoa vuorokaudessa eli 11 – 14 % keskimääräisiä vuorokausiliikennemääriä (KVL) suurempia. Arkiliikenteessä korostuu erityisesti raskaiden ajoneuvojen suuri osuus. Arkisin raskasta liikennettä kulkee eri tieosuuksilla 1 200 – 1 550 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaiden ajoneuvojen osuus liikenteestä on 14 - 22 %. Raskaasta liikenteestä valtaosa on perävaunullisia yhdistelmäajoneuvoja eli rekkoja, joita kulkee valtatien 15 tällä osuudella noin 1 100 - 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Keskimääräinen vuorokausiliikenteen määrä, arkiliikenteen määrä sekä raskaan liikenteen osuus liikenteestä eri tieosuuksilla on esitetty oheisessa taulukossa.

Taulukko 1. Nykyiset liikennemäärät suunnittelualueen eri tieosuuksilla sekä raskaiden ajoneuvojen osuus liikenteestä. Taulukossa on esitetty keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) sekä keskimääräiset arkivuorokausien liikennemäärät (KAVL).

LIIKENNEMÄÄRÄT 2018

OSUUS	KVL	KVL kevyt	KVL raskas	KVL raskas %	KAVL	KAVL kevyt	KAVL raskas	KAVL raskas %
Vt 7 - Ylänummi	7544	6468	1076	14,3 %	8569	7132	1437	16,8 %
Ylänummi-Inkeroinen	6754	5757	997	14,8 %	7727	6357	1370	17,7 %
Inkeroinen-Keltakangas	6718	5854	864	12,9 %	7552	6366	1186	15,7 %
Keltakangas-Rautakorpi	7695	6815	880	11,4 %	8647	7436	1211	14,0 %
Rautakorpi-Kiehuva	9032	7897	1135	12,6 %	10164	8618	1546	15,2 %
Kiehuva-Tykkimäki	5915	4820	1095	18,5 %	6548	5101	1447	22,1 %



Kuva 1 Suunnittelualan liikennemäärät (KVL 2018)

1.3.1 Liikenne-ennusteet

Suunnittelun alkuvaiheessa käytettiin ratkaisujen liikenteellisessä mitoituksessa ja hankkeen vaikutusten arvioinnissa liikenne-ennusteina vuonna 2016 laaditun yhteysvälin Kotka – Kouvola palvelutasolähtöisen kehityskäytäväselvityksen liikenne-ennustetta, jossa perustana oli valtatie 15 ennustettu liikenteen kehitys vuoteen 2030 mennessä. Kehityskäytäväselvityksen yhteydessä tehtiin kattava liikenneselvitys yhteysvälin henkilö- ja tavaraliikenteen kehitysnäkymistä usealla eri ennustemenetelmällä. Tämä ennuste päivitettiin ajan tasalle vuoden 2018 alussa tämän tiesuunnitelman hanke-ennusteeksi ja laajennettiin ulottumaan vuoteen 2040.

Väylävirasto julkaisi joulukuussa 2018 uuden valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen selvityksellään "Valtakunnalliset liikenne-ennusteet, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018". Valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa on esitetty vilkkaimmille pääteille yhteysvälikohtaiset ennusteet, jollainen on laadittu myös Kotka (Rantahaka) – Kouvola yhteysvälille. Uuden valtakunnallisen ennusteen mukaan valtatie 15 liikenteen kasvu ja erityisesti raskaan liikenteen kasvu olisivat pienempiä kuin aiemmissa suunnitteluvaiheissa käytetyn hanke-ennusteen kasvuoletukset. Tästä syystä tiehankkeen vaikutusten arvioinneissa ja hankearvioinnissa on käytetty valtakunnallisen ennusteen mukaisia ennusteskenaariota valtatie 15 liikenteen kehityksestä, mutta muun muassa hankkeen kannattavuusarvioihin on tehty herkkyystarkastelut myös aiemmalla voimakkaampan liikenteen kasvuun perustuvalla hanke-ennusteella.

Liikenteen aiempaa kehitystä, nykytilanteen liikennettä sekä hankekohtaisen liikenne-ennusteen lähtökohtia, tuloksia ja vertailua valtakunnalliseen ennusteeseen on esitelty tarkemmin erillisessä selvityksessä osassa 16T-1.

Tiesuunnitelmassa käytetyn hanke-ennusteen mukaan henkilöautoliikenne kasvaisi suunniteltavalla tieosuudella vuoden 2016 tilanteesta vuoteen 2040 mennessä noin 30 % ja raskas liikenne noin 58 %. Uudessa valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa yhteysvälillä Rantahaka – Kouvola henkilöautoliikenteen kasvuksi vuoteen 2040 mennessä arvioidaan noin 10 % ja raskaan liikenteen kasvuksi noin 19 %. Tiesuunnitelmassa käytetyn hanke-ennusteen sekä valtakunnallisen tieliikenteen yhteysväliennusteen mukaiset kasvukertoimet nykytilanteesta vuosiin 2020 – 50 on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tiesuunnitelmassa käytetyn hanke-ennusteen sekä vuonna 2018 tarkistetun valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaiset liikenteen kasvukertoimet nykytilanteesta vuosiin 2020 – 2050.

Vt 15 hanke-ennusteen kasvukertoimet		
	Kevyet	Raskaat
2016	1,00	1,00
2020	1,08	1,07
2030	1,22	1,51
2040	1,30	1,58
2050	1,32	1,65

Valtakunnallisen ennusteen kasvukertoimet yhteysvälille vt 15 Rantahaka - Kouvola		
	Kevyet	Raskaat
2017	1,00	1,00
2020	1,02	1,04
2030	1,07	1,16
2040	1,10	1,19
2050	1,14	1,17

Valtakunnalliseen yhteysväliennusteeseen on tehty Väyläviraston kanssa erikseen sovittu paikallisen maankäytön kehitykseen liittyvä tarkistus raskaan liikenteen kasvuarvioihin ennustekauden loppuvuosille. Tarkistus perustuu maankäyttösuunnitelmiin, joiden mukaan valtatie 15 varrella Kouvolaan sijaitseva tavaraterminaalikeskittymä on laajenemassa huomattavasti ja sinne suuntautuvien tavarakuljetuksien määrän arvioidaan kasvavan. Alueelle on rakenteilla rautatie- ja maantiekuljetuksia yhdistävä RRT-terminaali, joka palvelisi kotimaan rautatiekuljetusten ohella myös Venäjän kautta Kiinaan kulkevan rahtiliikenteen solmukohtana. Maankäyttösuunnitelman liikenne-ennusteessa on arvioitu, että tavaraterminaalialueen laajennusten vaikutuksesta raskaan liikenteen määrä voisi kasvaa valtatie 15 suunnalla vuoden 2040 tilanteessa noin 550 raskaalla ajoneuvolla vuorokaudessa. Tiesuunnitelman liikenne-ennusteissa on oletettu, että arvioidusta raskaan liikenteen kasvusta voisi toteutuisi lähitulevaisuudessa noin puolet ja valtatie 15 valtakunnallisiin raskaan liikenteen kasvuennusteisiin on tehty vuodesta 2030 eteenpäin tätä vastaava lisäys (noin 270 raskaasta ajoneuvosta/vrk).

Vuoden 2040 liikenne-ennusteet kevyelle ja raskaalle autoliikenteelle eri tieosuuksilla ja edellä kuvatuilla ennusteoletuksilla on esitetty taulukossa 3. Valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen sekä voimakkaampaan liikenteen kasvuun perustuvan hanke-ennusteen mukaiset liikennemäärät suunnitteluosuudella ja siihen liittyvillä teillä on esitetty kuvien 2 ja 3 kartoilla.

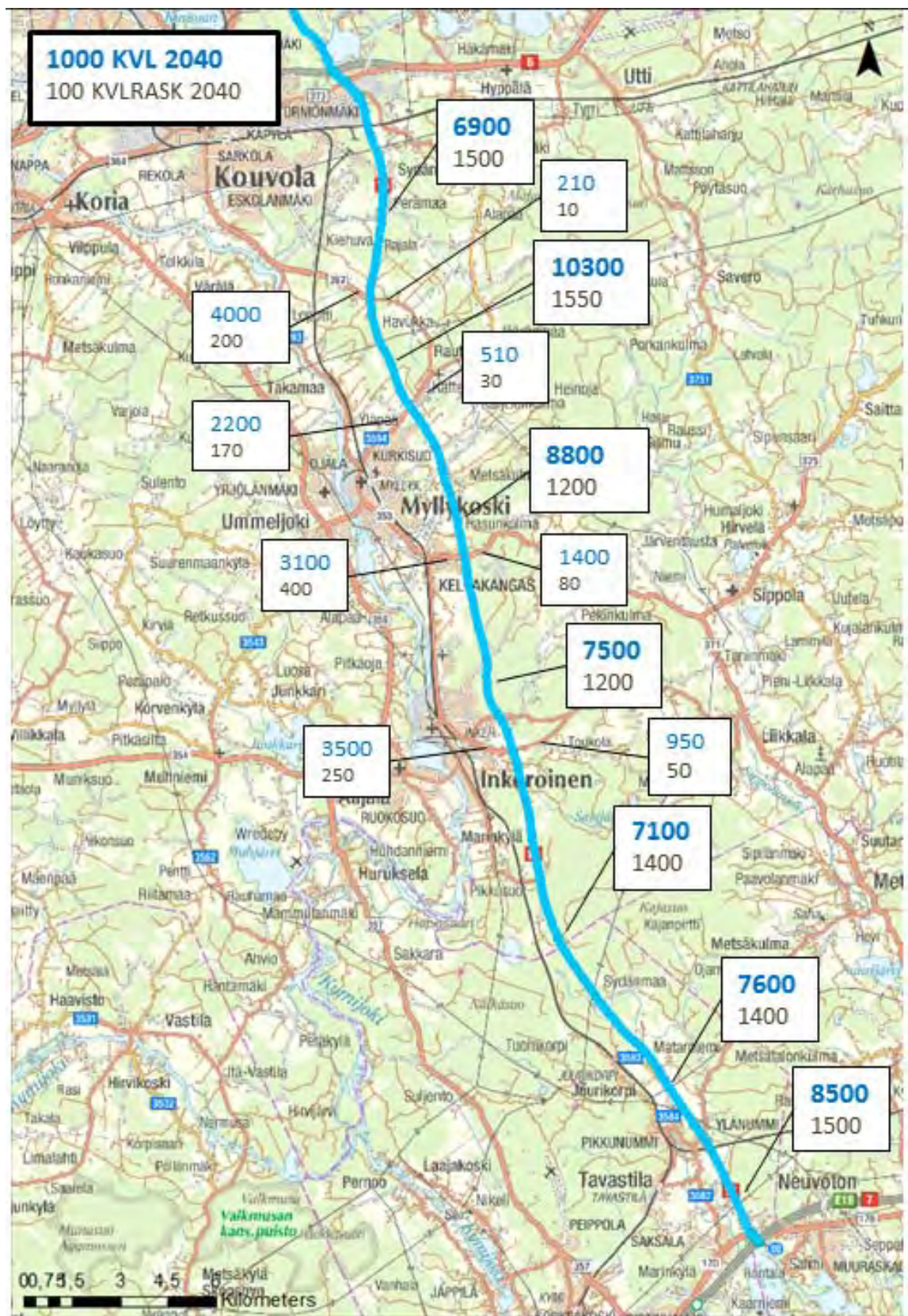
Taulukko 3. Ennusteet vuoden 2040 keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä sekä raskaan liikenteen osuudesta tieosuuksittain vuonna 2018 julkaistun valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaan sekä tiesuunnitelman laatimisen alkuvaiheessa käytetyn hanke-ennusteen mukaisesti.

Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2018 (yhteysväli vt 15 Rantahaka - Kouvola)

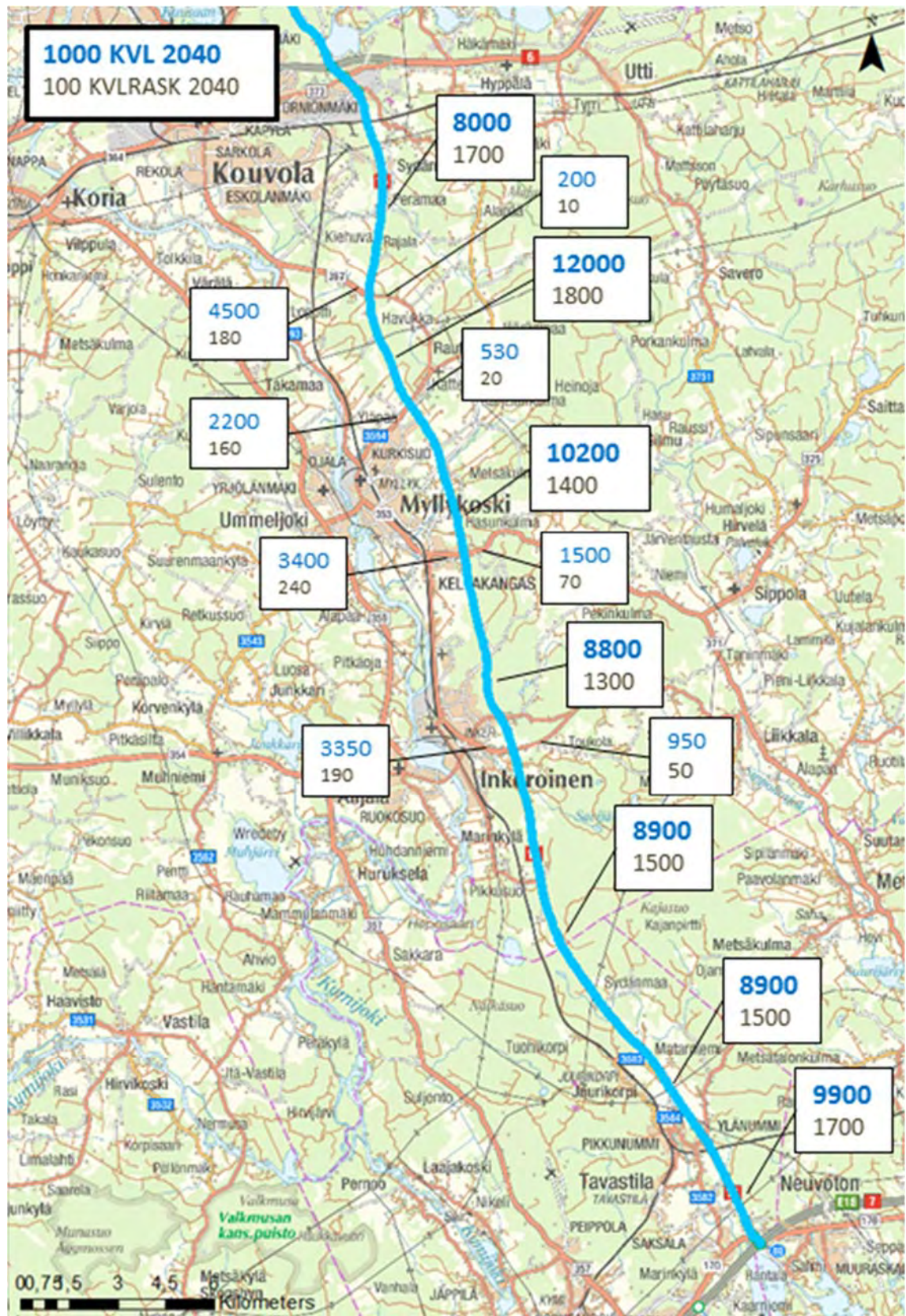
OSUUS	KVL	KVL kevyt	KVL raskas	raskas %
Vt 7 -Ylänummi	8 576	7 022	1 554	18,1 %
Ylänummi-Inkeroinen	7 709	6 249	1 459	18,9 %
Inkeroinen-Keltakangas	7 658	6 357	1 301	17,0 %
Keltakangas-Rautakorpi	8 835	7 523	1 311	14,8 %
Rautakorpi-Kiehuva	10 331	8 719	1 612	15,6 %
Kiehuva-Tykkimäki	6 890	5 326	1 564	22,7 %

Tiesuunnitelman hanke-ennuste

OSUUS	KVL	KVL kevyt	KVL raskas	raskas %
Vt 7 -Ylänummi	9 874	8 212	1 663	16,8 %
Ylänummi-Inkeroinen	8 850	7 310	1 541	17,4 %
Inkeroinen-Keltakangas	8 768	7 433	1 335	15,2 %
Keltakangas-Rautakorpi	10 220	8 858	1 362	13,3 %
Rautakorpi-Kiehuva	12 023	10 267	1 756	14,6 %
Kiehuva-Tykkimäki	7 971	6 276	1 694	21,3 %



Kuva 2. Valtakunnalliseen tieliikenne-ennusteeseen pohjautuva liikenne-ennuste vuodelle 2040 valtatien 15 suunnitteluosuudella ja siihen liittyvillä teillä (KVL ja KVLraskaat 2040)



Kuva 3. Tiesuunnitelman laatimisen alkuvaiheessa käytetty hankekohtainen liikenne-ennuste vuodelle 2040 valtatie 15 suunnitteluosuudella ja siihen liittyvillä teillä (KVL ja KVLraskaat 2040)

1.3.2 Liikenneturvallisuus

Tiejakson liikenneturvallisuus on huono. Tierekisterin vuosien 2014 – 18 onnettomuustietojen perusteella valtatiellä 15 ja sen liittymissä suunnittelualueella tapahtui viiden vuoden aikana yhteensä 151 liikenneonnettomuutta, joista henkilövahinkoihin johtaneita oli 43 onnettomuutta. Onnettomuuksista neljä johti yhteensä neljän henkilön kuolemaan.

Nykyisin tiejaksolla arvioidaan tapahtuvan vuosittain keskimäärin 8,0 henkilövahinkoihin johtavaa liikenneonnettomuutta ja niiden seurauksena on 0,86 liikennekuolemaa vuodessa. Henkilövahinko-onnettomuudet jakautuvat autoliikenteen onnettomuuksiin, kevyen liikenteen onnettomuuksiin ja eläinonnettomuuksiin seuraavasti (lähde: Tarva MT 6, tiekohtaiset onnettomuustiedot vt 15 tieosat 2 – 7):

- | | |
|---|------------------|
| • autoliikenteen onnettomuuksia liittymissä | 3,2 onn. /vuosi |
| • autoliikenteen onnettomuuksia tielinjalla | 4,0 onn. /vuosi |
| • kevyen liikenteen onnettomuuksia | 0,6 onn. /vuosi |
| • eläinonnettomuuksia | 0,2 onn. /vuosi. |

Henkilövahinko-onnettomuuksissa yleisimmät onnettomuustyytit olivat autoliikenteen yksittäisonnettomuudet sekä risteämis- ja kääntymisonnettomuudet. Myös ohitus- ja kohtausmisonnettomuuksia on tapahtunut paljon. Henkilövahinko-onnettomuuksien tai liikennekuolemien riski ovat tielinjalla valtatieverkon keskiarvoja suurempia seuraavilla tieosuusilla:

- koko tieosuus Ylänummi – Inkeroinen (noin 13 km)
- Inkeröiden taajaman kohdalla Inkeröiden liittymän pohjoispuolella (noin 1,3 km tieosuus)
- Keltakangas – Rautakorpi (noin 4 km)
- Kiehuva – Tehontien liittymä (noin 6 km).

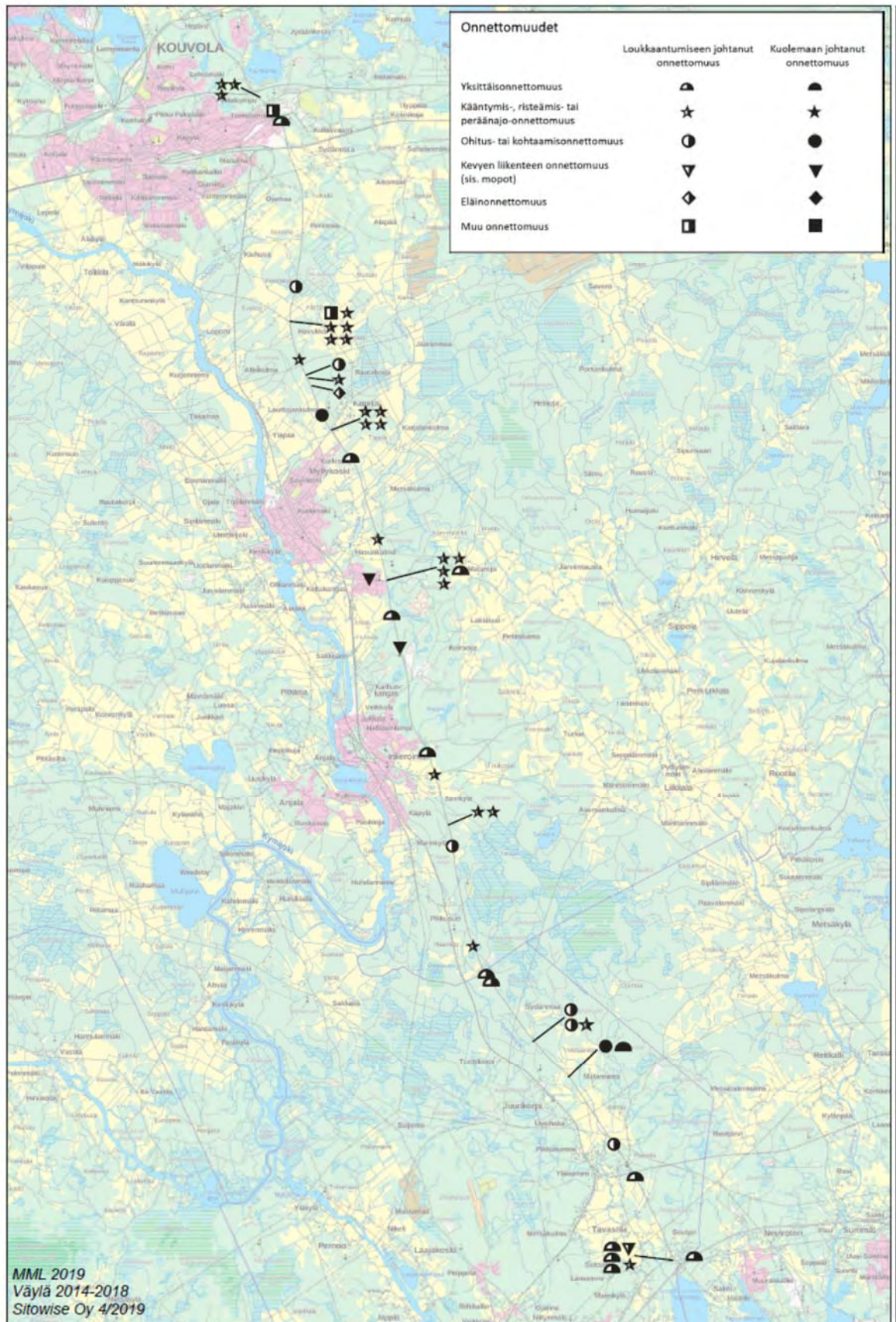
Onnettomuusriskit ovat erityisen suuria seuraavissa liittymissä. Liittymäkohtaiset suhdeluvut kuvaavat liittymien keskinäistä vaarallisuutta henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikennekuolemien riskillä mitattuna. Suhdeluvut on arvioitu vuosina 2013 – 17 tapahtuneiden onnettomuuksien ja Tarva MT-ohjelmiston turvallisuusmallien perusteella:

- | | |
|-------------------|---|
| • Leikari | 3,5 / 0,16 |
| • Ylänummi P-alue | 3,3 / 0,31 |
| • Ylänummi | 4,3 / 0,39 |
| • Marinkylä | 3,4 / 0,49 |
| • Inkeroinen | 7,6 / 0,69 |
| • Keltakangas | 18,5 / 1,61 (liittymä on sittemmin parannettu eritasoliittymäksi) |
| • Rautakorpi | 11,3 / 0,97 |
| • Kiehuva | 14,1 / 1,23 |
| • Tykkimäki | 3,6 / 0,06 |

Suunnittelualueella on tunnistettavissa useita onnettomuuskasautumakohtia, joista pääosa on edellä esitettyssä vilkkaimmissa liittymissä. Kasaumat ovat nähtävissä myös vakavampien henkilövahinkoihin tai liikennekuolemiin johtaneiden onnettomuuksien tapahtumapaikkoja kuvaavalla onnettomuuspistekartalla (kuva 4). Onnettomuuspistekartan onnettomuusmäärä on hieman suurempi kuin edellä esitettyssä valtatie 15 onnettomuustilastoissa, koska kartalla on mukana myös eräitä varsinaisen tiesuunnitelmaosuuden läheisyydessä tapahtuneita onnettomuuksia.

Liikenneturvallisuustilannetta ja tiesuunnitelman vaikutuksia liikenneturvallisuuteen on arvioitu tarkemmin erillisessä hankearviointimuistiossa.

Turvallisuussyistä tiejaksolla on käytössä madalletut talvinopeusrajoitukset ja poliisi suorittaa automaattista nopeudenvälvontaa tiejaksolle asennetuilla valvontapisteillä.



Kuva 4. Suunnittelualueella tapahtuneet henkilövahinkoihin tai liikennekuolemiin johtaneet liikenneonnettomuudet vuosina 2014-2018.

1.3.3 Erikoiskuljetukset

Valtatie 15 on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä Keltakankaan ja Rautakorven liittymien välillä ja siltä täytyy olla Tykkimäessä myös yhteys Tehontielle valtatie eritasoliittymän kautta. HCT-reitti kulkee tieosuuden läpi valtatieltä 7 valtatielle 6.

1.4 Siltojen kunto

Työn yhteydessä on tehty erikoistarkastukset seuraavista silloista:

- KaS-1046, Suutarin alikulkukäytävä, KaS-902, Hevosmäen alikulkukäytävä ja KaS-984 Rautakorven alikulkukäytävä.

Lisäksi työn yhteydessä on tehty yleistarkastukset seuraavista silloista:

- KaS-5003, Vehkaojan silta, KaS-5004, Sipun alikulkukäytävä, KaS 5089, Kortesuonojan silta, KaS-5010, Niittytarhan alikulkukäytävä, KaS-5011, Huusarin alikulkukäytävä ja KaS-5175 Kartteenniemen silta.

Seuraaville silloille Kaakkois-Suomen ELY-keskus on tehnyt erikseen erikoistarkastukset:

- KaS-653, Sorsajoen silta ja KaS-912, Tehontien risteyssilta.

Seuraavat sillat on peruskorjattu vuosina 2014-2016:

- KaS-142, Nummenjoen silta, KaS-142, Uronjoen silta ja KaS-652, Teinikallion risteyssilta.

Siltakohtaisissa tarkastusraporteissa on esitetty nykyisten siltojen parantamistarpeet.

1.5 Puutteet ja ongelmat

Tiejakson merkittävimmät liikenteelliset ongelmat ovat huono liikenneturvallisuus, liikenteen jonoutuminen sekä nopeuden aleneminen ja ohitustarve. Ympäristösuojelun ongelmista korostuvat meluhaitat ja Tornionmäen pohjavesialueen suojaamattomuus.

Keskeisimmät liikenteen puutteet ja ongelmat ovat:

- Liikenneturvallisuus on huono ja henkilövahinko-onnettomuuksien sekä liikennekuolemien riski ovat valtatieverkon keskiarvoja suurempia useimmilla tieosuuksilla.
- Liikenneturvallisuusongelmat korostuvat liittymissä. Tieosuudella oli vuosien 2013 – 2017 onnettomuustietojen perusteella neljä erityisen vaarallista tasoliittymää, joista vain Keltakankaan liittymä on 2018 parannettu turvallisemmaksi eritasoliittymäksi. Myös muissa liittymäkohteissa on turvallisuuspuutteita.
- Tien ohitusmahdollisuudet ovat heikot suuren raskaan liikenteen määrän ja vaihtelevan tiegeometrian vuoksi.
- Liittyminen valtatielle tai sen ylittäminen on vaikeaa vilkkaissa tasoliittymissä.
- Raskaan liikenteen nopeus alenee useassa kohteessa heikon tiegeometrian takia noin 70 kilometriin tunnissa.
- Jalankululle ja pyöräilylle on ongelmaksi erityisesti valtatie ylittäminen turvallisesti.
- Onnettomuustilanteissa ongelmaksi muodostuu rinnakkaisten ajoyhteyksien puute.
- Tiheään vaihtuvat nopeusrajoitukset aiheuttavat tahattomia yli- ja alinopeuksia.
- Nykyiset pysäköimisalueet ovat ahtaita ja palveluiltaan puutteellisia.

1.6 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö

1.6.1 Yleissuunnitelma ja sen päätöksenteko

Kohteesta on laadittu vuonna 2004 valmistunut ”Valtatien 15 parantaminen välillä Rantahaka-Kouvola yleissuunnitelma”. Yleissuunnitelma on hyväksytty 12.6.2008 yleisielain nojalla. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös on vanhentunut vuoden 2016 lopussa. Tiesuunnitelman laatimisesta on julkaistu maantielain mukaan aloituskuulutus elokuussa 2016.

Yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä silloinen yhteysviranomainen Kaakkois-Suomen ympäristökeskus totesi, ettei YVA-lain edellyttämä suunnittelu- ja hallintoprosessi ollut tarpeen. Ympäristökeskus edellytti lausunnossaan riittävien ja hankkeen kannalta olennaisten vaikutusselvitysten tekemistä jatkosuunnittelun yhteydessä. Päätöksessä on todettu hankkeen toteuttaminen kolmessa vaiheessa.

1.6.2 Yleissuunnitelman jälkeen laaditut selvitykset

Vuonna 2016 laadittiin valtatie 15 kehittäminen välillä Kotka (Rantahaka) - Kouvola (Tykkimäki) palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys ja hankearviointi.

Selvityksessä tarkistettiin yleissuunnitelman tavoitetilannetta vähäisessä määrin. Keltakangas – Kiehuva välillä nelikaistainen tie muutettiin ohituskaistatieksi. Lisäksi Inkeröisten ja Keltakankaan välille lisättiin Huovilantien kohdalle yksityisteiden eritasoliittymä.

1. vaiheen ratkaisun sisältöä muutettiin ja täydennettiin tiesuunnitelman laajuuden määrittelyä varten. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavaksi hankkeeksi suositeltiin rakennuskustannuksiltaan noin puolta pienempää supistettua tavoitetilaa, jonka toimenpiteet kohdistuvat noin 2/3 tiepituudesta. Tiesuunnitelman laatiminen aloitettiin tämän laajuisella hankerajauksella.

Liikennevirasto ja Kaakkois-Suomen ELY päättivät keväällä 2018, että tiesuunnitelmaa laajennetaan käsittämään myös tieosuuksien Ylänummi - Juurikorpi ja Inkeroinen - Keltakangas parantaminen. Päätöksenteon yhteydessä tehtiin päivitys vuoden 2016 hankearviointiin.

1.6.3 Keltakankaan eritasoliittymä

Eritasoliittymä on rakennettu ja otettu liikenteelle syksyllä 2018. Rakentamista edelsivät valtatie 15 Keltakankaan liittymän parantaminen eritasoliittymäksi, Kouvola -hankkeen tiesuunnitelma 2015 ja rakennussuunnitelma 2017.

1.6.4 Tiesuunnitelman laatimisen aikana tehdyt selvitykset

Suunnittelun kuluessa on tehty seuraavat erillisselvitykset:

- Siltojen erikoistarkastukset ja yleistarkastukset, Sito Oy 2018
- Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit 2017 ja 2018, Luontoselvitys Kotkansiipi Oy
- Liito-oravaselvitykset 2017 ja 2018, Luontoselvitys Kotkansiipi Oy
- Lepakkoselvitys 2018-2019, Luontoselvitys Metsänen Oy
- Hyönteisselvitykset 2017 ja 2018, Luontoselvitys Kotkansiipi Oy
- Purtojuurisurviaiskoin inventointi 2019
- Muinaisjäännösinventointi 2018, Mikroliitti Oy
- Kallioalueiden 1 ja 2 kalliotutkimukset 2018, GeoPex Oy
- Rajakallion kallioalueen kiviaineksen laatuselvitys 2018, GeoPex Oy
- Uusiomateriaalien saatavuus 2019, GeoPex Oy.
- Tilusjärjestelysuunnitelma 2019, Maanmittauslaitos

1.7 Asutus, maankäyttö ja kaavoitus

1.7.1 Asutus, maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

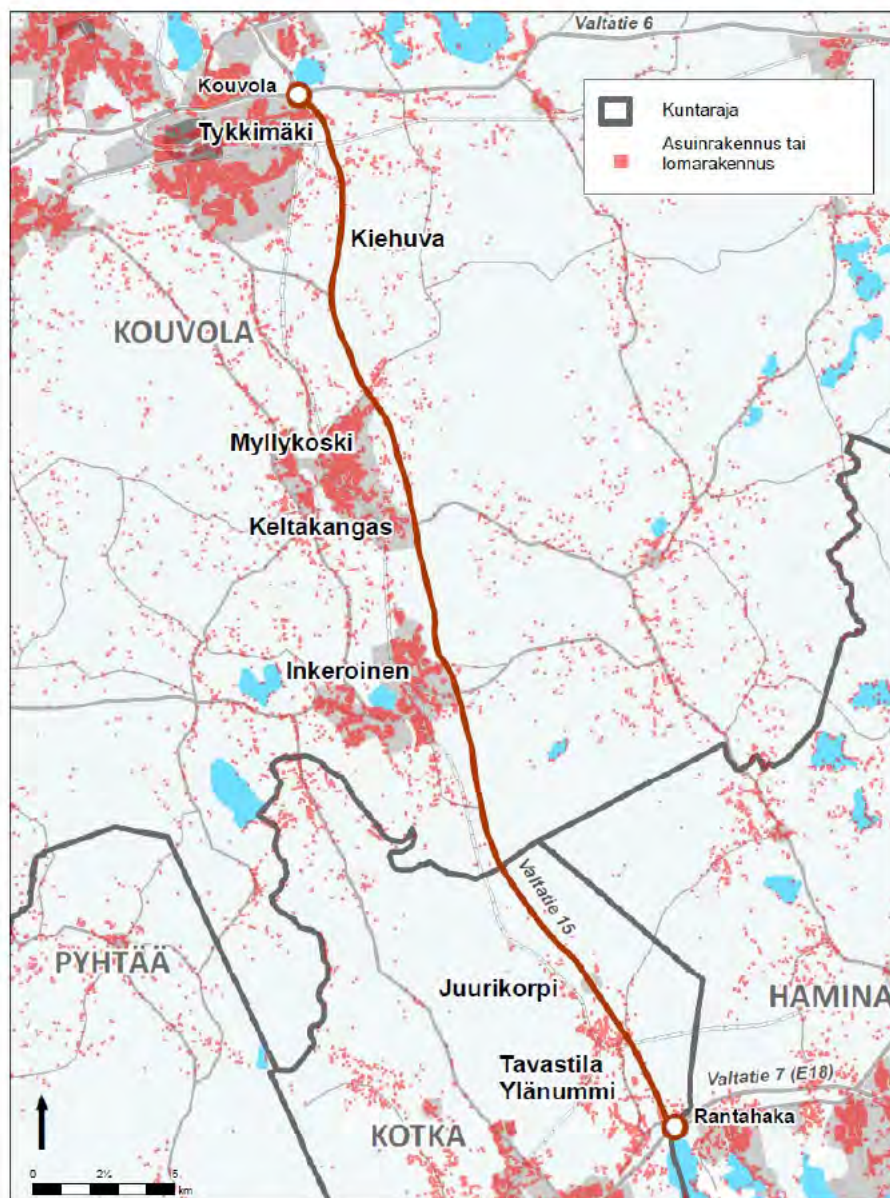
Valtatie 15 yhdistää Kymenlaaksossa Kouvolan ja Kotkan kaupunkiseudut toisiinsa. Kymenlaakson rakennetut alueet ovat muodostuneet Kymijokivarteen etelä–pohjoissuuntaisesti. Kymenlaakso on Suomen tiheimmin asuttuja maakuntia. Teollisuus, satamat ja itärajan läheisyys ovat Kymenlaaksolle tunnusomaisia piirteitä. Alueen yhdyskuntarakenteessa näkyy teollisuuden historian jäljet, sillä monet taajama-alueet ovat syntyneet jokivarren puunjalostusteollisuuden ja rannikon satamien ympärille. Kotka on eteläisen Kymenlaakson keskus, jossa on noin 55 000 asukasta. Kotka on osa E18-valtatien varren taajamien helminauhamaista rakennetta, joka tiivistyy vanhojen satamapaikkakuntien ympärillä. Kouvola on pohjoisen Kymenlaakson maakuntakeskus. Maantieteellisesti laajan Kouvolan kaupungin asukasluku on noin 85 000 asukasta. Valtatieosuuden puolella välissä ovat lakkautetun Anjalankosken kaupungin keskustaaajat Inkeroinen ja Myllykoski, jotka nykyisin kuuluvat Kouvolaan.

Suunnitelma-alue alkaa Kotkan Rantahaasta, joka on Kotkan ja Haminan taajama-alueiden välissä. Alkuosassa valtatie sijoittuu haja-asutusalueelle. Valtateiden 15 ja 7 liittymäalueella Leikarissa on matkailupalveluja. Tavastilassa ja Ylänummella on vanhaa kyläaluetta, jossa asutus on ympäristöään tiiviimpää erityisesti valtatieen länsipuolella. Rantahaassa on laaja-alainen kauppapuutarha-alue. Juurikorven pohjoispuolella on harvaan asuttu metsäjakso. Valtatieen varrella on maa-aineksenottoaikoja ja turvesoita, joista suurimmat ovat Pikkusuon–Vehkaojansuon kohdalla.

Kymijoen varren taajamat Inkeroinen ja Myllykoski jäävät pääosin valtatieen länsipuolelle. Palveluita on keskittynyt valtatieen varteen Keltakankaalle, joka oli Anjalankosken kaupungin hallinnollinen keskus. Taajama-asutus ulottuu valtatieen läheisyyteen muutamissa kohdissa Keltakankaalla, Myllykoskella ja Inkeroisissa. Ekopark sijoittuu Keltakankaalla valtatieen itäpuolelle ja siellä on Kymenlaakson jätekeskuksen toimintoihin liittyviä palveluita sekä niiden laajenemisalue.

Myllykosken ja Kouvolan välissä on maaseutualuetta, jossa asutus on melko hajallaan. Kouvolan läheisyydessä taajama-alueen pientaloasutus ulottuu valtatieen tuntumaan. Suunnittelualue päättyy Kouvolan kaupunkialueelle. Tykkimäen–Teholan alueella on yritystoimintaa, teollisuutta ja logistiikkaa palveleva Teholan alue sekä Kullasvaaran kasvava tavaraliikenteen terminaalialue. Alueelle sijoittuu myös Suomen ainoa TEN-T -ydinverkon rautatie-/maantieteterminaali. Tykkimäessä on suurehko huvipuisto sekä leirintä- ja retkeilyalue Käyrälammen rannalla.

Valtatien tuntumassa on jonkin verran tienvarsiasutusta. Alle 100 metrin etäisyydellä valtatiestä on yhteensä 50 asuintaloa ja alle 500 metrin etäisyydellä on noin 450 asuintaloa. Asutus on keskittynyt valtatieen varrella sijaitseviin taajamiin ja kyliin, joiden kautta kulkee Kymijoen varren vanhempi maantieyhteys Kotkan ja Kouvolan välillä. Valtatie 15 on rakennettu 1960 -luvulla hieman syrjään perinteisistä asuinpaikoista. Loma-asutusta on melko vähän ja se on keskittynyt seudulla järvien rannoille.



Kuva 5. Yhdyskuntarakenne ja asutus (aineistot Maanmittauslaitos).

1.7.2 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Valtatie 15 on suunnittelualueen asutuksen keskeinen päätie ja sillä on suuri merkitys jokapäiväisessä liikkumisessa. Taajama-alueilla Inkeroisissa, Myllykoskella ja Kouvolassa on palveluita, kun taas haja-asutusalueella kuljetaan pitkiä matkoja asioimassa, koska lähipalveluita ei nykyisin ole tarjolla. Valtatiellä liikkumisen turvattomuus on suuri ongelma asukkaille ja muille tien käyttäjille niin asioinnin kuin työmatkaliikenteen kannalta. Myös tievarren maatalousasutus joutuu käyttämään valtatieta koko matkalla ja niiltä kulkee viljelyalueille ja metsiin säännöllistä työkoneliikennettä, joka hitaan ajonopeuden takia on lisäriskinä turvallisuudelle.

Valtatien varressa on myös tiivistä asutusta ja joka on paikoin hyvin lähellä tietä. Hankealueella ei ole juurikaan nykyistä meluntorjuntaa kahta yksittäistä kohdetta (Keltakankaan eritasoliittymää ja Tehontietä) lukuun ottamatta. Hankealueen pääasiallinen melulähde on valtatie 15 liikenne, jonka aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 200–450 metrin etäisyydelle tiestä. Voimakkaan melun yli 65 dB vaikutusalueet ulottuvat noin 30–50 metrin etäisyydelle, mikäli maasto on tasaista ja melulle on suotuisat leviämisolosuhteet.

Suurimmat tieliikenteen aiheuttamat meluhaitat kohdistuvat Tavastilan, Juurikorven, Inkeröisten, Hasunkulman, Myllykosken, Rautakorven-Vehkasuontien, Kullasvaaran ja Tornionmäen alueille. Lisäksi meluhaittoja kohdistuu useille yksittäisille asuintaloille. Melulaskennan perusteella nykytilanteessa hankealueella päiväjän yli 55 dB melulle altistuu nykyisin noin 220 asukasta, joista noin 20 asukasta asuu yli 65 dB vaikutusalueella. Valtatien liikenteen melun aiheuttamaa haittavaikutusta nykytilanteessa voidaan pitää suurena.

1.7.3 Maakuntakaavat

Voimassa olevat maakuntakaavat

Kymenlaakson maakuntakaavoitus on edennyt vaihe- ja osa-aluekaavoina. Kaupunkialueilla on voimassa Kymenlaakson maakuntakaava, taajamat ja niiden ympäristöt (YM 28.5.2008 ja 18.1.2010). Maaseutualueilla on voimassa Kymenlaakson maakuntakaava, maaseutu ja luonto (YM 14.12.2010). Maakuntakaavojen merkinnät ovat yhtenäiset valtatien kehittämisen kannalta. Kymenlaaksoon on laadittu myös Kymenlaakson maakuntakaava, kauppa ja merialue (YM 26.11.2014) ja Kymenlaakson energiavaihemakuntakaava (YM 26.11.2014).

Maakuntakaavoissa on osoitettu seuraavat liikenteeseen liittyvät varaukset suunnittelualueella:

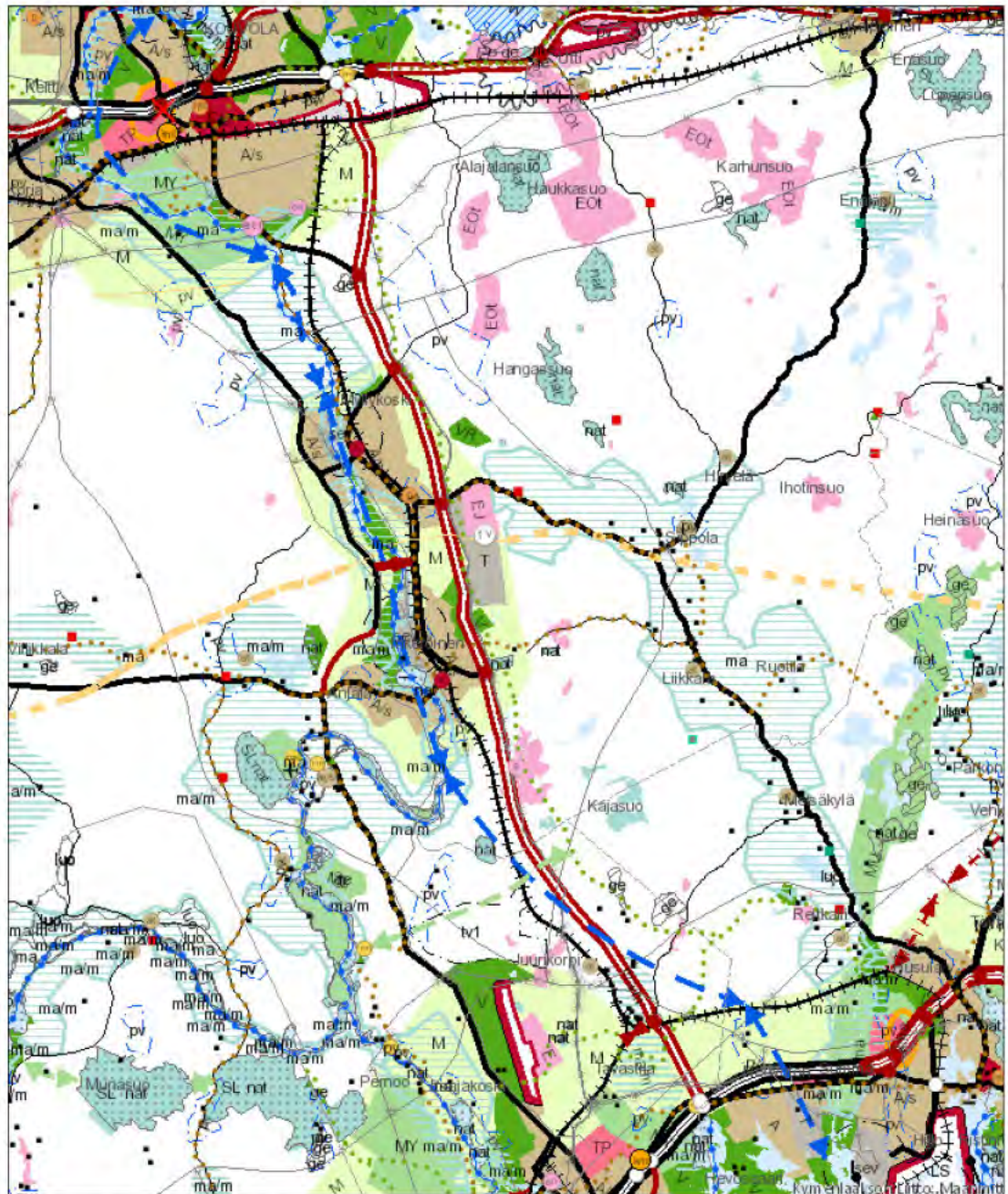
- Valtatie 15 on osoitettu merkinnällä *kaksiajoratainen valta-, kanta- tai seututie tai pääkatu* (vt). Merkinnän punainen väri osoittaa merkinnän kuuluvan luokkaan uudet tiet. Merkintään liittyy suunnittelumääräys: *Ympäröivän maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu järjestettyjen liittymien kautta.*
- Olemassa olevat eritasoliittymät on osoitettu toteutuneina eritasoliittyminä.
- Ylänummen, Inkeröisten, Keltakankaan, Rautakorven ja Kiehuvan on osoitettu merkinnällä *eritasoliittymä, suunniteltu*.
- Inkeröistentie, Keltakankaansuora, Hamina–Inkeröinen-tie sekä Kenraalintie–Karttenniementie ja Kouvola–Kiehuva-tie on osoitettu merkinnällä *seututie* (st). Maakuntakaavan seututieverkko eroaa Rautakorpi–Myllykoski-tieyhteyden sekä Keltakankaan paikallistien osalta tieluokituksesta. Nämä tiet ovat toiminnallisesti pääkatuja.
- Valtatie 7 on osoitettu merkinnällä *moottori- tai moottoriliikennetie* (mo).

Muita suunnittelualueen keskeisiä aluevarauksia ovat seuraavat:

- Vehkaojansuolla on osoitettu *maa-ainestenottoaluetta* (EOM) ja *turvetuotantoalue* (EOT). Moottorirata Pikkusuolle on osoitettu pistemäisellä merkinnällä *erityisalue* (e).
- Ylänummi on *kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää aluetta*. Merkintään liittyy määräys: *Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon kulttuuriympäristön ominaispiirteiden vaaliminen ja turvattava merkittävien maisema- ja kulttuuriarvojen säilyminen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on sovittava yhteen maankäytön ja maisema- ja kulttuuriarvojen vaatimukset.*
- Valtatietä sivuavat Anjalan ja Myllykosken taajama-alueet on osoitettu merkinnällä *taajamatoimintojen alue, jolla on säilytettävää vähintään maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita* (A/s). Merkintään liittyy suunnittelumääräys: *Alueen käytön suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon kulttuuriympäristön vaaliminen ja turvattava merkittävien maisema- ja kulttuuriarvojen sekä alueiden ominaisluonteen ja erityispiirteiden säilyminen.*
- Inkeröisten pohjoispuoli valtatie molemmin puolin on osoitettu merkinnällä *virkistysalue* (V). Vastaava merkintä on Myllykosken Tuomijoella ja Kouvolan kaupunkialueella (Palomäki–Utunmäki–Käyrälampi). Merkintään liittyvässä suunnittelumääräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: *Alueen yksityiskohtaisemmassa*

suunnittelussa on turvattava viheralueiden yhtenäisyys, niiden keskinäinen verkottuminen ja laatu, virkistyskäytön ja suojeluarvojen yhteensovitus sekä aluekokonaisuuksien saavutettavuus.

- Keltakankaalla on valtatien itäpuolella laajat aluevaraukset *jätteenkäsittelyalueelle* (EJ) ja siihen kytkeytyvälle teollisuus- ja *varastoalueelle* (T).
- Kouvolan *logistiikkakeskus* on merkitty laajana *liikennealueena* (L).
- Pohjavesialueisiin liittyy suunnittelumääräys: *Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden laatu ei niiden vaikutuksesta heikkene.*
- Matarniemessä valtatien kanssa risteävä *vesiliikenteen yhteystarve* -merkintä osoittaa vesiliikenteen yhteystarpeen Kymijoesta Kuusankoskelta Suomenlahteen. Kanavavarausta ei ole otettu huomioon suunnitelmissa ja sen vaikutukset valtatiehen 15 otetaan huomioon mahdollisessa kanavan tarkemmassa suunnittelussa (Varaus on esitetty sinisellä katkoviivalla kuvassa 17).
- Tykkimäen huvipuisto on osoitettu *matkailukohteena* (RM).
- Valtatien kanssa risteää *ylimaakunnallinen patikointireitti* Tavastilassa ja Käyrälamella. Valtatien kanssa risteää *ylimaakunnallinen pyöräilyreitti* Rantahaassa, Inkeröisissä, Keltakankaalla ja Kouvolan Karjalantiellä. Näihin kaikkiin ulkoilureitteihin liittyy määräyksenä muun muassa seuraavaa: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksia.*
- Sydänmaan kohdalla valtatien kanssa risteää *viheryhteystarve*. Merkintään liittyvässä suunnittelumääräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava viheryhteyden säilyminen ja edistettävä niiden toteutumista tavalla, joka huomioi alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohteiden säilymisen ja lajiston liikkumismahdollisuudet.*



Kuva 6. Ote Kymenlaakson maakuntakaavojen yhdistelmästä.

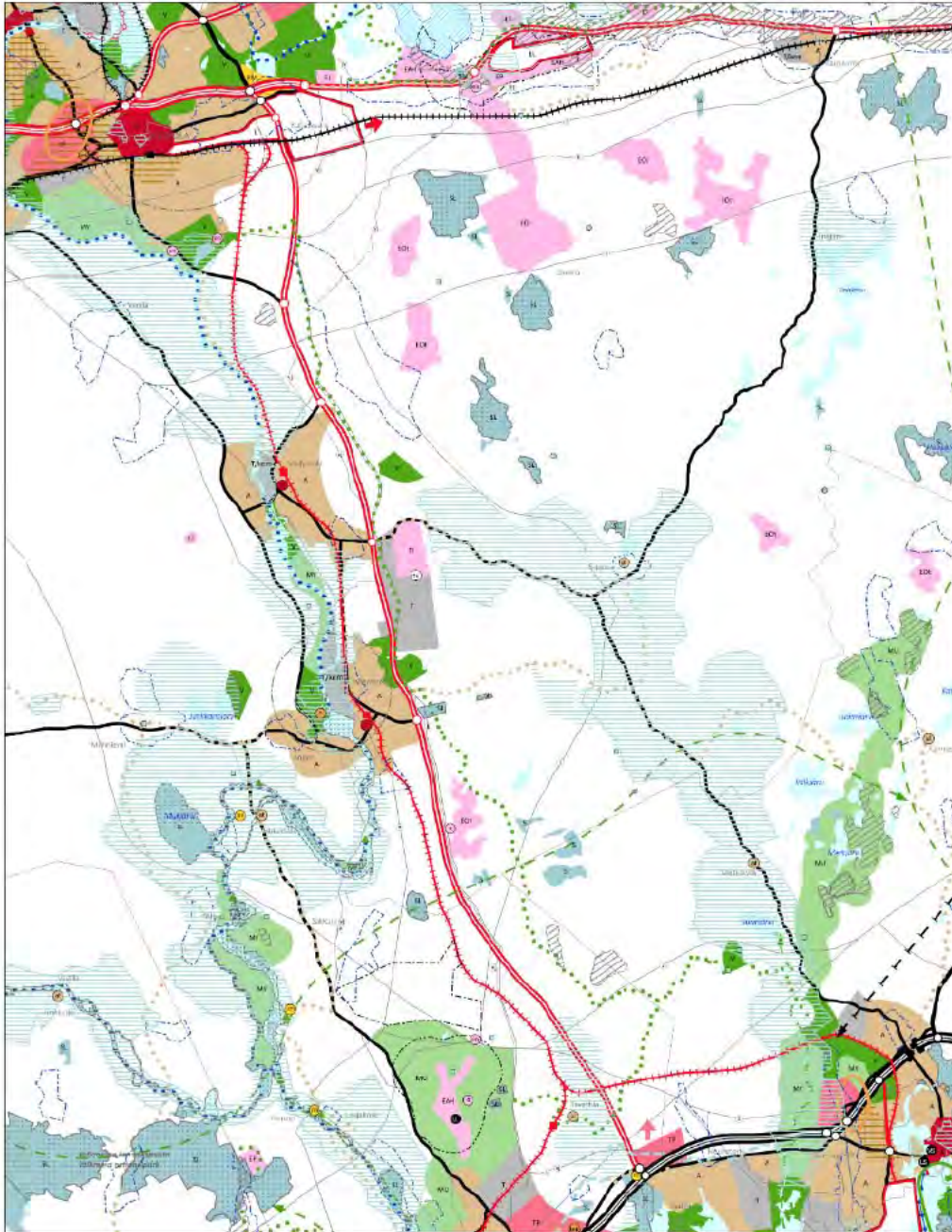
Maakuntakaavaluonnos

Kymenlaakson maakuntakaavan 2040 luonnosaineisto oli nähtävillä 27.8.-7.10.2018.

- Valtatie 15 on osoitettu merkinnällä *kaksiajoratainen valta-, kanta- tai seututie tai pääkatu*, kehitettävä. Merkintään liittyy suunnittelumääräys: *Ympäröivän maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu järjestettyjen liittymien kautta.*
- Ylänummen, Inkeroisten, Keltakankaan, Rautakorven ja Kiehuven eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä *eritasoliittymä, suunniteltu*. Olemassa olevat eritasoliittymät on osoitettu toteutuneina eritasoliittyminä.

Maakuntakaavaluonnoksessa on tarkennettu muutamia valtatien suunnittelun kannalta olennaisia merkintöjä voimassa oleviin maakuntakaavoihin. Maakuntakaavaluonnoksen

viheryhteystarve eroaa sijainniltaan noin 1,2 kilometriä voimassa olevan maakuntakaavan sijainnista valtatie 15 kohdalla Uronlammen lähellä. Kotka-Hamina rautatie on esitetty kehitettävänä pääratana. Kymijoen kanavalle ei ole enää varausta maakuntakaavaluonnoksessa. Rantahaan itäpuolelle on esitetty Rantahaan työpaikka-alue ja sinne alueen laajenemissuunta pohjoiseen.



Kuva 7. Ote maakuntakaavan luonnoksesta (nähtävillä 27.8.-7.10.2018).

1.7.4 Kotkan kuntakaavat

Kotkaan on laadittu oikeusvaikutteinen Kotkan-Haminan seudun strateginen yleiskaava, joka on hyväksytty 20.8.2018. Valmisteluvaiheen tuloksena syntyi yksi seudullinen yleiskaavaluonnos, joka ehdotusvaiheessa eriytettiin kuntakohtaisiksi yleiskaavaehdotuksiksi. Valtatie 15 on osoitettu merkinnällä *merkittävästi parannettava kaksiajoratainen valtatie*. Merkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan, että teiden parantamisessa on otettava huomioon teiden liikenteellinen merkittävyys, liikenneturvallisuus eri käyttäjäryhmien kan-

nalta, maankäyttö sekä ympäristö. Kaavassa on esitetty muun muassa Rantahaan työpaikka-alue, ohjeellinen pääradan linjaus Rantahaan kautta. Kaavassa on myös esitetty viheryhteystarve ja vesiliikenteen yhteystarve valtatie 15 poikki voimassaolevien maakuntakaavojen mukaisesti. Kaavassa on myös Ylänummen maisema-alue suojelumääräysalueeksi.

Kotkassa ei ole muita oikeusvaikutteisia kaavoja valtatie 15 alueella. Kotkan oikeusvaikutuksen yleiskaava on vuodelta 1986. Valtatie itäpuolella Ylänummen ja Juurikorven välillä on suunnitteilla Mäyrämäen tuulivoima-alue. Haminan kaupungin kanssa yhteinen Mäyrämäen tuulivoimaosayleiskaava on pysähdyksissä puolustusvoimien kielteisen kannanoton johdosta.



Kuva 8. Ote kaavasta: Kotkan-Haminan seudun strateginen yleiskaava (KV 11.9.2018).

Kotkan tekeillä olevat kaavat

Kotkassa ei ole tekeillä kaavoitusta valtatie 15 lähialueella.

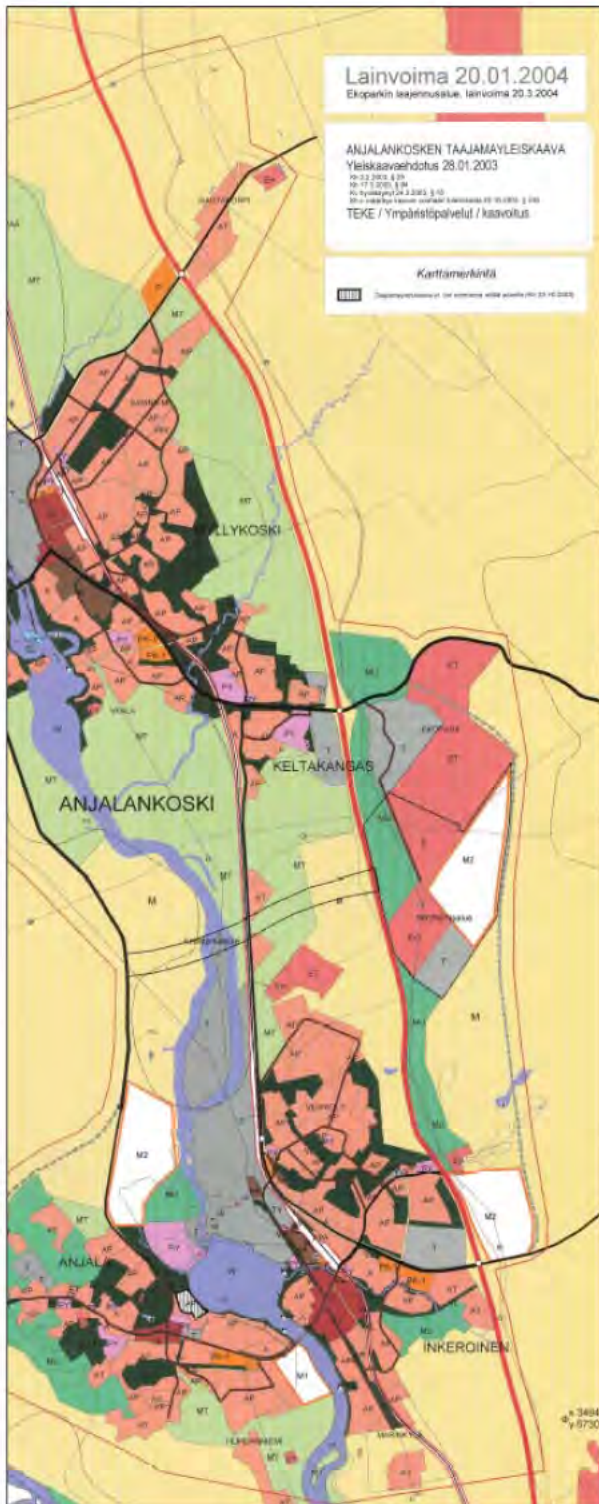
1.7.5 Kouvolan kuntakaavat

Vanhan Anjalankosken kaupungin alueella on voimassa Anjalankosken taajamayleiskaava (KV 24.3.2003). Yleiskaava-alue kattaa noin 16 kilometrin matkan valtatie 15. Eritasoliittymät on osoitettu Myllykosken (Rautakorven), Keltakankaan ja Inkeröisten kohti. Yleiskaavassa on osoitettu laajasti maankäytön kehittämisen alueita, joista osa on toteutumatta. Valtatie itäpuolella sijaitseva Ekopark-alue on varattu seudullisen jätekäsittelyn ja kehittyvän ympäristötekniikan alueeksi. Yleiskaavassa osa alueesta on kehittämisaluetta, jota sitoo päätieverkkoon Kymijoen ylittävä kehityskäytävä Stora Enson tehtaiden kohdalla. Ekoparkin itäpuolelle on osoitettu Inkeröisten ja Keltakankaan välinen

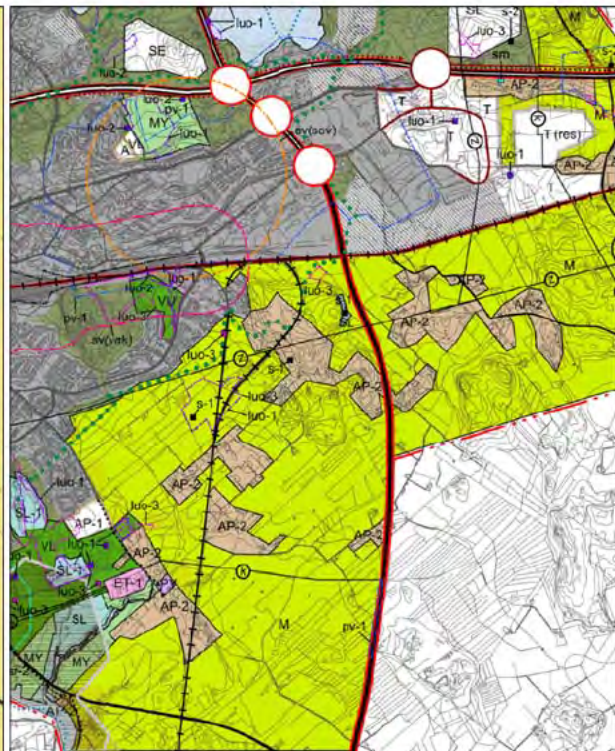
tielinjaus (ohjeellinen/vaihtoehtoinen tielinjaus). Valtatien varrelle Liikkalantien risteykseen on merkitty teollisuuden reservialuetta, joka perustuu uuteen tielinjaan.

Kouvolan kaupunkialueelle on laadittu Keskeisen kaupunkialueen osayleiskaava (KV 16.11.2015), joka on tarkkuudeltaan strategisen yleiskaavan ja yleispiirteisen aluevaraustaavan yhdistelmä. Valtatie 15 on osoitettu merkinnällä merkittävästi parannettava tie. Käyrälammen, Karjalankadun (Tykkimäen) ja Tehontien eritasoliittymät on esitetty merkinnällä parannettava/kehitettävä eritasoliittymä. Uusia tai laajentuvia teollisuus- ja logistiikka-alan työpaikka-alueita (T) on osoitettu Kullasvaaraan (130 hehtaaria). Lisäksi Kullasvaaran itäpuolella on teollisuustoimintojen laajentumisalue T (res), joka liittyy Kouvolan rautatie- ja maantieteterminaalin pitkän aikavälin kehittämiseen.

Osayleiskaavoista Tykkimäen eritasoliittymän kohdalla on voimassa Tykkimäki–Tehola osayleiskaava (KV 31.5.2004). Yleiskaavassa on merkitty eritasoliittymä yleisen tien alueena (LT). Saarenmaa–Tykkimäki-alueella on voimassa Saarenmaa–Tykkimäki osayleiskaava (KV 8.4.2013). Sen tarkoituksena on kytkeä alue maankäytöllisesti ja toiminnallisesti osaksi Kouvolan muuta kaupunkirakennetta. Käyrälammen eteläranta ja huvipuiston alue on osoitettu merkinnällä matkailupalvelujen alue (RM).



Kuva 9. Ote Anjalankosken taajamayleiskaavasta (KV 24.3.2003).



Kuva 10. Ote Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavasta (KV 16.11.2015).

Inkeröiden ja Myllykosken taajama-alueet sekä Ekoparkin alue ja Kouvolan kaupunkialue on asemakaavoitettu. Valtatie sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle Inkeröissä, Huovilantien ja Keltakankaan kohdilla, Rautakorven eteläpuolella Vehkasuontien alueella sekä Kouvolan kaupunkialueella radan ja valtatie 6 välillä.

Kouvolan tekeillä olevat kaavat

Valtatien 15 tiesuunnitelma on aiheuttanut tarvetta muuttaa alueen kaavoja vastaamaan

tarkentunutta suunnitteluratkaisua. Seuraavat kaavamuutoskohteet on käynnistetty (tilanne lokakuu 2019):

- **Anjalankosken taajamayleiskaavan muutoksen** yleiskaavaehdotus ja muut ehdotusvaiheen aineistot ovat nähtävillä 25.9.-28.10.2019. Yleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa valtatie 15 Rantahaka-Kouvola tiesuunnittelun mukaisen hankkeen toteuttaminen. Nykyinen yleiskaava ei mahdollista suunnitelmien mukaisia rinnakkaistiejärjestelyjä, vaan asia on ratkaistava yleiskaavamuutoksen yhteydessä. Yleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa valtatie 15 Rantahaka-Kouvola tiesuunnittelun mukaisen hankkeen toteuttaminen. Suunnittelualue sisältää valtatie 15:een rajautuvia alueita Inkeröiden ja Myllykosken taajamien läheisyydessä.
- **Tehontien lähialueen asemakaava ja asemakaavan muutos (kaava nro 10/007).** Asemakaavaehdotus on nähtävillä 23.10-22.11.2019. Suunnittelualue sijaitsee Tykkimäen kaupunginosassa valtatie 15 itäpuolella Tykkimäen ja Tehontien eritasoliitymien ympäristössä. Kaava-alue on tarkentunut valmisteluvaiheen jälkeen. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa valtatie 15 parantamista koskevan tiesuunnitelman mukaisen kevyen liikenteen väylän ja meluntorjunnan toteuttaminen. Lisäksi kaavamuutoksella laajennetaan Kullasvaarantien ja Tehontien risteysaluetta ja päivitetään valtatie melualueella olevat alueet suojaviheralueeksi.
- **Vehkasuontie (kaava nro 31/006), asemakaavan muutos ja kumoaminen.** Asemakaavaehdotus on nähtävillä 23.10-22.11.2019. Suunnittelualue sijaitsee valtatie 15 varrella Vehkasuontien kohdalla noin 3 km päässä Myllykosken keskustajamasta koilliseen. Asemakaavan muutoksen ja asemakaavan kumoamisen tavoitteena on mahdollistaa valtatie 15 parantamisen yhteydessä suunniteltujen liikenneyhteyksien ja meluntorjunnan toteuttaminen Vehkasuontien ympäristössä Myllykosken Kurkisuolla.
- **Spännärintien lähialueen asemakaavan muutos (kaava nro 33/010).** Asemakaavaehdotus on nähtävillä 23.10-22.11.2019. Suunnittelualue sijaitsee Inkeröistentiellä valtatie 15 läheisyydessä. Suunnittelualue käsittää osan Inkeröistentiestä ja sen pohjoispuolisen korttelin välillä Spännärintie-Teininkalliontie. Tavoitteena on mahdollistaa kevyen liikenteen väylän rakentaminen Inkeröistentielle laajentamalla tiealuetta korttelialueelle. Korttelin 3165 kaavamääräykset päivitetään.

Inkeröiden alueen asemakaavoja on tarve muuttaa laajemmin mm. tieverkon hallinnollisten muutosten takia. Nämä asemakaavamuutokset tehdään myöhemmin omana prosessina.

Kouvolan kaupungin kaavoitusohjelmassa valtatie 15 välittömällä lähialueella ei ole muita kaavoituskohteita. Kouvolan maankäytön kärkihankkeisiin kuuluva Kullasvaaran logistiikka- ja teollisuusalue on osa kaupungin rautatie- ja maantieteterminaalin pitkän aikavälin kehittämishanketta. Alueen maankäyttölinen kehittämistratkaisu on selvitetty 2018 yleissuunnitelman avulla laajemman alueen liikenneverkon suunnitelmiin perustuen. Valtatiehen 6 kytkeytyvän Kullasvaaran alueen pohjoisosan osayleiskaavan laadinta on käynnissä ja se valmistuu 2020. Alueen asemakaavatyötä on jo käynnistetty ja käynnistetään myös jatkossa vaiheittaisesti yleissuunnitelman perusteella (Kouvolan kaavoitus-katsaus 2018).

1.8 Ympäristö

1.8.1 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö

Maisemamaakuntajaossa valtatie 15 sijoittuu eteläiselle rantamaalle ja tarkemmassa seutujaottelussa eteläisen ja kaakkoisen viljelyseudun vaihtumisvyöhykkeelle. Maasto on pääasiassa alavaa, mutta paikoitellen hyvinkin pienipiirteistä. Rannikolla maisema on hyvin vaihtelevaa rikkonaisen rantaviivan sekä metsäisten ja paljaiden kallioalueiden vuorottelun vuoksi. Sisämaassa alavaan viljelymaastoon tuovat vaihtelua karut kalliokot sekä

pienialaiset suot ja järvet. Kallioperä on rapakivigraniittia, mikä antaa avokallioille ja ruhjelaaksoille kulmikkaan ja lohkareisen muodon. Asutus on sijoittunut viljelyalueita halkovien teiden varsille ryhmä- ja nauhakyliksi sekä haja-asutukseksi.

Valtatie 15 kulkee vaihtelevassa maisemassa, jossa yhtenäisiä metsäselänteitä rikkovat vaihtelevan kokoiset peltokaistaleet. Laajimmat maisemanäkymät valtatieltä avautuvat tien eteläpäässä Tavastilan, Ylänummen ja Juurikorven pelloille. Pohjoispäässä peltoja on myös runsaasti, mutta niiden yhtenäisyyttä rikkovat pienet metsäsaarekkeet, jotka peittävät näkymät tieltä Kymijoen suuntaan. Yleisilme tiellä liikuttaessa on metsäinen ja suljettu.

Metsäosuudet tien varressa ovat kasvillisuudeltaan hyvin vaihtelevia ja korkeuserot ovat suuria, sillä maasto vaihtelee soista aina laajahkoihin kallioselänteisiin asti. Ympäröivää maastoa selvästi korkeammalle kohoaa Juurikorven kohdalla valtatie itäpuolella sijaitseva Suurivuori. Kouvolaan tien itäpuolella sijaitsee Kiperin kallioalue, jonka länsireunan pystyjrkanne erottuu selkeästi valtatie 15 suunnasta. Tien läheisyydessä on myös useita pienehköjä soraharjanteita, joissa harjoitetaan maa- ja kiviainesten ottoa.

Vesistöjä valtatie välittömässä läheisyydessä on vähäisesti, mutta ne ovat maisemallisesti sitäkin merkittävämpiä tiellä liikuttaessa. Rantahaan eritasoliittymä sijoittuu aivan Suomenlahden rannalla Salminlahden läheisyyteen, mutta merenlahti ei kuitenkaan näy tielle laajemmin runsaan kasvillisuuden vuoksi. Leveä ja mutkitteleva Kymijoki virtaa lännessä lähimmillään Inkeröissä noin kahden kilometrin etäisyydellä tiestä, mutta joki jää peltoaukeillakin metsäsaarekkeiden taakse. Valtatie 15 ylittää joitakin pienempiä jokia, kuten Nummenjoen ja Sorsajoen, jotka eivät suuresti erotu maisemassa, mutta tuovat avaruuteen peltomaisemiin kiinnostavan lisänsä ja muodostavat tiehen nähden poikittaisia ekologisia käytäviä.

Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet

Kymenlaakson valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maaseudun maisema-alueiden päivitysinventointi on tehty vuosina 2013–2014. Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden hyväksymisprosessi on käynnissä ympäristöministeriössä.

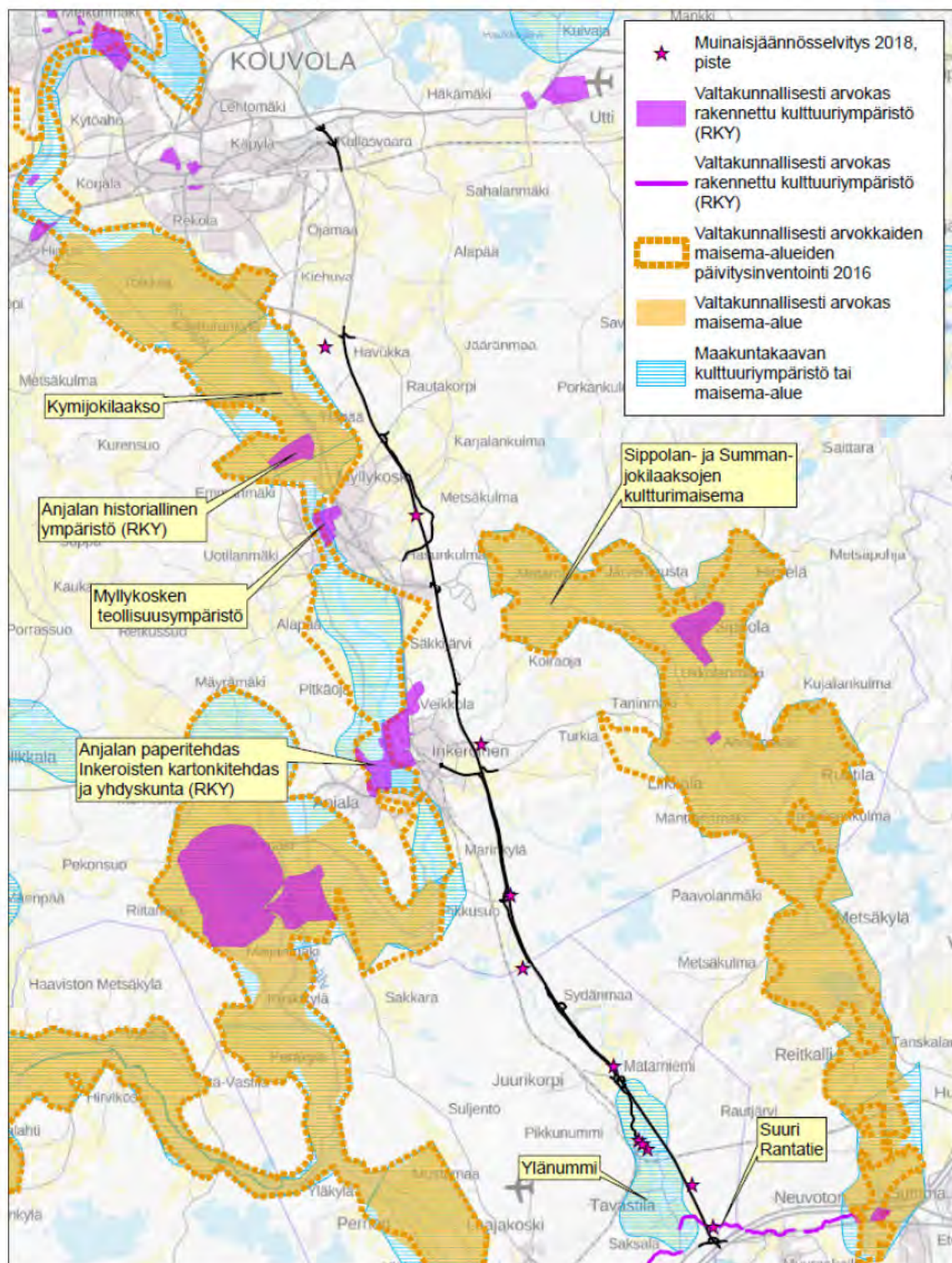
Valtatie 15 sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Kymijokilaakson rinnalle, mutta maisema-alue jää lähimmillään puolen kilometrin etäisyydelle valtatiestä. Päivitysinventoinnissa alueen rajausta on ehdotettu muutettavaksi siten, että Keltakan-kaan eteläpuolinen peltoaukea kuuluisi mukaan arvokkaaseen alueeseen ulottuen lähelle valtatieä. Kymijoen tehdasmiljööt Anjalan paperitehdas, Inkeröisten kartonkitehdas ja yhdyskunta sekä Myllykosken teollisuusympäristö on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaiksi merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi (RKY).

Valtatie sijoittuu noin 3,5 kilometrin matkalla maakunnallisesti arvokkaalle Ylänummen maisema-alueelle. Maisemakokonaisuus käsittää noin kuusi kilometriä pitkän ja kaksi kilometriä leveän Kaarniemenlahdesta pohjoiseen ulottuvan Nummenjoen laakson. Nummenjoki kiemurtelee tämän savikkoalangan keskellä alittaen valtatie. Vanha kylätie puolestaan kulkee Nummenjoen itäpuolella. Asutus on sijoittunut pieninä ja vähän suurempina ryhminä kylätien ja sen haarautumien varsille. Seudun asumisperinteet ulottuvat kauas esihistorialliselle ajalle.

Muinaisjäännökset

Tiesuunnitelman yhteydessä tehtiin muinaisjäännösinventointi syksyllä 2018 (Mikroliitti Oy). Muinaisjäännösinventoinnin raportti on tiesuunnitelman liitteenä x-x. Alueelta tunnettiin entuudestaan kuusi kiinteää muinaisjäännöstä. Yksi niistä on vanhan tielinjan käytöstä poistunut osa Suuri Rantatie Rantahaassa. Muinaisjäännösinventoinnissa rajattiin kivikautinen asuinpaikka Vilkin saha ja tarkastettiin mahdollinen pyyntikuoppa Tuuli. Alueelta löytyi neljä uutta muinaisjäännöstä. Muinaisjäännösrekisterissä mahdollisena muinaisjäännöksenä ollut Suuri Rantatie Karhusuo todettiin kiinteäksi muinaisjäännökseksi.

Sen paikalla on vanhaan tielinjaan Suureen Rantatiehen liittyvä sillan jäännös. Mahdollisen muinaisjäännös Suuri Rantatie Rantahaka todettiin muuksi kohteeksi, sillä paikalla ei ole Suuren Rantatiehen liittyvää säilynyttä, käytöstä poistunutta osaa vanhasta tiestä. Vanhoilla kartoilla ja/tai maastossa havaittiin kohteita tai jäännöksiä, joiden ei katsota olevan suojelukohteita, mutta ne ovat yleisesti havaittavia rakennejäännöksiä tai vanhoilla kartoilla näkyviä kylätontteja.



Kuva 11. Maiseman ja kulttuuriperinnön arvokohteet (Lähteinä: SYKE, Museovirasto, ja Kymenlaakson liitto, MML).

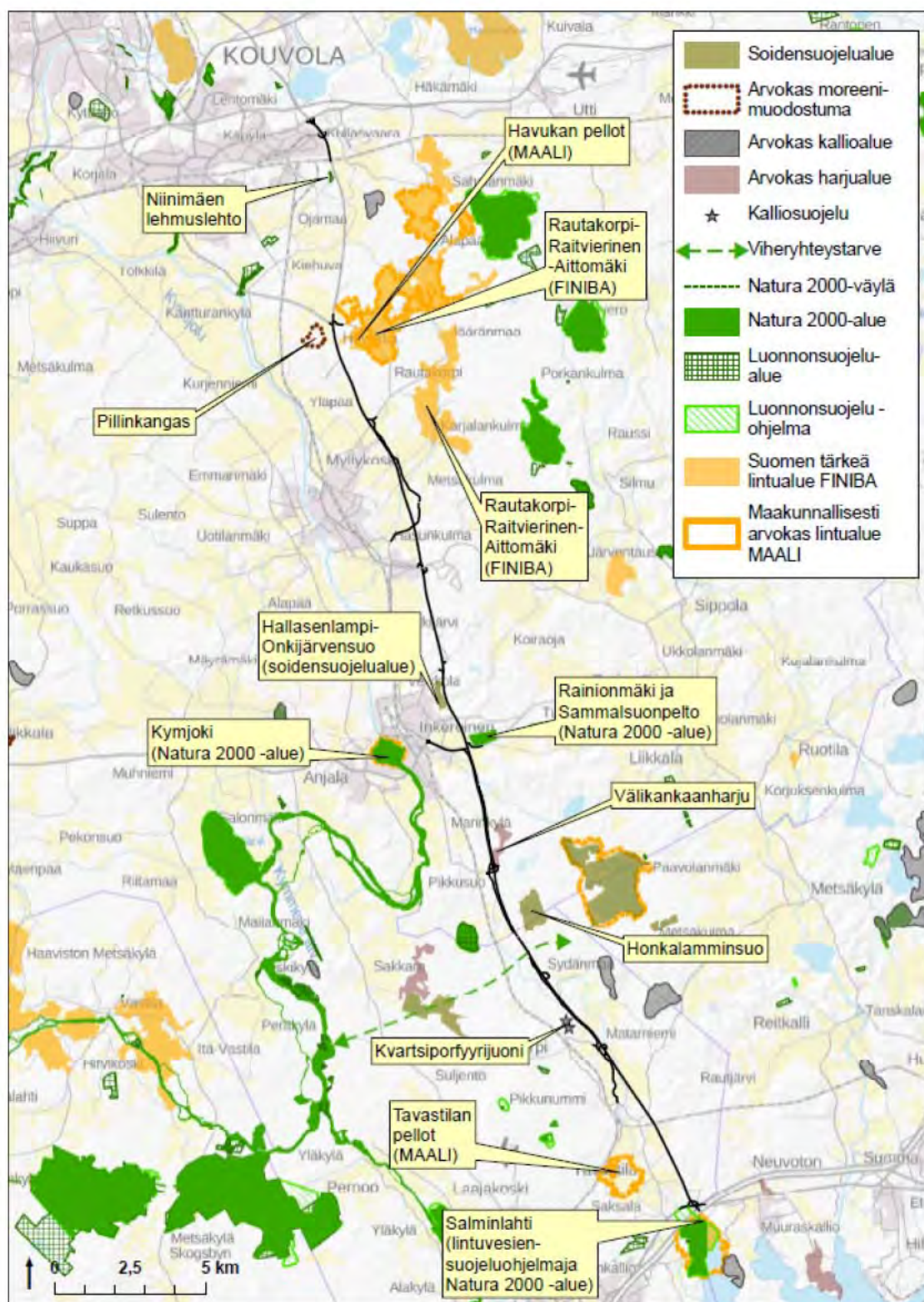
1.8.2 Luonto

Selvitysalue kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen ja on rapakivialuetta. Alueen maasto on suhteellisen alavaa ja vesistöjä on vähän. Valtatien parantaminen tapahtuu pääosin nykyisessä maastokäytävässä, mutta tien levenyttäminen, liittymäjärjestelyt ja rinnakkaisteiden sekä kevyen liikenteen väylien rakentaminen laajentavat hankkeen vaikutusalueita.

Suunnittelussa on pyritty huomioimaan mahdollisimman hyvin tiehankkeen vaikutusalueella sijaitsevat merkittävät luontokohteet.

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä esiintyy useita valtakunnallisesti merkittäviä luontokohteita. Niistä keskeisimpiä ovat seuraavat:

- Salminlahden Natura 2000 -alue on valtatie 7 liittymän eteläpuolella sijaitseva luonnonoloiltaan merkittävä, pitkä ja matala merenlahti. Linnuston edustavimmat ryhmät ovat vesilinnut ja kahlaajat. Alue rajautuu Haminantiehen ja jää noin 200 metrin etäisyydelle valtatiestä.
- Rapakivenjärven Natura 2000 -alue jää noin kilometrin päähän valtatiestä länteen. Rapakivenjärvi on valuma-alueeltaan pieni, laajalti umpeenkasvanut ja rehevä järvi, jossa on erittäin monipuolinen linnusto. Alue kuuluu myös valtakunnalliseen lintuveluohjelmaan.
- Honkalamminsuon Natura 2000 -alue kuuluu soidensuojelutyöryhmän ehdotukseen soidensuojelun täydennykseksi (2015). Se jää noin 350 metrin etäisyydelle valtatiestä.
- Rainionmäki ja Sammalsuonpelto Natura 2000 -alue on maantien 3721 molemmin puolin sijaitseva kaksiosainen kohde, joka sijoittuu lähimmillään noin 150 metrin etäisyydelle valtatiestä. Alueen suojeluperusteena ovat luontodirektiivin luontotyypeistä boreaaliset luonnonmetsät. Lisäksi alueella on liito-oravahavaintoja.
- Hallasenlampi–Onkijärvensuo Inkeröisissä kuuluu soidensuojelutyöryhmän ehdotukseen soidensuojelun täydennykseksi (2015). Valtatie sivuaa sitä noin kilometrin matkalla siten, että etäisyys on lähimmillään noin 30 metriä.
- Kymijoen Natura 2000 -alue jää lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydelle valtatiestä.
- Niinimäen lehmuslehto on pienialainen luonnonsuojelualue, joka sijoittuu noin 100 metrin etäisyydelle valtatiestä. Se on merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuva metsikkö.
- Valtatien läheisyydessä on tehty runsaasti havaintoja uhanalaista eliölajeista. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen tietokannassa on noin 50 uhanalaisen lajin havaintoa 200 metrin etäisyydellä valtatiestä. Näistä 20 on liito-oravahavaintoja ja loput pääosin hyönteislajihavaintoja.
- Valtatien itäpuolisilla peltoalueilla Kouvolaan on laajoja FINIBA-lintualueita (Suomen tärkeä lintualue FINIBA). Rautakorpi–Raitvierinen–Aittomäki-alue ulottuu valtatie 15 läheisyyteen Havukassa. Pelloista on viimeisen kymmenen vuoden aikana muodostunut tärkeä muutonaikainen ruokailu- ja tankkauspaikka isoille linnuille. Maakunnallisesti arvokas lintualue (MAALI) eroaa rajaukseltaan hieman FINIBA-rajauksesta, ja ulottuu laajemmin valtatie 15 läheisyyteen pohjoisempana Havukassa. Kotkassa MAALI-alueita edustaa Tavastilan pellot.
- Eläinten kulkureitit risteävät valtatie 15 useassa kohdassa. Maakuntakaavaan on merkitty viheryhteystarve Tuohikorven pohjoispuolelle.
- Geologisesti arvokkaita kohteita valtatie 15 läheisyydessä on muutamia. Tuohikorvessa on Pöytäkalion kvartsioporyyrijuonet. Välikankaanharju on maakunnallisesti arvokas harjualue, joka sivuaa valtatie 15 yli puolen kilometrin matkalla.



Kuva 12. Valtakunnalliset ja maakunnalliset luontokohteet (Lähteinä: SYKE, Museovirasto, ELY-keskus ja Kymenlaakson liitto, Birdlife, MML).

Tiesuunnitelman yhteydessä tehdyt selvitykset yhteenvetoKasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit 2017–2018. Luontoselvitys Kotkansiipi

Maastokaudella 2017 selvitettiin kasvillisuutta nykyisen valtatievarsilta ja maastokaudella 2018 liittymäjärjestelyjen ja rinnakkaisteiden tuntumasta. Maastossa havainnoitiin arvokkaita elinympäristöjä, joita ovat luonnonsuojelulain, vesilain ja soveltaen metsälain 10 § suojelemat kohteet, uhanalaiset luontotyypit sekä harkinnan mukaan muut arvokkaat elinympäristöt. Niiden lisäksi selvitettiin uhanalaisten, silmälläpidettävien ja luontodirektiivin IV-liitteen putkilokasvien esiintymiä sekä uhanalaisten hyönteislajien ravintokasveja. Inventoinnit kohdennettiin karttojen ja ilmakuvien sekä kevään liito-oravatöiden perusteella alueille, joilla on suurin merkittävien luontoarvojen esiintymisen todennäköisyys: varttuneet metsät, virtavedet, ojittamattomat suot sekä paahteiset piennaralueet.

Liito-oravaselvitykset 2017–2018. Luontoselvitys Kotkansiipi

Maalis–toukokuussa 2017 tehtiin liito-oravaselvitys nykyisellä valtatielinjauksella ja huhtikuussa 2018 liittymäjärjestelyalueilla ja rinnakkaisteiden varsilla. Maastotyöt kohdennettiin ilmakuvien perusteella liito-oravalle sopiviin varttuneisiin sekametsiin, joissa käytiin tutkimassa haapojen ja suurempien kuusten tyvet papanoiden löytämiseksi. Papanahavaintojen ja metsän rakenteen perusteella rajattiin liito-oravan elinalueet, joilta etsittiin luonnonsuojelulla suojeltuja lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita: kolopuita, oravan rakentamia risupesäiä sekä pönttöjä. Metsiä kartoitettiin noin 50 metriä valtatie-reunasta, mutta todetuilla elinalueilla kartoitusalue oli metsän rakenteesta riippuen laajempi.

Lepakkoselvitys. Luontoselvitys Metsänen 2018-2019

Suunnittelualueella tehtiin lepakkoarviointi ja -kartoitus vuonna 2018. Sen tarkoituksena oli arvioida valtatievaikutusalueella (1 000 metriä) olevien alueiden lepakkopotentiaali kartta- ja ilmakuvatulkinnan sekä olemassa olevan luontoselvitys- ja lepakkoaineiston perusteella. Alueen välittömässä läheisyydessä (200 metriä) tehtiin myös yleispiirteinen lepakoiden autokartoitus, jota täydennettiin passiividetektoriseurannalla.

Tulosten ja suositusten perusteella selvitystyötä jatkettiin vuonna 2019 lunastettavien rakennusten arvioinneilla ja tarkastuksilla. Selvityksen aineistot ja raporttiluonnos olivat käytettävissä tiesuunnitelmaselostusta laadittaessa. Lopullinen raportti valmistuu 30.9.2019. Tarkoituksena on, että tiehankkeen yhteydessä lunastettavissa rakennuksissa tehdään lepakkotarkastukset, jotta niiden purkamiseen liittyvät mahdolliset poikkeusluvut voidaan arvioida ja käsitellä.

Hyönteisselvitykset. Luontoselvitys Kotkansiipi 2017–2018. Kaakkois-Suomen ELY 2018

Huhtikuussa 2017 kartoitettiin Kotkan Juurikorven pellonreunahaavikoissa uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi arvioitua haapatyttöperhosta (*Archiearis notha*), josta on tehty havaintoja aiempina vuosina.

Kesäkuussa 2017 havainnoitiin Kotkan Uronsuon pakettipelloilla ja valtatie ylittävällä voimalinjalla uhanalainen laji ja IV-liitteen lajin kirjoverkkoperhosen (*E. matura*) esiintymiä sekä etsittiin Käärmeenpesänkallioiden isomaksaruohoilta erityisesti suojeltavan ja erittäin uhanalaisen kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*) munia.

Ahokissankäpäläkasvustoista etsittiin elokuussa 2017 välillä Keltakangas–Inkeroinen erittäin uhanalaisen kissankäpäläluteen (*Galeatus spinifrons*) tekemiä imentävioituksia. Samalla ahokissankäpäläkasvustojen koordinaatteja tallennettiin GPS-laitteeseen. Kasvilla elää kissankäpäläluteen lisäksi useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä hyönteislajeja.

Erityisesti suojeltavaa ja erittäin uhanalaista palpakkokuoriaista (*Donacia simplex*) kartoitettiin kesäkuussa 2018 Sorsajoen ja Nummenjoen suunnitelluilla silloituspaikoilla sekä Kullasvaaran hulevesialtailla. Nummenjoella tutkittiin nykyisen valtatie länsipuoli sekä Saksalan sekä Ylänummen rinnakkaitien ylityspaikat.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus ja Albus Luontopalvelut Oy kartoittivat 2018–2019 purtojuurella eläviä uhanalaisia perhoslajeja valtatieluiskin ja suunniteltujen liittymäjärjestelyjen kasvustoista. Keltakankaan ja Marinkylän välisillä piennaralueilla tehtiin kesällä 2018 Sitowisen toimesta uhanalaisten perhoslajien kartoituksia sekä elinympäristöjen ja ravintokasvien arviointia.

Purtojuurisurviaiskoin inventointi vt15 2019, Albus Luontopalvelut

Työn tavoitteena oli tunnettujen purtojuurikasvustojen inventointi purtojuurisurviaiskoin esiintymisen ja elinympäristövaatimusten osalta Vt 15 pientareilla Kouvola [Tykkimäki] – Kotka [Rantahaka] -välillä, minkä lisäksi laadittiin hoitosuunnitelmaesityksen ko. esiintymille ja muille potentiaalisille elinympäristökuvioille.

Lepakot

Suunnittelualueelta on laadittu yleispiirteinen lepakkoselvitys kesällä 2018. Kartoituksissa havaittiin 176 eri yksilöiksi tulkittua lepakkoa. Pohjanlepakko oli runsain laji, mutta siipojakin havaittiin yhteensä lähes 40 yksilöä. Alueella havaittiin yksi uhanalainen lepakkolaji, pikkulepakko, joka on arvioitu vaarantuneeksi.

Suunnittelualueen merkittävimmät lepakkoalueet ovat pääasiassa metsiä ja virtavesiä eli pieniä jokia, puroja ja noroja, pikkuteitä sekä varttuneen ja sitä vanhemman metsän kuvioita. Myös tietyt asutuksen läheiset alueet ovat lepakoille tärkeitä. Lepakoille parhaimmiksi arvioituja potentiaalisia valtatietä risteäviä ylityskohtia koko tiejaksolla on vähintään 20 kappaletta.

Vuonna 2019 tehdyissä rakennusarvioinneissa oli mukana 54 rakennusta ja niistä yhteensä 27:ään suoritettiin sisätarkastukset. Tarkastuksissa löydettiin merkkejä lepakoiden oleilusta yhteensä 18 rakennuksesta ja lisäksi yhdestä rakennuksesta havaittiin ilta-tarkkailussa poislähteviä lepakoita. Arviointien ja tarkastusten yhteydessä löydettiin myös kaksi kellaritilaa, jotka ovat potentiaalisia talvehtimispaikkoja. Viisi rakennusta on vielä tarkastamatta tiesuunnitelmaa julkaistaessa.

Liito-orava

Suunnittelualueen liito-oravaselvitys tehtiin keväällä 2017 (Parkko 2017), jota täydennettiin maastokaudella 2018 (Parkko 2018) selvittämällä suunnitellut liittymäjärjestelyalueet ja rinnakkaistiet. Valtatien varrelta löydettiin 11 liito-oravan elinaluetta:

- Kotka, Uronlampi
- Kotka, Kyrönpelto
- Kouvola, Savikylä
- Kouvola, Teininkallio
- Kouvola, Keltakangas 2 elinaluetta
- Kouvola, Havukka
- Kouvola, Peräkangas
- Kouvola, Perämaa
- Kouvola, Niinimäki
- Kouvola, Kullasvaara

Todettujen elinalueiden lisäksi suunnittelualueelta rajattiin neljä liito-oravan elinympäristöksi sopivaa metsää.

Tiehankeen kannalta haasteellisimpia ovat valtatien molemmille puolille ulottuvat liito-oravan elinalueet, joille joudutaan suunnittelemaan erilaisia ylityspaikkoja. Lajin kulkuyhteyksien katkaiseminen voidaan tulkita luonnonsuojelulla kielletyksi lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämiseksi ja heikentämiseksi. Valtatien molemmille puolille ulottuvia

ja ylityspaikkojen suunnittelua vaativia liito-oravan elinalueita on Teininkalliolla sekä Kotkan Uronjoen alueella. Luonnonsuojelulain suojelema lisääntymis- ja levähdyspaikat pystytään huomioimaan hankkeessa, eikä poikkeamislupia todennäköisesti tarvita.

Saukko

Suunnittelualueella ei tehty saukkoselvitystä, mutta alueen monet virtavedet sopivat ainakin lajin kulkuyhteyksiksi. Potentiaalisia saukkokohteita ovat Sorsajoki, Uronjoki ja Nummenjoki.

Linnusto

Suunnittelualueen läheisyydessä olevat merkittävimmät linnustokohteet ovat Rapakivenjärven Natura 2000 -alue sekä valtakunnallisesti (FINIBA) ja maakunnallisesti (MAALI) arvokas peltoalue Rautakorpi–Raitvierinen–Aittomäki, joka on Kymenlaakson kurkien tärkein syysmuutonaikainen levähdysalue.

Nykyisen valtatie läheisyydessä pesii uhanalaisista lajeista erittäin uhanalainen huuhkaja, jonka pesäpaikat ovat viime vuosina jääneet selvästi tien itäpuolelle.

Hyönteiset

Suunnittelualueella esiintyy useita luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavia hyönteislajeja sekä useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja. Erityisesti suojeltavista lajeista erittäin uhanalaisella purtojuurisurviaiskoilla (*Nemophora cupriacella*) on valtatie varrella useita esiintymiskohtia, sillä lajin toukkien ravintokasvi purtojuuri kasvaa, etenkin suunnittelualueen pohjoisosassa, runsaana. Myös purtojuurella elävä ja erittäin uhanalaiseksi arvioitu laji lisääntyy suunnittelualueella. Merkittävän lajin lisääntymisalue on pieni Potikkopalon kesantopelto valtatie itäpuolella.

Purtojuurisurviaiskoin lisäksi suunnittelualueella tai sen läheisyydessä lisääntyy myös kolme muuta erityisesti suojeltavaa hyönteislajia: ojakärsämökenttääriäinen (*Dichrotrampa sylvicolana*), sinisiipisirkka (*Sphingonotus caeruleus*) ja palpakkuoriainen (*Donacia simplex*). Ojakärsämökenttääriäistä on tavattu Inkeröiden alueelta, sinisiipisirkkaa Rajakallion vanhalta louhosalueelta ja palpakkuoriaista Sorsajoen alueelta.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Suunnitelma-alueella selvitettiin kasvillisuutta ja luontotyyppijä kesällä 2017 (Parkko 2017). Kesällä 2018 tutkittiin suunniteltujen liittymien ja rinnakkaisteiden kasvillisuutta.

Suurin osa suunnittelualueen metsistä on nuoria kasvatusmetsiä, taimikoita ja rehevää pohjaisia avohakkuita, joilla merkittävien luontoarvojen esiintyminen on melko epätodennäköistä.

Sorsajoki on voimakkaasti meandroiva savimaan puro, joka on äärimmäisen uhanalaiseksi arvioitu luontotyyppi. Sen yli suunniteltu silta ei merkittävästi heikennä vesistön luonnontilaa. Nummenjoki on pieni savimaan joki, johon ei kohdistu hankkeessa merkittävästi luonnontilaa heikentäviä toimia. Luontotyyppi on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi.

Uronjoki on uomaltaan luonnontilaisen kaltainen havumetsävyöhykkeen latvapuro, joka on vaarantuneeksi arvioitu luontotyyppi. Sen lajistoon kuuluvat paikoittaisina esiintyvät purolajit puropikkumalluainen (*Sigara hellensii*) ja luisturi (*Velia saulii*). Rinnakkaistie ylittää puron valtatie länsipuolelta.

Suunnittelualueen merkittävien ja valtakunnallisesti arvokas luontokohde on aivan valtatie tuntumassa sijaitseva Hallasenlampi, joka on Kymenlaaksossa harvinainen ravintainen suo. Suolla esiintyy useita uhanalaisia luontotyyppijä ja sen lajistoon kuuluvat vaarantunut pikkukihokki (*Drosera intermedia*) sekä silmälläpidettävät suopunakämmekä (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*) ja (*Hammarbya paludosa*).

Silmälläpidettävistä putkilokasvilajeista nykyisen valtatie luiskissa esiintyy paikoin runsaasti ahokissankäpälää (*Antennaria dioica*), joka on myös uhanalaisten hyönteislajien ravintokasvi.

1.8.3 Ekologiset yhteydet ja eläinten kulkureitit

Eläinten kulkureitit risteävät valtatie 15 useassa kohdassa. Hirvieläinten reitit on selvitetty talvella 2018 riistanhoitoyhdistyksiltä (kuva 10).

Voimassa olevaan Kymenlaakson maakuntakaavaan on merkitty viheryhteystarve valtatie 15 poikki Tuohikorven pohjoispuolelle. Kymenlaakson maakuntakaava 2040 oli luonnoksena nähtävillä syksyllä 2018. Lisäyksenä voimassa olevaan kaavaan tullaan uudessa kaavassa osoittamaan myös ns. sini-viheryhteystarpeet, joilla tuetaan mm. virkistyksellisiä ja ekologisia tavoitteita. Maakuntakaavaluonnoksen merkinnät pohjautuvat selvitykseen ”Kymenlaakson siniviherrakenne ja ekosysteemipalvelut” (2017). Kyseessä on siniviheryhteys ”numero 3. Kotkan ja Haminan pohjoispuolen laajojen suoalueiden kautta kulkeva yhteys” Raportissa todetaan seuraavaa: ”Viheryhteyden sijoittumisen perustelu: Ylimaakunnallisten yhteyksien turvaaminen, kustannusreititysanalyysi, laadullisesti edustavien ydinalueiden yhdistäminen. Huomioitavaa maakuntakaavoituksessa: yhteyden toimivuuden turvaaminen erityisesti Vt15 alueella.”

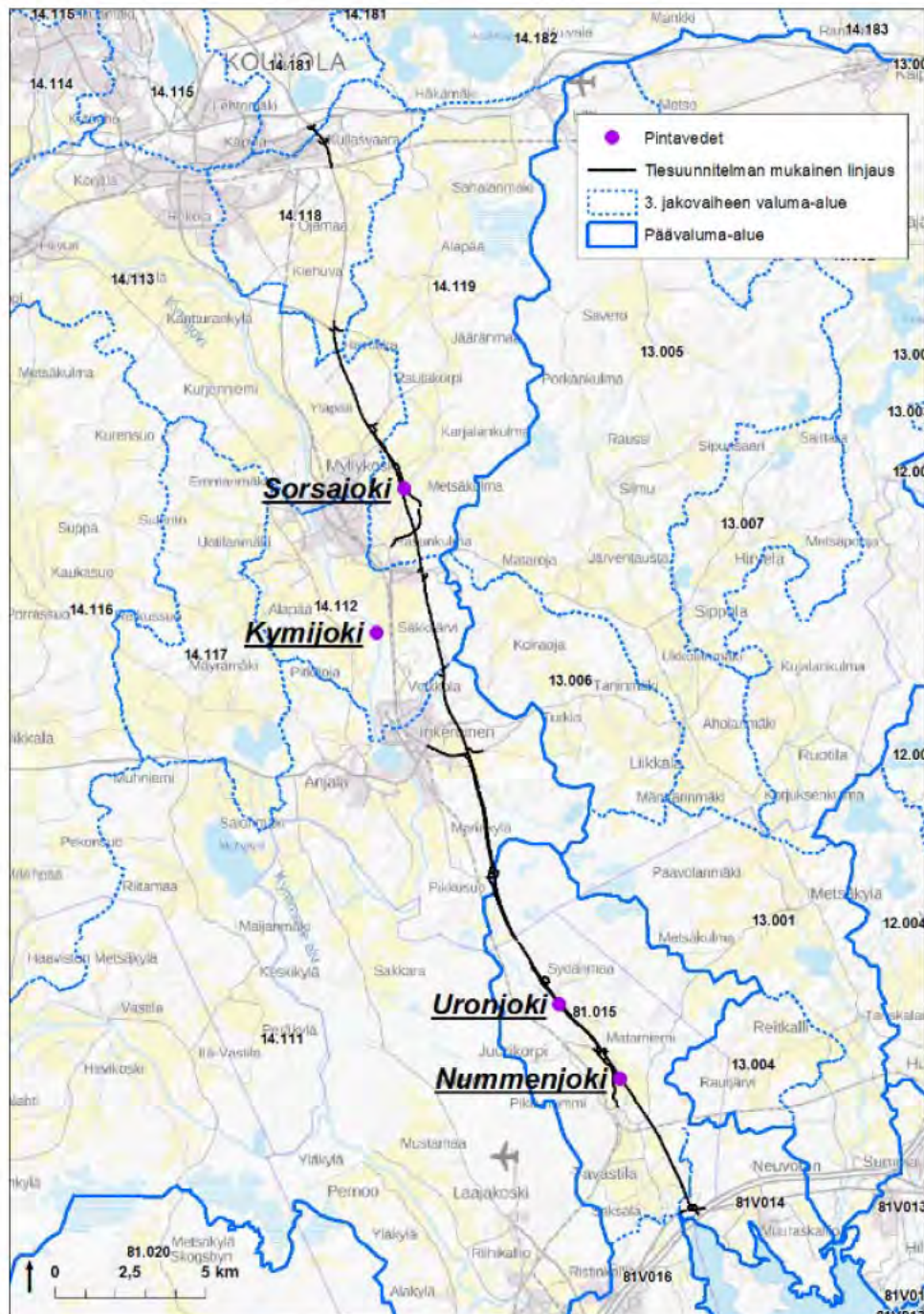
Maakuntakaavaluonnokseen merkitty yhteys eroaa sijainniltaan noin 1,2 kilometriä voimassa olevan maakuntakaavan sijainnista valtatie 15 kohdalla. Sijaintia tutkiessa on otettava huomioon maakuntakaavan mittakaava. Maakuntakaavan periaatteena on, että sijainti tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.



Kuva 13. Hirvieläinten ylitykset 2018 tietojen perusteella.

1.8.4 Pintavedet

Suunnittelualue sijaitsee Kymijoen (14) sekä Suomenlahden rannikkoalueen (81) päävesistöalueilla. Valtatien 15 tielinjauksen läheisyydessä on vähän vesistöjä. Yksi Järvi-Suomen kolmesta suurvesistöstä, Kymijoki, sijaitsee lähimmillään noin 1,5 kilometrin päässä valtatiestä. Valtatie ylittää kuitenkin useita Kymijokeen laskevia pienempiä puroja ja jokia. Näistä mainittakoon Myllykoskella sijaitseva Sorsajoki. Hankealueella sijaitsee myös Juurikorven lähistöllä sijaitseva Nummenjoki sekä sen latvajoki Uronjoki, joka laskee Suomenlahden Salminlahteen.



Kuva 14. Pintavesikohteet ja valuma-alueet.

Kymijoki saa alkunsa Päijänteestä ja virtaa yli kahdensadan kilometrin matkan läpi Päijät-Hämeen, Kymenlaakson ja Uudenmaan maakuntien ennen laskemistaan Suomenlahteen viiden suuhaaran kautta. Joki on energiantuotannollisesti tärkeä ja sen varrella

sijaitsee useita vesivoimaloita. Joella on myös huomattavia virkistyskäytöllisiä arvoja esimerkiksi vapaa-ajan kalastuksen myötä. Ekologiselta tilaltaan Kymijoki on määritelty vesienhoidon toisella suunnittelukaudella tyydyttävään luokkaan ja kemialliselta tilaltaan vuonna 2013 luokkaan hyvää huonompi. Joen vedenlaatu on kärsinyt huomattavasti muun muassa teollisuuden kuormituksesta ja paikoin joen pohjalla sijaitsee yhä pilaantuneiksi luokiteltuja sedimenttejä. Joen tila on parantunut viime vuosikymmeninä huomattavasti ja esimerkiksi fosforikuormitus on laskenut selkeästi 1980-luvulta tähän päivään. Osoituksena vedenlaadun parantumisesta joella esiintyy nykyään luontaisesti lisääntyvä lohi- sekä meritaimenkanta.

Sorsajoki on Kymijoen sivuhaara, joka saa alkunsa Jääränmaan tienoilta ja laskee Kymijokeen Keltakankaan kohdilla hieman Myllykoskelta etelään. Joen valuma-alue on kooltaan noin 82 km². Sorsajoen uoma meanderoi savimaiden joille ominaisesti voimakkaasti. Sorsajoen mutkitteleva uoma on säilynyt etenkin ala- ja keskiosiltaan varsin luonnontilaisena ja siinä on myös koskipaikkoja. Ekologiselta tilaltaan Sorsajoki on arvioitu vesienhoidon toisella suunnittelukaudella kuuluvaksi Kymijoen tavoin tyydyttävään luokkaan ja kemialliselta tilaltaan hyvään luokkaan (2013).

Nummenjoki saa alkunsa Pyydyskankaan ja Vehkaojansuon tienoilta Uronjokena sekä Konkkelinkankaalta ja Kajasuolta Joutsenjokena. Nämä kaksi latvahaaraa yhtyvät Juurikorven paikkeilla Nummejoeksi, joka virtaa suhteellisen luonnontilaisesti meanderoivana halki ympäröivän peltomaiseman ennen laskemistaan Suomenlahden vesistöalueeseen kuuluvaan Kaarniemenlahteen eli Salminlahteen. Ekologiselta tilaltaan Nummenjoki on vesienhoidon toisella suunnittelukaudella luokiteltu tyydyttävään luokkaan. Kemiallisen tilan on arvioitu vuonna 2013 olevan hyvä.

Uronjoki on pieni Nummenjoen latvajoki, joka virtaa Juurikorven pohjoispuolella uomaltaan luonnontilaisen kaltaisena, paikoin hyvin voimakkaasti meanderoivana, purona valtatie al. Vesi on selvästi humuksen ruskeaksi värjäämää, mikä johtuu ainakin osittain Vehkaojansuon turvetuotantoalueen Uronjokeen johdetuista kuivatusvesistä.

Kaarniemenlahti eli Salmilahti on pitkälle sisämaahan ulottuva luonnonoloiltaan merkittävä matala Suomenlahden merenlahti Kotkan ja Haminan rajalla, valtatie 7 liittymän eteläpuolella. Alue sijoittuu lähimmillään noin 450 metrin etäisyydelle hankealueesta. Nummenjoki laskee Salmilahteen ja sen suistossa on laaja kosteikkoalue, jolla on merkittävä vesiä viivyttävä vaikutus. Alue on merkittävä lintuvesistö. Salminlahti kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Kohteelle on laadittu tämän hankkeen yhteydessä Natura-tarvearvio (Sitowise Oy 21.5.2019).

1.8.5 Pohjavedet

Valtatie sijoittuu 780 metrin matkalla **Karjalankulma–Peräkankaan (0575451)** vedenhankintaa varten tärkeän I-luokan pohjavesialueen reunalle (vuonna 2019 esitetyn tarkastetun luokituksen mukaan jatkossa 1-luokka, KASELY/193/2019). Tielinjalta on pohjavesialueen länsirajalle vain noin 50 metriä, eikä tie sijaitse pohjaveden muodostumisalueella. Maaperä tien kohdalla on Geologian tutkimuskeskuksen laatiman maaperäkartan mukaan savea ja osin kalliomaata. Maasto on alavampaa kuin pohjavesialueen keskeisemmillä osilla, eikä pohjaveden virtausta tapahdu tielinjan kohdalla pohjavesialueen suuntaan. Karjalankangas–Peräkankaan pohjavesialueen eteläosassa on vedenottamo, jonka lähin etäisyys valtatiestä 15 on yli 1,6 kilometriä. Karjalankangas–Peräkankaan pohjavesialueen kohdalle ei ole rakennettu pohjaveden suojausrakenteita. Suojauksen rakentaminen tälle kohdalle ei ole hydrogeologisten olosuhteiden perusteella tarkoituksenmukaista. Karjalankulma–Peräkankaan alue koostuu useista pohjaveden muodostumisalueista, joiden hydraulisia yhteyksiä ei ole selvitetty.

Kouvolan kaupunkialueella valtatie 15 sijoittuu 1,5 kilometrin matkalla **Tornionmäen (0528601)** vedenhankintaa varten tärkeälle I-luokan pohjavesialueelle (vuonna 2019 esi-

tetyn tarkastetun luokituksen mukaan jatkossa 1E-luokka, KASELY/193/2019). Pohjaveden muodostumisalueella tielinja sijaitsee 1,2 kilometrin matkalla. Tornionmäen pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 6 km² ja pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 4,62 km². Arvioitu muodostuvan pohjaveden määrä alueella on 3 300 m³/vrk. Tornionmäen pohjavesialue on osa I Salpausselkäjakssoon kuuluvaa reunamuodostumaa. Tällä alueella on paikoin noin 30 metriä paksuja sora- ja hiekkakerrostumia, joissa välikerroksina voi olla myös moreenia ja silttiä. Pohjoisreunalla aines on karkeampaa kuin eteläreunalla, joka on pääasiassa hienoa hiekkaa ja silttiä. Muodostuma rajoittuu etelä- ja pohjoispuolella tiiviisiin maakerrostumiin. Nykyisellä valtatiellä 15 ei ole pohjaveden suojauksia Tornionmäen kohdalla. Pohjavesialue on vettä ympäristöön purkava reunamuodostuma. Pohjavesialueen eteläosissa on paikoin tavattu paineellista pohjavettä.

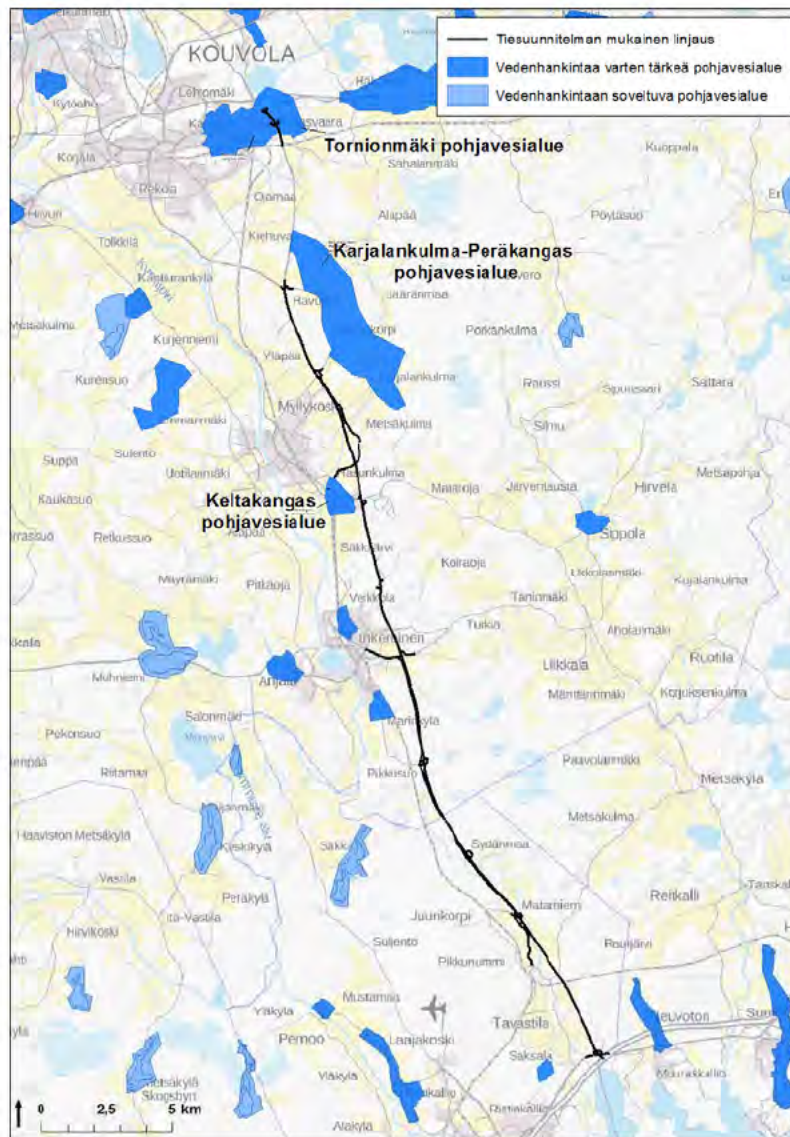
Pohjaveden fluoridipitoisuus on luontaisesti koholla ylittäen paikoin talousvedelle asetetun laatuvaatimuksen (STMa 1352/2015). Pohjaveden kloridipitoisuus on korkea valtatie 15 tuntumassa (maks. 160 mg/l) ja pitoisuustrendit ovat paikoin nousevia. Pohjavedessä on havaittu eri puolilla pohjavesialuetta kohonneita nitraattipitoisuuksia sekä paikallisia pilaantumisia mm. torjunta-aineilla, öljyhiilivedyillä, BTEX-yhdisteillä ja MTBE:llä. Pohjavesialue on vesienhoidossa nimetty riskialueeksi ja pohjaveden kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi. Valtatie itäpuolella on ollut runsasta maa-ainesten ottoa.

Tornionmäen pohjavesialueella on kolme vedenottamo: Valio, Käyrälampi ja Viilansuo. Näistä lähimpänä suunnittelualuetta sijaitsee Valion vedenottamo, joka lähimmillään on noin 200 metrin etäisyydellä Tehontien eritasoliittymän länsipuolella. Valtatie kulkee Valion vedenottamon lähisuojavyöhykkeellä. Pohjaveden virtaus suunta on tiealueelta kohti vedenottovyöhykettä. Ottamon kloridipitoisuus on kohonnut luonnontilaisesta ja on vaihdellut ottamon kolmessa eri kaivoissa viime vuosina välillä 19–120 mg/l. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, kloridiseuranta 2018).

Käyrälammen vedenottamo sijaitsee Käyrälammen rannalla lähimmillään noin 800 metrin etäisyydellä valtatiestä 15 ja valtatie 15 alueelta mahdollisesti virtaa pohjavettä ottamon suuntaan. Ottamolta on mitattu kohonneita kloridipitoisuuksia. Käytössä oleva Viilansuon vedenottamo sijaitsee noin 1,2 kilometrin etäisyydellä valtatiestä 15. Tielinjalta ei tietyvästi tapahdu pohjaveden virtausta Viilansuon ottamon suuntaan.

Keltakankaalla, lähimmillään noin 300 metrin päässä valtatie 15 länsipuolella sijaitsee **Keltakankaan (0575402)** vedenhankintaa varten tärkeä I-luokan pohjavesialue (vuonna 2019 esitetyn tarkastetun luokituksen mukaan jatkossa 2-luokka, KA-SELY/193/2019). Keltakankaan länsiosassa oleva vedenottamo sijaitsee runsaan kilometrin päässä valtatiestä, eikä valtatieltä ole pohjaveden virtausta ottamon suuntaan. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Keltakankaan pohjavesialueelle, eikä sitä käsitellä tarkemmin.

Hankealueen läheisyydessä on paljon yksityiskaivoja. Hankkeen yhteydessä kaivoja on kartoitettu yhteensä 133 kpl. Näistä 45 on kallioporakaivoja ja 88 betonirengaskaivoja. Eniten yksityiskaivoja oli Savikylän, Katteluksen, Ylänummen ja Rantahaan alueilla. Kaivokartoituksen yhteydessä kaikista kaivoista on täytetty kaivokortit sekä mahdollisuuksien mukaan mitattu vedenpinnan korkeudet ja otettu vedenlaatunäytteet (104 kaivoa, loput eivät ole olleet käytössä tai ovat olleet kuivia).



Kuva 15. Pohjavesialueet hankealueella (Lähde: SYKE ympäristöhallinto).

1.8.6 Maa- ja kallioperäolosuhteet

Valtatie 15 on useilla osuuksilla savialueilla, joiden välissä on kallio- ja moreenialueita (Kuva 16). Suunnittelualan eteläosassa Tavastilan alueella pohjamaa on savea. Nummenjoen läheisyydessä on todettu tehdyissä maaperätutkimuksissa happamia sulfaattimaita, joiden hapontuottopotentiaali on paikoin korkea. Tämä on huomioitava erityisesti Nummenjoen ylityksen (S6) rakennustöiden ja uoman siirron suunnittelussa.

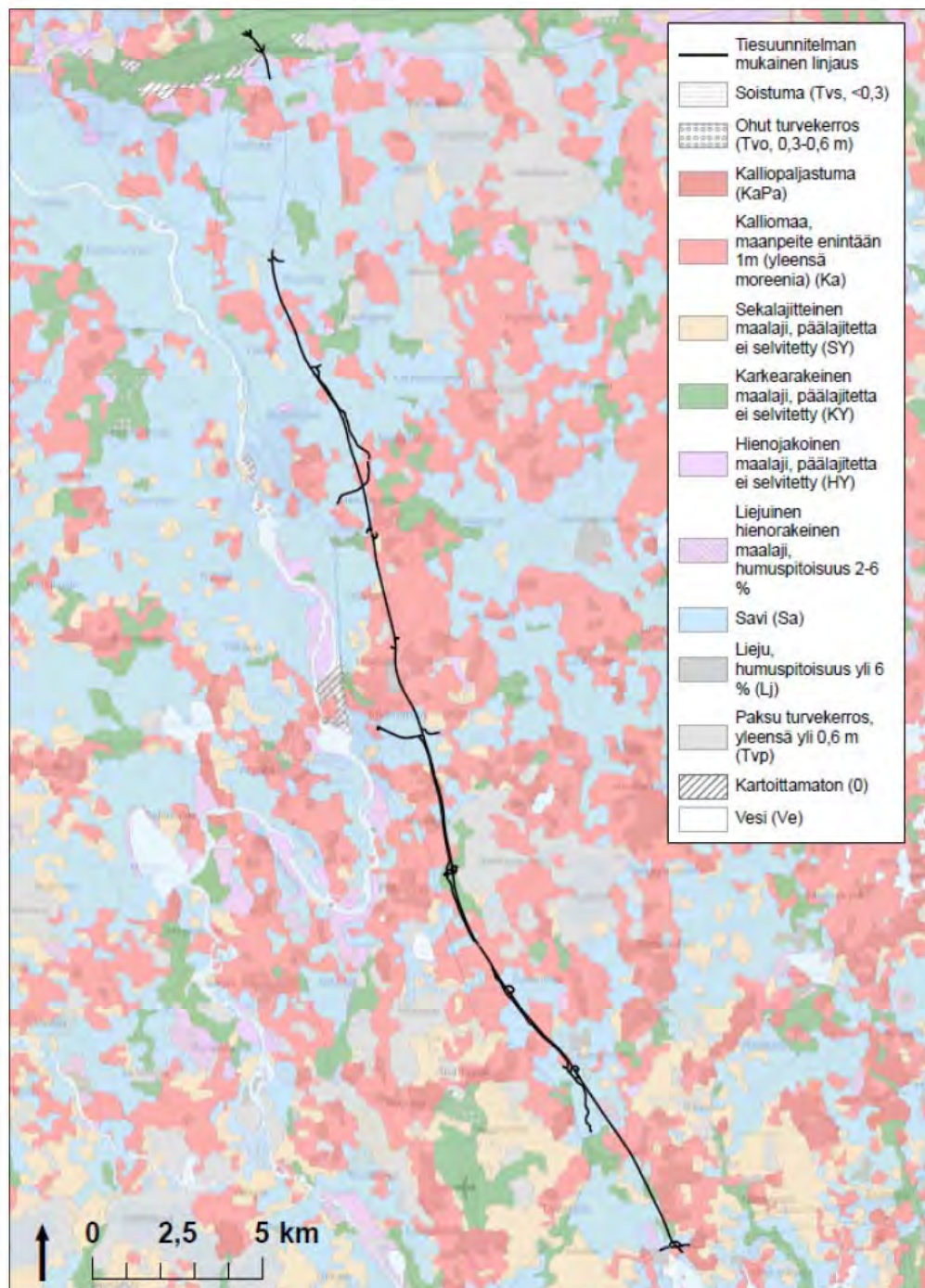
Ylänummen alueella on avokallioita sekä soramoreenikerroksia sekä saman paksuisia savi- ja silttikerroksia. Juurikorven suoralla pohjamaa on pehmeää savea. Juurikorven ja Inkeröiden välillä vuorottelevat kovapohjaiset moreenialueet ja savipehmeiköt.

Inkeröiden liittymäalueella pohjamaa on pehmeää savea. Inkeröiden ja Keltakankaan välillä pohjamaa on moreenia, jonka päällä on joissakin paikoissa muutaman metrin paksuinen savi- ja silttikerros.

Keltakankaan ja Rautakorven välillä on joitakin moreenikohteita. Pääosin pohjamaa on pehmeää savea. Rautakorven pohjoispuolella pohjamaa on moreenia, jonka pinnalla on paikoin jäykkää savea. Matalimmilla pehmeiköillä moreenin päällä esiintyy hiekkaa ja sora.

Tehontien eteläpuolella, moreeniosuuksien välissä, pohjamaa on jopa 24 metrin syvyyteen pehmeää savea ja silttiä. Kerroksessa esiintyy paikoin hiekkaisia välikerroksia. Aivan suunnittelualueen pohjoisosissa Kouvolan kaupunkialueella esiintyy Salpausselän laajoja hiekka- ja soraumuodostumia.

Toimenpiteiden vaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita, moreenimuodostumia eikä tuulikerrostumia. Hankkeen läheisyydessä, mutta vaikutusalueen ulkopuolella sijaitsee muutamia geologisesti arvokkaita kohteita. Tuohikorvessa on Pöytäkallion kvartsiporfyryrjuonet ja Välikankaanharju on maakunnallisesti arvokas harjualue, joka sivuaa valtatietä yli puolen kilometrin matkalla.



Kuva 16. Maaperäkartta (GTK).

1.8.7 Pilaantuneet maat

Tielinjan läheisyydestä on selvitetty mahdollisia pilaantuneen maan kohteita ELY-keskuksen viranomaisrekisterin tietojen avulla (MATTI-rekisteri 01/2018, tarkastettu 05/2019). Hankealueen läheisyydestä tunnistettiin 27 potentiaalista pilaantuneen maaperän kohdetta, joille suoritettiin jatkotarkastelu ja arviotiin mahdolliset vaikutukset hankkeeseen. Kohteet on merkitty ympäristöteemakarttaan.

1.9 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Vuonna 2016 laaditussa kehityskäytäväselvityksessä Kotka - Kouvola yhteysvälille todettiin seuraavat keskeisimmät kehittämistarpeet:

- yhteysvälin laatutason parantaminen yhtenäisemmäksi
- heikkolaatuisten tieosuuksien ja matalamman ajonopeuden muutoskohtien poistaminen
- turvallisten ohitusmahdollisuuksien lisääminen
- liikenneturvallisuuden parantaminen
- työmatkaliikenteen yhteyksien nopeuttaminen
- liikenteen melu-, terveys- ja ympäristöhaittojen lieventäminen
- maankäytön kehittymisen tukeminen liikennejärjestelyillä.

Yhteysvälin kehittämisselvityksen palvelutasotavoitteiden ja kehittämistarpeiden perusteella valtatie 15 välin Rantahaka - Kouvola parantamishankkeelle ja tiesuunnitelman laatimiselle asetettiin seuraavat tavoitteet. Ensisijaiset tavoitteet on lihavoitu ja tavoitteiden mittarit on esitetty suunnitteluperusteissa, liitteessä 1.

- **Pitkämatkaisen tavaraj- ja henkilöliikenteen sujuvuuden, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen ennustettavuuden parantaminen.**
- Turvataan valtakunnallisten terminaalien ja logistiikkakeskusten yhteydet päätieverkkoon.
- **Parannetaan jakson työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta.**
- Valtatie 15 palvelutaso (HCM) tulee olla vähintään D arkipäivän liikennemäärillä
- Edistetään joukkoliikenteen edellytyksiä.
- **Edistetään jalankulun ja pyöräilyn käytön edellytyksiä.**
- **Liikennekuolemien määrä puolittuu ja henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä vähenee 30 % nykytilanteen tasosta.**
- **Pohjavesien laatu on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin ja liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski pienenee olennaisesti.**
- **Liikenteen hiilidioksidipäästöt vähenevät valtatie varressa.**
- **Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjeavot eivät ylitä hankkeen vaikutusalueen asuin- ja vapaa-ajankiinteistöillä eikä virkistys- ja luonnonsuojelualueilla (55 dB /45 dB).**
- Minimoidaan tilusjärjestelyjen ja kiinteistöjen hankinnan avulla yksityistiejärjestelyjen tarve.
- Toteutetaan alueen tieverkon hallinnolliset muutokset koko suunnittelualueella.
- Massoiltaan alijäämisellä hankkeella käytetään mahdollisimman laajasti uusiomateriaaleja sekä puurakentamista esimerkiksi silloissa ja meluntorjunnassa.
- Suunnitelmaratkaisut on mahdollista toteuttaa vaiheittain.

1.10 Suunnitteluperusteet

Hankkeen suunnitteluperusteet on esitetty asiakirjassa 1.2T, liite 2.

2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

2.1 Työryhmätyöskentely

Suunnittelutyö on aloitettu kesällä 2017. Hanketta on viety eteenpäin eri työryhmissä. Keskeisin niistä on ollut hankeryhmä. Muita tärkeitä yhteistyöfoorumeita ovat olleet projektinhallintaryhmä, asiantuntijaryhmät ja ympäristöasioista käsittelevät teemakokoukset.

2.1.1 Hankeryhmä

Hankeryhmä on kokoontunut kahdeksan kertaa. Se on vastannut hankkeen kannalta keskeisten asioiden päätöksenteosta. Ryhmään ovat kuuluneet:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| • Juha Laamanen | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (L) |
| • Kari Halme | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (L) |
| • Petteri Kukkola | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (L) |
| • Antti Pyysaari | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (Y) |
| • Tuija Mustonen | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (Y) |
| • Jukka Timperi | Kaakkois-Suomen ELY-keskus (Y) |
| • Jenna Johansson | Väylävirasto |
| • Tapani Vuorentausta | Kouvolan kaupunki |
| • Marko Luukkonen | Kouvolan kaupunki |
| • Olli Ruukonen | Kouvolan kaupunki |
| • Antti Nyberg | Kouvolan kaupunki |
| • Matti Paavola | Kotkan kaupunki |
| • Pauli Korkiakoski | Kotkan kaupunki |
| • Oskari Orenius | Kotkan kaupunki |
| • Lotta Vuorinen | Kymenlaakson liitto |
| • Harri Kyllönen | Sitowise |
| • Paavo Mero | Sitowise |
| • Rauno Tuominen | Sitowise |

2.1.2 Projektinhallintaryhmä

Projektinhallintaryhmä on vastannut hankkeen ohjauksesta ja hankeryhmän päätöksen-
teon valmistelusta. Projektinhallintaryhmä on kokoontunut yhdeksän kertaa. Sen työ-
skentelyyn ovat osallistuneet Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen, Väyläviraston ja konsul-
tin Sitowisen edustajat.

2.1.3 Teemakokoukset

Teemakokouksia on järjestetty ympäristöasioista ja ympäristövaikutusten arvioinnin ko-
konaisuuksien hallitsemisesta.

2.1.4 Asiantuntijaryhmät

Teknisiä asioita on käsitelty tekniikka-alojen asiantuntijaryhmissä.

2.2 Liittyminen alueen muuhun suunnitteluun

Oikeusvaikutteisissa maakunta- ja yleiskaavoissa on huomioitu tiehanke aiempien suun-
nitteluvaiheiden yhteydessä tai kaavat on muutettu vastaamaan tieratkaisuja. Anjalan-
kosken taajamayleiskaavaan on tehty pieniä tiesuunnitelmasta johtuvia muutoksia.

Kouvolan kaupungin asemakaavat ovat olleet pääosin yleissuunnitelmaratkaisun mukai-
sia. Tiesuunnitelman laadinnan kanssa samanaikaisesti on tehty pieniä täsmennyksiä

asemakaavamuutoksina Inkeröisten, Rautakorven ja Tykkimäen alueilla.

Kotkassa on voimassa hankealueella strateginen osayleiskaava mutta ei asemakaavoja.

2.3 Vuoropuhelu ja tiedottaminen

Hankkeesta ja tiesuunnitelman laatimisesta käytiin laajaa vuoropuhelua suunnittelualueen asukkaiden, maanomistajien ja sidosryhmien sekä yhteistyötahojen kanssa.

Kuulutukset ja ilmoitukset

Hankkeen **aloituskuulutus** julkaistiin 12.8.2016. Kuulutus oli julkisesti nähtävillä suunnittelualueen kunnissa Kotkassa ja Kouvolaissa 30 päivän ajan. Lisäksi kuulutus julkaistiin suunnittelualueen lehdissä (Kouvolan Sanomat 14.8.2016 ja Kymen Sanomat 14.8.2016).

Hankkeen asukastilaisuuksista, työpajoista ja suunnittelijoiden vastaanotosta on ilmoitettu alueen sanomalehdissä.

Kuulutukset, tiedotteet, yleisötilaisuuksien muistiot ja yleisötilaisuuksissa saatu palaute on koottu tiesuunnitelman kohtaan 1.6T.

Internet

Koko hankkeen ajan on ollut käytössä hankkeen **Internet-sivut** ensin ELY-keskuksen ja sitten Väyläviraston sivuilla. Sivuilta löytyi tietoa hankkeesta, aikataulusta ja suunnittelun etenemisestä. Lisäksi sivuilla oli tietoa yhteyshenkilöistä. Sivuille laadittiin myös alasivu "Usein kysytyistä kysymyksistä", joissa tuotiin esiin yleisimpiä kysymyksiä vastauksineen. Internetsivuilla tehtiin myös oma alasivu vuoropuhelulle ja ajankohtaisille asioille, jossa kerrottiin selkeästi tulevista tilaisuuksista ja kuinka sidosryhmät voivat osallistua suunnitteluun.

Vt 15 parantaminen välillä Kotka (Rantahaka) - Kouvola (Tykkimäki)



Kaakkois-Suomen ELY-keskus laati tiesuunnitelmaa valtatielle 15 välillä Kotka-Kouvola. Valtatie 15 on satamien ja suurteollisuuden kuljetusten sekä Kymenlaakson työmatkaliikenteen pääväylä. Turvatonta ja ruuhkaista yhteysväliä parannetaan mm. ohituskaistajärjestelyillä ja vilkkaimpien liittymien parantamisella. Suunnittelualue alkaa valtatie 7 (E18) pohjoispuolella Kotkan Rantahaka Leikarin eritasoliittymästä (mt 170) ja rajoittuu pohjoisessa Käpylämmen eritasoliittymään (vt 6) eteläpuolen ramppiin liittymään Kouvolaan. Tavoitelluissa kolo yhteysväli on jatkuva, keskitasotilainen ohituskaistatie, jossa liittymät ovat eritasoliittymä. Maantietäin mukainen tiesuunnitelman laatiminen alkoi vuonna 2017. Alkuperäistä tiesuunnitelman aluetta on päätetty laajentaa huhtikuussa 2018 välillä Viinumi-Uronlampi ja Inkeröinen-Keltakangas.

Valtatien parantaminen on tärkeä asia kaikille tiellä liikkujille sekä alueen asukkaille ja toimijoille. Tiesuunnitteluun on mahdollista osallistua monin tavoin ja vuorovaikutusta pyritään mahdollisimman hyvää ratkaisua. Tälle sivulle on koottu tiivistelmä hankkeesta ja siihen liittyvistä osallistumisista. Tietoa päivitetään tarpeen mukaan suunnittelun aikana. Yhteyshenkilöitä on tietoa hankkeesta saat myös linkeistä. Muista, tulla myös lähten kysytty kysymykset!

Aikataulu ja eteneminen

Valtatien 15 tiesuunnitelman laatimisen aktiivinen vaihe käynnistyi kesällä 2017. Työn alkuvaiheessa rakennettiin koko tienajan kehittäminen periaatteita, josta tärkeimpänä on maanomistajien omakseen omistaminen välillä 15 Kouvolaan. Kun perin suunnittelu koota valtatie 15 jatkossa Leikari-Viinumi, Uronlampi-Inkeröinen, Keltakangas-Katuvu ja Tykkimäki. Keväällä 2018 tiedotus sai

Lisäksi hankkeella on ollut internetissä Facebook-sivu, jota kautta on tiedotettu hankkeen ajankohtaisista asioista ja tulevista tilaisuuksista. Hankkeen Facebook-sivulla on yli 400 seuraajaa (päivitetty huhtikuussa 2019).

Hankkeelle perustettiin osallisten oma nettipohjainen **postituslista**, jolle saivat liittyä kaikki hankkeen etenemisestä ja ajankohtaisista tapahtumista kiinnostuneet. Postituslistasta kerrottiin asukastilaisuuksissa sekä hankkeen internet ja Facebook-sivuilla. Postituslistalle oli mahdollista ilmoittautua koko hankkeen ajan sähköpostitse, puhelimitse tai asukastilaisuuksissa. Keväällä 2019 postituslistalle kuului noin 115 henkilöä.

Tilaisuudet ja tapahtumat

Yleisötilaisuuksia järjestettiin yhteensä kaksi kertaa: lokakuussa 2017 ja syyskuussa 2019. Lokakuussa yleisötilaisuudet järjestettiin Kouvolassa Keltakankaan ABC:llä 18.10.2017 ja Kotkassa Tavastilan koulussa 19.10.2017. Tilaisuuksissa kerrottiin hankkeen taustoja, suunnittelutilannetta ja lähtökohtia, vuorovaikutuksesta, tilusjärjestelyistä ja kiinteistövaikutuksista sekä tutustuttiin suunnitelmaluonnoksiin yhdessä suunnittelijoiden kanssa.

Syyskuun 2019 tilaisuudessa Myllykosken Seuratalolla 18.9.2019 esiteltiin lähes valmista tiesuunnitelmaa ja maantielain mukaisen käsittelyn asioita.

Yleisötilaisuuksista tiedotettiin Kouvolan Sanomissa ja Kymen Sanomissa, postituslistalla, Facebookissa ja Internet-sivuilla.

Tilaisuuksiin osallistui noin 150 - 200 henkilöä molemmilla kerroilla.

Asukas- ja sidosryhmätyöpajoja järjestettiin kaksi. Ensimmäinen oli 18.12.2017 Kouvolassa, jossa käsiteltiin tiesuunnitelmaluonnoksen ratkaisuja ja parannusehdotuksia, sekä kiinteistövaikutusten arviointia. Työpajassa oli ryhmätyöskentelyä karttojen äärellä. Tilaisuuteen osallistui 43 asukasta.

Toista työpajaa edelsi 26.9.2017 koko päivän ajan asukkaiden, maanomistajien ja suunnittelijoiden keskinäiset maastokäynnit ja -kävelyt. Maastopäivään sisältyi seitsemän tapaamispaikkaa. Työpaja järjestettiin illalla Myllykosken MYPA-talolla. Päivän aikana pohdittiin tiesuunnitelman ja kiinteistöjärjestelyjen ratkaisuja maastossa ja työpajassa ryhmien kautta kooten maaston tietoja ja keskittyen erityisesti ristiriitaisiin ja haastaviin kohteisiin. Tilaisuuteen osallistui 120-140 henkilöä.

19.2.2018 pidettiin maastokävelypäivä tieosan **Leikari - Ylänummi** yksityistiejärjestelyistä ja välin **Keltakangas - Rautakorpi** rinnakkaisen maantien (M1-5) ja siihen liittyvien yksityisteiden järjestelyistä. Osalliset kutsuttiin henkilökohtaisesti mukaan vuoropuheeluun. Tilaisuuksissa sovittiin pääperiaatteet väylien sijoittumiselle.

Suunnittelijoiden vastaanotto järjestettiin 20.2.2018. Suunnittelijat päivystivät Rautakorven Mylsänportissa, jonne oli mahdollista tulla vapaavalintaisena ajankohtana keskustelemaan suunnittelukysymyksistä. Paikalla kävi noin 70 - 80 henkilöä.

9.1.2019 järjestettiin **keskustelutilaisuus Rautakorven alueen** osallisille maanomistajille Mylsänportin huoltoaseman kokoustilassa. Tilaisuudessa keskusteltiin uusista tiejärjestelyvaihtoehdoista Rautakorven liittymäalueella ja tulevalle rinnakkaistielle etelän suunnasta Aitomäentielle. Tapaamisen perusteella tuleva rinnakkaistie päätettiin sijoittaa aikaisempaa lähemmäs valtatieä 15 Karjalankulman ja Rautakorven välillä. Tilaisuuteen osallistui noin 32 henkilöä.

9.1.2019 järjestettiin myös **keskustelutilaisuus Kirstinkallion alueen** osallisille maanomistajille Mylsänportin huoltoaseman kokoustilassa. Tilaisuudessa keskusteltiin uusista tiejärjestelyvaihtoehdoista Kirstinkalliontiellä. Tilaisuuteen osallistui noin 10 henkilöä.

Lisäksi hankkeen aikana on järjestetty useita suppeamman joukon asukastapaamisia, maanomistajatapaamisia ja hankkeen esittelyitä.

Maakuntalehtiin, paikallisiin lehtiin sekä yleisradion aluelähetysiin annettiin ennen tapahtumia ja tilaisuuksia ELY-keskuksen puolelta laajoja haastatteluja.

Karttapalaute

Hankkeella on ollut käytössä nettipohjainen karttapalautesovellus. Sen avulla suunnitelmaa on ollut mahdollista tutkia ja sitä on voinut kommentoida. Palautesovelluksen kautta on myös voinut jättää kysymyksiä. Palautesovelluksen avulla on saatu yhteensä 40-50 palautetta.

2.4 Muiden omistamien laitteiden suunnittelu

Johto- ja laitemuutosten järjestelyistä on neuvoteltu johtojen ja laitteiden omistajien kanssa. Neuvotteluissa on tunnistettu johtojen siirtotarpeet, sovittu järjestelyjen alustavat siirtoperiaatteet, sovittu alustava kustannusjakoperiaate valtion ja omistajien kesken sekä alustavasti tunnistettu johtosiirtotöiden rajoitteet ja vaatimukset hankkeen muiden työvaiheiden ajoitukselle ja työjärjestykselle. Johtojen omistajien alustavat lausunnot johtosiirroista on esitetty kohdassa **1.6T**.

2.5 Suunnittelutyön aikaiset lausunnot ja kannanotot

Lausunnot ja kannanotot on koottu kohtaan **1.6T**.

3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 Tiejärjestelyt

3.1.1 Päätie, muut maantiet ja liittymät

Päätie (valtatie15)

Hanke alkaa etelässä Leikarin eritasoliittymästä ja tien laajemman parantamisen osalta päättyy Kiehuvan liittymään Kouvolaan. Lisäksi parannetaan liikenneteknisiä ratkaisuja, kevyen liikenteen verkostoa, meluntorjuntaa ja pohjaveden suojausta Tykkimäellä.

Päätien tavoitteellisena tietyyppinä välillä Leikari-Kiehuva on jatkuva, kapea keskikaiteellinen ohituskaistatie. Tien nopeusrajoitus on 100 km/h, lukuun ottamatta tasoliittymäalueita. Parantamistoimenpiteet sijoittuvat nykyisen tien kohdalle, jos olevan tien tiegeometriset olosuhteet täyttävät tietyyppin vaatimukset. Jos vaatimukset eivät ole täyttyneet, tietä on siirretty samassa tiekäytävässä nykyisen tien itäpuolelle lähietäisyydelle, kuitenkin niin että olevaa puustoa ja luonnonolosuhteita on ollut mahdollista riittävästi säilyttää maanteiden välialueella.

Parannettavat tieosat ja niiden keskeisimmät toimenpiteet ovat

1. Tieosa Leikari -Ylänummi, johon rakennetaan ohituskaista pohjoiseen (pituus 2,5 km) nykyisen tien kohdalle. Tien tasausta parannetaan Kouvola - Hamina radan eteläpuolella.
2. Tieosa Ylänummi- Uronlampi, jossa Juurikorven suoran kohdalla toteutetaan ohituskaistat kohdakkain molempiin suuntiin. Etelästä pohjoiseen suuntautuva ohituskaista on noin 0,5 kilometriä pitempi. Tien leventäminen tehdään kokonaan nykyisen tien länsipuolelle rakennettavalle uudelle ajoradalle ja ajoradat erotetaan toisistaan 6 metriä leveällä välialueella. Uuden ajoradan rakentamiseen on päädytty haastavien pohjaolosuhteiden sekä nykyisen tien pohjanvahvistusten takia. Esitetty vaihtoehto katsottiin teknisesti sekä taloudellisesti vähiten riskejä sisältäväksi ratkaisuksi.
3. Uronlampi - Marinkylä, päätie siirretään itäpuolelle rakennettavalle uudelle tielle Uronlammen ja kuntien rajan välillä ja siitä pohjoiseen nykyistä tietä levennetään. Ohituskaistat rakennetaan sekä etelään että pohjoiseen pääosin kohdakkain.
4. Marinkylä - Inkeroinen, päätie siirretään itäpuolelle rakennettavalle uudelle tielle ja ohituskaistat rakennetaan kohdakkain molempiin suuntiin.
5. Inkeroinen - Keltakangas, tien linjausta muutetaan lyhyellä matkalla (noin 1 km) nykyisen itäpuolelle Teinikallion - Hallasenlammen kohdalla, muualla parannustoimet tien levennyksineen tehdään nykyisen tien kohdalla. Inkeroisista on ohituskaista pohjoiseen ja vastaavasti Keltakankaalta etelään päin.
6. Keltakangas - Rautakorpi välillä tietä levennetään paikallaan ohituskaistoilla. Keltakankaalta Rautakorpeen on ohituskaista pohjoiseen ja Rautakorvesta etelään päin ja ohituskaistat ovat lyhyellä matkalla kohdakkain osuuden keskikohdalla. Keltakankaan eritasoliittymän kohdalla joudutaan vasta parannettua päätieta parantamaan ohituskaistajärjestelmän muutoksen vuoksi.
7. Rautakorven ja Kiehuvan välillä tie levennetään nykyisellä paikalla ja ohituskaistat tehdään kohdakkain molempiin suuntiin. Levennys tehdään lähes koko matkalla molempien kaistojen osalta nykyisen tien itäpuolelle.
8. Tykkimäen kohdalla rakennetaan liittymiskaista Tehontien eritasoliittymän läntiselle rampille sekä erkanemis- ja liittymiskaistat Tykkimäen eritasoliittymän molemmille rampeille. Toimenpiteillä päätie parane 2+2 kaistaiseksi valtatien 6 liittymästä Tehontien eritasoliittymään saakka. Nopeusrajoitus Tykkimäellä on 80 km/h.

Kokonaan parantamatta jäävät 1. rakennusvaiheessa Ylänummen liittymäalueen kohta (n. 600 m), joka kuitenkin varustetaan riista-aidoilla ja Kiehuvan ja Tehontien välinen tieosuus (noin 5,5 km).

Leikarin ja Kiehuvan välillä tien pituus on noin 32,8 kilometriä, josta ohituskaistoja pohjoiseen päin on 19,2 kilometriä ja etelään 16,6 kilometriä. Tykkimäessä valtatietä parannetaan noin yhden kilometrin matkalla.

Tieosalla Keltakangas- Rautakorpi järjestelyt on suunniteltu niin, että erikoiskuljetukset (SEKV) voivat käyttää tietä. Lisäksi Tykkimäessä on myös yhteys Tehontielle valtatien eritasoliittymän kohdalla keskikaiteen aukon kautta.

Rinnakkainen maantie

Ohituskaistatien suunnitteluperiaatteena on ollut, että koko tieosalla on rinnakkainen maantieyhteys, jota käyttää päätiellä kielletty hidas ja kevyt liikenne sekä valtatien varren paikallinen liikenne. Rinnakkaistie voi olla nykyinen maantie tai katu, rakennettava uusi yhdystieluokkainen maantie sekä myös nykyinen syrjään jäävä valtatie, niillä osuuksilla joissa päätie siirtyy viereen toteutettavalle uudelle tielinjalle. Nopeusrajoitus on tavoitteellisesti 60 km/h, mutta voi poikkeuksellisesti olla myös 40–50 km/h. Tavastilan - Ylänummen alueella rinnakkaisen maantien (M1-1 ja M1-2) nopeusrajoitus on pääosin 40 km/h. Syrjään jäävän nykyisen valtatien kohdalle sijoittuvan maantien nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h.

Rinnakkaistieverkon suunnittelu käynnistettiin vaihtoehtoselvityksellä, joka on kuvattu kohdassa 4.3. Suunniteltu verkko on tarkasteltu koko tieosuudella Leikarista Tykkimäkeen, jotta tien jatkuvuus myöhemmissä rakennusvaiheissa olisi kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukainen.

Rinnakkaistien periaatteet on esitetty seuraavassa taulukossa:

Taulukko 4. Rinnakkainen maantie

Tieosa	Tie	Toimenpide
Leikari - Ylänummi	M1-1, mt 3582 Tavastilantie	Nykyiselle maantielle toteutetaan pohjoispäähän siltä puuttuva jalankulku- ja polkupyörätieosuus.
Ylänummi - Juurikorpi/Peltola	mt 14640, Juurikorventie	Nykyinen maantie
Juurikorpi/Peltola - Juurikorven eritasoliittymä	M1-2, Ylänummentie	Nykyisen Ylänummen yksityistien paikalle rakennetaan rinnakkaistie maantietasoisena.
Juurikorven eritasoliittymä- Uronlammen eritasoliittymä - Marinkylän eritasoliittymä	M1-3	Rinnakkaistie rakennetaan valtatien rinnalle samaan maastokäytävään pääosin päätien länsipuolelle. Lyhyellä osuudella syrjään jäävä valtatie parannetaan rinnakkaistien osaksi.
Marinkylän eritasoliittymä - Inkeroinen	M1-4	Rinnakkaistienä on pääosin syrjään jäävän nykyinen valtatie. Molemmissa päissä nykyisen valtatien viereen rakennetaan uutta rinnakkaistietä.
Inkeroinen - Keltakangas	M6, mt 354 (Inkerointentie), mt 3544, mt 14625 Keltakankaan suora	Maantielle 354 rakennetaan puuttuva jalankulku- ja polkupyörätie (osittain erillishankkeena). Maanteiden risteys rakennetaan kiertoliittymäksi. Muille maanteille ei kehittämistoimenpiteitä. Mt 354 ja 3544 muutetaan kaduiksi.

Keltakangas - Hasunkulma	Keltakankaantien katu	Nykyinen, ei toimenpiteitä.
Hasunkulma - Rautakorpi	M1-5	Uusi rinnakkaistie rakennetaan maantietäsoisena Hasunkulmankujaa ja Hiihtomäentietä mukaillen ja niiden kohdalle alittaen valtatie alikulkusillan kautta Hasunkulmankujan liittymän kohdalla. Jänishakulantieltä pohjoiseen päin tie rakennetaan uuteen maastokäytävään peltoalueille ja pohjoispäässä valtatie viereen. Rautakorvessa rinnakkaistie liittyy maantiehen 14613 (Aitomäentie).
Rautakorpi-Kiehuva	Maantiet 14613 (Aitomäentie) ja 14642 (Havukantie)	Nykyiset maantiet, Aitomäen tien eteläpäässä ja Havukantien pohjoispäässä valtatie liittymien parantamisesta (liittymän porrastus) lyhyet linjauksen muutokset, Rautakorvessa Aitomäentien jk+pp-tien pidentäminen. Ei muita toimenpiteitä.

Muut maantiet

Muiden maanteiden liikennejärjestelyjen kuvaukset on esitetty seuraavassa taulukossa 5.

Taulukko 5. Toimenpiteet muilla maanteilla

Tie	Toimenpide
M2 (Mt170)	Ramppien päiden kanavoinnit, kiertoliittymä Leikarin etl:n (E1) rampin liittymään.
M3	Juurikorven eritasoliittymän E2 yhdistävä maantie
M4	Uronlammen eritasoliittymän E3 yhdistävä maantie
M5	Marinkylän eritasoliittymän E4 yhdistävä maantie
M7 (mt 3721)	Liikalantien porrastaminen Inkeröisten tasoliittymässä
M8 (mt 3594)	Karttenuementien toimenpiteet Rautakorven tasoliittymässä.
M9 (mt 14613)	Aitomäentien porrastaminen Rautakorven tasoliittymässä
M10 (mt 14642)	Havukantien porrastaminen Kiehuvan tasoliittymässä
M23 (mt 367)	Kymenlaaksontien toimenpiteet Kiehuvan tasoliittymässä.
M101 (mt 14640)	Liittymäalueen järjestely M1-1 (mt 3582) liittymässä
M102-1 (mt 14627)	Haminanväylä, Inkeröisten kiertoliittymän maantieliittymähaaran järjestely.
M102-2 (mt 14627)	Silta S20 maantien kohdalla
M103 (mt 3544)	Inkeröistentie, Inkeröisten kiertoliittymän maantieliittymähaaran järjestely
M104 (mt 354)	Inkeröisten kiertoliittymän maantiehaaran järjestely

Pääliittymät järjestelyineen

Tiesuunnitelman mukaan valtatielle rakennetaan neljä uutta perusverkon eritasoliittymää ja neljää nykyistä eritasoliittymää parannetaan. Uudet eritasoliittymät kytkevät päätien hajanaisen maankäytön valtatiehen noin 3...5 km välein, jolloin kiertomatkat eivät kasva kohtuuttomiksi. Lisäksi nykyiset pääliittymät Inkeröissä, Rautakorvessa ja Kiehuvasa porrastetaan ja liittyminen kanavoinnit parannetaan sekä tehdään pohjoisesta etelään erotetut oikealle kääntymiskaistat. Ylänummella säilyy nykyinen nelihaaraliittymä.

Uudet eritasoliittymät

E2, Juurikorven eritasoliittymä

Liittymä kytkee Juurikorven alueen maankäytön ja maantiet valtatiehen.

E3, Uronlammen eritasoliittymä

Eritasoliittymä kytkee hajanaisen maankäytön valtatiehen.

E4, Marinkylän eritasoliittymä

Eritasoliittymä kytkee maantien 14624 ja hajanaisen maankäytön valtatiehen.

E5, Huovilantien yksityisteiden eritasoliittymä

Liittymä kytkee Huovilantien kiviaineksen ottoalueen ja muun alueen maankäytön valtatiehen. Lisäksi Inkeröiden pohjoisosien (Teinikallio) ja Veikkolan asuinalueilta muodostuu pohjoisen suuntaan Veikontien kautta yhteys valtatielle.

Parannettavat eritasoliittymät

E1, Leikarin eritasoliittymä

Liittymästä poistetaan vasemmalle kääntyminen ja liittyminen valtatiellä. Liittymän itäpuolelle rakennetaan uusi kaksisuuntainen ramppi.

E6, Keltakankaan eritasoliittymä

Valtatie muutetaan ohituskaistatieksi. Päätien leveyden muuttaminen johtaa myös nykyisen liittymän ramppien erkanemis- ja liittymiskaistojen ja linja-autopysäkkien muutoksiin.

E7, Tehontien eritasoliittymä

Valtatie muutetaan Tehontien liittymäalueelta alkaen pohjoiseen valtatie 6 liittymäalueelle saakka 2+2 kaistaiseksi ja varustetaan keskikaiteella. Tehontien liittymässä läntiselle rampille R2 tehdään liittymiskaista.

E8, Tykkimäen eritasoliittymä

Valtatie muutetaan Tehontien liittymäalueelta alkaen pohjoiseen valtatie 6 liittymäalueelle saakka 2+2 kaistaiseksi. Tykkimäen liittymässä muutos aiheuttaa ramppien erkanemis- ja liittymiskaistojen parantamista.

Tasoliittymät

Inkeröiden, Rautakorven ja Kiehuvasa tasoliittymien porrastaminen on suunniteltu jokaisessa liittymässä vasen- oikea porrastusperiaatteella, joka parhaiten soveltuu päätietaiselle tielle. Myös liikennevirtojen suuntautuminen tukee porrastusperiaatetta.

Päätiellä on Inkeröiden ja Rautakorven liittymissä jokaiselle ajosuunnalle kääntymiskaistat. Kiehuvasa on päädytty ratkaisuun, jossa sivusuunnille on vain vasemmalle kääntymiskaistat. Pääväylästä välikaistalla erotetut oikealle kääntymiskaistat rakennetaan Inkeröisiin ja Rautakorpeen etelän suunnan liikenteelle näkemäolosuhteiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Jalankululle ja pyöräilylle tehdään Inkeröiden ja Kiehuvasa tasoliittymistä puuttuvat alikulkukäytävät. Muissa liittymissä kevyelle liikenteelle on jo toteutettu alikulkuratkaisut.

3.1.2 Joukkoliikenne

Valtatiellä on linja-autopysäkit pääliittymissä Ylänummella (nykyiset), Inkeröisissa, Keltakankaalla, Rautakorvessa ja Kiehuvasa. Alemman luokan maanteilla säilyvät nykyiset pysäkit.

3.1.3 Jalankulku- ja pyöräilytiet sekä virkistysreitit

Päätien tasoliittymät varustetaan alikulkukäytävillä ja kevyen liikenteen yhteyksillä valtatie poikki ja liittymien linja-autopysäkeille.

Lisäksi Rautakorpeen Vehkasuontien kohdalle on suunniteltu alikulkukäytävä, joka pääasiassa palvelee kevyttä liikennettä, mutta alikulussa sallitaan myös rajoitetusti moottoriajoneuvoliikenne.

Rinnakkaistiestön maanteista Tavastilantie (mt 3582) välillä Torpankylän koulu - Ylänummen liittymä sekä Inkeröistentie (mt 354) välillä valtatie 15 - Äpäkiventie varustetaan jalankulku- ja polkupyörätiellä. Inkeröistentien länsipäähän välille Äpäkiventie – Haminanväylä (mt 14627) jalankulku- ja polkupyörä toteutuu erillisrahoituksella jo ennen valtatie 15 hanketta. Rautakorven alikulkukäytävästä itään päin muutetaan Aitomäentien syrjään jäävä ajorata maantiehen kuuluvaksi jalankulku- ja polkupyörätieksi.

Muulla rinnakkainen maantieverkko toimii myös osana kevyen liikenteen väylästä. Autoliikenteen määrät ovat näillä rinnakkaistieosuuksilla pienempiä.

Tykkimäessä kevyen liikenteen verkkoa täydennetään jalankulku- ja polkupyörätiellä. Uusi väylä sijoittuu valtatie itäpuolelle. Tie alkaa etelässä Tehontieltä Palo-ojantien jatkeen kohdalla, risteää Karjalankatua suoja tiellä ja liittyy nykyiseen verkostoon valtatie 6 kohdalla Käyrälammen eritasoliittymässä. Itään suuntautuvan liittymisrampin kohdalla rakennetaan alikulkukäytävä. Tehontien rinnalla on teollisuusraide, jota toteutava väylä risteää. Tasoristeys varustetaan turvalaitteella, puomilaitteistolla.

Maakuntakaavan mukaiset seudulliset virkistysreitit yhteydet risteävät valtatie eritasossa ja ne toteutetaan Ylänummen alueella Torpanmäentien kohdalla Torpankylän risteys sillan S2 ja Rajakallion kohdalla Rajakallion risteys sillan S12 kautta.

3.1.4 Levähdysalueet

Valtatieltä poistetaan kolme nykyistä pysäköimisaluetta.

Uronlammen levähdysalueita parannetaan niin, että molemmilla ajosuunnilla on kuusi raskaan liikenteen ja kymmenen henkilöauton pysäköintipaikkaa. Ympäristö saneerataan viihtyisämmäksi ja alueet varustetaan pöytä-penkkiryhmillä sekä jäteastioilla.

3.1.5 Teiden hallinnolliset järjestelyt

Maanteiden varteen esitetyt jalankulku- ja pyöräilytiet ovat hallinnollisesti maantien osia.

Tiejärjestelyjen yhteydessä syrjään jäävät maantien osat lakkaavat maanteina ja ne puretaan tai muutetaan yksityistieiksi. Hankkeeseen sisältyvät yksityistiet jäävät suunnittelualueen yksityistiehoitokuntien tai kuntien ylläpidettäviksi.

Hallinnolliset järjestelyt ja muutokset on esitetty yleiskartoilla 2.2T

Tie- ja liikennejärjestelyt on esitetty yleiskartoilla 2.1T. Yksityiskohtaiset järjestelyt on esitetty suunnitelmakartoilla osassa 3T, liikenneteknisissä poikkileikkauksissa osassa 4T ja pituusleikkauksissa osassa 5T ja kadut 6.1T.

Hallinnollisen luokituksen muutokset on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Hallinnollisen luokituksen muutokset

Muuttuva maantie	Kunta	Kohde	Maantie muuttuu
Mt 354 ja Mt 3544 Inkerointentie	Kouvola	Asemakaavoitettu alue, Inkeroinen	Muutetaan ensivaiheessa yksityistieksi ja kun asemakaavat on muutettu kaduksi.
Maantie 354 Päätie	Kouvola	Asemakaavoitettu alue, Inkeroinen	Muutetaan ensivaiheessa yksityistieksi ja kun asemakaavat on muutettu kaduksi.
Maantie 14627, Haminanväylä	Kouvola	Asemakaavoitettu alue, Inkeroinen	Muutetaan ensivaiheessa yksityistieksi ja kun asemakaavat on muutettu kaduksi. Katuna jo nykyiseen asemakaavaan merkitty maantieosuus muuttuu kaduksi kunnan kadunpitopäätöksellä.
Maantie 14625	Kouvola	Tehtaanmäen ylikulksilta	Muutetaan ensivaiheessa yksityistieksi ja kun asemakaavat on muutettu kaduksi.

Nykyisen valtatien 15 syrjään jäävät osuudet muuttuvat yhdystietasoisiksi maantiekiksi Uronlammen ja Inkerointien välillä. Havukantien (mt 14642) syrjään jäävä osa muuttuu yksityistieksi.

3.2 Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt

Valtatielle ei sallita yksityisteiden ja maa- ja metsätalouden tasoliittymiä. Kaikki nykyiset liittymät poistetaan ja samalla tehdään laajoja korvaavia yksityistiejärjestelyjä, jotta kaikille kiinteistöille voidaan turvata vähintään nykyisen tasoinen kulkuyhteys. Yksityistieverkko liittyy alemman luokan maanteihin.

Kaikille kiinteistöille on yhteydet maanteiden tai yksityistieverkoston kautta. Niille kiinteistöille tai kiinteistöjen osille, joita ei ole esitetty lunastettavaksi tiealueeksi eikä ole osoitettu yhteyttä, on ehdotettu tilusjärjestely.

Hankkeen yhtenä erityispiirteenä on, että yksityisteitä ja myös yksi maantieosuus on sijoitettu Gasum Oy:n käytöstä poistetun maakaasujohdon kohdalle tai päälle, jonka pitämiseen putken omistajalla on nykyisin käyttöä koskeva rasite. Käytössä oleva uudempi maakaasuputki sijaitsee koko matkalla vieressä. Käyttämätön johto poistetaan maanteiden kohdalta mutta jätetään suunniteltujen yksityisteiden alle. Näitä Gasumin johtokäytävissä olevia yksityisteitä on suunniteltu noin 9,6 km, jolla voidaan välttää metsäalueiden poistamiset ja tarpeeton hakkuu. Käytöstä poistettu kaasuputki jää Gasumin omistukseen ja sen kestoajan on arvioitu olevan vielä noin 50 - 70 vuotta. Maantietoimituksessa on päätettävä käytöstä poistetun kaasuputken päälle sijoitettavien yksityisteiden kunnossapitovastuusta, joka sisältää myös mahdolliset alle jäävien putkiosuuksien teille aiheuttamien painumien korjaukset. Putken omistajalle Gasumille ei jää vastuuta yksityisteiden kunnossapidosta ja korjauksista. Tienhoitokunnat, maanomistajat ja yksityisteiden käyttäjät vastaavat näiden yksityisteiden kunnossapidosta. Järjestely on suunniteltu yhteistyössä Gasumin kanssa.

Liittymät on esitetty suunnitelmakartoilla osassa **3T** ja pituusleikkauksissa osassa **5T**.

Tilusjärjestelyehdotukset näkyvät suunnitelmakartoilla osassa **3T**.

3.3 Kadut

Suunnitelmassa esitettävistä kaduista ja katuina toteutettavista kevyen liikenteen väylistä laaditaan katusuunnitelmat, jotka hyväksytään maankäyttö ja rakennuslain mukaan. Hyväksyttäviä katusuunnitelmia ovat ainoastaan K68, (asemakaava-alueelle sijoittuva Perämäentie), K1 Vehkasuontie (lyhyt muutos Y47 jatkeena), K2 Keltakankaantie (Hassunkulmankaaren liittymäalue rinnakkaisen maantien M1-5 alussa) ja Tehontie (K3), jolle tehdään lyhyitä pohjavesisuojausja.

3.4 Tekniset ratkaisut ja mitoitus

3.4.1 Tien mitoitusnopeus, leveydet ja päällysteet

Väylien mitoitusnopeudet, poikkileikkausmitoitus ja päällysrakenteet on esitetty tiesuunnitelmaselostuksen liitetaulukossa (Väyläluettelo, liite 1).

Mitoitusajoneuvona maantieverkolla on ollut 25 metriä pitkä moduulirekka. Lisäksi valtatie on mitoitettu niin, että HCT-rekat voivat kulkea tieosuuden läpi valtatieltä 7 valtatielle 6 sekä käyttää tiejakson päälleilymiä.

Valtatien sillat ja muut kiinteät rakenteet on mitoitettu alikulkukorkeusvaatimukselle 5,2 metriä. Edellä mainitut alikulkukorkeudet mahdollistavat 5,0 metriä korkeat kuljetukset tieverkolla lukuun ottamatta suunnitelman ulkopuolella olevan Kouvola - Luumäki rautatien alikulkusillan kohtaa sekä Juurikorpi - Hamina rataosuuden alikulkusillan kohtaa, joihin jää nykyinen matalampi alikulkukorkeus.

Erikoiskuljetusreittien (välit Keltakangas - Rautakorpi ja Tehontie - Karjalankatu) mitoitus on tehty mitoitusajoneuvolla, jonka maksimileveys on 7,0 metriä ja maksimikorkeus 7,0 metriä. Alikulkukorkeusvaatimus rakenteiden kohdalla on 7,2 m. Mitoitus on tarkasteltu ajoneuvotyypeille K4, T4 ja T8.

3.4.2 Liikenteenohjaus ja liikenteen hallinta

Liikenteen ohjaus

Kiinteä liikenteenohjaus on esitetty viitoituksen yleiskartoissa 12T-1–12T-6. Opastuksen kohteet on valittu yhteistyössä Väyläviraston, ELY-keskuksen ja kuntien viitoituksen asiantuntijoiden kanssa ja valinnat perustuvat Väyläviraston viitoitusohjeistukseen valta-, kanta- ja seututeillä.

Erikoiskuljetusreitillä portaalien alikulkukorkeus tulee olla 7,2 metriä ja muilla teillä 5,2 metriä. Tehontien ja Tykkimäen eritasoliittymien alueella on pohjavesialue, joka on otettava jatkosuunnittelussa huomioon.

Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon uuden tieliikennelain vaatimat muutokset, jossa liikennemerkit tulevat muuttumaan. Rinnakkaistien opastuksesta on tulossa tarkempi ohjeistus.

Jatkosuunnittelussa pitää selvittää palvelukohteiden opastusmerkkien ajantasaisuus ja luvat Pirkanmaan ELY-keskuksen Lupapalvelut-yksiköstä.

Liikenteen hallinta

Liikenteen seurannan sekä sään ja kelin seurannan palvelutaso ei muutu. Nykyistä laitekantaa kuitenkin uusitaan ja yhtenäistetään.

Nykyisissä liikenteen automaattisissa mittauspisteissä (vt 15 Juurikorpi ja vt 15 Kiehuva) uusitaan tiejärjestelyiden takia vähintäänkin silmukkalmaisimet.

Juurikorven tiesääasema uusitaan uuteen ristikkomastoon ja varustetaan optisin antu-

rein. Juurikorven kevyt-kamera uusitaan nykyaikaiseksi kelikameraksi tiesääaseman riskikomastoon. Keltakankaan eritasoliittymän kelikamera säilytetään nykyisellään.

Kyseiset tienvarsilaitteet sijaitsevat tierekisterin mukaan seuraavissa kohdissa:

Laite	Laitetyyppi	Tierekisteriosoite
vt 15_Juurikorpi	LAM-piste	15/3/2986
vt 15_Kotka_Juurikorpi_R vt 15_Korja_Juurikorpi_opt	Tiesääasema	15/3/3000
vt 15_Juurikorpi_K	Kelikamera (kevytkamera)	15/3/3000
vt 15_Kouvola_Keltakangas	Kelikamera	15/6/9
vt 15_Kiehuva	LAM-piste	15/6/8287

Laitteiden saneeraustarve ja varustelu tarkistetaan ja tarkennetaan rakennussuunnitelmassa.

3.4.3 Automaattinen nopeusvalvonta

Tiejakson automaattinen ajonopeusvalvonta (kamerat) uusitaan kokonaisuudessaan. Nykyisiin ilmaisinsilmukoihin perustuvat valvontapisteen puretaan. Uudet tutka perustuvat valvontapisteen sijoitetaan vilkkaimpien tasoliittymien (Ylänummi, Inkeroinen, Rautakorpi, Kiehuva) liittymäalueille, joissa ne osaltaan parantavat liikenneturvallisuutta helpottamalla liittymistä valtatielle (yksi valvontapiste suuntaansa). Kiehuvan ja Tehontien välillä sijaitsevat kaksi valvontapistettä uusitaan nykyisille paikoilleen tutka perustuvina, jolloin koko tiejaksolla on poliisin käytössä yhtenäiseen teknologiaan perustuva valvonta.

Toimenpiteiden yhteydessä kameravalvonnan tiedotusopasteet uusitaan. Kameroiden paikat on esitetty yleiskartoilla 2.1T-1-6.

3.4.4 Tievalaistus

Valtatie 15 valaistetaan keskikaiteellisen ohituskaistatien osalta kaiteen aloituskohdissa ja ohituskaistan alkamis- ja päättymiskohdissa valtatien ja maantien tasoliittymäalueilla. Lisäksi keskikaiteellisen osuuden valaistus liittyy maanteiden kanavoiduilla tasoliittymäalueilla uusittavaan valaistukseen. Valtatien valaistus uusitaan Leikarin, Tehontien ja Tykkimäen eritasoliittymissä toimenpidealueiden osalta. Tehontien ja Tykkimäen osalta myös ramppien valaistus uusitaan tien toimenpidealueilla kokonaan ja vaihtamalla nykyisillä tieosilla paikalleen jääviin pylväisiin led-valaisimet.

Valtatien ja rinnakkaistien eritasoliittymissä valaistetaan rampit ja risteävät tiet sisältäen rinnakkaistien liittymäalueen osuudet. Keltakankaan nykyisen eritasoliittymän valtatien ja ramppien muutosten osalta valaistus uusitaan tarvittavilla osuuksilla siirtämällä nykyiset metallipylväät jalustoihin ja vaihtamalla led-valaisimet. Myös ennalleen jääviin pylväisiin vaihdetaan led-valaisimet.

Tavastilantien mt 3582 (M1-1) tievalaistus uusitaan rakennettavan rinnakkaisen jalankulku- ja pyöräilytien J5 osuudella. Uusittava maantien valaistus kattaa myös nykyisen jalankulku- ja pyöräilytien osuuden rautatiesillan molemmin puolin. Valaistuksen omistaa Kotkan kaupunki, joka vastaa myös toteutuskustannuksista.

Erilliset jalankulku- ja pyöräilytiet valaistetaan yleiskartoissa 11T-1---11T-6 esitetyissä kohdeissa. Myös rinnakkaiset jalankulku- ja pyöräilytiet valaistetaan, ellei niille saada riittävää valaistustasoa päätien valaistuksesta.

Valaistavia väyliä on yhteensä noin 28 km, josta valtatien 15 osuus on noin 8,5 km.

Valaisimien asennuskorkeuksien enimmäisarvot sekä yksi- ja kaksiriviset osuudet on esitetty yleiskartan taulukossa.

Valtatiet ja maantiet valaistaan myötäväin puupylväin, led-valaisimin ja pääosin ilmajohdoin. Puupylväät tulee asentaa jalustoihin. Jalankulku- ja pyöräilytiet jäykkiin pylväisiin asennetaan led-valaisimet.

Valtatien valaistusluokka on M3b sekä maanteiden, katujen M4 ja jalankulku- ja pyöräilyteiden P4.

Valaistustavan, valaistusluokan ja valolajin lisäksi valaisimien asennuskorkeuden enimmäisarvo sekä Liikenneviraston ”Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu” – ohjeen 16•2015 mukaiset laskennalliset hoitokustannukset (KL, €/km/30a) on esitetty yleiskartan 11T-1 poikkileikkauksissa ja taulukossa.

Valtateiden, maanteiden ja niihin liittyvien jalankulku- ja pyöräilyteiden valaistuksen ohjaus liitetään ELY-keskuksen nykyiseen ohjausjärjestelmään (Caverion Oy). Led-valaisimien tehon pudotus tehdään ELY-keskuksen himmennystaulukon mukaisesti.

Kotkan ja Kouvolan kaupunkien valaistusten ohjaus liitetään niiden nykyisiin järjestelmiin.

3.4.5 Sillat

Hankkeen alueella on 39 siltapaikkaa. Silloista 26 on uusia tai uusittavia siltoja, 6 levennettäviä tai korjattavia siltoja, 5 purettavia, sekä 5 nykyistä siltaa (KaS-142, KaS-995, KaS-996, KaS-1060 ja KaS-3179), joihin ei kohdistu toimenpiteitä.

Suurimmat sillat ovat S12 Rajakallion risteyssilta, jonka jännemitta on 40 metriä ja S16 Takkukankaan risteyssilta, jonka jännemitta on 42 metriä. Sillat ovat tyypiltään jännitettyjä betonisia palkkisiltoja.

Siltakohteista neljä on vesistösiltoja, joille on haettava vesilain mukainen ympäristölupa. Ne ovat S6 Nummenjoen silta 2, S9 Uronjoen silta (KaS-141), S10 Uronjoen silta 2 ja S29 Sorsajoen silta (KaS-653).

Erikoistarkastuksia on tehty kahdelle korjattavalle sillalle:

- KaS-984, Rautakorven akk (S36)
- KaS-912, Tehontien rs (W)

Sillalle KaS-1912, Tehontien rs (E) on arvioitu tehtävän samat toimenpiteet, kuin sillalle KaS-912, Tehontien rs (W). Ennen rakennussuunnittelua sillalle KaS-1912:lle on tehtävä erikoistarkastus ja toimenpiteet on tarkennettava sen pohjalta. Sillan KaS-912 erikoistarkastusraportissa esitettyjen korjaustoimenpiteiden kustannukset on kohdistettu molempiin siltoihin ja ne sisältyvät hankkeen kustannusarvioon.

Silloista on laadittu siltataulukko (15TT-0) ja kaikista silloista siltakohtainen suunnitelmaselostus.

3.4.6 Meluntorjunta

Tiesuunnitelman meluntorjuntatoimenpiteet on suunniteltu ja mitoitettu melulaskentojen perusteella. Meluntorjunnalle optimoitiin meluesteen tyyppi, sijainti ja korkeusasema halutun suojausvaikutuksen saavuttamiseksi. Meluntorjuntaratkaisuna käytetään melukaitteita, -seiniä ja -valleja. Käytetty estetyyppi on määritetty torjuntatarpeen sekä kohteen ominaisuuksien perusteella. Meluvalleja käytetään niissä kohteissa, joissa se on mahdollista maapohjan kannalta ja ne sopivat maisemaan. Tavoitteena on, etteivät Valtioneuvoston päätöksen 993/92 ympäristömelun ohjearvot ylitä tien vaikutusalueella olevilla asuin- tai lomakiinteistöillä vuoden 2040 ennustetuilla liikennemäärillä. Joissakin koh-

teissa tähän tavoitteeseen ei päästä, sillä paikalliset maastonmuodot ja asutuksen läheisyys tekevät meluntorjunnasta hankalaa ja kustannustehotonta. Näillä kohdilla on asetettu tavoitemelutasoksi alle 60 dB päivällä, johon on päästy.

Meluntorjunnan vaikutuksia ja tehokkuutta on arvioitu tämän tiesuunnitelmaselostuksen luvussa "6.4 Meluvaikutukset". Melulaskentojen periaatteet, käytetyt menetelmät ja laskentaparametrit sekä lähtötiedot on selostettu tarkemmin suunnitelmaan sisältyvässä erillisessä meluselvityksessä (16T-2). Melulaskentojen tulokset on esitetty tiesuunnitelman melukarttaliitteissä 16T-2.1...16T-2.60.

Tiesuunnitelmassa on esitetty yhteensä 75 meluestettä. Esteiden tiedot on esitetty selostuksen liitteessä 3. Meluesteiden sijainti on esitetty tiesuunnitelmakarttojen ja liitteiden meluvyöhykekartoilla käytetyn mittakaavan tarkkuudella. Meluesteiden yksityiskohtaiset ratkaisut tarkentuvat rakennussuunnitelmassa. Silloin selvitetään myös, voidaanko korkeiden meluseinien haittoja lieventää mahdollisilla läpinäkyvillä osilla. Meluesteiden yhteispituus on noin 15,1 kilometriä, josta 2,7 kilometriä on meluseiniä, 7,0 kilometriä melukaiteita ja 5,4 kilometriä meluvalleja.

3.4.7 Kuivatus

Suunnitelma-alueen kuivatusperiaatteet on esitetty tiesuunnitelmakartoilla. Kuivatusperiaatteet eivät muutu siitä mitä ne ovat nykyisellä valtatiellä. Väylien kuivatusvedet johdetaan alueen nykyisiin laskuojiin, jotka johtavat alueen puroihin ja jokiin. Päätiellä olevat nykyiset rummut säilyvät. *Rumpujen kuntoa ei ole tiesuunnitelmavaiheessa inventoitu ja on sovittu, että kuntoarviointi tehdään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.* Huonokuntoiset putkisillat uusitaan hankkeen yhteydessä.

Risteävien, alittavien teiden siltapaikat sijoittuvat pääosin niin, että kuivatus on järjestettävä hulevesipumppaamoilla.

Hulevesien purkamisessa ympäristön kannalta merkittävään Uronjokeen on varauduttu sulkujärjestelyihin onnettomuustilanteiden varalle.

Laskuojille on esitetty käyttö- ja rakentamisoikeuden vaatimat laskuoja-alueet suunnitelmakartoilla 3 T.

Maa-ainesten sijoitusalueiden yhteyteen on varauduttava toteuttamaan rakentamisen ajaksi viivytyksaltaat hidastamaan veden virtausta ja vähentämään kiintoaineksen pääsyä veden mukana pintavesistöihin.

Rajakallion kallionottoalueen nykyisen vesialtaan tyhjennys määritellään jatkossa ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteenä toimitettavassa vesienjohtamissuunnitelmassa.

Laajin hulevesiviemäröinti tehdään valtatielle 15 Tykkimäkeen, joka palvelee samanaikaisesti toteutettavaa pohjavesisuojausta. Järjestely on esitelty tarkemmin kohdassa 3.4.12.

3.4.8 Tulvasuojelu

Juurikorven eritasoliittymän kohdalla Nummenjoki sijoittuu välittömästi uusien tiejärjestelyjen tuntumaan. Joki tulvii aika-ajoin, korkeimpia vedenpintatietoja ei ole saatavissa ELY-keskukselta.

Tulvavesien ohjautuminen alikulkuun S8 on estetty yksityisteiden Y11 ja Y13 tasausten suunnittelulla niin, että kyseiset tiet toimivat osaltaan tulvasuojavalleina. Myös ramppi R1 toimii vastaavasti. Yksityisteiden Y11 ja Y13 välille on lisäksi suunniteltu erillinen suojavalli, kun itse väylien korkeusasemat eivät suojavallitehtävään riitä.

3.4.9 Siirrettävät johdot ja laitteet

Suunnitelmassa esitetyt tiejärjestelyt edellyttävät olemassa olevien johtojen ja laitteiden laajaa suojaamista ja siirtoa. Johtoihin ja laitteisiin kohdistuvista toimenpiteistä ja vastuista on suunnittelun aikana neuvoteltu niiden omistajien kanssa. Suojaus- ja siirtotoimenpiteistä on laadittu alustavat yleissuunnitelmat, jotka on esitetty suunnitelmaosassa 6.2T.

Väyläviraston määräys vuodelta 2016 kieltää johtojen ja niiden rakenteiden sijoittamisen moottoritielle, kapealle keskikaidetielle tai pohjavesisuojukselle alueelle silloin, kun niiden ylläpitoa on tehtävä tieltä tai sen luiskalta käsin.

Valtatie 15 hankkeessa on sovittu, että määräyksestä voidaan erityistapauksissa poiketa. Esimerkiksi televerkoilla on nykyisin varmentavat yhteydet alemmalla tieverkolla ja uusia kaapeleita ei ole enää mahdollista sijoittaa olevien rinnakkaisten maanteiden varteen. Suunnittelussa on päästy tilanteeseen, jossa vain poikkeustapauksissa johdot ovat valtatie käytävässä. Pääsääntöisesti uudet johtoreitit sijoittuvat hankkeessa toteutettavien alempilukkaisten maanteiden ja yksityisteiden varteen. Jos johdot ovat valtatie vierellä, ne sijoittuvat tiealueen reunaan, riista-aidan taakse ja niiden ylläpitoa ei tehdä päätieltä käsin. Tiealuetta varataan tällöin riittävästi johtojen sijoittamiseen. Verkon säännöllistä huoltoa vaativat osat ovat alemmalla tieverkolla. Osa johdoista sijoitetaan valtatie suuntaisten uusien yksityisteiden luiskiin. Niiden tekemisen mahdollistavasta käyttöärsitteestä päätetään tietöimituksessa tai tekemällä sopimus tienhoitokunnan kanssa.

Tiehankkeen suunnittelussa on sovittu, että osa yksityistieverkosta sijoittuu Gasumin käytöstä poistetun putken kohdalle. Putkialueen käytön järjestelyt on selostettu kohdassa 3.2. Järjestelystä on sovittu Gasumin kanssa. Johtokäytävää jää koskemaan Gasumin oikeudet mm. käytössä olevan kaasuputken ylityksen ilmoitusvelvollisuudesta.

Päätietä ja alempaa tieverkkoa risteää useita suurjännitelinjoja. Risteämiskohteista on hankittu risteämislausekset sähköjakeluyhtiöiltä.

3.4.10 Rakenteellinen mitoitus

Tiet

Tierakenteiden mitoitus on tehty mitoitusaajan liikennemääriä vastaaviin kuormituskertalukuihin perustuen. Mitoituksen määrittelevät lisäksi väylien vaatimusluokat, joista moottoritie on korkeimmassa luokassa. Myös pohjamaan maaperä ja sen routivuus vaikuttavat päällysrakenteeseen. Valtatie levennettävillä osuuksilla päällysrakenteet tehdään muokaten nykyisen tien rakenteita kantavuusmitoitukseen perustuen.

Hankkeella on lähtökohtana, että päällysrakenteissa käytetään tielinjalta saatavia maa- ja kallioaineksia.

Väylien rakenteellisen mitoituksen perusteet on esitetty mitoituksen tausta- ja perustelu- muistiossa 13TT-25.

3.4.11 Pohjanvahvistukset

Osa hankkeen väylistä sijoittuu savipehmeiköille. Pehmeiköillä ylin kuivakuori on pääosin kovaa. Kuivakuoren alapuolella on vaihtelevan paksuinen, noin 2 – 15 metriä paksu pääsääntöisesti pehmeä savikerros. Savi- ja silttikerrokset ovat pääsääntöisesti ylikonsolidoituneita.

Periaatteena pohjanvahvistustapaa valittaessa on ollut, että nykyiseen tiehen kajotaan mahdollisimman vähän. Pääsääntöisesti pohjanvahvistukset nykyisen tien levennettävillä osuuksilla on osoitettu vain levennettävän osan alueelle, lukuun ottamatta osuuksia, joilla taseus muuttuu. Hankealueella on kuitenkin levennettäviä osuuksia, joilla pohjanvahvistukset on teknisesti järkevä ulottaa koko poikkileikkaukselle, myös nykyisen valtatie

osalle, vaikka tasaukseen ei esitetäkään muutoksia.

Levennettävien osuukien pohjanvahvistuksena on käytetty massanvaihtoa kaivamalla silloin kun pehmeikön syvyys on enimmillään noin 3 metriä. Tätä syvemmällä pehmeiköillä on esitetty levennettävän osan keventämistä painumien pienentämiseksi. Joillakin osuuksilla levennettävä osuus kuitenkin pilaristabiloidaan johtuen melukaiteesta.

Osuuksilla, joilla valtatie kulkee uudella linjauksella, ensisijainen pohjanvahvistusratkaisu on massanvaihto kaivamalla pehmeikkösyvyyden ollessa korkeintaan noin 8 metriä. Tätä syvemmällä pehmeiköillä ja pengerkorkeuden ollessa korkeintaan noin 2,5 metriä, on pohjanvahvistuksena käytetty pilaristabilointia. Korkeammilla penkereillä pohjanvahvistuksena on käytetty pengerialttaa.

Rinnakkaisella maantieverkolla pohjanvahvistuksiksi on esitetty massanvaihtoa kaivamalla ja matalammilla pengerosuuksilla pilaristabilointia sekä ylipengertä/esikuormitusta. Siltojen tulopenkereillä on paikoin käytetty paalulaattoja. Rinnakkaisille maanteille, joiden on suunniteltu toimivan valtatie liikenteen työnaikaisina kiertoteinä, on suunniteltu pohjanvahvistukset samalla periaatteella kuin valtatie uusien linjausten pohjanvahvistukset.

Hankkeen pohjavahvistukset kohteittain on esitetty selostuksen liitteessä 4.

Massanvaihtoista tuleva savi sijoitetaan pääosin massanvaihtokohteiden läheisyyteen suunniteltaville läjityspaikoille. Hankkeen eteläosassa massanvaihtoon kaivumaat ovat paikoitellen sulfidipitoisia. Erityisesti ns. Juurikorven suoralla on havaittu sulfaattimaita, joiden hapontuottamisen riski on korkea. Sulfaattimaiden läjitysalueiden suunnitteluun ja maiden oikeaan käsittelyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Maaleikkauksista saatavaa moreenia voidaan käyttää teiden penkereisiin ja meluvalleihin. Massanvaihtojen täytöt tehdään louheesta. Moreenin käyttökelpoisuuteen vaikuttaa merkittävästi rakentamisajankohdan sääolot. Moreenin hienoaainespitoisuudesta johtuen sateisena aikana aineksen käyttö rakenteissa voi vaikeutua merkittävästi. Penger- ja päällysrakennemateriaalin tulee olla rapautumatonta. Kalliosta murskattavaa rapautumatonta mursketta voidaan käyttää täyttöihin ja päällysrakenteiden jakavaan ja kantavaan kerrokseen. Rajakallion kiviaineksen ottoalueella on jopa päällysteeseen kelpaavaa kiviainesta.

3.4.12 Pohjaveden suojaukset

Tornionmäen pohjavesialueen kohdalla suojataan valtatieä Tehontien eritasoliittymän eteläpuolelta Tykkimäen eritasoliittymän ramppiiliittymään saakka. Tehontien eritasoliittymän rampeille ja Tehontien ramppiiliittymien alueilla on myös esitetty suojaukset.

Suojausratkaisut ovat seuraavat:

- Tehdään vaativalla kloridisuojausperiaatteella.
- Suojausratkaisuna käytetään bentoniittimatto- ja kalvosuojausta, betonikaiteita ja vesitiivistä pintamateriaalia.
- Valtatiellä 15 meluntorjunnan edellyttämät melukaiteet toimivat myös suojausrakenteina. Muualla suojaus on kalvo- ja bentoniittimattosuojausena. Keskialueelle on suunniteltu vesitiivis pintarakenne.
- Tehontien eritasoliittymän läntisen rampin eteläreunaan sijoitetaan matala betonikaide. Rampin pohjoisreunan ja itäisen rampin luiskat ovat molemmat bentoniittimatto- ja kalvosuojatut.
- Tehontielle on suunniteltu ramppiiliittymien kohdalle noin 25 m:n ”suojauslipat” liittymistä molempiin suuntiin, joista Kouvola kaupunki voi jatkaa suojausta myöhemmässä vaiheessa.

Suojausrakenteet muuttavat koko tieosan kuivatusjärjestelmää merkittävästi. Valtatielle

15 on tehtävä hulevesiviemäröinti Tehontien risteys sillalta pohjoiseen pääosin molemmille puolille tietä. Kyseinen viemäri ohjataan Tehontien eritasoliittymän itäisen rampin sivuojaan. Valtatien molempien puolien sivuojat ohjautuvat radan varren viivytysaltaisiin. Tehontien eritasoliittymän ramppisilmukoiden sisäalueille on sijoitettu kuivatusjärjestelmien sulkukaivot ja viipymälammikot (kooltaan 290 m³).

Suojausohjeet edellyttävät myös nykyisten hulevesijohtojen ja rumpujen vesitiiveyttä, mutta sitä ei ole suunnittelun yhteydessä varmistettu.

Tarkempi suunnitelmaselostus on osassa 16T.

3.4.13 Massatalous, varamaan ottopaikat ja maa-ainesten sijoittamisalueet

Massatalous

Valtatie korkeusasema on uusilla linjausosuuksilla sijoitettu niin että tiehankkeelle saadaan mahdollisimman paljon kalliomassoja. Tästä huolimatta kalliomassojen sekä penkereeseen kelpaavien maamassojen osalta hanke on alijäämäinen.

Massataloustarkastelu on esitetty suunnitelmaosassa 10TT.

Varamaanottopaikat

Tiesuunnitelmassa ei varata uusia varamaan ottoalueita.

1960-luvulla nykyisen valtatie rakentamisen yhteydessä liitännäisalueeksi varatun ja osittain käytetyn Rajakallion kallioalueen jäljellä oleva kiviaines käytetään tässä hankkeessa. Hyvälaatuinen kiviaines soveltuu myös päällysteisiin. Tiesuunnitelman perusteella liitännäisalue lakkautetaan ja viimeistellään ympäristöön sopivaksi käytön jälkeen sekä liitetään tilusjärjestelyllä viereisiin kiinteistöihin.

Uusiomateriaalien käyttö

Osa hankkeen meluvalleista on suunniteltu tehtäväksi uusiomateriaaleista. Hankkeessa käytetään kierrätysmateriaaleina jätteenpolttolaitoksen, teollisuuslaitosten ja energialaitosten prosesseissa jätteiksi muodostuvaa tuhkaa ja kuonaa. Pohjakuonaa ja lentotuhkaa käytetään melko laajasti meluvalleissa. Vallikohteita on yhteensä 13 ja uusiomateriaaleja sijoitetaan vallirakenteisiin yhteensä noin 160 000 m³.

Ennen toteutusta materiaaleja toimittavien yhtiöiden kanssa tehdään aiesopimukset ja valmistellaan mahdolliset ympäristöluvat.

Uusimateriaalien selvitysraportti on suunnitelmaosassa 10TT.

Maa-ainesten sijoitusalueet

Maa-ainesten sijoitusalueet varataan maa- aineksille, joita ei voida käyttää tienrakentamisessa hyödyksi. Sijoittamisalueille kuljetettava maa on pääosin massavaihtoista siirrettävää, kantavuudeltaan ja muokattavuudeltaan heikkolaatuista maata, yleensä savea tai maaleikkauksista jäävää erittäin routivaa silttiä tai silttimoreenia sekä tiealueilta poistettavia raivausmassoja. Maa-ainesten sijoitusalueille varataan työnaikainen käyttöoikeus ja itse maa-alue ei siirry tienpitäjän omistukseen.

Maa-ainesten sijoitusalueet viimeistellään käytön jälkeen maastonmuotoilulla ja alueiden metsityksellä. Metsityksen kasvualustana käytetään tielinjalta talteen otettuja raivausmassoja ja muita metsityksen kasvualustaksi soveltuvia maita.

Maa-ainesten sijoitusalueet on merkitty suunnitelmakartoille 3T. Läjitysalueiden muotoilut, ohjeelliset täyttötasot ja viimeistely on esitetty ympäristösuunnitelmakartoilla 7T.

Maa-ainesten sijoittamisalueet on sovittu tiesuunnitelman laatimisvaiheessa alustavina niiden maanomistajien kanssa, joiden kiinteistöille alueet sijoittuvat. Maa-ainesten sijoittamisalueiden käyttö varmistuu vasta rakentamisvaiheessa, jolloin urakoitsija määrittelee massojen siirtojen kautta sijoittamistarpeensa ja tekee mahdolliset sopimukset.

Seuraavissa taulukoissa on tiedot päämassojen synnystä ja käyttötarpeesta. Määrät tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Taulukko 7, Hankkeen massatalous.

Massavarat	m3ktr	Massameneikki	m3rtr	Kallion tarve m3ktr
Kallioleikkaus	722 000	Massanvaihtojen täytöt	481 000	310 000
Rajakallio	85 000	Maapenkereet	263 000	
Leikkausmassat, kelvolliset penkereeseen	277 000	Louherakenne	261 000	169 000
Leikkausmassat, ei penkereisiin	446 000	Rakennekerrokset	455 000	350 000
		Luisikatäytöt	199 000	
		Tuhkavallit	164 000	
		Tuhkavallien verhoukset	52 000	
		Muut meluvallit	102 000	
		Päälystekiviaines	80 000	62 000
		Sorapinta	18 000	14 000
		Kiilaus	17 000	15 000
		Kallion tarve yhteensä (m3ktr)		920 000

Hanke on alijäämäinen kalliomassojen osalta noin 110 000 m³ktr. Penkereeseen kelpaavien maamassojen osalta hanke on omavarainen. Oletuksena on, että meluvallit pystytään rakentamaan pääosin savi, siltti- ja silttimoreeniä sekä kuonasta ja tuhkaista. Massanvaihdot on oletettu tehtävän louheesta.

Taulukko 8, Maa-ainesten sijoittamisalueiden tarve

Maa-ainesten sijoittamisalueille	m3 rtr
Raivaus	236 000
Maaleikkaus ylijäämä (savi, siltti, silttimoreeni)	107 000
Massanvaihto	481 000
Yhteensä	824 000

Tiesuunnitelmassa esitetyille maa-ainesten sijoittamisalueille on arvioitu mahtuvan noin 700 000 m³, joten hankkeen toteuttamisvaiheessa täytyy tarvittaessa hankkia lisää alueita maa-ainesten sijoittamiselle.

Taulukko 9, Uusiomateriaalien käyttö meluvalleissa

Paaluväli	Yhteensä m3rtr
700-1000	15900
1740 oik	8400
1940 oik	1900
2020-2130 vas	10500
2170-2320 vas	10000
3800-4060 oik	19000
7290-7495 oik	15400
18280-18740 vas	28900
18600-18660 oik	7800
24845-25070 vas	7200
25230-25420 vas	10400
27940-28090 vas	16500
28020-28220 oik	11600
Yhteensä	163500

3.5 Työaikaiset liikennejärjestelyt

Valtatie parannetaan pääosin nykyisellä paikallaan, jolloin tarvitaan melko paljon työnaikaisia liikennejärjestelyjä. Tiesuunnitelmassa on varattu yksityisten omistamien kiinteistöjen alueille työnaikaiset käyttöoikeudet eri kohteiden kiertotiejärjestelylle. Rakentamisen aikaisten järjestelyjen periaatteet on esitetty asiakirjassa **16T-200**.

Suutarin alikulkukäytävän (S1) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien itäpuolelle.

Torpankyläntien risteyssillan (S2) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen aikana nykyisen tien länsipuolelle.

Torpankyläntien ja rautatiesillan välillä tehtävän valtatie tasausmuutoksen kohdalla valtatieta siirretään rakentamisen ajaksi nykyisen tien länsipuolelle.

Juurikorven suoran kohdalla uusi ajorata rakennetaan nykyisen tien länsipuolelle, jolloin liikenne voi käyttää nykyistä ajorataa.

Juurikorven ja Inkeröisten välillä liikenne ohjataan uudelle rinnakkaistielle, jonka puuttuvat osuudet rakennetaan ennen päätien parantamista. Rinnakkainen maantie muodostuu osittain myös nykyisestä syrjään jäävästä valtatiestä. Uudet rinnakkaisen maantien osuudet on mitoitettu rakentamisen aikaisille järjestelyille.

Inkeröisten liittymäalueelle tehtävien pohjanvahvistusten rakentamisen aikana liikenne ohjataan nykyisen tien länsipuolitse uudelle rinnakkaistielle.

Teininkallion alikulkukäytävän ja sen pohjoispuolisen linjausmuutoksen kohdalla liikenne on nykyisellä tiellä rakentamisen aikana.

Huovilantien risteyssillan (S22) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien itäpuolelle.

Hasunkulman risteyssillan (S26) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien itäpuolelle.

Hevosmäen alikulkukäytävän (S27) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien länsipuolelle.

Jänishaikulantien tai Pitkänkujantien kohdalta Rautakorven liittymän eteläpuolelle saakka liikenne ohjataan uudelle rinnakkaiselle maantielle noin 2 kilometrin matkalla. Se on mitoitettu rakentamisen aikaisille järjestelyille. Jos ohjaaminen rinnakkaistielle tapahtuu Pitkänkujantien kohdalta, on Sorsajoen silta rakennettava vaihteittain niin, että ensimmäisessä vaiheessa liikenne säilyy nykyisellä sillalla ja siirtyy toisessa vaiheessa uudelle siltaosuudelle.

Suohaikulan risteyssillan kohdalla (S39) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien länsipuolelle.

Kiehuvan alikulkukäytävän (S40) kohdalla valtatieta siirretään sillan rakentamisen ajaksi nykyisen tien itäpuolelle.

Enonharjunmäen alikulkukäytävän (S46) kohdalla kiertotie rakennetaan sillan rakentamisen aikana nykyisen rampin eteläpuolelle. Kiertotie mahtuu tiealueelle.

Muualla rakentamisen aikaiset järjestelyt tehdään tie- ja liikennealueiden sisällä liikennejärjestelyjä työvaihteittain muuttaen.

3.5.1 Työn ajaksi varattavat kulkuoikeudet yksityisteillä

Työn ajaksi työmaaliikenteelle varattavat yksityistiet on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa **16T-300**.

3.6 Liikennerajoitukset sekä jalankulku- ja pyöräteillä sallittu ajoneuvoliikenne

Valtatielle ei sallita kuin maanteiden tasoliittymiä, jotka on esitetty suunnitelmakartoilla 3T. Liittyminen tien varren kiinteistöille on alemman tieverkon kautta.

Ohituskaistatieksi muuttuvalla valtatiellä sallitaan vain tieliikenneasetuksen 4 § 1. momentin mukainen liikenne. Hidas liikenne sekä jalankulku ja pyöräily ohjataan käyttämään rinnakkaista maantie- tai katuverkkoa. Inkeröisten, Rautakorven ja Kiehuvan porrasteissa liittymissä päätien ylittävällä hitaalla liikenteellä on oikeus käyttää valtatieta liittymäalueella.

Inkeröisten kohdalla (pätien itäpuolella) sallitaan yksityistien Y26 liikenteen käyttää jalankulku- ja polkupyörätietä J6 lyhyellä matkalla liittymäalueella.

Maantie 14613 (Aitomäentie) muuttuu Rautakorven liittymäalueella jalankulku- ja polkupyörätieksi J18. J18 tällä osuudella säilyy ajo-oikeus kiinteistöille.

Kiehuvan liittymän jalankulku- ja polkupyörätieellä J7 sallitaan traktoriliikenne, joka mahtuu sillan S40 (ak 3,2 metriä) ali. J7:ltä on myös yhteys yhdelle metsätalouskiinteistölle.

Maanteille sallittavat yksityistie- ja maatalousliittymät on esitetty suunnitelmakartoilla osa 3T.

3.7 Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit

Erikoiskuljetusten reitti on tiejaksoilla Keltakangas-Rautakorpi sekä Tehontie - Karjalankatu. Reittiä varten tarvitaan keskialueen ylityskohdat Keltakankaan eritasoliittymän pohjoispuolella ja Tehontien eritasoliittymän pohjoispuolella. Ne on esitetty suunnitelmakartoilla 3-T. Erikoiskuljetusreitit mitoitettu on tehty mitoitusaajoneuvolla, jonka maksimileveys on 7,0 metriä ja maksimikorkeus 7,0 metriä. Alikulkukorkeusvaatimus rakenteiden kohdalla on 7,2 metriä. Erikoiskuljetusten ajouratarkasteluissa käytetyt mitoitusaajoneuvot (K4, T4, T8) perustuvat Väyläviraston vuonna 2002 ilmestyneessä selvityksessä (Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko – täsmennetyt tavoitearvot ja mitoituserusteet) esitettyihin ajoneuvoihin. Selvityksessä ajoneuvoja K4, T4 ja T8 käytetään mitoitettaessa tärkeysluokan 1 runkoreittejä. Reitti on esitetty asiakirjassa **16T-1.2**

Tieosuuden Leikari-Tehontie- valtatie 6 reitin mitoituksessa on huomioitu HCT ajoneuvojen kulku tieosuuden läpi ja Kouvolan RRT-terminaalille. Myös kääntymismahdollisuus päälleliittymissä on varmistettu.

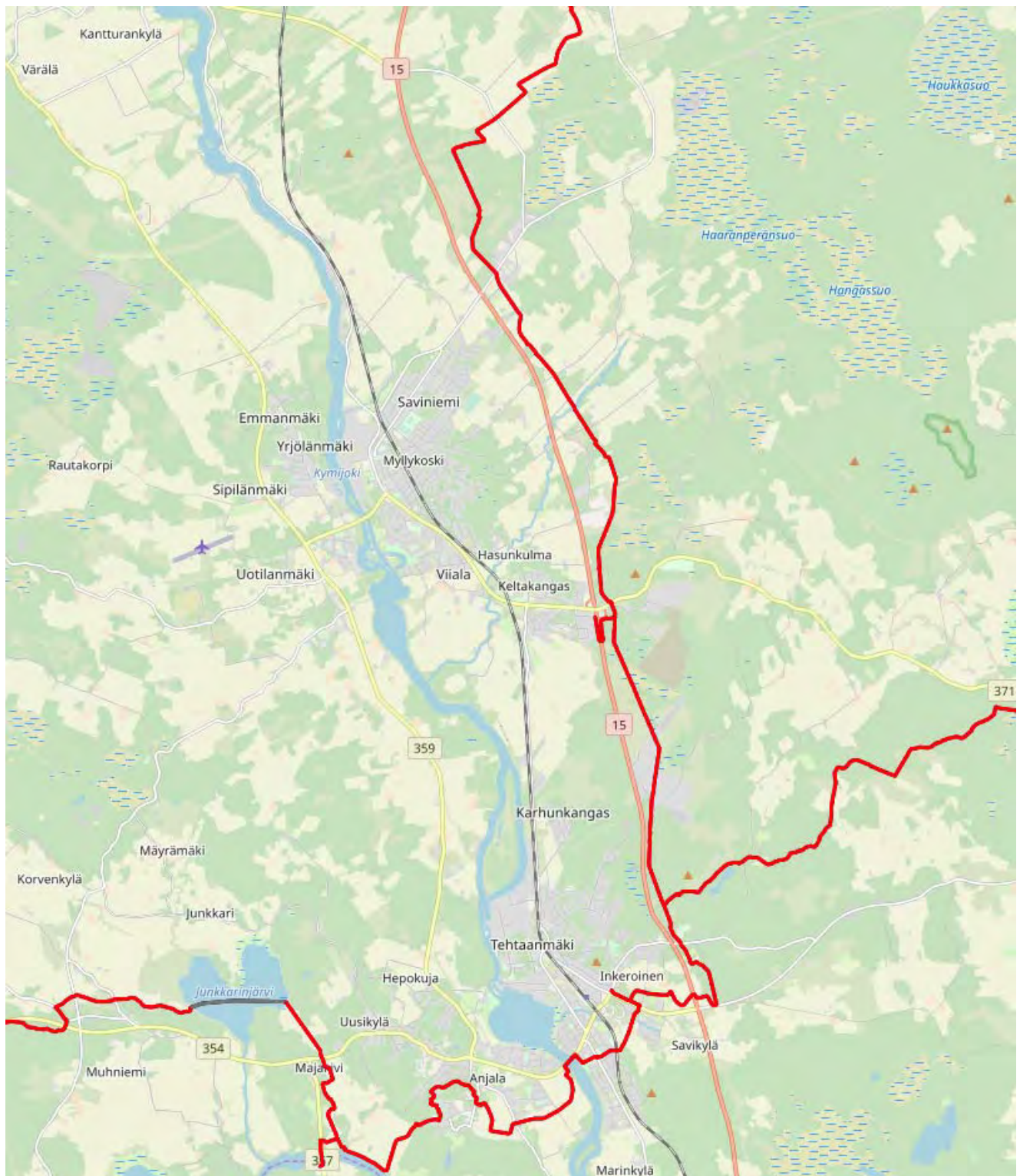
Vaarallisten aineiden kuljetuksille ei aseteta rajoituksia.

3.8 Moottorikelkkareittien ja -urien ylistyskohdat

Moottorikelkkareitti sijoittuu valtatie 15 itäpuolelle Kiehuva Inkeröistentien liittymään. Se myötäilee monissa paikoissa maakaasuputken käytävää. Reitillä on esitetty kaksi valtatie 15 ylityskohtaa, joista toinen on Keltakankaan eritasoliittymän eteläpuolella ja toinen on Inkeröistentien liittymän pohjoispuolella. Ei ole tiedossa, onko ylityspaikoille olemassa ELY-keskuksen antamaa lupaa.

Valtatien 15 ylityspaikat täytyy muuttaa ja valtatie ylittäminen ei onnistu muutoin kuin risteys siltojen kautta. Inkeröistentien kohta on mahdollista ohjata liittymän pohjoispuolelta Teininkallion risteys sillan S21 kautta valtatie poikki tai vaihtoehtoisesti liittymän eteläpuolelta Takkukankaan risteys sillan S16 kautta.

Keltakankaan eteläpuolen ylityskohta on mahdollista ohjata liittymän pohjoispuolelta Hevosmäen alikulkukäytävän S27 kautta. Molemmat siirrot muuttavat moottorikelkkareittejä merkittävästi.



Kuva 17. Moottorikelkkareittien ja -urien valtatien 15 ylityskohdat (lähde: <https://www.kelkkareitit.fi/>).

3.9 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

3.9.1 Tieympäristön ja väyläarkkitehtuurin periaatteet

Tieympäristö

Väyläympäristö on suunniteltu ekologisesti kestäväksi sekä taloudellisesti rakennettavaksi ja ylläpidettäväksi alueiksi. Esteettinen laatu saavutetaan väyläympäristössä yhdenmukaisella maisema-arkkitehtuurilla. Väyläympäristön estetiikka-aiheet on kytketty tieympäristösuunnitteluun ja taitorakenteisiin. Pääkohteina ovat meluesteet.

Suunnittelun lähtökohtana on ekologisesti kestävä väyläympäristö, joka ottaa huomioon suunnitteluprosessin kuluessa laaditut ympäristövaikutusten selvitykset ja haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet. Tiesuunnitteluvaiheessa on laadittu useita erityisesti luontoon ja vesistöihin kohdistuvia lisäselvityksiä sekä tarkennettu niihin kohdistuvia haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteitä.

Väyläarkkitehtuuri

Väylä sijoittuu osin asutuksen reuna-alueille, mutta pääosin metsäiseen maastoon ja viljelyaukeille.

Väyläestetiikan ja –arkkitehtuurin erityisenä painopistealueena ovat melueterakenteet, joita tiekäytävään sijoittuu runsaasti ja ne hallitsevat näkymiä merkittävästi. Meluseinien arkkitehtuuri on ilmeeltään hillittyä ja selkeää. Meluseinissä jatketaan jo rakennetun Kel-takankaan meluseinätyypillä. Lisäksi melukaiteissa käytetään tärkeimmissä solmukohdissa seinien sävyyn sopivaa patinaväritystä. Keski- ja pohjoisosissa väriytyksenä on Kel-takankaan ruskeat sävyt, etelämpänä käytössä on lämmin punaisempi sävy.

Paahdeympäristöt

Potentiaaliset paahdeympäristöt on kartoitettu ja tiesuunnitelmassa paahdeympäristöjä on esitetty maaperältään niille luontaisille kivennäismaille. Paahdeympäristöjen tavoitteena on palauttaa Suomen luontoon uhanalaisia kasvi- ja perhoslajeja. Paahdeympäristöjen toteuttamisella kompensoidaan luonnonympäristössä tapahtuvia haitallisia muutoksia.

Verhoilumateriaalit

Väylän ekologista näkökulmaa korostetaan hyödyntämällä väylälinjalta saatavaa materiaalia ympäristörakentamisessa. Näitä aineksia ovat kenttäkivet, pienmurske, kunta ja peltomulta.

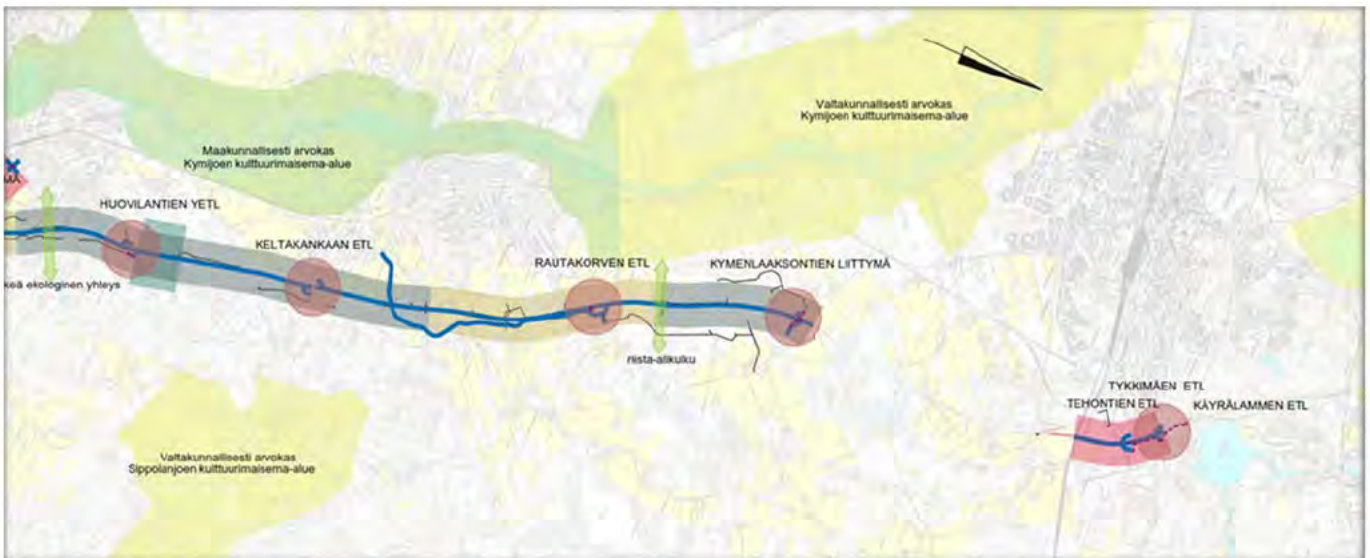
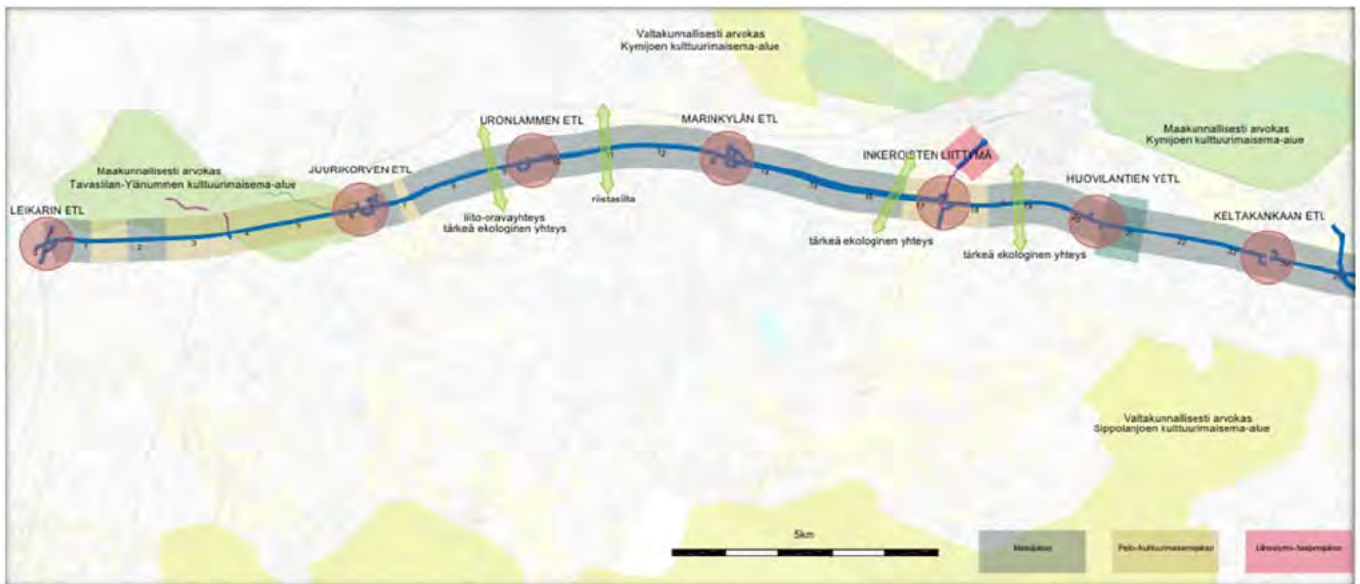
Paikalta saatavan maa-aineksen käytössä on huomioitava käyttökohteiden vastaavuus näiden pinta maa-ainesten ottoalueiden kanssa. Maa-ainekset, kuten kunta ja peltomulta sisältävät olevaa siemenpankkia ja niiden käyttö vähentää vierasperäisten lajien ja myös rikkakasvien leviämistä tiealueelle.

Uusiomateriaalien käytössä huomioitavaa

Uusiomateriaaleja käytettäessä huomioidaan esimerkiksi meluesteisiin sijoittuvat istutukset, joiden kasvualustoille varataan riittävästi tilaa.

3.9.2 Väylän jaksotus ja ympäristön käsittelyperiaatteet eri jaksoilla sekä erityisympäristöt

Väylän arkkitehtuurin ja maiseman suunnittelun perustaksi on laadittu oheinen jaksotus- ja käsittelyperiaatteiden kartta. Väylä on jaksotettu metsä-, pelto- /kulttuurimaisema-, ja lähestymis- /taajamajaksoihin. Jaksojen luonteenpiirteitä huomioidaan ympäristörakentamisessa ja arkkitehtuurissa.



Kuvat 18 ja 19 Väylän jaksotus- ja käsittelyperiaatteiden kartta.

Tieverkossa korostettavat liittymäalueet nousevat esille hillitysti. Toimenpiteet suhteutetaan liittyvien väylien tasoon siten, ettei esimerkiksi saavuttavan taajaman tieympäristön laatutaso jää alisteiseksi liittymän ympäristön rakentamiselle.

Metsäjakso

Metsäjaksoilla tavoitteena on väylärakenteiden sovittaminen luonnonmukaisesti olevaan ympäristöön. Luonnon omaa kasvillisuuden potentiaalia tuetaan metsityksin, joissa lajivalinta tukeutuu vallitseviin metsä- ja kasvillisuustyyppeihin.

Metsäosuudella suositellaan kenttäkerroksen eli kunnan käyttämistä ulkoluiskien viimeistelyyn. Menetelmässä metsän nykyistä kenttäkerrosta kaikkine varustoineen kerätään talteen, haketetaan, aumataan ja huolehditaan sen laadukkaasta säilyttämisestä rakennustyön ajan. Materiaali käytetään luiskien viimeistelyyn, jolloin tiealueelle parhaassa tapauksessa ei tarvitse tuoda mitään ulkopuolista ainesta luiskaverhouksiin. Olevan kenttäkerroksen materiaali sisältää vahvan, paikallisen siemenpankin. Sen käyttäminen viimeistelyssä parantaa luonnon omaa potentiaalia tieaukon vaurioiden korjaamiseen sekä ylläpitää paikallisen kasvillisuuden säilymistä alueella.

Metsäjakson maastonmuotoilu ja luiskaverhoukset tehdään maisemaan sovittaen ja olemassa olevaa kiviaineista hyödynnetään paikallisesti.

Tiejaksolla on kallioleikkauksia. Korkeat kallioleikkaukset esitetään muotoiltaviksi kallion luontevia pintoja korostaen niin, että lopputuloksena ei korostu louhinnan tekniikka, vaan kallion oma rakaisuus ja kivilajin luonne. Pitkien, yhtenäisten tai yli 5 m korkeiden kallioleikkausten edustoilla hyödynnetään olevaa kiviainesta kivimurskeena tai louheena ulkoiluiskissa.

Matalat kallioleikkaukset esitetään poislohjittaviksi luiskakaltevuuteen ja verhoiltaviksi maalla (=käsitellyllä kenttäkerroksella) tai kuntalla. "Hammasmaisia" kallioleikkausten jäämiä ei tiejaksolle jätetä.

Jakson paahdeympäristöt on inventoitu ja niille kehitetään kasvillisuudelle ja hyönteisille, erityisesti perhosille, soveltuvia paahdeympäristöjä.

Pelto- ja kulttuurimaisemajaksot

Avoimia peltoaukeita tiejaksolla on runsaasti ja niiden merkitys tiemaisemassa korostuu. Tärkein on maakunnallisesti arvokas Tavastilan – Ylänummen kulttuurimaisema-alue, jonka avoimuutta ja kulttuuritaustaa pyritään säilyttämään ympäristörakentamisessa.

Lähestymis- /taajamajaksot

Ympäristörakentamisen tehtävänä on hallita ja vähentää väylän haitallisia vaikutuksia ympäristöönsä lähinnä maastonmuotoilun ja rakenteiden avulla ja toisaalta välittää autoilijoille tunne lähestyvistä taajamarakenteista tai liikenteen solmukohdasta. Jaksoilla on runsaasti erilaisia rakenteita, kuten siltoja, meluaitoja ja -kaiteita, joiden muotoiluun on kiinnitetty erityisesti huomiota. Myös harkituilla istutuksilla viestitään liikenteen solmukohdasta ja lähestyvistä taajamarakenteista.

3.9.3 Maastonmuotoilu ja maisemointi

Maastoa muotoillaan kaikkialla, missä ympäristöä on muokattava uuden väylän takia. Tie- ja siltaluiskat, eritasoliittymät, maa-ainesten sijoitusalueet ja levähdysalueet liitetään mahdollisimman luontevasti ja huolellisesti nykyiseen maastoon. Erityisen tärkeää tämä on avoimiksi jäävillä alueilla kuten niissä eritasoliittymissä, joille esitetään niittyä tai ketoa sekä rakennettujen alueiden ja kalliopintojen liityntäpinnoilla. Maastonmuotoiluissa hyödynnetään olemassa olevaa eloperäistä ainesta ja kivennäismaata.

Käytettävät ylimääräisten maa-ainesten sijoitusalueet muotoillaan loivapiirteisiksi (luiskakaltevuus maksimissaan 1:3). Valmiit sijoitusalueet metsitetään ympäröivän maiseman puustoon sopivaksi kotimaisilla metsäpuulajeilla.

3.9.4 Istutukset

Kasvillisuusistutuksia käytetään toisaalta korostamaan paikan luonnetta, toisaalta pehmentämään maisemaan rakentamisen myötä syntynyttä haittaa. Korostamiseen käytetään yksittäispuita ja pensaita, pehmennykseen ensisijaisesti metsityksiä.

Yksittäispuita istutetaan ryhmiksi erityisesti taajamien tuntumassa eritasoliittymiin ja meluvalleihin sekä riveiksi tai kujanteiksi taajamien sisääntuloväylien varteen. Käyttökohteet on esitetty ympäristökartoilla. Lajeiksi valitaan käyttökohteeseen sovittaen kotimaisia luonnonpuulajeja.

Pensasistutuksia käytetään taajamien tuntumassa meluesteisiin ja sisääntuloväylillä kuten kiertoliittymien keskellä sekä kevyen liikenteen ympäristöissä.

Rajakallion riistasiltapaikalle ja alikulkukäytäviin, joita myös luonnoneläimet käyttävät, istutetaan luonnonpensaita, esimerkiksi pajuja, houkuttelemaan mm. hirviä ja kauriita sillan käyttäjiksi. Pensaat toimivat toisaalta näkösuojana ja toisaalta eläinten herkkuruokana.

Metsitystä käytetään meluvallien taustoissa niiden ympäristöön sovittamisessa metsäisillä osuuksilla. Myös eritasoliittymien maastonmuotoilukohteissa metsäjaksolla käytetään metsitystaimia. Puulajeina käytetään alueella luontaisesti menestyviä, kotimaisia puulajeja. Istutuksissa suositellaan käytettäväksi paikallisia taimikantoja.

3.9.5 *Nurmetus ja niityt*

Luiskat nurmetetaan koko tieosuudelta siellä missä ei käytetä istutuksia tai pitkien kallioleikkausten kohdalla murskeverhousta. Lisäksi metsäosuuksilla voidaan käyttää ulkoluisien verhoukseen nurmetusten sijaan rakentamisen myötä saatavaa haketettavaa kenttäkerrosta eli kunttaa. Nurmetettavat alueet on esitetty suunnitelmakartoilla. Eroosiolle alttiiksi jäävissä luiskissa käytetään emulsiokylvöä.

Useissa eritasoliittymissä, peltoaukeille sijoittuvissa meluvalleissa ja riistasilloilla käytetään niittykasvillisuutta avoimuuden korostamiseksi.

3.9.6 *Pääliittymät*

Tiejaksolla on neljä liittymäaluetta jo rakennetun Keltakankaan eritasoliittymän lisäksi, joita korostetaan tieverkossa. Seuraavassa on lyhyt kuvaus kunkin liittymän ympäristön käsittelyn periaatteista.

Leikarin eritasoliittymä

Suunnitelmajakson eteläisin eritasoliittymä liittyy maantiehen 170 ja toimii Kotkan itäisimpien ja Haminan läntisimpien osien sisään tulotienä erityisesti pohjoisesta. Meluesteet ja kiertoliittymä toimivat keskeisinä elementteinä eritasoliittymän ulkoasussa, jota täydennetään harkituin istutuksin.

Inkeröisten liittymä

Inkeröisten taajaman liittymä sijoittuu peltoaukealle. Liittymä alueella on purtojuurisurviaiskoin ja ojakärsämökenttää riittävän esiintymisalue, jonka säilymisestä tulee pitää erityistä huolta. Esiintymisalueelle ei esimerkiksi suositella puuistutuksia ja alueen kosteusolosuhteet tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisen kaltaisena.

Liittymän havaittavuutta korostetaan Inkeröisten taajaman puolelle sijoittuvilla puuistutuksilla. Toisessa rakennusvaiheessa liittymä rakennetaan eritasoliittymäksi, jolloin ympäristö muuttuu olennaisesti.

Keltakankaan eritasoliittymä

Eritasoliittymän aseman merkittävyyttä tieverkossa korostetaan nykyisen siltapalkin kohdevalaistuksella.

Rautakorven liittymä

Myllykosken taajaman pohjoinen liittymä, jonka ilmettä hallitsee meluntorjunnan rakenteet. Liittymän yhteydessä sijaitsee huoltoasema ja ravintola /kahvila.

Liittymän maisemarakentamisen toimenpiteet tukevat meluntorjunnan ratkaisuja. Meluvalleja kevennetään puuistutuksin. Pisimpiä meluaitoja jaksotetaan tien suuntaan köynnösistuksilla ja taustojen puolelta puuistutuksilla. Maisemarakentaminen toteutetaan kuitenkin pääosin avoimena, peltomaisemaan sovellettuna niittynä.

Toisessa rakennusvaiheessa liittymä rakennetaan eritasoliittymäksi, jolloin ympäristö muuttuu olennaisesti.

Kiehuvan liittymä (Kymenlaaksontie)

Kiehuvan liittymä toimii eteläisenä sisään tulona Kouvolaan. Liittymän yleisilme on avoin ja näkymiä ympäröivään maisemaan säilytetään.

Istutukset liittymässä ovat pelkistettyjä ja liittymän muotoa korostavia.

Toisessa rakennusvaiheessa liittymä rakennetaan eritasoliittymäksi, jolloin ympäristö muuttuu olennaisesti.

Tehontien ETL ja Tykkimäen ETL

Tehontien ja Tykkimäen eritasoliittymät muodostavat kokonaisuuden joka tässä suunnitelmassa muuttuu lisäkaistojen, meluntorjunnan ja uusien jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien myötä. Meluntorjunnan rakenteet nousevat merkittävimiksi elementeiksi ja pohjaveden suojauksen vaatimat rakenteet ohjaavat tiukasti tieympäristön suunnittelua. Meluvallirakennetta kevennetään puuistutuksin ja laajat kiveysalueet sovitetaan väreiltään meluesteisiin.

3.9.7 Sillat

Sillat ovat pääosin kooltaan pieniä sijoittuen siltapaikkaluokkiin III ja IV. Kolme silloista, S1 Suutarin akk, S12 Rajakallion rs ja S32 Vehkasuontien rs sijoittuvat siltapaikkaluokkaan II. Rajakallion silta on kallionleikkaukseen sijoittuva riistasilta, jonka hyötyleveys on 12 metriä ja jännemitta 40 metriä.

Uusien siltojen lukumäärät siltatyypeittäin ovat seuraavat:

- jännitetty betoninen palkkisilta 2 kpl
- teräsbetoninen laatta/palkkisilta 15 kpl
- teräsbetoninen laattakehäsilta 1 kpl
- puusilta 1 kpl
- teräksinen holvisilta (Kasiboxi) 3 kpl
- teräspankkisilta 4 kpl

Lisäksi levennettäviä siltoja on 2 kpl ja korjattavia siltoja 4 kpl.

Sillat on kuvattu tarkemmin siltakohtaisissa suunnitelmaselostuksissa. Silloista on lisäksi laadittu siltataulukko (15TT-0).

3.9.8 Meluesteet

Meluesteet ovat tärkeä ja näkyvä osa väylän käyttäjän liikkumisen maisemaa, mutta samalla ne myös ovat pysyvää arkiympäristöä lähellä asuville ja väylän läheisyydessä kulkeville.

Meluvallit

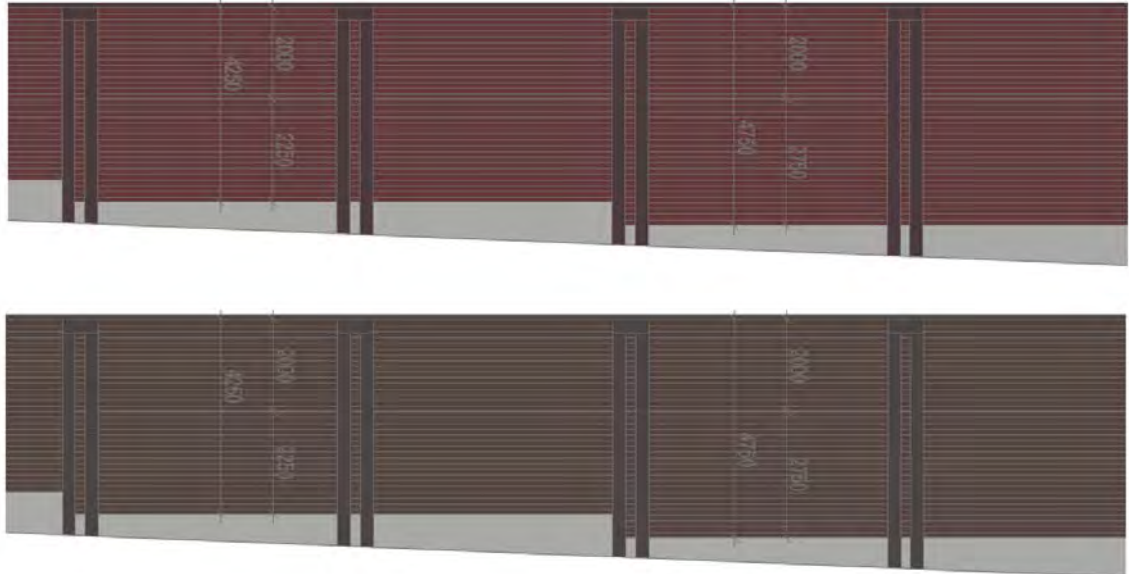
Meluntorjunta hoidetaan ensisijaisesti maarakenteisilla valleilla niiden pitkäaikaiskestävyyden, maisemaan sovittamisen sekä hyvien meluntorjuntaominaisuuksien vuoksi. Meluvallien rakentaminen edellyttää vapaata tilaa sekä hyvät pohjarakentamisolosuhteet.

Meluvallien maastonmuotoilun vaatima tila on huomioitu tiesuunnittelussa ja tiealueissa. Lähtökohtana meluvallien verhoilussa on vallien rakentamisessa käytetyn maa-aineksen ominaisuuksien ja maaperän olosuhteiden huomiointi. Luontaisesti köyhällä kivennäismaalla, meluvallit voidaan jättää paahdeympäristöiksi ja perustaa niityiksi tai kedoiksi. Paahdeympäristöt edesauttavat paahdekasvillisuuden, perhosten ja hyönteisten olosuhteita alueella.

Massiivisimpia valleja jaksotetaan puuistutuksilla kokonaisuuden keventämiseksi. Koska vallien päitä ei ole ollut mahdollista päättää loiviin maaston mukaisin luiskiin pohjaolosuhteiden vuoksi, pehmennetään vallien päiden muotoa puuistutuksilla.

Meluseinät

Meluseinien arkkitehtuurina käytetään jo rakennetun Keltakankaan eritasoliittymän mallia. Arkkitehtuuri on pelkistettyä ja puuta käytetään verhoilumateriaalina. Meluseinien väriyksessä käytetään kahta väriyhdistelmää, suunnitelma-alueen eteläosissa punaista ja Inkeröisten liittymässä ja siitä pohjoiseen ruskeaa.

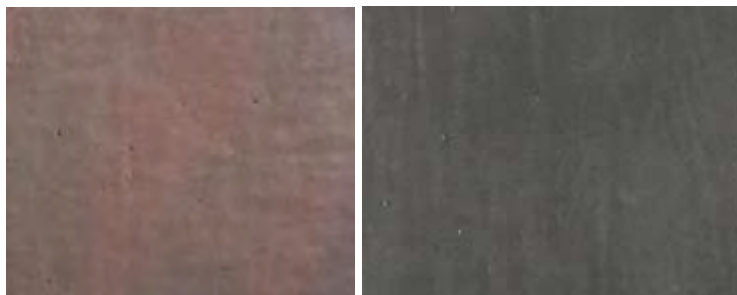


Kuva 20: Meluseinien värit.

Pisimpiä massiivisia meluseinäjaksoja kevennetään tienpuolelta köynnösistutuksilla ja taustan puolelta puuryhmillä.

Melukaiteet

Melukaiteina käytetään CE-merkittyjä kaide-elementtejä. Tieverkossa korostettavien liittymien yhteydessä osa kaiteista käsitellään patinavärein kohdekohtaisesti sovitettuna.



Kuva 21. Esimerkkejä patinasävyistä.

3.10 Rajakallion liitännäisalueen lakkauttamisen edellyttämät toimenpiteet

Rajakallion liitännäisalueelta on tarkoitus ottaa tien rakentamiseen siitä jäljellä oleva kalliokiviaines, jota on arviolta lähes 100 000 m³. Alueesta tehdään maa-aineslain edellyttämä ottamislupahakemus Kotkan kaupungille. Nykyinen louhosallas tyhjennetään vedestä huomioiden käytettävän laskuojayhteyden kapasiteetti ja mahdollinen hienoaines laskeuttaen. Louhinnan jälkeen louhosaluetta käytetään maa-ainesten sijoitusalueena ja sinne voidaan sijoittaa noin 120 000 m³ maa-aineksia. Sijoitusmassat muotoillaan niin ettei louhosalueelle synny nykyisen kaltaista lampea ja jyrkkiä kallioleikkauksia ei jää näkyviin. Maa-ainesten sitomiseksi sijoitusalue metsitetään.

3.11 Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet

Uuden, massiivisen tien rakentaminen aiheuttaa merkittäviä muutoksia maisemaan ja luontoon. Merkittävimmät haitat luonnonympäristöön aiheutuvat rakentamisen aikana ja 1-3 vuotta rakentamisen jälkeen. Haittoja on esitetty torjuttavaksi suunnittelussa usealla eri tavalla ja ratkaisut on integroitu suunnitelman sisältöön.

Ympäristöhaitoista merkittävimmät ihmisiin ja eläimistöön kohdistuvat haitat ovat väylän aiheuttama estevaikutus ja lisääntyvä liikennemelu.

Estevaikutuksia eläimistön osalta lievennetään rakentamalla yksi riistasilta ja yksi riistalikulku. Näiden lisäksi muutkin alikulut tehdään mahdollisuuksien mukaan niin avarina, että ne mahdollistavat eläinten liikkumisen mahdollisimman kattavasti ja turvallisesti.

Melua torjutaan melukaiteilla, meluvalleilla ja meluseinillä. Melusteiden yhteispituus on noin 15,1 kilometriä, josta 2,7 kilometriä on meluseiniä, 7,0 kilometriä melukaiteita ja 5,4 kilometriä meluvalleja.

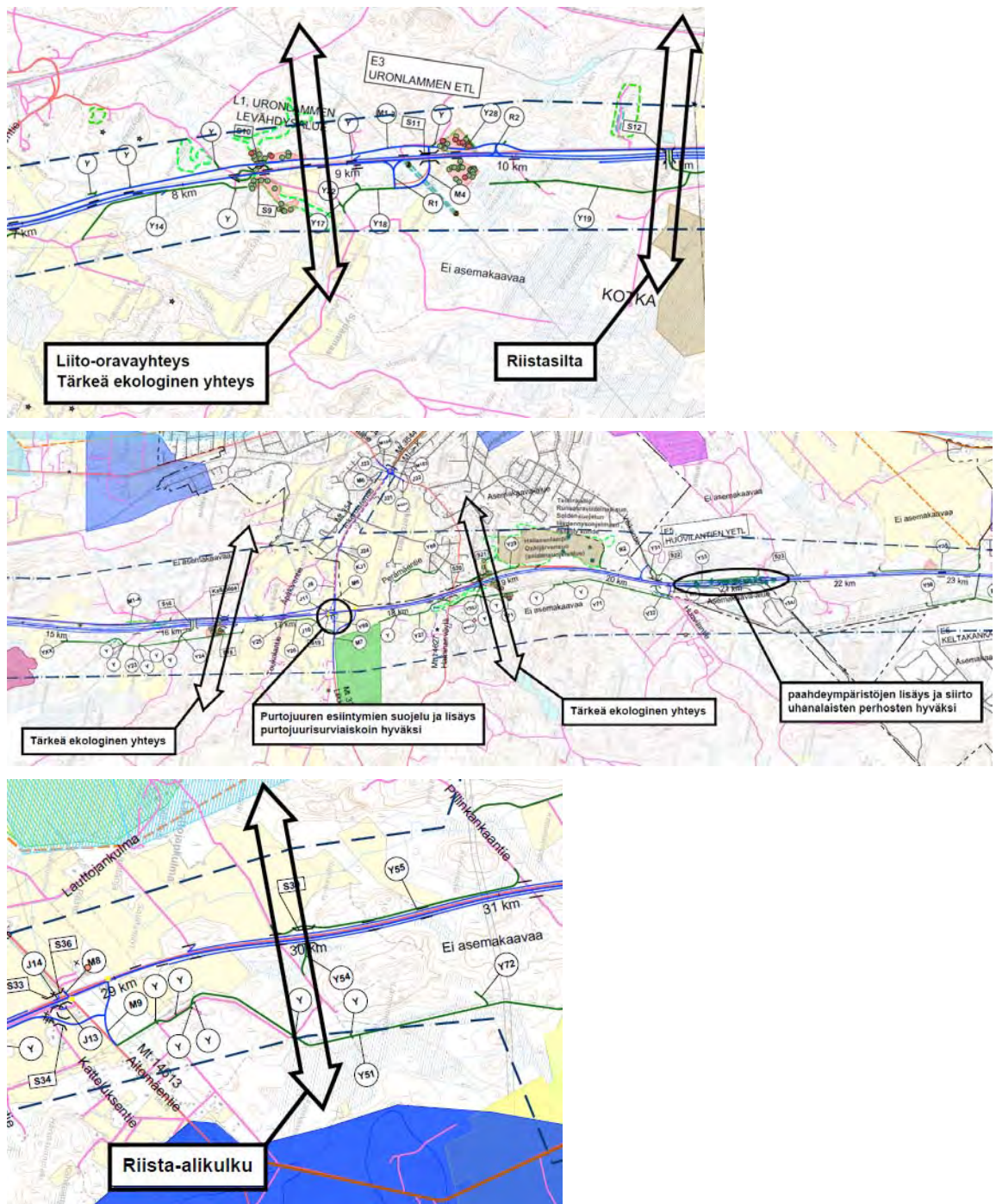
Rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia lievennetään selkeyttämällä johdettavat hu-
levedet laskeutusaltaiden avulla. Kiintoainekuormitusta aiheuttavat rakennustyöt ajoite-
taan kevään ja syksyn valuntahuippujen ulkopuolelle. Tierumpujen oikeanlaisella mitoi-
tuksella ehkäistään niiden aiheuttamaa estevaikutusta.

Liito-oravalle tehdään ja säilytetään valtatien ylityspaikat Uronlammelle, Kyrönpellolle ja Teininkalliolle. Kulkuyhteytenä käytetään ensisijaisesti olemassa olevaa puustoa, jonka tueksi istutetaan haapoja ja pystytetään puutolppia ylityksen varmistamiseksi.

Jokia, puroja ja noroja ylittävät sillat huomioivat nisäkkäiden ja erityisesti EU:n direktiivin IV-liitteen lajien saukon ja lepakoiden kulkuyhteydet. Siltojen yhteyteen rakennetaan mahdollisuuksien mukaan jätkänpolut liikkumisväyläksi ja saukkohyllyt siltojen alle. Va-
laistus lepakoiden I- ja II-alueilla tehdään yhteistyössä lepakkoasiantuntijan kanssa.

Uhanalaiset perhoslajit huomioidaan säästämällä niiden elinympäristöt mahdollisuuksien mukaan, ja rakennustöiden alle jääviä esiintymiä korvataan luomalla uusia elinympäris-
töjä valtatien läheisyyteen. Varjostavaa puustoa pyritään poistamaan mahdollisuuksien mukaan elinympäristöt huomioiden. Huovilantien pohjoispuolella tien länsipuolen luiskien ja pientareiden uhanalaisille hyönteislajeille tärkeä kasvillisuus kasvualustoineen siirre-
tään rakentamistöiden aikana tien itäpuolelle ja myöhemmin takaisin länsipuolelle.

Lepakoille koituvia haittoja voidaan lieventää monin keinoin. Tarkemmin keinoja on käsi-
teltä kappaleessa 6.7.1. Keskeisimpiä keinoja ovat tiettyjen rakennusten purkamatta jät-
täminen, mikäli se on mahdollista ja/tai purkaminen talvikaudella, kolopuiden säästämi-
nen, potentiaalisten törmäyspaikkojen tarkka suunnittelu, jossa lepakot huomioidaan
maastonmuotoilussa, istutuksissa, valaistuksessa, riistasillan ja -alituksen suunnittelussa
sekä lepakoiden huomiointi kevyen liikenteen väylien ja siltojen vastaavissa ominaisuuks-
sissa. Myös säilyttämällä puusto mahdollisimman korkeana molemmin puolin tietä, voi-
daan auttaa lepakoita ylittämään tie turvallisemmalta korkeudelta.



Kuva 22. Keskeiset haittojen lieventämistoimenpiteet (kartta kokonaisuudessa liite-aineistona 16-T-3.5).

3.12 Kiinteistöjärjestelysuunnitelma

Yleistä

Kiinteistöjärjestelysuunnitelmassa on selvitetty tiesuunnitelman mukaisten uusien tiejärjestelyjen kiinteistöjen käytölle aiheuttamia haitallisia vaikutuksia. Suunnitelmassa on tapauskohtaisesti myös esitetty keinot (tilusjärjestelyt) näiden haittojen vähentämiseksi tai poistamiseksi. Tiehankkeen yhteydessä on vireillä kiinteistönmuodostamislain 68 §:n mukainen hankeusjakotoimitus, jossa tilusjärjestelysuunnitelmassa esitetyt tilusjärjestelyt toteutetaan. Osa yksittäisistä pienemmistä tilusjärjestelyistä tulee tehtäväksi tiealueen haltuunoton yhteydessä maantietoimituksessa.

Sisältö

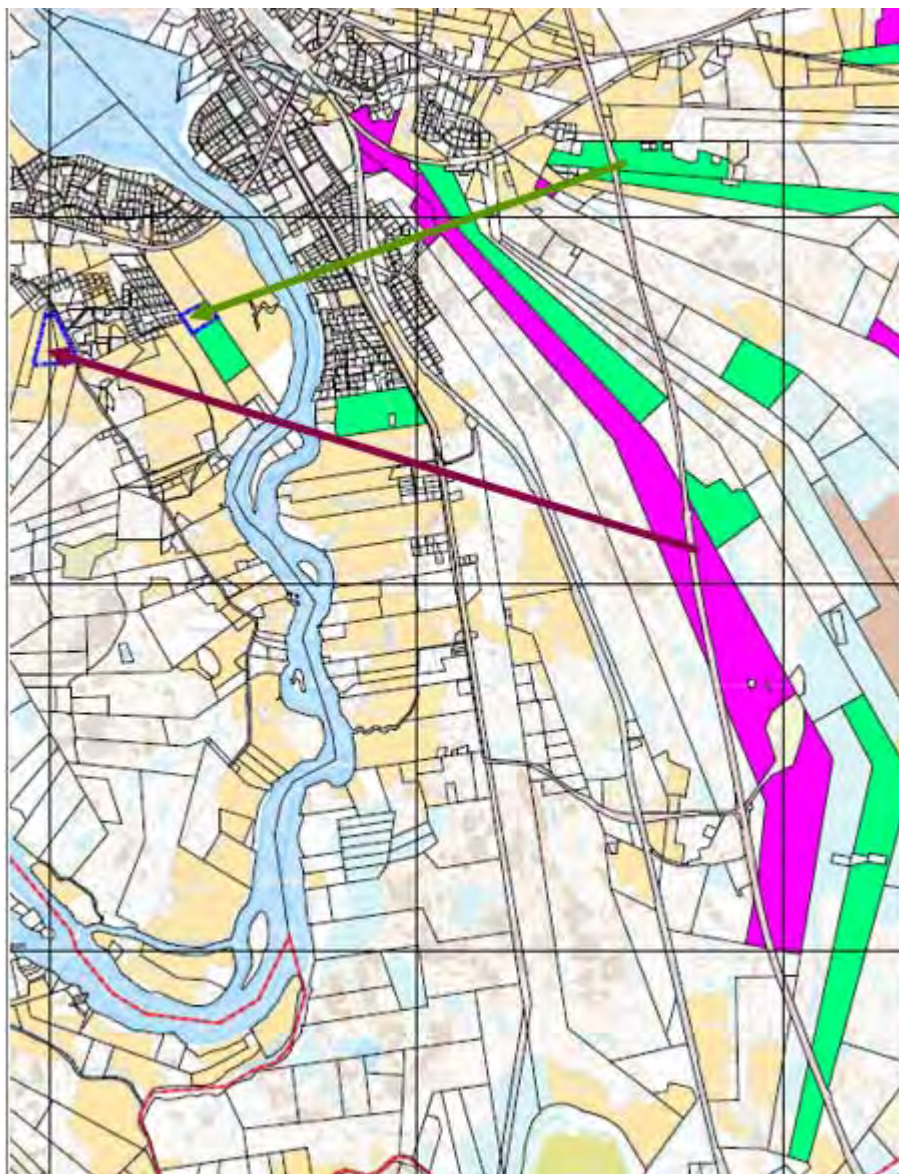
Hankkeessa 16 yksityisten omistamaa asuin- tai vapaa-ajankiinteistöä jää joko tiejärjestelyjen alle tai niin lähelle tietä, että nämä kiinteistöt tai ainakin niillä sijaitsevat asuinrakennukset joudutaan mm. meluvaikutuksen takia poistamaan ja hankkimaan valtiolle. Kiinteistöt tai rakennukset hankitaan pääosin vapaaehtoisilla kaupoilla. Kohteista kuusi sijaitsee Kotkassa ja kymmenen Kouvolan alueella. Hankitut rakennukset puretaan ja maa-alueet pyritään liittämään viereisiin kiinteistöihin.

Asuinkohteiden lisäksi tilusjärjestelyjä tulee tehtäväksi noin 20 - 30 muussa kohteessa, jossa kiinteistöt pirstoutuvat uusien tielinjausten takia tai kiinteistöjen yksittäiset palstat jäävät maa- ja metsätalousliittymien poistamisen takia tien eri puolille.

Useimmissa kohteissa pirstoutuneet kiinteistöt liitetään viereisiin kiinteistöihin. Liitettävät alueet pyritään järjestelemään naapurikiinteistölle niin, että ne olisivat osittaista korvausta kiinteistöjen tie- tai yksityistiealueeksi menetetyistä alueista. Osa tilusjärjestelyistä tehdään myös maanomistajien välisinä tilusvaihtoina.

Suunnitelmassa on Kotkaan esitetty tehtäväksi peltoalueille yksittäisiä tilusvaihtoja laajempaa ja useampaa viljelijää koskeva järjestely. Tavoitteena on kerätä viljelijöiden peltolohkoja yhteen suuremmiksi kokonaisuuksiksi ja vähentää viljelyliikennettä valtatie 15 vaikutusalueella.

Hankkeessa toteutetaan maanomistajien toiveiden mukaisesti vaihtomaakompensaatio, jolloin tiealueenmenetyksiä korvataan toimituksessa muilta maanomistajilta hankittavilla vaihtomailla. Etenkin peltoa paljon tiealueeksi menettäville maanomistajille pyritään menetys korvaamaan rahakorvauksen sijaan vaihtomaana. Suunnitelman laatimishetkellä vaihtomaaksi on saatu ostettua Kouvolan kaupungilta noin 8,7 ha peltoa, jotka on suunniteltu kolmen viljelijän menetysten korvaamiseen. Vaihtomaan lisäostoihin on hankkeessa olemassa tarvetta ja kysyntää sekä Kotkassa että Kouvolassa.



Kuva 23. Esimerkki vaihtomaan käytöstä korvauksena tiealuemenetyksistä.

4 TUTKITUT VAIHTOEHDOT

4.1 Yleistä

Tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä on tehty lukuisia vaihtoehtovertailuja, joita on käsitelty seuraavissa kappaleissa. Merkittävimpien kohteiden vertailumuistiot on esitetty tiesuunnitelman kohdassa 17T.

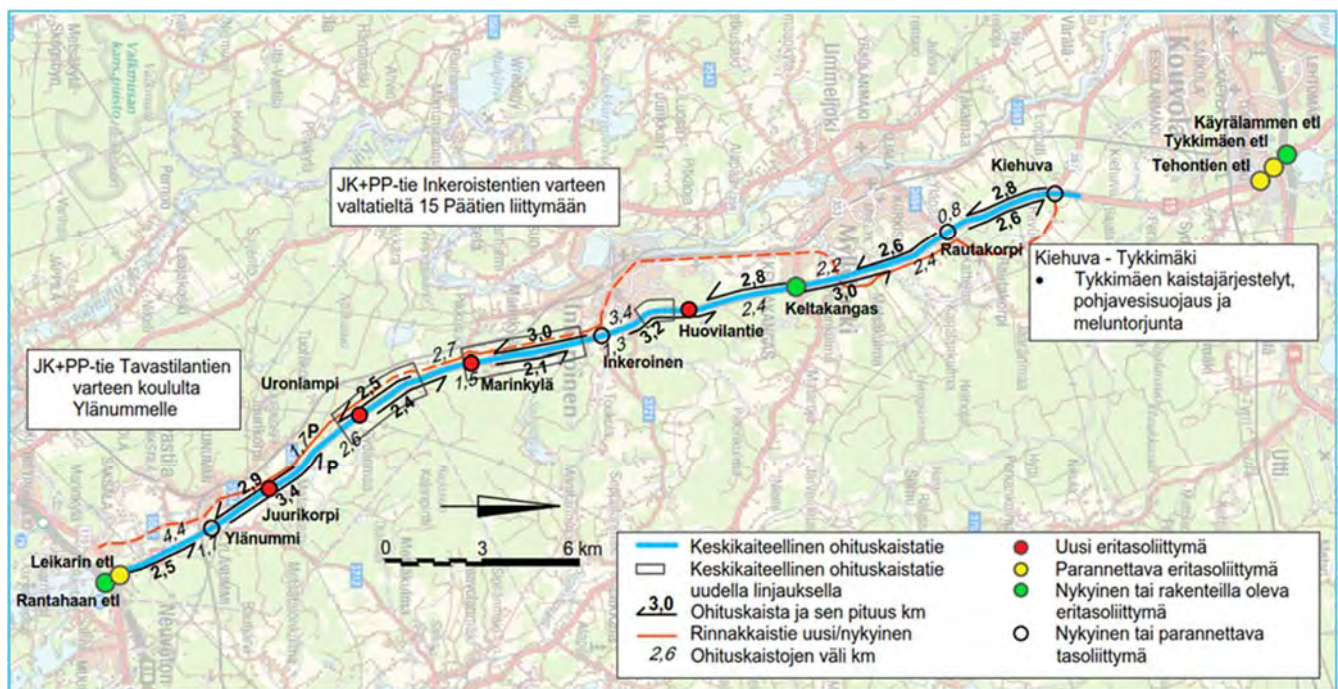
Työn aluksi tutkittiin koko valtatie 15 Rantahaka-Tykkimäki välin periaateratkaisuja ohituskaistajärjestelmän, rinnakkaistien sijainnin sekä liittymien periaatteiden osalta. Samalla määriteltiin yksityistiejärjestelyjen periaatteita. Alkuvaiheen vuoropuhelutilaisuudet vaikuttivat näiden ratkaisujen suunnitteluun yhdessä teknisten, liikenteellisten ja ympäristöllisten tarkastelujen kanssa.

Keväällä 2018 hanketta laajennettiin koskemaan myös osuuksia Ylänummi - Uronlampi ja Inkeroinen - Keltakangas ja niiden suunnittelun yhteydessä alustavia tarkasteluja näillä jaksoilla tarkennettiin.

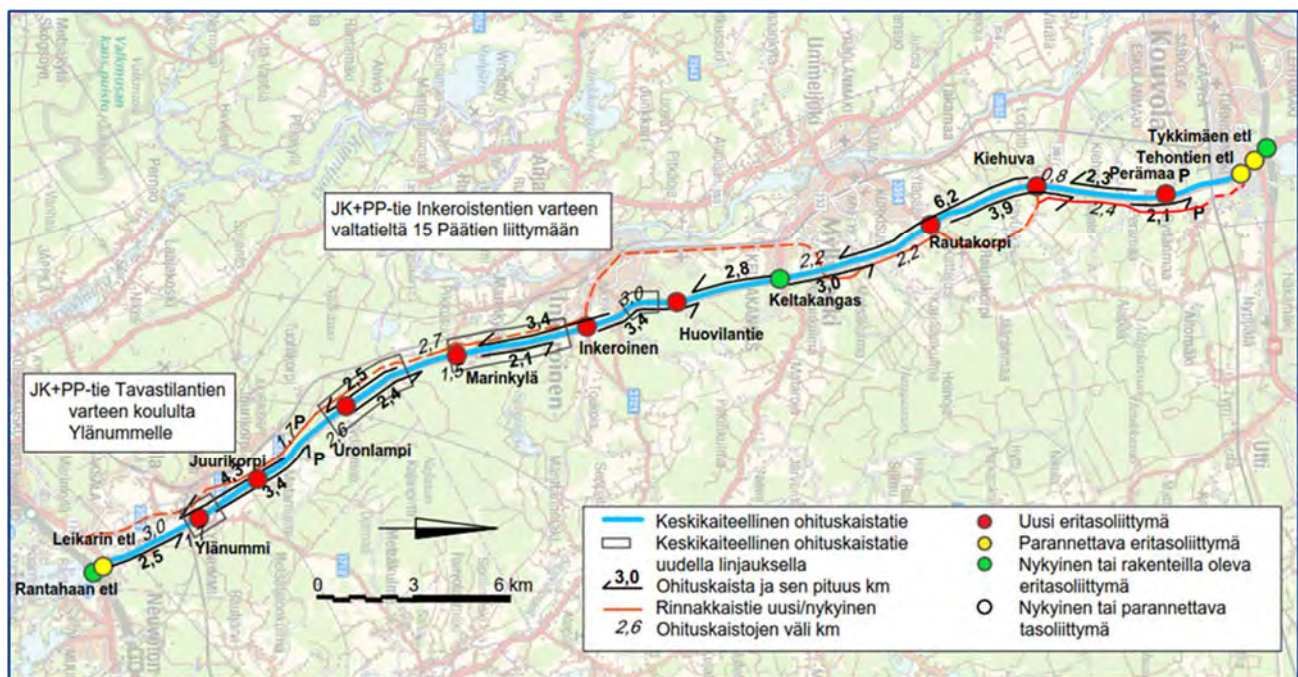
Vaihtoehtojen vertailut käsiteltiin työn hankeryhmässä, jossa niistä tehtiin päätökset Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen johdolla.

4.2 Ohituskaistajärjestelmä ja liittymäratkaisut

Ohituskaistajärjestelmää tarkennettiin useaan otteeseen työn aikana. Siihen vaikuttivat tehdyt liittymätarkastelut, massatalouden hallinta, liikenteelliset vaikutukset, geotekniikka ja suunnitelma-alueen laajuus. Esitettyyn ratkaisuun päädyttiin, jotta voidaan turvata säännölliset ohitusmahdollisuudet molempiin suuntiin, saadaan hyödynnettyä etenkin Juurikorven ja Inkeroinen välillä olevat hyvälaatuiset kallioalueet tierakenteissa ja jotta ohituskaistat sijoittuvat suhteessa liittymiin mahdollisimman luontevasti. Lisäksi valittu ohituskaistajärjestelmä tukee mahdollisimman hyvin pidemmän aikavälin tavoitetilannetta. Ohituskaistajärjestelmän muodostumisen kannalta oleellinen asia oli Juurikorven suoran geotekniset olosuhteet ja siihen liittyvät toteuttamisvaihtoehdot, joita on käsitelty luvussa 4.2.1.



Kuva 24. Tiesuunnitelman ohituskaistajärjestelmän periaatteet.



Kuva 25. Tavoitetilanteen ohituskaistajärjestelmän periaatteet.

4.2.1 Juurikorven suoran vaihtoehtovertailut

Juurikorven suora on pohjaolosuhteiltaan haastava. Tie on perustettu maanvaraisena kuivakuorisaven varaan. Paikoitellen on tehty vastapenkereet. Heti rakentamisen jälkeen on tiesalla syntynyt liikennettä haittaavia painumia, joita aluksi korjattiin lisäämällä päällystystä. 1970-luvun alkupuolella tiesaa parannettiin korvaamalla aiempaa pengermateriaalia kevytsoralla kolmella osuudella, joiden yhteispituus oli noin 750 m.

Juurikorven suoran kohdalle on tarve toteuttaa ohituskaista ja nykyisen kevennetyn penkereen leventäminen siten, että lopputulos olisi teknisesti toimiva ja kestävä on erittäin vaikeaa, ellei jopa mahdotonta. Tämän vuoksi tutkittiin ja vertailtiin neljä erilaista vaihtoehtoa.

- Vaihtoehdossa 1 nykyistä tietä levennetään ohituskaistan verran tien länsipuolelle. Levennys toteutetaan keventämällä (koko osuus) ja Nummenjoen silta on uusittava. Vertailukustannus 3,8 M€.
- Vaihtoehdossa 2 nykyistä tietä levennetään ohituskaistan verran tien länsipuolelle. Tehdään pohjanvahvistukset koko tien leveydeltä (stabilointi / kevennys) ja tien rakenteet uusitaan kokonaan. Nummenjoen silta on uusittava. Vertailukustannus 8,5 M€.
- Vaihtoehdossa 3 nykyinen tie jätetään ennalleen. Rakennetaan uusi ajorata välikaistalla erotettuna tien länsipuolelle ja se kevennetään. Uudelle ajoradalle tehdään uusi silta. Vertailukustannus 3,9 M€.
- Vaihtoehdossa 4 nykyinen tie jätetään ennalleen. Rakennetaan uusi ajorata välikaistalla erotettuna tien länsipuolelle ja siinä pohjanvahvistuksena on pilaristabilointi. Uudelle ajoradalle tehdään uusi silta. Vertailukustannus 4,3 M€.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella päädyttiin vaihtoehtoon 4, koska siinä saadaan homogeeninen rakenne, joka ei tarvitse uuden ajoradan osalta merkittävää korjaustarvetta pidemmälläkään aikajaksolla. Vaihtoehtoon 3 sisältyy merkittäviä riskejä uuden ajoradan mahdollisesta korjaustarpeesta. Vaihtoehdoissa 3 ja 4 uusi ajorata voidaan tehdä häiritsemättä rakentamisen aikaista liikennettä, joka voi käyttää nykyistä tietä. Lisäksi

niissä saadaan pidemmät ohituskaistajaksot molempiin suuntiin. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 tarvitaan kiertotie. Vaihtoehtoon 1 sisältyy merkittäviä ylläpidon riskejä ja tierakenteesta ei muodostu yhtenäistä. Vaihtoehto 2 selkeästi kallein.

Vaihtoehtojen tarkempi vertailu on esitetty asiakirjassa 17T-5.



Kuva 26. Juurikorven suoran vaihtoehtojen 1 ja 2 periaatteet ohituskaistajärjestelmän osalta.



Kuva 27. Juurikorven suoran vaihtoehtojen 3 ja 4 periaatteet ohituskaistajärjestelmän osalta.

4.2.2 Päätien liittymäratkaisut Juurikorvessa, Uronlammella, Marinkylässä ja Perämaalla

Tiesuunnitelman kehitysvaiheessa tutkittiin Juurikorven, Marinkylän ja Perämaan liittymien toteuttamista joko taso- tai eritasoliittyminä. Tasoliittymäratkaisut olivat porrastettuja ja kanavoituja tasoliittymiä. Uronlammella tutkittiin vaihtoehtoina eritasoliittymää tai liittymän poisjättämistä.

Juurikorvessa, Marinkylässä ja Perämaalla päädyttiin eritasoliittymäratkaisuihin, koska ne ovat turvallisuuden, liikenteen sujuvuuden, tien yhtenäisyyden ja alueen yhteyksien kannalta parempia kuin tasoliittymät. Ne sallivat myös taloudellisemman ja tehokkaamman ohituskaistajärjestelmän, koska ohituskaistat voidaan tarvittaessa sijoittaa liittymien läpi. Tasoliittymissä kaidejaksot katkeavat ja niihin tulisi myös valtatie ylittävää hidasta liikennettä monessa kohteessa. Lisäkustannuksetkaan eivät olleet merkittäviä.

Liittymävertailut on esitetty tiesuunnitelman asiakirjassa 17T-2.

4.2.3 Huovilantien yksityistie-eritasoliittymän sijainti

Alueen toimijoiden kanssa käydyssä vuoropuhelussa nousi esille, että Huovilantien eritasoliittymä voisi olla parempi sijoittaa nykyisen liittymäpaikan sijaan alueen pohjoispuolelle. Liittymäpaikalle tutkittiin kahta vaihtoehtoa:

Vaihtoehto 1 (Kuva 28):

- Nykyiseen liittymäalueeseen sovitettu vaihtoehto, jossa tiejärjestelyjä minimoidaan.
- Siltaratkaisu alikulkuristeysilta.
- Uutta yksityistieverkkoa noin 0,5 km.

Vaihtoehto 2 (kuva 29):

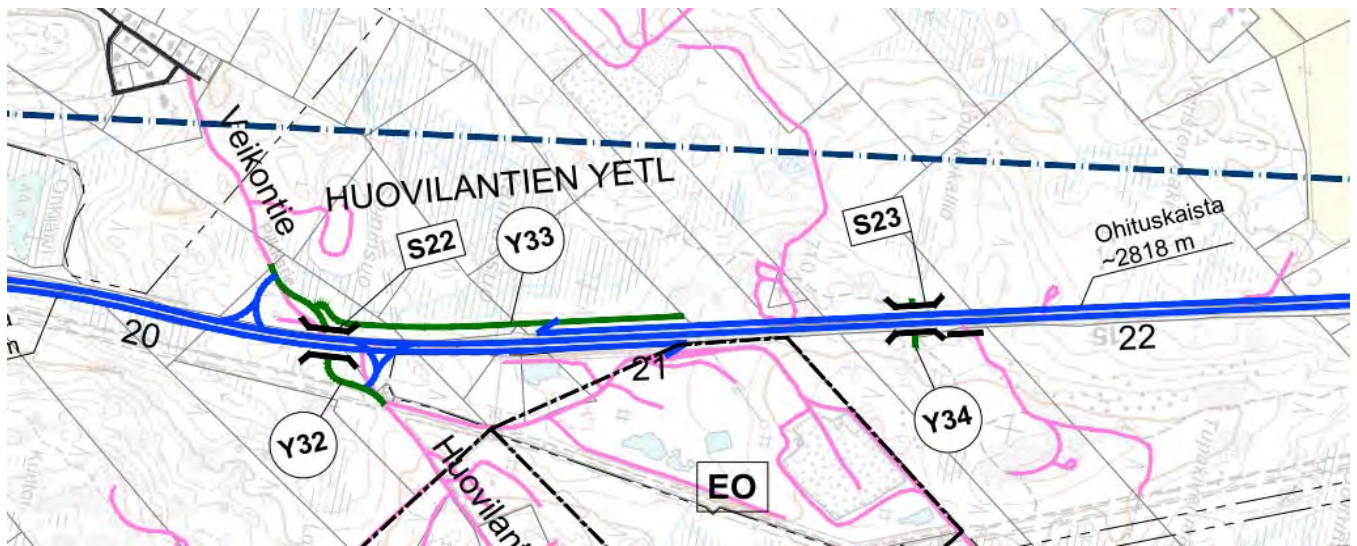
- Kiviainestuottajien toivoma järjestely, jossa eritasoliittymä sijoittuu noin 1 kilometri pohjoiseen nykyisestä liittymästä.
- Siltaratkaisu ylikulkuristeysilta
- Uutta yksityistie tai katuverkkoa noin 2,2 kilometriä.

Kaavatilanne

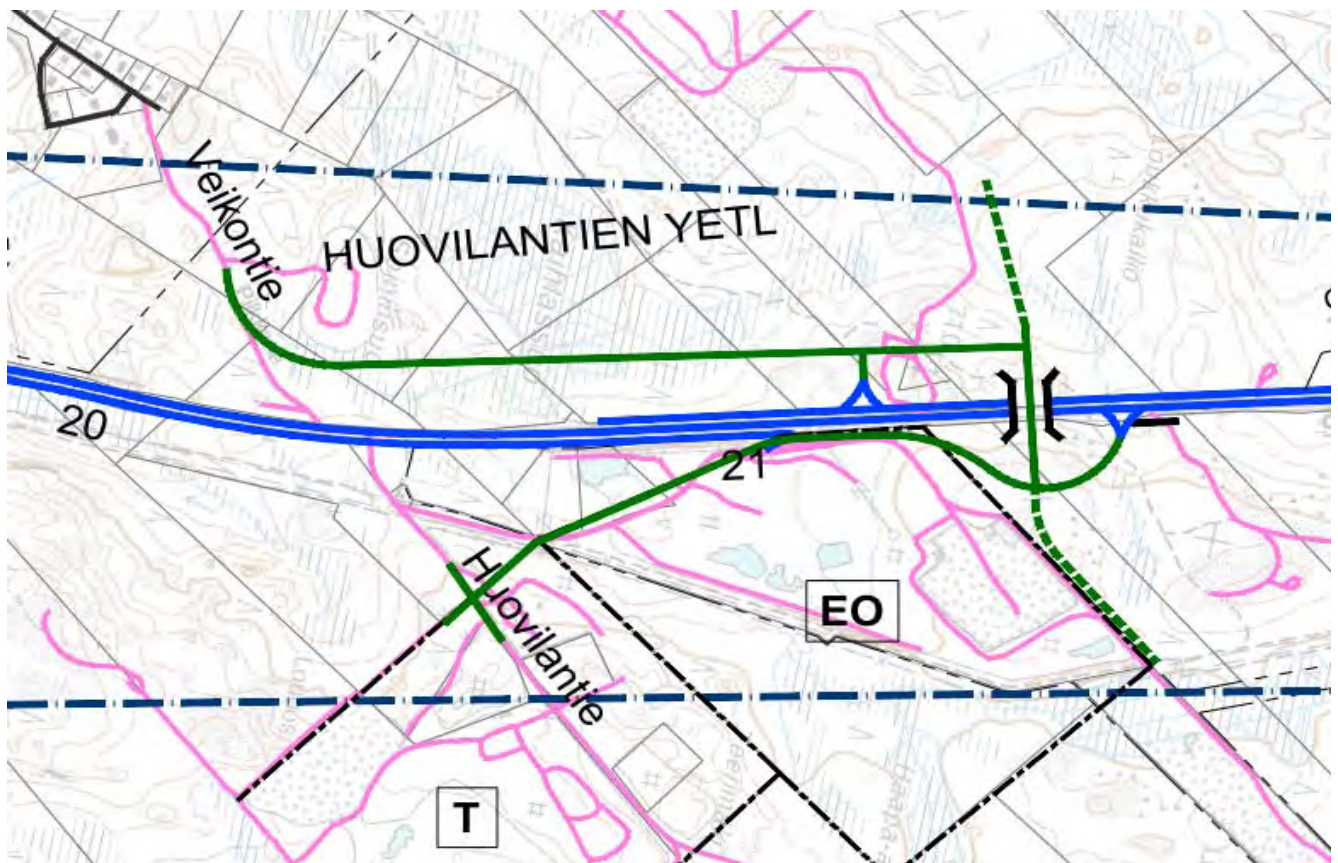
Voimassa olevassa osayleiskaavassa valtatie itäpuoleinen alue on osoitettu teollisuuden ja varastotoiminnan alueeksi ja maa-aineksen oton alueiksi. Alueella on osittain voimassa asemakaava, jossa alueet ovat varattu maa-ainesten otolle ja jätteenkäsittelylle. Valtatie länsipuolella Inkeröisten taajaman pohjoisimmat asuinkorttelit ulottuvat tarkasteltavan tieverkon vaikutuspiiriin.

Liikenne

Toimijoiden mukaan maa-ainesten käsittelyalue synnyttää raskasta liikennettä noin 200 rekkaa/ vrk.



Kuva 28. Huovilantien yksityistien eritasoliittymävaihtoehto 1.



Kuva 29. Huovilantien yksityistien eritasoliittymävaihtoehto 2.

Vaihtoehtojen vertailu

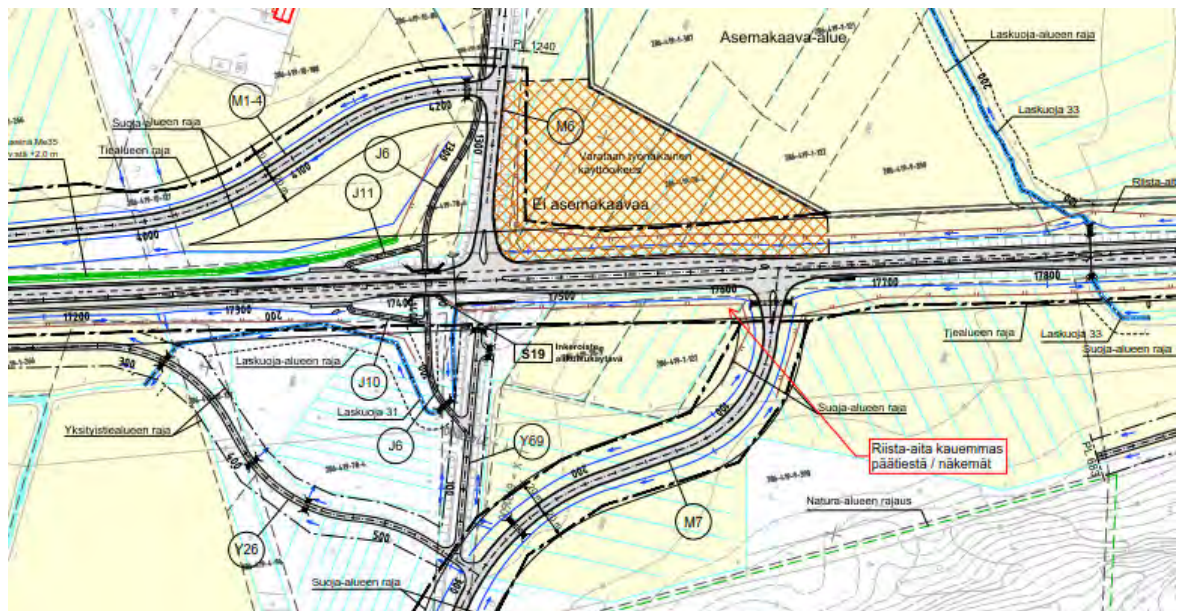
	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Maankäyttö/ Tieverkko	Palvelee maankäyttöä tyydyttävästi. Tasapuolinen ratkaisu myös valtatien länsipuolella.	Palvelee itäpuolen maankäyttöä hyvin. Vaikeuttaa länsipuolen maankäytön sujuvaa liittämistä päätieverkkoon. Vaatii asemakaavamuutoksen.
Tietekniikka/ raskasliikenne	Raskas liikenne molempiin ajosuuntiin liittyy päätiehen liittymiskaistalla (pituus n. 200 m) ja tien kohdassa, jossa liittyvä suunta on pienessä alamäessä. Liittymisalue Kouvolan suuntaan on pohjoiseen johtavan ohituskaistan kohdalla. ”Kiihdytyskaistaa=liittymiskaista+ ohituskaista-osuus” ennen pienehköä ylämäkeä (1,8 %) on n. 600 m.	Raskas liikenne molempiin ajosuuntiin liittyy päätiehen liittymiskaistalla (pituus n. 200 m) ja tien kohdassa, jossa liittyvä suunta on pienessä alamäessä. Liittymisalue Kouvolan suuntaan on ohituskaistattomalla osalla ja rampin liittymiskaistan liittyttyä päätiehen alkaa alamäki.
Johdot	Vaatii päävesijohdon siirron valtatien länsipuolella	Jos ylikulkuna ei johtosiirtoja.
Vertailukustannukset	1 000 000 €	2 000 000 €

Vaihtoehtojen vertailun perusteella päätettiin edetä vaihtoehdon 1 mukaan, perusteina:

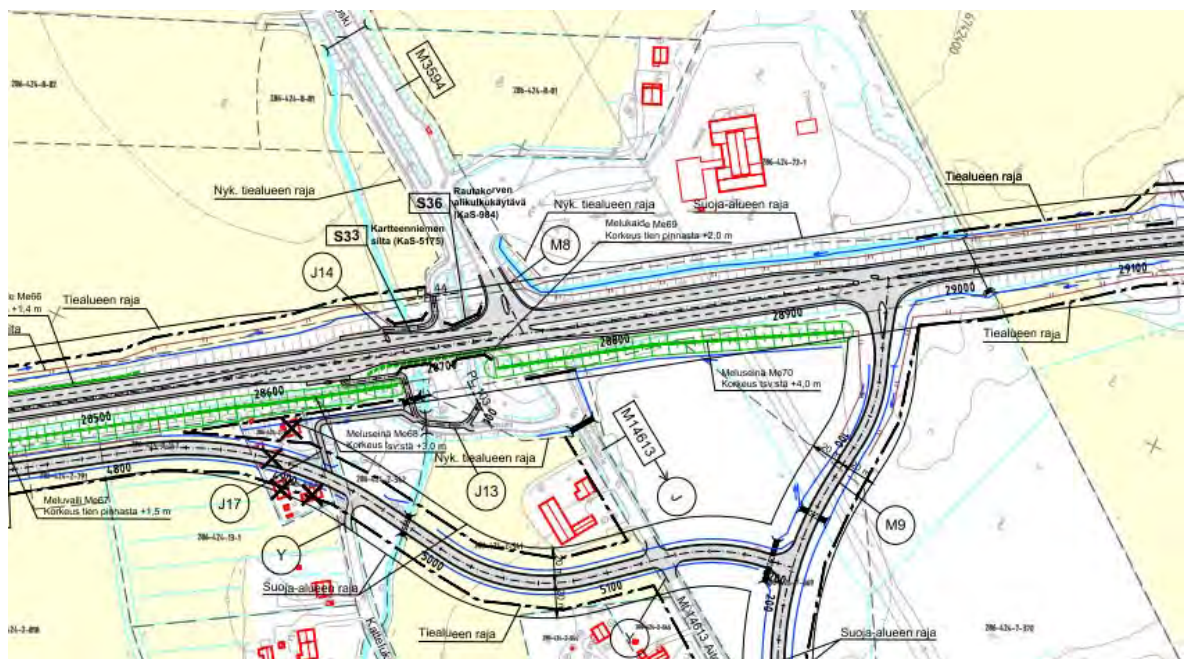
- Tyydyttävät raskaan liikenteen olosuhteet.
- Tieverkon yhdistävyys valtatien länsipuolella.
- Pienemmät kustannukset.

4.2.4 Inkeröiden ja Rautakorven tasoliittymät

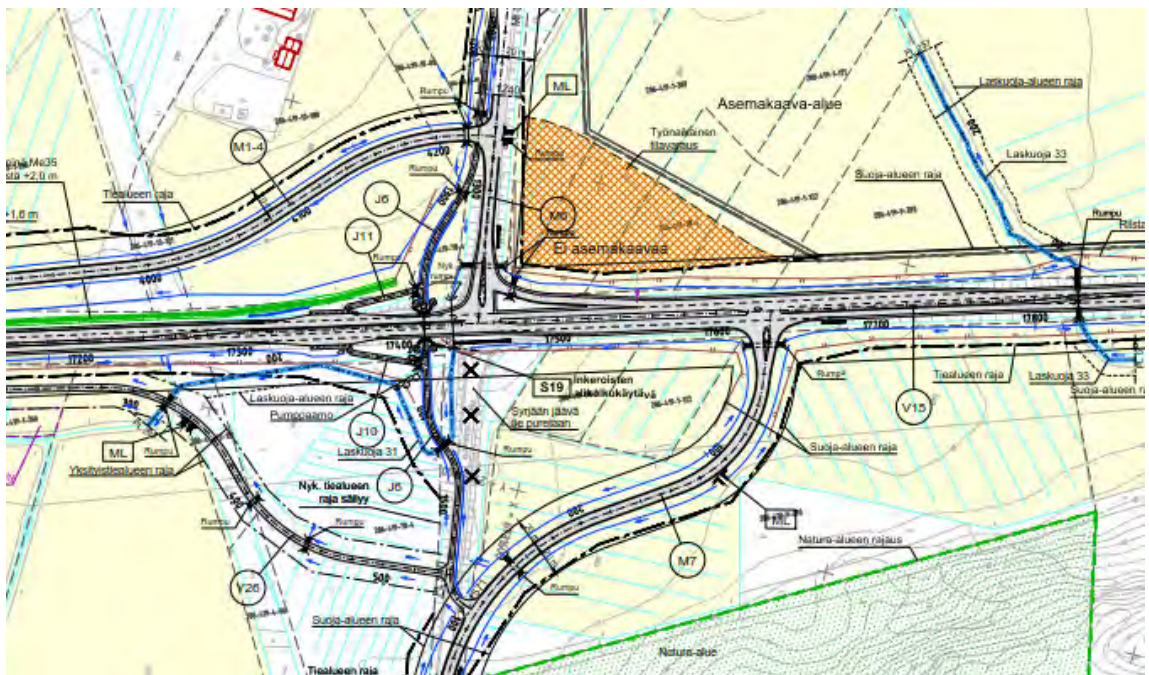
Inkeröiden ja Rautakorven tasoliittymissä oli ennen tieturvallisuusarviointia päädytty normaaleihin oikealle kääntymiskaistoihin kaikilla suunnilla (kuvat 30 ja 31). Tämän jälkeen tutkittiin vielä erotettujen oikealle kääntymiskaistojen toteuttamista vilkkaimmille pohjoisesta oikealle kääntyville suunnille (kuvat 32 ja 33). Hiljaisemmat suunnat etelästä oikealle todettiin olevan toimivia ja turvallisia, koska kääntyvät liikennemäärät ovat näissä suunnissa pieniä. Tarkastelujen perusteella päädyttiin toteuttamaan erotetut oikealle kääntymiskaistat vilkkaimmille suunnille, koska ne lisäävät liittymien turvallisuutta.



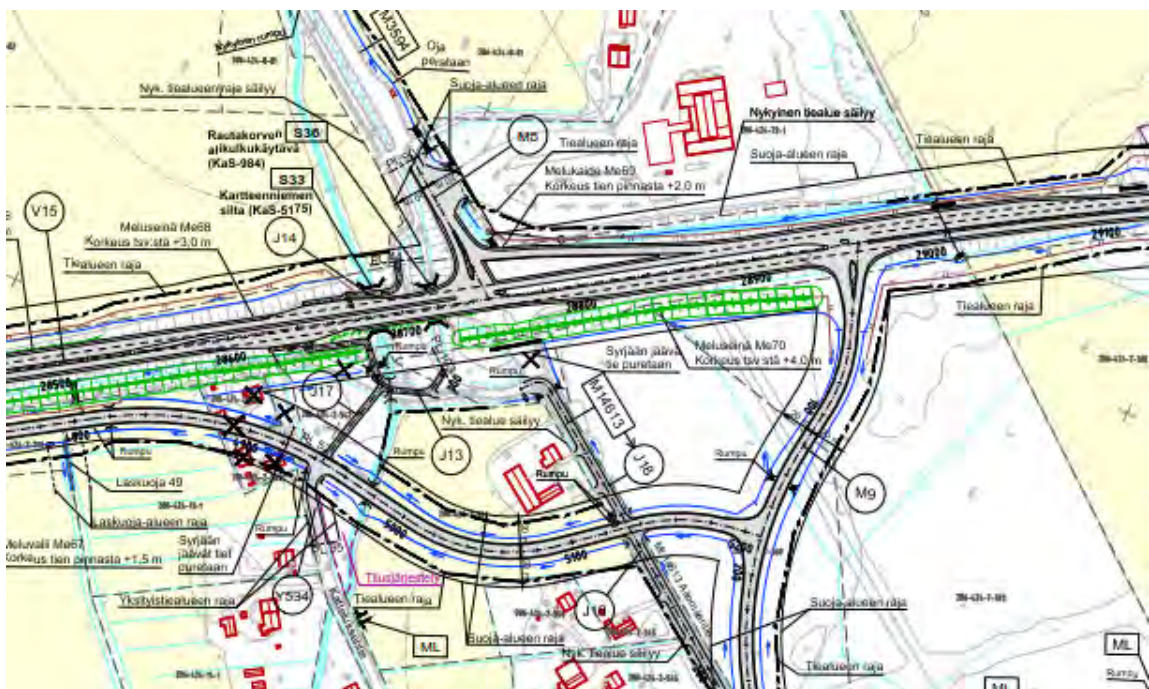
Kuva 30. Inkeröisten tasoliittymän tutkittu vaihtoehto.



Kuva 31. Rautakorven tasoliittymän tutkittu vaihtoehto.



Kuva 32. Inkeröisten tasoliittymän ratkaisuesitys.



Kuva 33. Rautakorven tasoliittymän ratkaisuesitys.

4.2.5 Kiehuvan tasoliittymä

Kiehuvan tasoliittymässä tutkittiin liikenteen sujuvuuden parantamiseksi erillistä oikealle kääntymiskaistaa Kouvolan suunnasta valtatielle 15 etelään. Se on vilkas suunta ja alueella toimivat kuljetusyrittäjät ja myös henkilöautoilijat ovat esittäneet kaistan rakentamista. Vapaa oikea olisi lisännyt liikenteen sujuvuutta liittymässä. Käydyissä keskusteluissa Väyläviraston kanssa todettiin, että vapaa oikea ei ole ohjeiden mukainen eikä tarpeellinen liittymän toimivuuden kannalta.



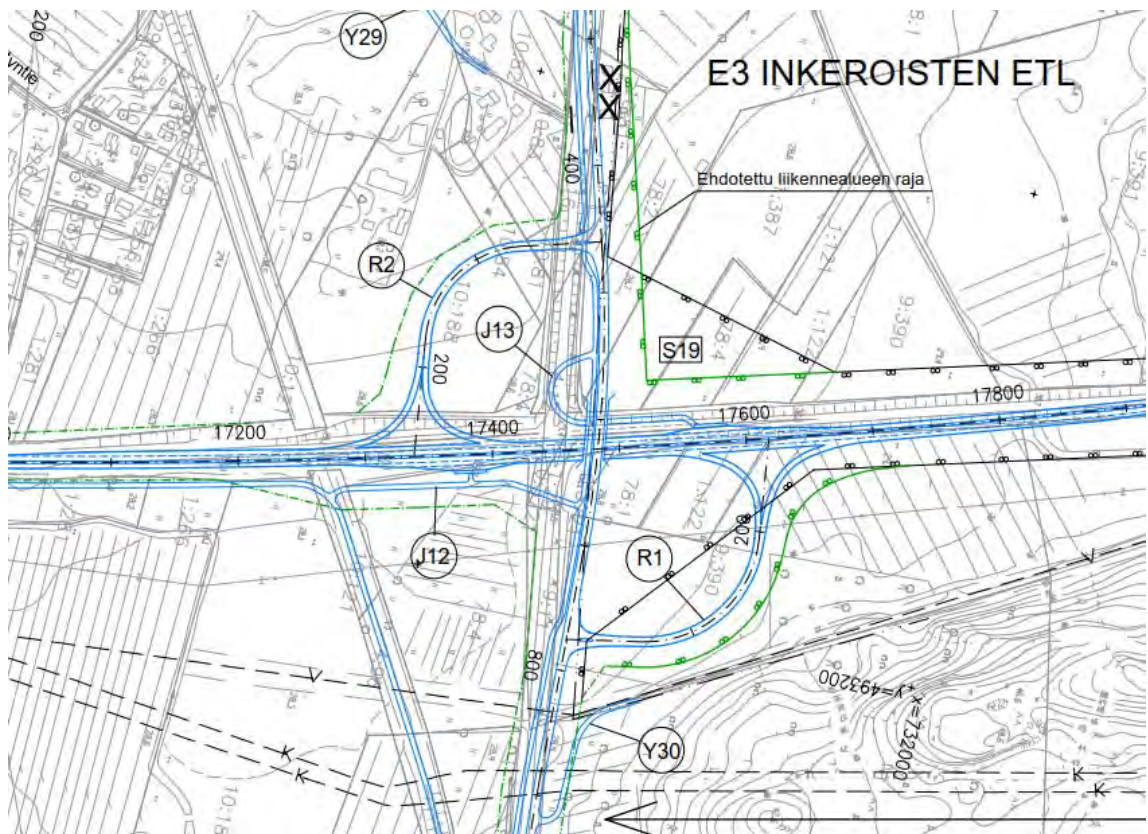
Kuva 34. Kiehuvan tasoliittymän tutkittu vaihtoehto vapaasta oikealle kääntymiskaistasta Kouvolan suunnasta valtatielle 15 etelään.

4.2.6 Inkeröisten, Rautakorven ja Kiehuvan eritasoliittymät

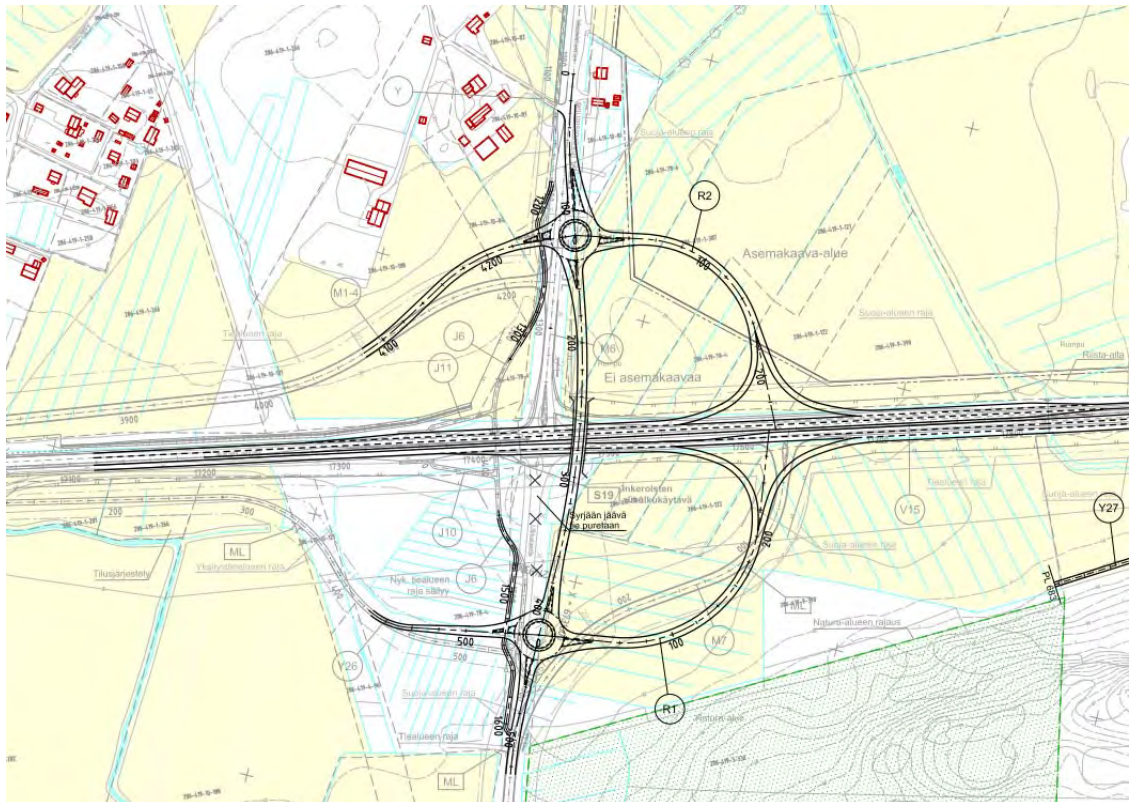
Inkeröisten, Rautakorven ja Kiehuvan eritasoliittymissä tavoitetilanteen eritasoliittymäratkaisuja tarkennettiin yleissuunnitelmaan verrattuna. Ne suunnitellaan kuitenkin vielä tarkemmin, kun eritasoliittymien toteuttaminen tulee ajankohtaiseksi.

Inkeröisten eritasoliittymä

Inkeröisten eritasoliittymässä päädyttiin sijoittamaan ramppi R2 liittymän luoteisneljännekseen, koska valtatie 15 rinnakkaistien kytkeytyminen on silloin luontevampaa. Lisäksi esitetään, että valtatie 15 korkeusasema säilyy nykyisellään, jolloin voidaan hyödyntää 1.vaiheessa tehtäviä pohjanvahvistuksia ja tiesuunnitelmassa esitetty alikulukäytävä voidaan säilyttää ja vain tarvittaessa siltää jatketaan. Nämä alentavat alustavien tarkastelujen mukaan eritasoliittymän toteutuskustannuksia ja helpottavat rakentamista verrattuna siihen, että valtatie korkeusasemaa alennettaisiin.



Kuva 35. Inkeröisten eritasoliittymä yleissuunnitelmassa.



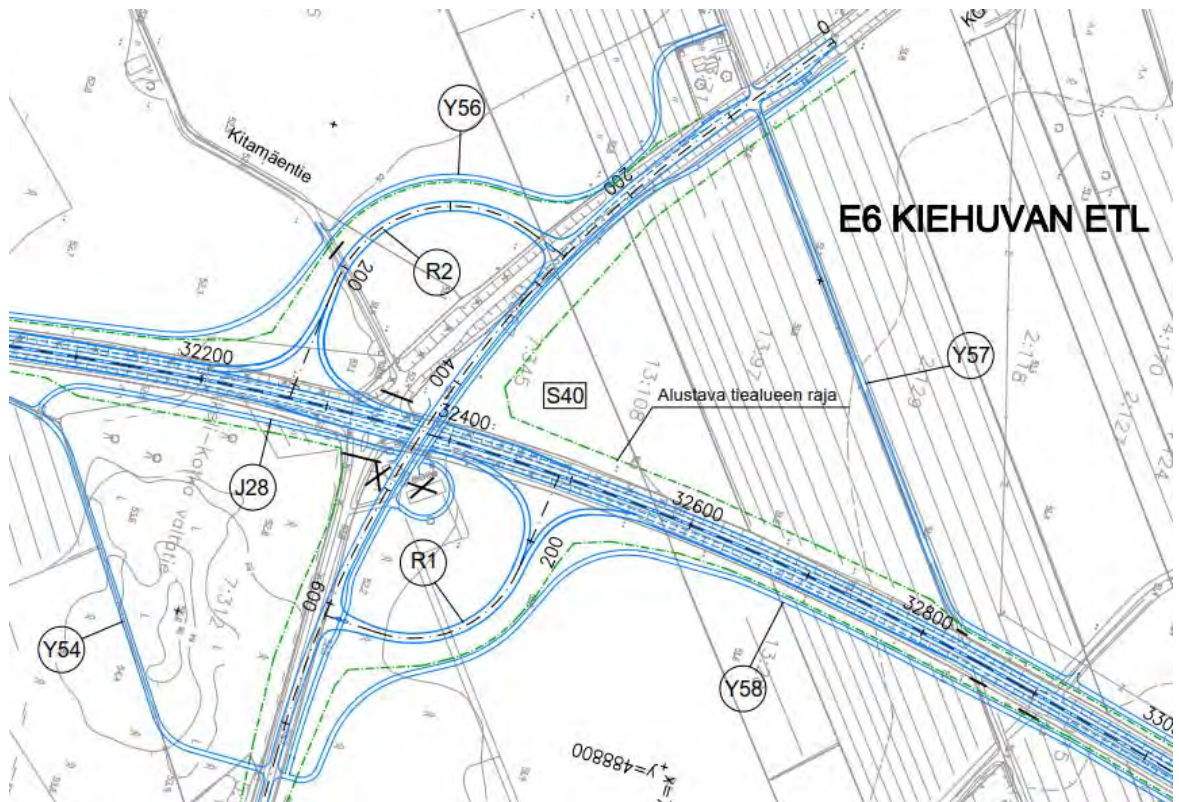
Kuva 36. Inkeröisten eritasoliittymän tarkennettu ratkaisu.

Rautakorven eritasoliittymä

Rautakorven eritasoliittymän sijaintia muutettiin yleissuunnitelmasta. Eritasoliittymää siirrettiin etelämmäs lähelle nykyistä liittymäpaikkaa. Ratkaisun perusteena oli taloudellisuus, suhde rinnakkaistieratkaisuun sekä asukkaiden kanssa käyty vuoropuhelu. Asiaa on käsitelty tarkemmin luvussa 4.3.7 Rinnakkaistie M1-5 Rautakorven päässä.

Kiehuvan eritasoliittymä

Kiehuvan eritasoliittymässä päädyttiin siirtämään ramppi R1 liittymän kaakkoisneljännekseen, joka lyhentää pääliikennevirran ajomatkoja. Samalla voidaan myös säilyttää ensimmäisessä vaiheessa tehtävä alikulkukäytävä. Alustavien tarkastelujen perusteella tämä on taloudellisempaa ja toteuttamiskustannuksiltaan edellisempi kuin yleissuunnitelman ratkaisu.



Kuva 37. Kiehuvan eritasoliittymä yleissuunnitelmassa.



Kuva 38. Kiehuvan eritasoliittymän tarkennettu ratkaisu.

Tavoitetilanteen suunnitelmaratkaisu ohituskaistoinen, eritasoliittymineen ja rinnakkaisen maantien alustavine sijainteineen on esitetty tiesuunnitelman kohdassa 4TT.

4.3 Rinnakkaistie

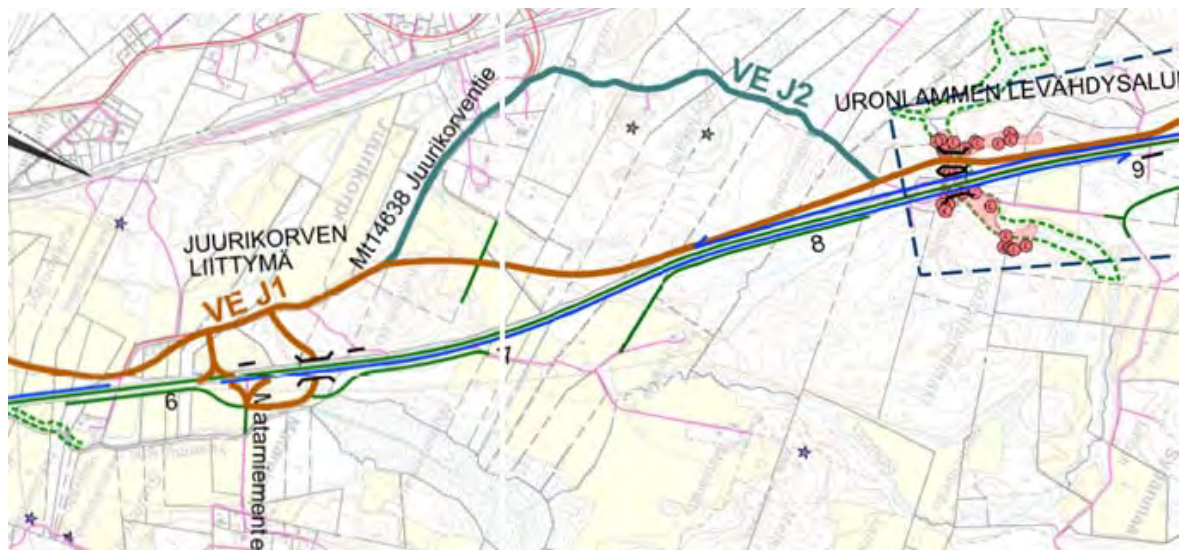
Työn alussa tutkittiin rinnakkaisen maantien sijainnin vaihtoehtoja koko Rantahaan ja Tykkimäen välisellä jaksolla. Vaihtoehtoisia linjauksia tutkittiin Juurikorven, Inkeröisten, Keltakankaan ja Rautakorven ja Kiehuvaan kohdilla. Vertailu on esitetty tiesuunnitelman kohdassa 13T-3.

4.3.1 Juurikorven kohta

Juurikorven kohdalla tutkittiin kahta vaihtoehtoa:

- J1 lähempänä valtatieltä 15
- J2 kauempana valtatiestä, tielinja sijoitettiin nykyisen yksityistien käytävään

Päädyttiin vaihtoehtoon 1, jonka tiegeometria on parempi ja rakennuskustannukset edullisemmat. Myös alueen maanomistajat pitivät tätä ratkaisua parempana. Tiesuunnitelman edetessä rinnakkaista maantietä sijoitettiin maanomistajien toivomuksesta edelleen lähemmäs valtatieä. Uusi linjaus rikkoi aikaisempaa vähemmän peltoalueita.



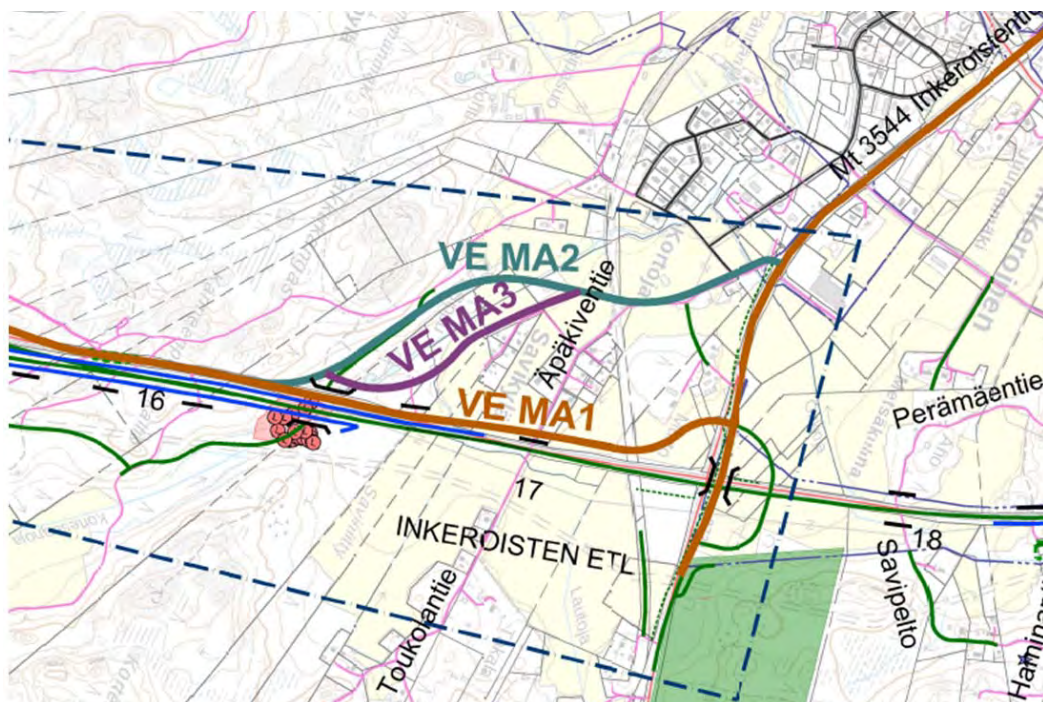
Kuva 39. Juurikorven alueella tutkitut rinnakkaistien vaihtoehdot.

4.3.2 Inkeröisten alue

Inkeröisten liittymän eteläpuolella tutkittiin kolmea vaihtoehtoista linjausta:

- Vaihtoehto MA1, jossa rinnakkaistie sijoittuu nykyisen valtatie 15 läheisyyteen ja osittain sen päälle. Vaihtoehto edellyttää yleissuunnitelman eritasoliittymäratkaisun muuttamista, jossa Kouvola-Kotka suunnan liikennettä palveleva ramppi siirretään liittymän lounaisneljänneksestä luoteisneljännekseen.
- Vaihtoehto MA2, jossa rinnakkaistie on linjattu Savikylän eteläpuolelle ja siinä on pyritty mahdollisimman vähäisiin peltoalueiden leikkaantumisiin.
- Vaihtoehto MA3, jossa rinnakkaistie on linjattu aivan Savikylän eteläpuolelle ja siinä on pyritty tukeutumaan kiinteistörajoihin ja nykyisiin teihin.

Vaihtoehto MA1 valittiin jatkosuunnitteluun, koska se keskittää liikenteen ja tien aiheuttamat vaikutukset samaan tiekäytävään sekä on vertailukustannuksiltaan edullisin.



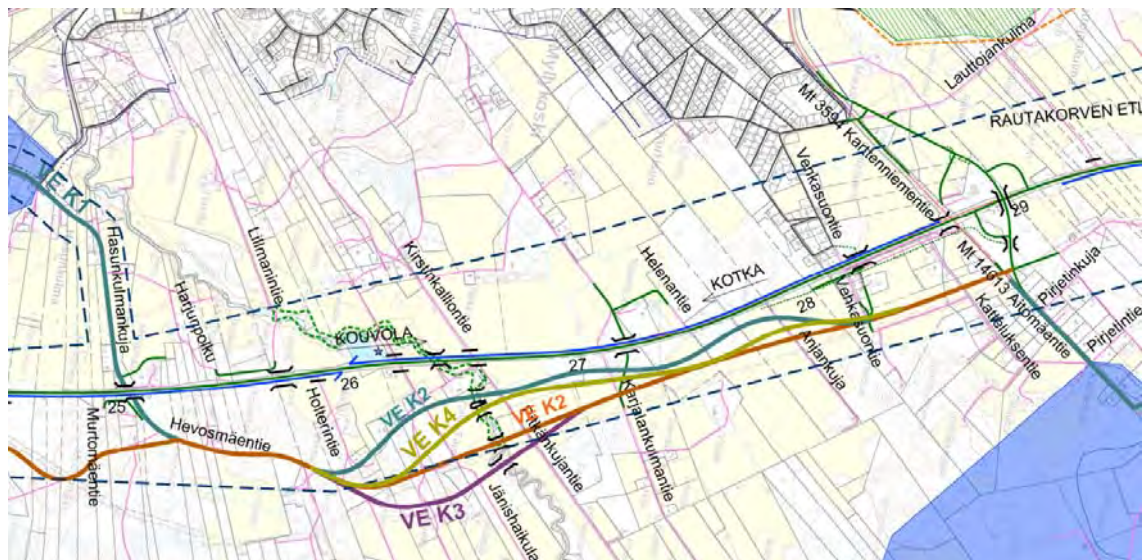
Kuva 40. Inkeröisten alueella tutkitut rinnakkaistien vaihtoehdot.

- Vaihtoehto K1, jossa rinnakkaistie tukeutuu osittain nykyiseen tieverkkoon ja valtatie käytävään.
- Vaihtoehto K2, jossa rinnakkaistie tukeutuu osittain maakaasuputken käytävään ja sijoittuu kauemmas valtatiestä.

- Vaihtoehto K3, jossa rinnakkaistie tukeutuu osittain maakaasuputken käytävään ja kiertää asutusta kauempana valtiestä.
- Vaihtoehto K4, jossa rinnakkaistie kiertää asutusta ja mukailee pelto- ja metsäalueiden sekä kiinteistöjen rajoja.

Rinnakkaistien sijainnista keskusteltiin alueen maanomistajien kanssa ja päädyttiin eteläpäässä nykyiseen tiehen tukeutuvaan vaihtoehtoon K2 ja Karjalankulman alueella vaihtoehtojen K2 ja K4 yhdistelmään, joka tukeutuu kiinteistörajoihin sekä metsä- ja peltoalueiden rajoihin.

Tarkastelujakson pohjoispäässä vaihtoehtoja tutkittiin vielä alustavien tarkastelujen jälkeen uudelleen, koska Vehkasuontien ja Katteluksentien alueella tuli esille useita vaihtoehtoisia kauppoihin perustuvia asuinkiinteistöjen poistamisia. Näitä vaihtoehtoja on käsitelty luvussa 4.3.7.



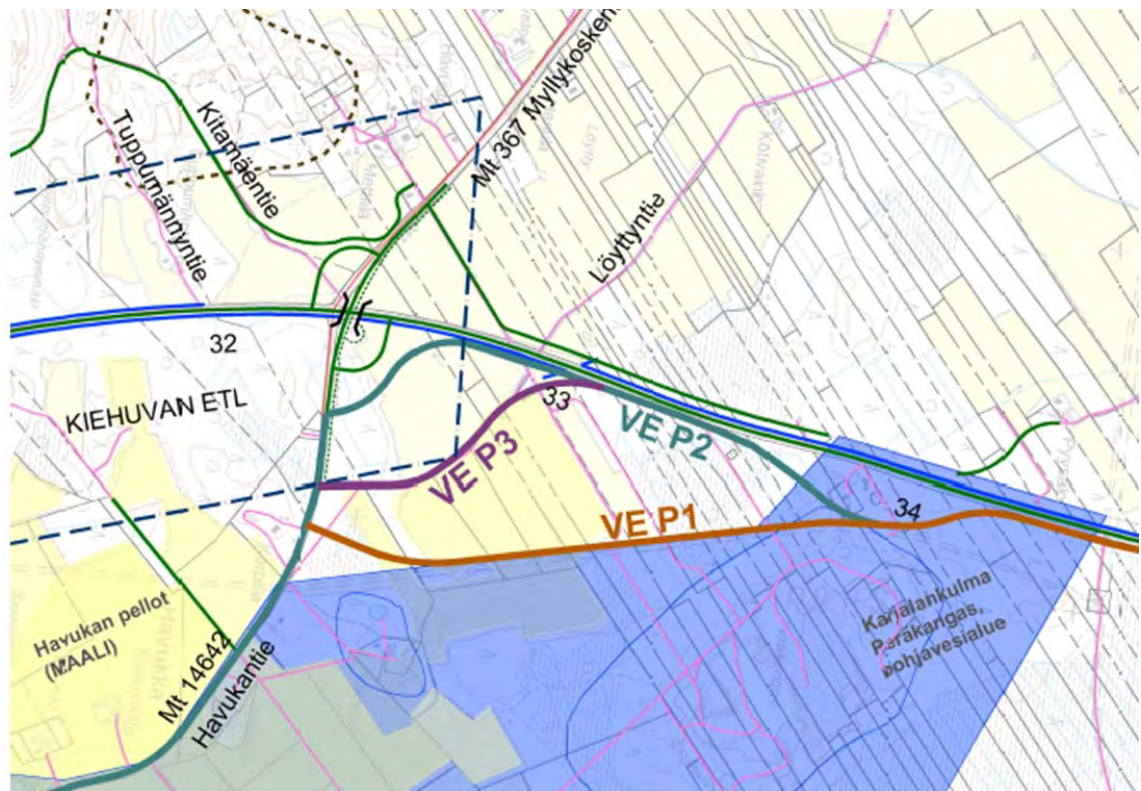
Kuva 42. Hevosmäentien ja Rautakorven välillä tutkitut rinnakkaistien vaihtoehdot

4.3.5 Kiehuva

Kiehuvan liittymän pohjoispuolella tutkittiin kolmea vaihtoehtoista linjausta:

- Vaihtoehto P1, jossa rinnakkaistie sijoittuu nykyisen valtatie 15 itäpuolelle maakaasuputken käytävään.
- Vaihtoehto P2, jossa rinnakkaistie on linjattu valtatie 15 käytävään ja vastaa yleissuunnitelman 2004 periaatteita.
- Vaihtoehto P3, jossa rinnakkaistien linjauksessa on hyödynnetty nykyistä yksityistieverkkoa ja valtatie 15 läheisyyttä.

Vaihtoehto P3 valittiin jatkosuunnitteluun, koska se tukeutuu parhaiten nykyisiin väyliin ja ei haittaa maataloutta.



Kuva 43. Kiehuva alueella tutkitut rinnakkaistien vaihtoehdot

4.3.6 Ylänummentien eteläpää

Ylänummentien eteläpään kohdalla rinnakkaistien linjauksessa päädyttiin alustavien tarkastelujen perusteella linjauksen sijoittamiseen nykyisen tien länsipuolelle uuteen maastokäytävään, jolla haluttiin turvata rinnakkaisen maantien riittävä tekninen taso.

Kun tiesuunnitelma-alue laajennettiin koskemaan myös osuutta Ylänummi-Uronlampi, nousi asukkaiden kanssa käydyssä vuoropuhelussa esille, että tie olisi parempi sijoittaa nykyisen tien kohdalle. Se vähentää peltöjen pirstoutumista, jota pidettiin maanomistajien kannalta tärkeänä. Ylänummentien eteläosassa päädyttiin tinkimään rinnakkaisen maantien laatutasosta muun muassa nopeusrajoituksen ja poikkileikkauksen osalta, jolloin tie oli mahdollista sijoittaa nykyiselle paikalleen.



Kuva 44. Ylänummentien eteläpään alustava linjaus. Asukaspalautteen perusteella päädyttiin nykyiseen tiehen tukeutuvaan vaihtoehtoon.

4.3.7 Rinnakkaistie M1-5 Rautakorven päässä

Vaihtoehto Rautakorven eritasoliittymän siirrolle ja siitä seuraavalle rinnakkaistien muutokselle

Muuttuneesta eritasoliittymäratkaisusta ja rinnakkaistien sijainnista pidettiin asukaskuuleminen 9.1.2019. Seuraavassa on tiivistelmä esillä olleesta aineistosta. Se on esitetty tiesuunnitelman osassa 17T-4.

Eritasoliittymä on siirretty huoltoaseman eteläpuolelle nykyisten maantieliittymien tuntumaan. Liittymätyyppinä on perusverkon eritasoliittymä. Eritasoliittymä ei sisälly nyt laadittavana olevaan tiesuunnitelmaan vaan se toteutuu myöhemmin. Toteutuvat tieratkaisut tulee sovittaa eritasoliittymäjärjestelyyn ja tulevan tieratkaisun tulee olla mahdollisimman toimiva.

1. vaiheen tasoliittymäratkaisussa rinnakkaistie on esitetty siirrettäväksi n. 1,2 km matkalla Aitomäentiestä etelään valtatie varteen lähes ”kiinni” päätiehen. Aitomäentiehen rinnakkainen maantie tie liittyy kulkien asuinkiinteistöjen välisen peltoalueen poikki.

Uusilla järjestelyillä on seuraavia vaikutuksia verrattuna aiempiin ratkaisuihin.

Eritasoliittymä

Puoltavat vaikutukset:

- Rinnakkaistiestön sujuva kytkentä eritasoliittymään.
- Liittymän liepeillä olevien peltöjen huomattavasti suppeampi pirstoutuminen.
- Uusi eritasoliittymä on tieverkollisesti Mylänportin huoltamolle parempi ratkaisu.
- Nykyisen Myllykoskelle johtavan Kartteenniementien lähes täysimääräinen hyödyntäminen uuden eritasoliittymän jatkeena ja rakennuskustannusten säästyminen.
- Maakaasuputken siirron välttäminen (vrt. YS 2004)
- Noin 1,4 milj. euron kustannussäästöt.

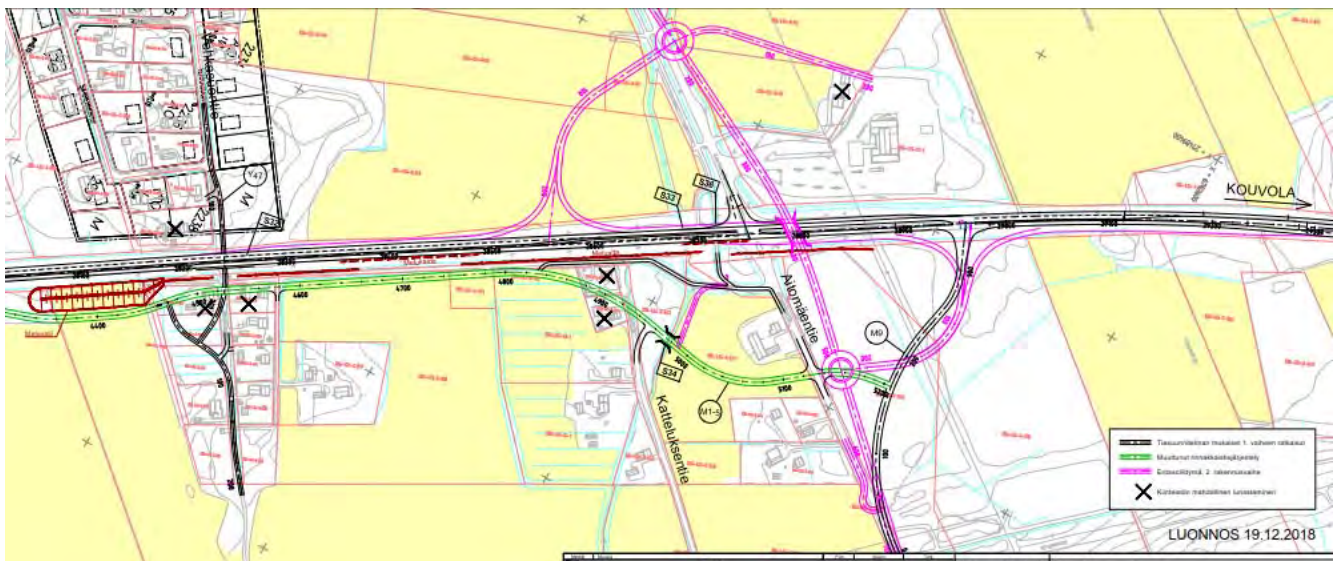
Haittavaikutukset:

- Heikentää jonkin verran Aitomäentien varren asutuksen olosuhteita.

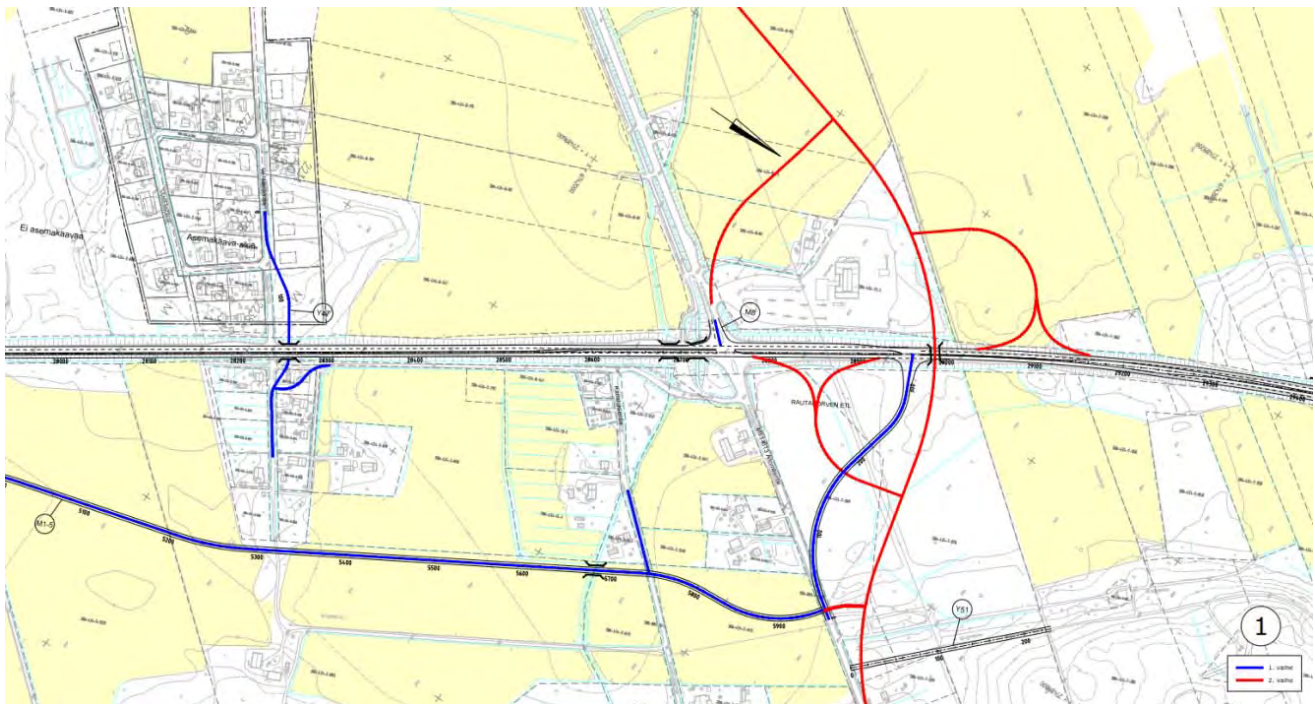
Rinnakkaistie

Puoltavat vaikutukset:

- Uusien teiden ”haitat” kohdistuvat yhteen tiekäytävään.
- Asutuksen ja tiejärjestelyiden väliin jää tilaa toimivalle melusuojaukselle ja lisäksi saadaan huomattavia kustannussäästöjä.
- Maisemahaitat ovat suppeammalla alueella.
- Peltöjen pirstoutumisen pieneneminen.



Kuva 45. Rautakorven siirretty eritasoliittymävaihtoehto ja uusi rinnakkaistie nykyisen tien käytävällä.



Kuva 46. Rautakorven eritasoliittymä yleissuunnitelman 2004 mukaan ja aiempi rinnakkaistien sijainti.

Asukastilaisuuden 9.1.2019 ja laadittujen selvitysten pohjalta päätettiin, että suunnittelua jatketaan rinnakkaistien uuden linjausvaihtoehdon pohjalta. Tavoitetilanteessa Rautakorven eritasoliittymän sijainti muutetaan yleissuunnitelman 2004 paikasta nykyisten maanteiden liittymään.

4.4 Yksityisteiden sijainti

Yksityisteiden sijainnista on työn aikana tutkittu useita vaihtoehtoja, joita on tarkasteltu yhdessä maanomistajien kanssa käydyissä vuoropuhelutilaisuuksissa ja suorissa yhteyden ostoissa. Yksityistiet on pyritty sijoittamaan maanomistajien tarpeiden ja näkemysten mukaan, jos se vain on ollut mahdollista.

4.5 Meluntorjunnan laajuus ja meluestetyypit

Meluntorjunnan suunnittelussa on laadittu paljon vaihtoehtoja, joissa on selvitetty eri es-tetyyppien ja estekorkeuksien vaikutuksia saavutettaviin melutasoihin sekä arvioitu rat-kaisujen kustannuksia suhteessa suojattuihin kiinteistöihin.

Periaatteena on ollut, että esitettävä suojausratkaisu ei ole huomattavasti kalliimpi mitä mahdollinen suojattavien kiinteistöjen lunastus olisi ja että kohtuullinen melutaso suojat-tavissa kohteissa piha- ja oleskelualueilla kuitenkin saavutetaan.

Osaan meluntorjuntaratkaisun valinnassa on vaikuttanut myös valtatie nykyiset tietek-niset ominaisuudet, joita tällä parannussuunnitelmalla ei muuteta. Muun muassa tien lä-hes 0% pituuskaltevuus ei mahdollista pientareen reunaan sijoitettavan melukaiteen to-tuttamista kuivatuksellisista syistä.

4.6 Kevyen liikenteen järjestely välillä Tehontie- Karjalankatu (Tykkimäki)

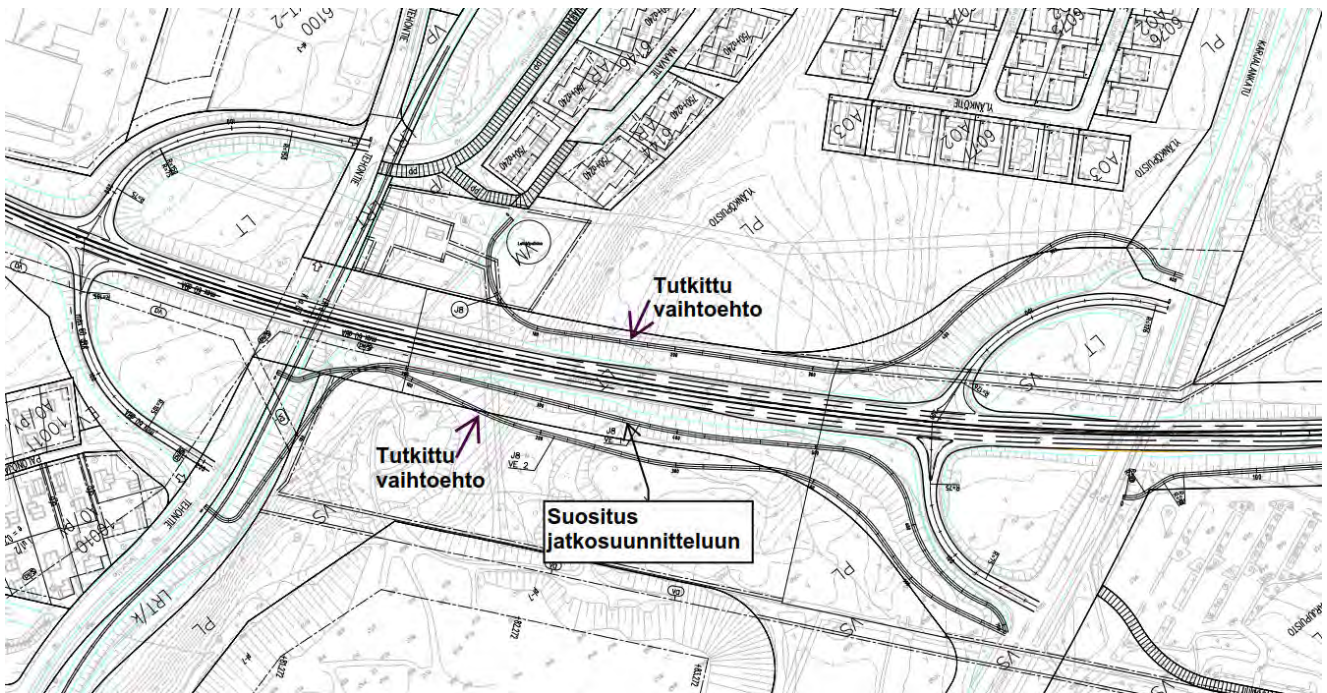
Yleissuunnitelmassa kevyen liikenteen väylä valtatie 15 varressa oli Tykkimäellä esitetty päätien länsipuolelle lähelle asutusta.

Suunnittelun vuoropuheluprosessissa asukkaiden taholta tuotiin esille, että luonnolli-sempi sijainti olisi päätien itäpuoli.

Vaihtoehtoja vertailtiin ja päädyttiin suunnittelemaan jalankulku- ja polkupyörätie valtatie 15 itäpuolelle. Perusteluina olivat:

- Järjestely on tieverkon kokonaisuutta ja palvelutasoa ajatellen parempi, koska se linjaa samalle puolelle valtatieä pitkämatkaista kulkua palvelevan jatkuvan väylän. Väylä suuntautuu laajempaa asutusta paremmin palvelevan työpaikka-alueille ja Tyk-kimäen huvipuistoon sekä edelleen Lautaron ja Valkealan suuntaan.
- Tieteknisesti vaihtoehtoilla ei ollut juurikaan eroja. Molemmissa on jyrkkäpiirteisen harjualueen takia haastavat pituuskaltevuusjärjestelyt.
- Päätien länsipuoli on kytkettävissä jalankulku- ja polkupyörätiehen Tehontien kautta. Lisäksi länsipuolen ”polkuverkosto” täyttää lähiliikkumisen tarpeet.
- Kouvola kaupunki ei nähnyt merkittäviä maankäytöllisiä eroja vaihtoehtoilla. Asuk-kaat kokivat länsipuolelle sijoitetusta väylästä maisemavaurioita ja sen käytöstä ai-heutuvaa haittaa.

Jalankulku- ja pyöräilytie päätettiin sijoittaa valtatie itäpuolella mahdollisimman lähelle valtatieä, koska silloin se saadaan parhaiten sovitettua ympäröivään maanpintaan.



Kuva 47. Tykkimäen alueella tutkitut jalankulku- ja pyöräilytien järjestelyt.

4.7 Tampellan alikulkukäytävä ja Komokallion risteyssilta

Työn yhteydessä tutkittiin Kouvolan kaupungin ulkoilureiteille sijoitettavien risteysiltojen toteuttamista valtatie alittavan nykyisen Tampellan alikulkukäytävän kohdalle sekä Kel-takankaalla olevan hiihtomajan läheisyydessä olevan rinnakkaisen maantien ja latuver-kon risteämiskohdan kohdalla.

Molemmissa kohdissa päädyttiin valtion ja Kouvolan kaupungin välisten kustannusjako-neuvottelujen pohjalta ratkaisuun, jossa siltoja ei toteuteta. Siltojen kustannuksia suh-teessa saavutettaviin hyötyihin pidettiin liian suurina ja siltoja ei myöskään pidetty tar-peellisina ulkoiluverkoston käytön kannalta. Tampellan alikulkukäytävän kustannuksiksi arvioitiin noin 200 000 euroa ja Komokallion ylikulkukäytävän noin 225 000 €. Nykyinen Tampellan alikulkukäytävä puretaan.

Alustavat siltaluonnokset ja siltapaikkojen kartat on esitetty asiakirjassa 17T-7.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA

Valtatien 15 parantaminen ei ole kuulunut YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn piiriin. Hankkeesta ei ole laadittu ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. YVA-lain 252/2017 mukaan liikennehankkeet, joihin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ovat a) moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen; b) neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen; c) tien uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä. Vastaava määrittely oli voimassa vuonna 2004, kun laadittiin hankkeen yleissuunnitelma (Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 268/1999).

Tiejakson parantamisen yleissuunnittelun käynnistyessä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen antamassa lausunnossa (23.1.2003) todetaan, että kyseessä olevaan hankkeeseen ei ole tarpeen soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, muutos 1999) mukaista vaikutusten arviointimenettelyä. Hankkeesta vastaavan tulee kuitenkin olla riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista ja ympäristökeskus edellyttääkin lausunnossaan riittävien ja hankkeen kannalta olennaisten vaikutusselvitysten tekemistä jatkosuunnittelun yhteydessä (yleissuunnitelman hyväksymispäätös 12.6.2008 4473/2006/30/4).

Tiesuunnitelmaan on laadittu ympäristövaikutusselvitys ja ympäristön hoitosuunnitelma, joissa on esitetty mm. toimenpiteet ympäristöön kohdistuvien haittavaikutusten vähentämiseksi, poistamiseksi ja lieventämiseksi. Samalla on esitetty myös toimenpiteitä haittojen kompensoimiseksi. Toimenpiteet on suunniteltu vuorovaikutuksessa ympäristöviranomaisten kanssa heidän ohjeitaan noudattaen.

6 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

6.1 Vaikutukset liikenteeseen

6.1.1 Liikennemäärät ja verkolliset vaikutukset

Tiesuunnitelman mitoituksessa käytetyn hankekohtaisen liikenne-ennusteen mukaan valtatie 15 suunnitteluosuuden vuorokausiliikenne kasvaa vuoteen 2040 mennessä noin 8 000 – 10 000 ajoneuvoon vuorokaudessa ja vilkkaimmalla osuudella Rautakorpi – Kiehuva noin 12 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määräksi arvioidaan 1300 – 1700 ajoneuvoa vuorokaudessa tieosuudesta riippuen. Vuonna 2018 julkaistun valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaisesti liikennemäärien kasvu ei olisi Rantahaka – Kouvola yhteysväliä aivan näin nopeaa. Vilkkaimman tieosuuden liikenne-ennuste vuodelle 2040 olisi noin 10 300 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen määrä 1300 – 1600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtakunnallisessa ennusteessa arvioitu pienempi tai hitaampi liikennemäärien kasvu on otettu huomioon hankkeen liikennetaloudellisia ja muita vaikutuksia arvioitaessa, mutta sen ei ole katsottu vaikuttavan tiesuunnitelman liikenteellisiin ratkaisuihin.

Hankkeen verkolliset vaikutukset liittyvät siihen, että pitkämatkainen henkilöliikenne ja tavaraliikenne sekä pääosa seudullisesta liikenteestä keskittyvät parannetulle ja sujuvammalle valtatielle. Päätieltä karsitaan yksityistieiliittymiä, jolloin paikallisen autoliikenteen reitit lyhyillä matkoilla siirtyvät paikoin rinnakkaisväylille ja liittymiset päätielle keskittyvät parannettaviin liittymiin ja eritasoliittymiin. Kevyt liikenne ja hidas maatalous- ym. liikenne poistuvat päätieltä ja siirtyvät rinnakkaistieverkolle.

Hanke parantaa tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta. Lisäksi alueen kuntien ja taajamien välisten työ- ja asiointimatkojen sujuvuus paranee.

Hankkeelle asetettujen palvelutasotavoitteiden mukaisesti henkilöliikenteen matka-ajan tulisi vastata 100 km/h nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa, joka tarkoittaa, että suunnittelualueen läpi ajettaessa matka-ajan tulisi lyhentyä noin 24 minuuttiin. Pääsuunnan henkilöliikenteen matka-aika ruuhka-aikana on nykytilanteessa noin 28 minuuttia, mikä vastaa noin 85 km/h keskinopeutta. Liikenteen kasvaessa matka-ajan arvioidaan pitenevän vuoden 2040 tilanteessa noin 28,5 minuuttiin, jolloin keskinopeus laskisi 84 kilometriin tunnissa. Jos yhteysvälistä parannetaan tiesuunnitelman mukaisesti noin 32 kilometriä ohituskaistatieksi, arvioidaan matka-ajan lyhenevän noin kolme minuuttia ja laskennallinen keskinopeus nousee henkilöautoliikenteellä 94 kilometriin tunnissa. Aivan koko yhteysväliä ei päästä 100 km/h nopeustasolle, koska suunnitteluosuuden molempiin päihin ja neljään tasoliittymäkohteeseen jää lyhyet tieosuudet, joilla nopeusrajoitus voi olla korkeintaan 80 km/h.

Raskaan tavaraliikenteen sujuvuus paranee. Nykyisellä tieverkolla raskaiden ajoneuvojen matka-ajaksi suunnitteluosuuden läpi ajettaessa arvioidaan noin 33 minuuttia ja keskinopeudeksi 72 km/h. Parannetulla verkolla matka-aika lyhenee tiesuunnitelman ensimmäisen vaiheelle asetettujen tavoitteiden mukaisesti noin 30,5 minuuttiin. Keskinopeus nousee 78 kilometriin tunnissa. Aivan 80 km/h tunnissa nopeustasolle koko yhteysväliä ei päästä tiesuunnitelman ensimmäisen vaiheen ratkaisuilla, koska myös raskaan liikenteen nopeuksia pudottavat edellä mainitut tasoliittymät sekä erityisesti jyrkät mäet Tykkimäen osuudella.

Tiehanke parantaa matka-aikojen ennakoitavuutta, kun ruuhkautuminen vähenee. Liikennemäärien kasvusta huolimatta ruuhkautuvan liikennesuorituksen osuus vähenee nykytilanteeseenkin verrattuna.

6.1.2 Ratkaisujen toimivuus ja liikenteellisten tavoitteiden toteutuminen

Valtatien parantamisella keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi varmistetaan valtakunnallisesti tärkeän valtatieyhteyden ja kuljetusreitin liikenteen sujuvuus pitkälle tulevaisuuteen. Suunnitelman mukaiset järjestelyt varmistavat liikenteellisen toimivuuden koko tiejaksolla ja hankkeelle asetetut liikenteelliset tavoitteet saavutetaan sekä henkilöliikenteen että tavaraliikenteen osalta.

6.1.3 Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ja turvallisuus paranevat, kun valtatie varteen muodostuu turvallinen, myös kevyelle liikenteelle soveltuva rinnakkaistieverkko ja taajaan asutuilla alueilla erilliset väylät. Risteämiset autoliikenteen kanssa valtatie poikki tapahtuvat eri tasossa.

6.1.4 Joukkoliikenne

Valtatiellä 15 kulkee suhteellisen vähän joukkoliikennettä ja eräillä tieosuuksilla ei ole lainkaan säännöllistä linja-autoliikennettä. Paikallisen joukkoliikenteen reitit kulkevat pääosin rinnakkaisella tie- ja katuverkolla. Bussipysäkkien järjestelyihin on varauduttu vain tärkeimmissä liittymissä.

6.1.5 Erikoiskuljetukset

Esitetyt ratkaisut turvaavat erikoiskuljetusreittien säilymisen.

6.1.6 Liikenneturvallisuus

Valtatiellä 15 on tapahtunut Kotka – Kouvola välillä vuosittain keskimäärin 8,0 henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta, joiden seurauksena on ollut keskimäärin 0,86 liikennekuolemaa vuodessa.

Tiesuunnitelman mukaisesti parannetulla tieverkolla autoliikenteen turvallisuus paranee merkittävästi ohituskaista- ja keskikaidejärjestelyjen sekä eritasoliittymien ansiosta. Kevyt liikenne siirtyy valtatieltä turvallisemmalle rinnakkaistiestölle tai kevyen liikenteen väylille ja päätien risteämiset tapahtuvat eri tasossa. Eläinonnettomuudet vähenevät riistaitojen vaikutuksesta.

Vuoden 2040 vertailutilanteessa henkilövahinko-onnettomuuksien määräksi arvioidaan nykyisellä valtatiellä 6,6 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Kun tieosuudesta parannetaan tiesuunnitelman mukaisesti 32 kilometriä ohituskaistatieksi, arvioidaan henkilövahinko-onnettomuuksien määrän vähenevän 3,7 onnettomuuteen vuodessa eli noin 45 %. Keskikaidetiellä myös onnettomuuksien vakavuusaste lievenee. Vuoden 2040 vertailutilanteessa arvioidaan nykyisen tien onnettomuuksista aiheutuvan 0,55 liikennekuolemaa vuodessa ja parannetulla tiellä vain 0,19 liikennekuolemaa vuodessa eli liikennekuolemat vähenisivät 65 %.

6.1.7 Työnaikaiset järjestelyt

Hankkeen toteutuksen aikana tarvittavat kiertotiet ja erityisjärjestelyt voidaan toteuttaa pääosin nykyisen tiealueen tai tiesuunnitelmalla haltuun otettavan uuden tiealueen puitteissa. Aluetarpeet on esitetty suunnitelmakartoilla (3T). Alustavat työnaikaiset järjestelyt on esitetty osassa 16T.

Työn ajaksi työmaan käyttöön varattavat nykyiset yksityistiet on esitetty kohdassa 16T.

Uudelta valtatieltä poistetaan kaikki olemassa olevat yksityistie- ja maatalousliittymät, joista kulku on ollut turvatonta ja vaikeaa. Asuinkiinteistöjen, peltolohkojen ja

metsäkiinteistöjen kulkuyhteydet muuttuvat samalla merkittävästi. Paikalliselle sekä maa- ja metsätalousliikenteelle uusi rinnakkaistie on suuri parannus varsinkin turvallisuuden mutta myös aikasäästöjen takia. Kulku kiinteistöille tapahtuu uuden maantie- ja yksityistieverkoston kautta ja liityntä valtatiehen vain pääliittymistä. Maataloudelle on lisäksi osoitettu kulkua helpottamaan kevyen liikenteen alikulkujen käyttö Kiehuvasa ja Vehkasuontien kohdalla. Nykyisellä paikalla uusittava Suutarin alikulkukäytävä jää myös ajoneuvoliikenteen käyttöön rajoitetulla alikulkukorkeudella.

Voidaan todeta, että suunnittelualueella on runsaasti maa- ja metsätalousalueita, joihin kohdistuu merkittäviä muutoksia liittyen elinkeinon harjoittamiseen. Toiminta helpottuu olennaisesti turvallisemman rinnakkaistien ansiosta. Haitat kiinteistöihin ovat kokonaisuutena vähäisiä ja niitä lievennetään mm. tilusjärjestelyillä.

Valtatien parantamisen suhde kaavoitukseen

Liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain 17. § mukaan tehtyä tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Tiesuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kyse on vaikutuksiltaan vähäisestä poikkeuksesta sekä kunta ja ne kiinteistönomistajat, joihin poikkeus välittömästi vaikuttaa, sitä puoltavat.

Valtatie ei muuta Kymenlaakson maakuntakaavan osoittamaa maankäyttöä ja vastaa maakunnan maankäytön tavoitteita. Maakuntakaavassa on varauduttu valtatieparantamiseen kaksiajorataiseksi valtatieksi. Tiesuunnitelmassa on otettu huomioon maakuntakaavan suunnittelumääräykset. Esimerkiksi pohjavesialueiden kohdalla toimenpiteet toteutetaan siten, että pohjaveden laatu ei heikkene ja keskeisiin kohtiin tehdään pohjaveden suojaukset. Maakuntakaavan osoittama viheryhteystarve toteutetaan vihersiltana.

Hanke perustuu uusimpaan näkemykseen maankäytön ja liikenteen tarpeista, joita on käsitelty tiiviissä yhteistyössä Kotkan ja Kouvolan kaupunkien kanssa. Tiesuunnitelman aikana on tunnistettu kohteita, joissa tieratkaisu ei vastaa voimassa olevia asemakaavoja tai yleiskaavaa. Tiesuunnittelun aikana on käynnistetty tarpeelliset kaavamutokset Kouvolan alueelle (ks. luku 1.6.5). Kaavat on laadittu siten, että ne vastaavat tiesuunnitelmaa ja tiesuunnitelman hyväksymisvaiheessa ei siis ole ristiriitoja voimassa olevien kaavojen kanssa.

Tiesuunnitelman ratkaisut ovat vähäisesti ristiriitaisia hyväksytyjen tai loppuvuodesta 2019 hyväksyttävien asemakaavojen suhteen seuraavissa kohteissa:

- Inkeröisissä meluste Me 38 (meluvallin luiska) ja riista-aita sijoittuvat hieman kaavan mukaiselle MMV -alueelle.
- Inkeröisissä yksityistiet Y68 ja Y29 (osa) sijoittuvat asemakaavan MMV -alueelle, johon niiden sijaintia ei ole osoitettu
- Keltakankaan liittymän vieressä yksityistien Y36 (tiesuunnitelmassa merkinnällä T36) pohjoisosa on asemakaavan VU-alueella

Mainituissa kohteissa hankitaan maanomistajien suostumukset, jos maa-alueen omistaa muu taho kuin Kouvola kaupunki. Kaupungin lausunnossa pyydetään suostumukset vähäisiin kaavan vastaisuuksiin. Asemakaava-alueille sijoittuvat väylät ja rakenteet hyväksyy kaupunki omilla menettelyillään.

6.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatietä parannetaan nykyisellä paikalla, jolloin on tyypillistä, että asutukseen kohdistuvat leimallisesti kielteiset ja myönteiset vaikutukset samanaikaisesti. Meluntorjunta vaikuttaa merkittävän myönteisesti viihtyvyyteen, vaikka samalla valtatieparanteet voivat lähentyä asuintaloja ja niiden pihvoja sekä muuttaa lähimaisemaa. Kielteisiä muutoksia ympäristössä voi kompensoida hyvin liikenneyhteyksien paraneminen. Vaikutus voi olla erittäin suuri yksittäiselle ihmiselle, vaikka vaikutus ihmisiin ja yhteisöihin kokonaisuutena olisi kohtalainen tai jopa vähäinen.

Erityisesti laajan meluntorjunnan vuoksi, valtatieratkaisun kokonaisvaikutus asutukseen on myönteinen. Meluntorjunta parantaa valtatien lähialueen asutuksen viihtyvyyttä kokonaisuutena merkittävästi. Meluntorjunta parantaa lähtökohtaisesti alueiden ja pihapiirien käyttöarvoa, kun valtatien melu vaimenee.

Parannettu valtatie muodostaa tulevaisuudessa oman, paikoin massiivisen meluntorjunnan rajaaman käytävän. Maaseutualueet muuttuvat rakennetummaksi ja kylämainen luonne saattaa vähentyä erityisesti vanhan kulttuurimaiseman alueella Ylänummella ja Tavastilassa. Taajama-alueilla valtatien parantaminen ja sen ympäristörakentaminen selkeyttää ympäristöä ja kohentaa yleistä ilmettä, mikä todennäköisesti otetaan vastaan myönteisenä vaikutuksena.

Valtatien uusilla rakenteilla ja meluntorjunnalla on visuaalinen vaikutus näkymiin ja lähimaisemaan. Meluntorjunnan kohdilla asutus eristyy valtatiestä, millä on asukkaiden näkökulmasta hyviä puolia. Myös rakennusten purkaminen muuttaa elinympäristöä ja sen tuttuja kiinnekohtia. Rinnakkaistie ja yksityistiet muuttavat pienimuotoisesti asuintalojen pihapiirien ympäristöä, mutta haitta on pääosin vähäinen. Lähimaisemaan ja viihtyisyyteen kohdistuvat vaikutukset koetaan kuitenkin yksilöllisesti.

Selkeä vaikutus ihmisten elinympäristöön on kulkuyhteyksien ja jokapäiväisen liikkumisen muuttuminen. Tiesuunnitelman ratkaisu uusine rakenteineen (keskikaide ja riista-aidat) aiheuttaa voimakkaan estevaikutuksen, vaikka nykyisinkin vilkasliikenteinen valtatie on este vapaalle liikkumiselle.

Jokapäiväiseen liikkumiseen tulee muutoksia. Uudet maantiet, tihentävä yksityistieverkko, uudet kevyen liikenteen väylät ja valtatien uudet sillat parantavat kokonaisuutena merkittävästi liikkumismahdollisuuksia ja liikkumisen turvallisuutta. Virkistysyhteydet on otettu huomioon tiesuunnitelmassa paikallisesti eritasossa olevilla risteämisillä ja seudullisesti mm. Torpankyläntien risteyssillan aukkomitoituksessa sekä Rajakallion risteyssillan sijoittamisessa.

Tässä tiesuunnitelmassa esitetään purettavaksi 17 asuintaloa tai vapaa-ajan rakennusta. Purettavat asuintalot altistuvat jo nykyisin vilkasliikenteisen valtatien melu- ja ympäristöhäiriöille. Kiinteistökaupan mahdollisuus saattaa kuitenkin olla toivottu ratkaisu tilanteessa, sillä talojen myyminen ei ole haja-asutusalueella tunnetusti helppoa. Kotipaikkaan myös epäedullisessa sijainnissa liittyy kuitenkin usein voimakkaita tunnesiteitä, jolloin siitä luopumisessa on myös joissain tapauksessa haitallisia vaikutuksia asukkaille. Tässä tiesuunnitelmassa kaikki asuinkiinteistöjen hankinnat perustuvat neuvottelujen perusteella tehtäviin vapaaehtoiisiin kauppoihin.

Osallisten näkemykset

Valtatien 15 tiesuunnittelussa on ollut paljon vuoropuhelua monissa eri muodoissa ja suunnitteluratkaisua on tarkennettu vaiheittain keskustelujen pohjalta. Kaiken kaikkiaan suunnittelussa on pystytty ottamaan huomioon hyvin asukkaiden ja muiden toimijoiden toiveita. On luonnollista, että lähiympäristön muutokset aiheuttavat myös vastustusta. Harmia aiheutuu niille, joiden päivittäiset kulkureitit muuttuvat lisäten matkustusaikaa tai joiden asumisen lähelle tierakenteet toteutuvat. Muutamissa kohteissa on sovitettu yhteen ristiriitaisia intressejä, siten että suunnitteluratkaisu muodostaa kompromissin.

Palautteissa ja keskusteluissa on ilmennyt, että valtatien parantamista pidetään yleisesti kriittisen tärkeänä erityisesti liikkumisen turvallisuuden vuoksi. Sujuvia liikennelratkaisuja ja meluntorjuntaa pidetään olennaisena elämänlaatua parantavana asiana.

6.4 Meluvaikutukset

Hankkeen meluvaikutukset on arvioitu mallintamalla laskennallisesti melu suunnittelualueella nykytilanteessa, suunnitellulla tiellä ilman meluntorjuntaa sekä suunnitelluilla melusteilla tiesuunnitelman mukaisilla tiejärjestelyillä vuonna 2025 sekä tavoitevuonna 2040. Meluntorjunnan mitoitus ja meluvaikutusten arviointi on tehty vuoden 2040 tilanteen perusteella. Melulaskennat on kuvattu tarkemmin tiesuunnitelmaan sisältyvässä erillisessä meluselvityksessä (16T-2). Melulaskentojen tulokset on esitetty tiesuunnitelman melukarttaliitteissä 16T-2.1...16T-2.60.

Hankkeen aiheuttamat muutokset melutilanteeseen ovat sidoksissa liikennemäärän ja ajonopeuden muuttumiseen, tien linjauksen tai korkeusaseman muuttumiseen sekä rakenteellisen meluntorjunnan toteuttamiseen. Hankkeen toteuduttua ajonopeudet nousevat ja ennustetilanteen liikennemäärät ovat suuremmat kuin nykytilanteessa. Näin ollen melutilanne huononee nykyisestä vähintään 2–4 dB lähes koko suunnittelualueella ilman meluntorjuntaa. Tien levenemisen ja tielinjauksen muuttumisen myötä melutason muutos on paikoin tätäkin suurempi.

Meluhaittoja lieventävät suunniteltu meluntorjunta ja asuinkiinteistöjen poistaminen. Meluntorjunnan toteuduttua tiehankkeella on erittäin suuria myönteisiä vaikutuksia alueen kokonaismelutilanteeseen. Melutilanne paranee pääosin suunnitellun meluntorjunnan myötä nykytilanteeseen verrattuna tai pysyy vähintään samana. Kaikki nykytilanteessa yli 65 dB tai yli 60 dB päivämelualueilla olevat asukkaat saadaan suojattua alle 60 dB melutason.

Vuoden 2040 ennustetilanteessa ilman meluntorjuntaa hankealueella yli 55 dB päivämelulle altistuu noin 310 nykyistä asukasta, joista noin 40 asukasta yli 65 dB melulle (

Taulukko 100).

Vuoden 2040 ennustetilanteessa suunnitellulla meluntorjunnalla hankealueella yli 55 dB päivämelulle altistuu noin 110 nykyistä asukasta. Yli 65 dB melualueilla ei ole asukkaita. Meluntorjunnalla saadaan suojattua noin 200 asukasta yli 55 dB melulta verrattuna laskentatilanteeseen ilman torjuntaa (Taulukko 11 ja

Taulukko 12). Nykytilanteeseenkin verrattuna meluntorjunnalla saadaan vähennettyä noin 100 asukkaalla yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrää.

Hankkeessa suunnitelluilla melusteilla saavutetaan ympäristöstä ja esteen korkeudesta riippuen pääosin 2–10 dB melutason alenema. Hyvissä olosuhteissa yli 4 metriä korkeilla melusteilla välittömästi esteen takana saavutetaan jopa 10–15 dB melutason alenema. Melusteet ovat tehokkaimmillaan, kun kyseessä on yhtenäinen meluste ja se on mahdollisimman lähellä melulähdettä tai melulta suojattavaa kohdetta.

Torjunnan tavoitteena on ollut saavuttaa valtatien 15 varrella kaikkien asuinrakennusten pihoiden tilanne, jossa päiväajalle säädetty 55 dB:n ohjearvo alittuu. Tähän tavoitteeseen on pääosin päästy. Poikkeuksena on muutama kohde, joissa paikalliset olosuhteet ja maastonmuodot estävät riittävän tehokkaan meluntorjunnan tai suojauskustannukset nousevat kohtuuttomiksi suhteessa kiinteistön arvoon ja saavutettavaan hyötyyn. Näillä kohdilla on tavoitteena ollut päästä päivällä tilanteeseen alle 60 dB, joka on saavutettu. Lisäksi on huomioitava, että näissäkin kohteissa (alle 60 dB) meluhaitat vähenevät nykytilanteeseen verrattuna selvästi. Näiden 55–60 dB melualueella sijaitsevien asuinalueiden meluntorjunnan kohtuullistamisesta on tehty erillinen perustelumuistio, joka on liitteessä 16T-2.62.

Taulukko 10. Melulle altistuvien nykyisten asukkaiden lukumäärät ennustetilanteessa 2040 tavoiteverkolla ja nykyisellä meluntorjunnalla. Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$

Tieosuus	55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	yh- teensä yli 55 dB
1. Leikarin Etl. - Rautatiesilta, Plv. 0-3300	13	18	14	45
2. Tavastilantie Mt3582 - Juurikorven Etl., Plv. 3800-6000	12	6	4	22
3. Juurikorven Etl. - Uronlammen Etl., Plv. 6000-9500	4	0	0	4
4. Uronlammen Etl. - Marinkylän Etl., Plv. 9500-13300	0	0	0	0
5. Marinkylän Etl. - Inkeröistentie Plv., 13300-17500	3	5	0	8
6. Inkeröistentie - Huovilantien YEtI., Plv. 17500-20500	28	12	5	45
7. Huovilantien YEtI. - Keltakankaan Etl., Plv. 20500-23200	0	0	0	0
8. Keltakankaan Etl. - Kymenlaaksontie, Plv. 24100-32800	36	19	12	67
9. Rautatiesilta - Tykkimäen Etl., Plv. 37900-39500	112	7	0	119
Kaikki yhteensä	208	67	35	310

Taulukko 11. Melulle altistuvien asukkaiden lukumäärät ennustetilanteessa 2040 tavoiteverkolla ja suunnitellulla meluntorjunnalla. Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$

Tieosuus	55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	yh- teensä yli 55 dB
1. Leikarin Etl. - Rautatiesilta, Plv. 0-3300	17	0	0	17
2. Tavastilantie Mt3582 - Juurikorven Etl., Plv. 3800-6000	9	0	0	9
3. Juurikorven Etl. - Uronlammen Etl., Plv. 6000-9500	4	0	0	4
4. Uronlammen Etl. - Marinkylän Etl., Plv. 9500-13300	0	0	0	0
5. Marinkylän Etl. - Inkeröistentie Plv., 13300-17500	3	0	0	3
6. Inkeröistentie - Huovilantien YEtI., Plv. 17500-20500	5	10*	0	15
7. Huovilantien YEtI. - Keltakankaan Etl., Plv. 20500-23200	0	0	0	0
8. Keltakankaan Etl. - Kymenlaaksontie, Plv. 24100-32800	11	0	0	11
9. Rautatiesilta - Tykkimäen Etl., Plv. 37900-39500	51	0	0	51
Kaikki yhteensä	100	10	0	110

*Suurin julkisivumelutaso 61 dB, oleskelupiha rakennuksen suojaisimmalla alle 60 dB puolella (Haminanväylä 36, Kouvola).

Taulukko 12. Melulle altistuvat, melulta suojatut ja meluntorjunnasta hyötyvät asukkaat, tieosuuksittain

Tieosuus	Yhteensä yli 55 dB altistujat			Torjunnasta vähintään 3 dB hyötyvät ¹⁾
	ilman torjuntaa	suunnitellulla meluntorjunnalla	Yli 55 dB melulta suojattuja	
1. Leikarin Etl. - Rautatiesilta, Plv. 0-3300	45	17	28	38
2. Tavastilantie Mt3582 - Juurikorven Etl., Plv. 3800-6000	22	9	13	16
3. Juurikorven Etl. - Uronlammen Etl., Plv. 6000-9500	4	4	0	0
4. Uronlammen Etl. - Marinkylän Etl., Plv. 9500-13300	0	0	0	0
5. Marinkylän Etl. - Inkeröistentie Plv., 13300-17500	8	3	5	5
6. Inkeröistentie - Huovilantien YEtI., Plv. 17500-20500	45	15	30	30
7. Huovilantien YEtI. - Keltakankaan Etl., Plv. 20500-23200	0	0	0	0
8. Keltakankaan Etl. - Kymenlaaksontie, Plv. 24100-32800	67	11	56	63
9. Rautatiesilta - Tykkimäen Etl., Plv. 37900-39500	119	51	68	33
Kaikki yhteensä	310	110	200	185

1) yli 55 dB melualueella olevat asukkaat, joilla meluntorjunnan avulla melualtistus (julkisivumelutaso) laskee vähintään 3 dB

Meluntorjunnalla on suuri myönteinen vaikutus hankealueen liikennemelun tilanteeseen ja alueen melutilanne paranee nykytilanteeseen verrattuna.

Leikarin Etl. – Rautatiesilta, Plv. 0-3300

Leikarin eritasoliittymän ja Ylänummen kohdalla olevan rautatiesillan välillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Alueella on useita estekokonaisuuksia. Lisäksi alueelta poistetaan asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöä (3 kpl) melualueelta. Osa asuinkiinteistöjen piha-alueista on saatu suojattua meluntorjunnalla täysin alle 55 dB melutason ja osa vain osittain siten, että melutaso kuitenkin alittaa 60 dB. Leikarin eritasoliittymäalueesta, alikulkusilloista ja nousevasta maastosta johtuen melulta suojaaminen on erittäin hankalaa. Jotta päästäisiin ohjearvon alittavaan tilanteeseen, tulisi meluntorjunnan olla niin massiivista, että se ei olisi enää kustannustehokasta.

Tavastilantie Mt 3582 - Juurikorven Etl., Plv. 3800-6000

Tavastilantien ja Juurikorven eritasoliittymän välillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Tällä välillä kaikkien asuinkiinteistöjen piha-alueet saadaan pääosin suojattua ohjearvon ylittävältä melulta. Osalla asuinkiinteistöistä pieni osa piha-alueesta on 55–57 dB melualueella kuitenkin siten, että pääosalla piha-alueesta ohjearvo alittuu. Alueelta poistetaan kolme asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöä melualueelta.

Juurikorven Etl. - Uronlammen Etl., Plv. 6000-9500

Juurikorven ja Uronlammen eritasoliittymien välillä on tien oikealla puolella yksi meluntorjuntakohte. Tässä torjuntakohteessa päästään meluntorjunnan avulla vähintään 55 dB päivämelutason tasalle. Lisäksi tällä välillä on muutama yksittäinen asuinkiinteistö 55 dB melualueen tuntumassa.

Uronlammen Etl. - Marinkylän Etl., Plv. 9500-13300

Uronlammen ja Marinkylän eritasoliittymien välillä ei ole suunniteltu meluntorjuntaa. Alueella on tien vasemmalla puolella yksi asuinkiinteistö (Plv. 12000), jonka rakennukset poistetaan ja jonka piha-alueilla melutaso on välillä 53–57 dB.

Marinkylän Etl. – Inkeröistentie, Plv. 13300-17500

Marinkylän eritasoliittymän ja Inkeröistientien välillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Tällä välillä asuinkiinteistöjen piha-alueet saadaan suojattua pääosin alle 55 dB melutason ja vähintään alle 60 dB melutason.

Inkeröistentie - Huovilantien YEtl., Plv. 17500-20500

Inkeröistientien ja Huovilantien eritasoliittymän välillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Lisäksi alueelta poistetaan kolme asuinrakennusta melualueelta. Tällä välillä asuinkiinteistöjen piha-alueet saadaan suojattua pääosin alle 55 dB melutason ja vähintään alle 60 dB melutason. Tien vasemmalla puolella Haminanväylän pohjoispuolella on yksi asuintalo (Haminanväylä 36, Kouvola), jossa tien puoleiseen julkisivuun kohdistuvan 61 dB melutason perusteella asukkaat määrittellään altistuslaskennassa yli 60 dB melulle altistuvaksi, mutta todellisuudessa melutilanne on parempi, koska piha-alueet ovat rakennuksen suojaisammalla puolella. Lisäksi kyseinen kohde on mäen päällä, joten torjuminen on hankalaa. Kyseisessä kiinteistössä täyttyy todennäköisesti myös sisämelutason ohjearvon, koska kiinteistön julkisivurakenteille riittävä ulko- ja sisämelun äänitasoero on 26 dB, joka toteutuu tavanomaisilla lämpöä eristävillä ulkoseinärakenteilla.

Huovilantien YEtl. - Keltakankaan Etl., Plv. 20500-23200

Huovilantien ja Keltakankaan eritasoliittymän välille ei ole esitetty meluntorjuntaa, koska tällä välillä tie sijoittuu kokonaan alueelle, jossa ohjearvo ei ylitä asuinkiinteistöjen kohdalla. Keltakankaan eritasoliittymän alueella on vuosi sitten toteutettua nykyistä meluntorjuntaa.

Keltakankaan Etl. – Kymenlaaksontie, Plv. 24100-32800

Keltakankaan eritasoliittymän jälkeen alkavalla ja Kymenlaaksontiehen asti ulottuvalla tarkasteluvälillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Alueella on useita estekokonaisuuksia. Lisäksi alueelta poistetaan kuusi asuinkiinteistöä ja yksi vapaa-ajan kiinteistö melualueelta. Osa asuinkiinteistöjen piha-alueista on saatu suojattua meluntorjunnalla täysin alle 55 dB melutason ja osa vain osittain siten, että melutaso kuitenkin alittaa 60 dB. Rautakorven eritasoliittymäalueesta ja eri yhdysteiden silloista johtuen melulta suojaaminen on erittäin hankalaa. Että päästäisiin ohjearvon alittavaan tilanteeseen, tulisi meluntorjunnan olla niin massiivista, että se ei olisi enää kustannustehokasta.

Rautatiesilta - Tykkimäen Etl., Plv. 37900-39500

Kouvola - Joensuu radan rautatiesillan ja Tykkimäen eritasoliittymän välillä on sijoitettu meluntorjuntaa tien molemmille puolille. Lisäksi osa melukaiteista toimii pohjavesisuojausjauksina. Osa asuinkiinteistöjen piha-alueista on saatu suojattua meluntorjunnalla täysin alle 55 dB melutason ja osa vain osittain siten, että melutaso kuitenkin alittaa 60 dB.

6.5 Tärinävaikutukset

Hankkeen tärinävaikutukset on arvioitu julkaisussa *Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa* (VTT Working Papers 50, Jouko Törnqvist ja Asko Talja, Espoo 2006) esitetyn arviointitason 2 mukaisesti. Tässä arvioidaan tärinän leviämistä laskentakaavoihin perustuen, huomioiden mm. liikenne, nopeus ja maaperä. Erillisiä tärinämittauksia ei ole tehty.

Koska hankkeessa parannettava tie sijoittuu koko matkalla nykyisen tien paikalle, tärinätilanne suunnittelualueella ei merkitsevästi muutu huonommaksi. Tärinän leviämisen kannalta merkittävimpiä pohjamaita ovat pehmeät ja kovat savet. Tätä kovemman maaperän alueilla haitallisen tärinän ei arvioida leviävän tiealueen ulkopuolelle.

Kovan saven alueella värähtelyluokan D (yli 0,6 mm/s) mukaista tärinää esiintyy noin 13 metrin etäisyydelle tiestä, ja värähtelyluokan C (yli 0,3 mm/s) mukaista tärinää 25 metrin etäisyydelle tiestä. Pehmeän saven alueella värähtelyluokan D mukaista tärinää esiintyy

28 metrin etäisyydelle tiestä, ja värähtelyluokan C (yli 0,3 mm/s) mukaista tärinää 50 metrin etäisyydelle tiestä.

Suunnittelualueella on neljä nykyistä asuinrakennusta, jotka sijoittuvat savikolle alle 50 metrin päähän tiestä, jolloin rakennuksissa esiintyvä tärinä voidaan kokea häiritsevä. Nämä kaikki rakennukset on tiesuunnitelmassa merkitty poistettavaksi. Näin ollen hankkeen seurauksena alueella ei todennäköisesti esiinny häiritsevää tärinää, eikä tärinän torjuntaan vaadita erityisiä toimenpiteitä.

6.6 Vaikutukset ilmanlaatuun

Ilmanlaatuvaikutusten arvio perustuu asuinrakennuksien minimi- ja suositusetäisyyksiin. Ne on esitetty Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen oppaassa Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa (OPAS 2|2015). Ilmanlaatuvohykkeet ja altistuminen liikenteen päästöille määritetään liikennemäärän ja etäisyyden perusteella.

Yleisesti ilmanlaadun kannalta hankealueen merkittävin päästölähde on valtatie 15, jonka ennusteliikennemäärillä (KAVL 8000–12000 ajon./vrk) asuinrakennuksille ilmanlaadun minimietäisyydeksi saadaan 6–8 metriä ja suojaetäisyydeksi 16–24 metriä. Herkille kohteille vastaavasti ilmanlaadun minimietäisyydeksi saadaan 16–24 metriä ja suojaetäisyydeksi 32–48 metriä. Hankealueen ympäristö on avoin ja hyvin tuulettuva. Rakennusten suuren etäisyyden lisäksi ilman sekoittumisolosuhteet tien läheisyydessä ovat hyvät, jolloin riski tieliikenteen päästöjen aiheuttamista haittavaikutuksista on pieni. Osa asuinrakennuksista sijaitsee suositusetäisyyden sisäpuolella. Tällöin ilmanlaatuolosuhteet eivät vastaa uusien asuinalueiden vähimmäistavoitetasoa, mutta kansalliset ilmanlaadun raja- ja ohjearvot eivät todennäköisesti ylitä.

6.7 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

6.7.1 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin

Liito-orava

Tiehankkeella voi olla liito-oraviin välillisiä tai välittömiä vaikutuksia. Välilliset vaikutukset voivat olla puustoisten kulkuyhteyksien tai elinalueeksi sopivan metsän laadun heikkene- mistä. Välittömät vaikutukset kohdistuvat suoraan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

Eteläisimmät liito-oravan elinalueet ovat Kotkan Uronlammella ja Kyrönpellolla. Molem- milla alueilla tehtiin havaintoja valtatie molemmilta puolilta, joten alueella arvioidaan ole- van kulkuyhteystarve valtatie yli. Uronlammen liito-oravan elinalue on Uronjoen puron- varressa ja tien länsipuolella se jatkuu kapeana kiilana pohjoiseen. Valtatie länsipuolelle on tulossa puron ylittävä ja osittain elinalueita pirstova rinnakkaistie M 1-3, joka saattaa vaikuttaa heikentävästi kulkuyhteyksiin.

Kyrönpellon kohdalla, tien länsipuolella, on edustavaa, järeäpuustoista ja suuria haapoja kasvavaa sekametsää, josta löytyi keväällä 2017 viisi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi tulkittua kohdetta. Valtatie itäpuolella kasvaa järeä kuusivaltainen ja paikoin suuria haapoja kasvava metsikkö, jonka suuressa kolohaavassa oli keväällä 2017 ilmei- nen pesintäpaikka. Valtatie länsipuolisesta osasta on tällä hetkellä puustoinen kulkuyh- teys luoteeseen, Läkjärven suuntaan, jossa on tehty aiempina vuosina havaintoja liito- oravasta. Tällä hetkellä liittäminen valtatie yli onnistuu hyvin todennäköisesti idän suun- taan, mutta itäpuolella valtatie läheisyydessä puusto on melko matalaa ja liittäminen län- teen saattaa olla käytännössä mahdotonta. Rinnakkaistie pirstoo elinalueen läntistä osaa ja saattaa myös heikentää kulkuyhteyttä, mutta lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulkitut kohteet pystytään hankkeessa kiertämään.

Valtatie itäpuolella sijaitsevan Savikylän liito-oravan elinalueen lisääntymis- ja levähdys- paikoiksi tulkitut puut ovat kaukana tielinjasta. Kohteessa rinnakkaistie on tulossa valta- tie länsipuolelle, eikä elinalueelta ole kulkuyhteystarvetta valtatie yli. Tiehankkeella ei

ole todennäköisesti merkittävää heikentävää vaikutusta Savikylän liito-oraviin.

Teininkalliolla on valtatie molemmille puolille ulottuva elinalue ja samalla ylitystarve. Tällä hetkellä liittäminen valtatie yli onnistuu suurella todennäköisyydellä, sillä puusto on molemmin puolin tietä varttunutta ja maastokäytävä melko kapea. Tienparannustoimet on suunniteltu kulkemaan nykyisen valtatie itäpuolella uudessa maastokäytävässä. Alueella on vaarana valtatie ylittävän kulkuyhteyden heikkeneminen. Löydetty lisäaantymis- ja levähdyspaikat ovat kaukana nykyisestä valtatiestä, eikä niihin kohdistu heikentävää vaikutusta.

Keltakankaalla on kaksi liito-oravan elinaluetta, joista toinen on valtatie länsipuolella ja toinen Kirkkotien ja Kenraalintien välissä. Valtatie länsipuolella sijaitsevalta elinalueelta ei ole kulkuyhteystarvetta valtatie yli. Kenraalintien varren elinalueeseen ei kohdistu tienparannustoimia, eikä hankkeella ole siihen merkittävää heikentävää vaikutusta.

Kullasvaaran liito-oravan elinalue ulottuu aivan valtatie reunaan, johon on tulossa meluvalli. Sen rakentaminen vie todennäköisesti osan liito-oravan ruokailupuista, mutta lisäaantymis- ja levähdyspaikoiksi tulkitut puut ovat riittävän kaukana hankealueesta. Kullasvaaran ja Tykkimäen alueella puustoiset kulkuyhteydet ovat heikentyneet merkittävästi logistiikka-alueiden laajentumisen takia, eikä yhteyttä Kullasvaaran elinalueelta muihin liito-oravalle sopiviin metsiin ole saatu osoitettua. Tiehanke ei kuitenkaan oleellisesti muuta nykytilannetta.

Saukko

Potentiaalisiin saukko-kohteisiin, Sorsajokeen, Uronjokeen ja Nummenjokeen, ei osoiteta hankkeessa niiden tilaa merkittävästi heikentäviä toimenpiteitä. Saukko huomioidaan rakentamalla siltojen alusrakenteisiin lajin kulkemisen mahdollistavat hyllyt. Tiehankkeen vaikutukset saukkoon ovat todennäköisesti hyvin vähäiset.

Lepakot

Tiehankkeen välittömät vaikutukset lepakoihin koskevat mahdollisten päiväpiiloina käytettyjen kolopuiden kaatamista tai sellaisten rakennusten purkamista, joista on todettu merkkejä lepakoiden oleilusta sekä lepakoiden törmäämisriskiä ajoneuvoihin.

Välillisiä vaikutuksia ovat elinympäristöjen pirstoutuminen, saalistusalueiden häviäminen tai heikentyminen sekä estevaikutus lepakoiden liikkumiselle, joihin vaikuttavat puuston poisto, valaistuksen lisääntyminen, melu ja ajoneuvojen liike ja valot.

Lepakoiden käyttämiä rakennuksia on suunniteltu purettavaksi hankkeen yhteydessä. Purkamiseen tarvitaan luonnonsuojelulain mukaan poikkeamislupa, jos se hävittää lisäaantymis- ja levähdyspaikan (Kts. 8.2.)

Lepakoiden mahdollisesti käyttämistä kolopuista (ja muista puissa olevista päiväpiiloista) ei ole laadittu vastaavaa selvitystä, mutta todennäköisesti valtaosa mahdollisista puupiiloista sijaitsee vanhoissa ja liito-oravalle sopivissa metsissä. Siten liito-oravametsien huomioiminen hankkeessa hyödyttää todennäköisesti myös lepakoita.

Hankkeen vaikutukset eri lepakkolajeihin eivät ole todennäköisesti yhteneviä. Eniten hanke vaikuttaa matalalla saalistaviin ja valoa karttaviin lajeihin, joita alueella ovat viikisiippalajit (ja todennäköisesti myös korvayökkö, vaikka lajista ei tehty havaintoja autokartoituksessa). Vesisiippoihin kohdistuvat vaikutukset ovat todennäköisesti enimmäkseen pistemäisiä ja niitä voidaan myös kompensoida mm. siltasuunnittelussa. Vaikutukset pikkulepakoon ovat todennäköisesti siippalajeja vähäisemmät, sillä laji saalistaa siippoja korkeammalla ja kykenee ylittämään avoimpiakin alueita. Pohjanlepakko on alueen yleisin lepakkolaji. Vaikutukset lajiin jäävät kuitenkin viiksesiippoja ja pikkulepakkoakin vähäisemmiksi, koska laji saalistaa korkeimmalla ja hyödyntää usein reunavyöhykkeitä ja jopa katuvaloja saalistuksessaan. Laji ylittää säännöllisemmin myös aukeita paikkoja,

eikä estevaikutus muodostu sille todennäköisesti suureksi haasteeksi monessakaan kohdassa tieosuutta.

Kattavaa vaikutusten arviointia lepakoihin ei voida tehdä, sillä Suomesta puuttuvat vielä lajien valtakunnallinen seuranta ja liikennekuolematutkimukset, joihin hankkeen tuloksia ja päätelmiä voitaisiin verrata.

Viitasammakko

Viitasammakko suosii reheviä lintuvesiä kutualueinaan, mutta lisääntyy toisinaan hyvin pienissä ihmisen luomissa lammikoissa ja ojissa. Valtatien 15 läheisyydessä parhaiten lajin kutualueeksi sopii Hallasenlampi, joka jää tienparannustoimien ulkopuolelle. Torpankylän pohjavesilammikoiden arvioitiin myös mahdollisesti sopivan viitasammakoille, mutta niillä ei kuultu keväällä 2018 koiraiden soidinääntelyä, eikä niiltä löytynyt myöskään kutua. Lammikot kuivuivat kesällä 2018 kokonaan, eikä niillä ole ainakaan suurta merkitystä viitasammakolle. Valtatien länsipuolella oleva Rapakivenjärven Natura-alue on hyvin merkittävä viitasammakoiden kutualue, johon hankkeella ei arvioida olevan heikentävää vaikutusta.

Kirjoverkkoperhonen

Suunnittelualueella on tehty havaintoja kirjoverkkoperhosesta, jonka ravintokasveja ovat erityisesti valtatien varren kangasmetsissä yleisinä kasvavat kangas- ja metsämaatikka. Kirjoverkkoperhosen kartoittaminen koko suunnittelualueelta on käytännössä mahdollista, mutta käytännössä tiehankkeessa joudutaan hävittämään hyvin vähän lajille sopivaa habitaattia. Laji suosii erilaisia puoliavoimia metsäympäristöjä, eivätkä lisääntymispaikat sijaitse todennäköisesti aivan valtatien läheisyydessä. Tiehankkeella ei arvioida olevan merkittävää heikentävää vaikutusta kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

6.7.2 Vaikutukset muihin arvokkaisiin luontokohteisiin

Eriyisesti suojeltavat lajit

Purtojuurisurviaiskoin ja ojakärsämökenttäkääriäisen Liikkalantien risteyksen esiintymät sijaitsevat liittymän järjestelyalueella, jossa ne on mahdollista huomioida rakennustöiden yhteydessä. Risteykseen on suunniteltu kevyenliikenteen väylää ja alikulkua risteyksen eteläpuolen kautta itä-länsisuunnassa. Alue on kosteaa niittyä, joten alikulku ja purtojuurille sopivana säilyvä vesitalous tekevät rakentamisesta haasteellisen.

Pykälistön purtojuurisurviaiskoin esiintymä on aivan nykyisen valtatien reunassa. Koska uusi linjaus tulee kulkemaan 35 metriä nykyisen itäpuolella, ei esiintymään kohdistu tienparannustoimia. On mahdollista, että edellä mainituilla esiintymispaikoilla ravintokasvin ja perhoselle sopiva elinympäristö saadaan hankkeessa laajenemaan nykyisestä uuden tien varteen. Suunnittelualueen merkittävimmät purtojuuren kasvupaikat sijaitsevat pohjoisosan itäpuolen piennaralueilla, joille ei kohdistu parannustoimia. Alueella esiintyy myös runsaasti vaarantuneeksi arvioitua ohdakesulkasta sekä silmälläpidettävää ohdaketuikekoita.

Suunnittelualueen eteläosasta, Kotkan puolelta, löytyi kesällä 2019 kaksi uutta purtojuurisurviaiskoin esiintymää valtatien reunasta. Purtojuurta kasvaa valtatien molemmilla puolilla.

Rajakallion vanhalla louhosalueella sijaitseva sinisiipisirkan lisääntymispaikka jää selvästi tiehankkeen ulkopuolelle. Lajista piennaralueella kesällä 2018 tehdyt kaksi yksittäishavaintoa koskevat todennäköisesti harhautuneita yksilöitä, mutta lajin esiintymispotentiaalin takia sen voisi ottaa huomioon tien varren maisemasuunnittelussa.

Sorsajoen palpakkokuoriaisen lisääntymispaikka on suunnitellun sillan kohdalla, mutta

lajia löydettiin kesällä 2018 myös toisesta paikasta yläjuoksulta. Lajin ravintokasvi ranta-palpakko ei häviä alueelta sillanrakennuksen yhteydessä ja on todennäköistä, että kaivun jälkeen alueelle syntyy laajoja kasvustoja siemenpankista. Tiehankkeen vaikutukset pal-pakkokuoriaiseen ovat todennäköisesti hyvin vähäiset.

Muut uhanalaiset lajit

Tiesuunnittelualueella on yksi erittäin uhanalaisen lajin lisääntymisalue, Potikkopalon ke-santopelto. Kohde on selvästi valtatie itäpuolella ja suunniteltu yksityistie kiertää pellon. Tiehankkeella ei ole merkittävää heikentävää vaikutusta Potikkopalon uhanalaisen lajin kantaan.

Huovilantien risteyksen pohjoispuolelta alkaa noin kilometrin pituinen tienvarteen sijoit-tuva keltamaite-esiintymä ja paikalla kasvaa paikoittain runsaasti silmälläpidettävää aho-kissankäpälää sekä ketomarunaa. Kaikilla edellä mainituilla kasveilla elää useita uhan-alaisia hyönteislajeja. Kasvien kasvupaikat ovat suurelta osin jäämässä tienrakennuksen alle, joten alueen elinympäristöjen säilyttäminen vaatii suunnittelua, tiealueen levittämistä kasvillisuuden levittämiseksi, kasvillisuuden siirtoja ja toimien tarkkaa dokumentointia.

Juurikorven erittäin uhanalaiseksi arvioidun haapatyttöperhosen elinalueesta (on pellon-reunan haavikkoa), pieni osa joudutaan kaatamaan hankkeen yhteydessä. Lajin elinym-päristöksi sopiva haavikot ovat laajoja, eikä hankkeella ole todennäköisesti merkittävää heikentävää vaikutusta lajiin.

Linnusto

Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee linnustollisesti merkittävä Rapakivenjärven Na-tura-alue, johon tiehankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia. Tiehankkeella ei ole vaikutuksia myöskään valtakunnallisesti (FINIBA) ja maakunnallisesti (MAALI) tärke-ään kurkien levähdysalueeseen Rautakorpi–Raitvierinen–Aittomäki, joka jää suurim-malta osin hankkeen ulkopuolelle.

Valtatien itäpuolella pesivän erittäin uhanalaisen huuhkajan pesäpaikat ovat riittävän kau-kana tiestä, eikä hankkeella ole heikentäviä vaikutuksia lajiin.

Arvokkaat luontotyypit

Inkeröisten Teininkallion pohjoispuolella valtatie länsipuolella sijaitseva Hallasenlam-men suo on luonnon ydinalue, jolla esiintyy useita uhanalaisia luontotyyppisiä ja eliölajeja. Suo oli soidensuojelun täydennysohjelmaan esitetty kohde. Koska tienparannustoimet tehdään Hallasenlammen kohdalla nykyisen valtatie itäpuolella, ei hankkeella arvioida olevan merkittävää heikentävää vaikutusta suon luontotyyppisiin tai uhanalaislajiston esiintymiin.

Valtatien ali virtaa savimaan puro Sorsajoki, Uronjoen havumetsävyöhykkeen latvapuro ja Nummenjoen pieni savimaan joki. Savimaan purot ja pienet joet on äärimmäisen uhan-alaiseksi arvioitu luontotyyppi ja havumetsävyöhykkeen latvapuro on arvioitu vaarantu-neeksi. Hankkeella ei arvioida olevan merkittävää heikentävää vaikutusta virtavesien luonnontilaan. Siltatöiden edellyttämiä vesilain mukaisia lupahakemuksia on käsitelty lu-vussa 8.1.

Käärmeenpesänkallion alueella on edustavaa kalliokasvillisuutta ja paahdeympäristöjä. Hankkeessa nykyiseen valtatiehen ei kohdistu rakennustoimia ja uusi tie rakennetaan syvään leikkaukseen. Hyvin todennäköisesti kalliioleikkausten päälle tulee hankkeen jäl-keen kalliokasvillisuutta ja pientareiden paahdeympäristöt tulevat säilymään.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Liito-oravalle joudutaan suunnittelemaan valtatie ylityspaikat Uronlammelle, Kyrönpel-lolle ja Teininkalliolle. Kulkuyhteytenä käytetään ensisijaisesti olemassa olevaa puustoa, mutta valtatie reunoille joudutaan todennäköisesti istuttamaan haapoja ja pystyttämään

korkeita puutolppia ylityksen varmistamiseksi.

Jokia, puroja ja noroja ylittävien siltojen suunnittelussa otetaan huomioon nisäkkäiden ja erityisesti direktiivin IV-liitteen lajien saukon ja lepakoiden kulkuyhteydet. Siltojen yhteyteen rakennetaan sillan alle sopiva rantaterassi liikkumisväyläksi ja saukkopostipaikat siltojen alle. Valaistuksen suunnittelu lepakoiden I- ja II-alueilla tehdään yhteistyössä lepakkoasiantuntijan kanssa.

Uhanalaiset perhoslajit huomioidaan säästämällä niiden elinympäristöt mahdollisuuksien mukaan, mutta rakennustöiden alle jääviä esiintymiä voidaan korvata luomalla uusia elinympäristöjä valtatie läheisyyteen. Varjostavaa puustoa pyritään poistamaan mahdollisuuksien mukaan. Huovilantien pohjoispuolella länsipuolen pientareiden uhanalaisille hyönteislajeille tärkeä kasvillisuus kasvualustoineen siirretään rakentamistöiden aikana tien itäpuolelle ja myöhemmin takaisin länsipuolelle.

Lepakot

Lepakoille koituvia haittoja voidaan lieventää ja kompensoida monin keinoin. Mahdollisesti osa päiväpiiloina toimivista rakennuksista voidaan jättää purkamatta lunastuksesta huolimatta. Rakennusten purkuajankohdalla (loka–maaliskuu) voidaan myös lieventää lepakoihin kohdistuvia vaikutuksia, sillä talvikaudella lepakot eivät tyypillisesti käytä rakennuksia. Rakennuksien huomiointia voidaan myös priorisoida niistä löytyneiden papanamäärien perusteella.

Mikäli rakentamisvaiheessa löytyy lepakoiden käyttämiä puissa olevia päiväpiiloja (kolo-puita, halkeamia, repsottavia kaarnanaluksia) ja puiden poistaminen on välttämätöntä, voidaan hävinnyt päiväpiilopaikka kompensoida asentamalla kohteen läheisyyteen lepakkopönttöjä. Puiden kaatamisen ajoittaminen loka–maaliskuulle lieventää myös vaikutuksia lepakoihin. Mikäli puu joudutaan kaatamaan kesäkaudella, tulisi sen osalta varmistua, että siellä ei ole päivehtiviä lepakoita. Tarkastuksen jälkeen kolo tulisi tukkia, mikäli puuta ei kaadeta välittömästi.

Ajoneuvoihin kohdistuvia törmäyksiä voidaan yrittää vähentää tarkalla suunnittelulla, johon kuuluu paikkakohtaisesti lepakoiden huomiointi maastonmuotoilussa, istutuksissa, valaistuksessa, riistasillan ja -alituksen suunnittelussa sekä lepakoiden huomiointi kevyen liikenteen väylien ja siltojen vastaavissa ominaisuuksissa sekä säilyttämällä puusto mahdollisimman korkeana molemmin puolin tietä. Parhaaseen lopputulokseen päästään kun rakentamissuunnittelu tehdään yhteistyössä lepakkoasiantuntijan kanssa. Mikäli jokin kohta tiestä osoittautuu erityisen riskialttiiksi lepakolle hankkeen seurannoissa, voidaan sen kohdalle harkita myös lepakkosillan tai -ylityksen/alituksen rakentamista.

Välillisiä vaikutuksia, joita ovat elinympäristöjen pirstoutuminen, saalistusalueiden häviäminen tai heikentyminen sekä estevaikutus, voidaan myös lieventää tarkalla paikkakohtaisella suunnittelulla rakentamisvaiheessa. I-III -luokan lepakkoalueita pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon sellaisina kuin ne nyt ovat ja kohdissa joissa puustoa ja kasvillisuutta joudutaan poistamaan, voidaan paikoille tai niiden tuntumaan istuttaa korvaavaa kasvillisuutta (puita) rakennustöiden jälkeen. Estevaikutusta voidaan kompensoida säilyttämällä puusto mahdollisimman korkeana molemmin puolin tietä, suunnittele-malla valaistus lepakot huomioiden, torjumalla melua ja liikevaikutusta meluestein myös lepakolle tärkeiden alueiden kohdalla sekä harkita myös lepakkosillan tai -ylityksen/alituksen rakentamista kohtiin, joissa lepakoiden todetaan ylittävän tien ennen rakentamista eikä korvaavaa kohtaa ole tarjolla.

Siltoihin voidaan suunnitella erityisiä koloja lepakoiden päiväpiilopaikoiksi. Niiden kustannukset sillan rakentamisen ja korjaamisen yhteydessä ovat suhteellisesti matalat.

6.7.3 Ekologiset yhteydet

Riista-aita ja tiealue aiheuttavat voimakkaan estevaikutuksen eläinten liikkumiselle valtatie poikki. Suunnittelussa on otettu huomioon eläinten poikittaiset liikkumistarpeet ja

vahvistettu ekologisten käytävien käytettävyyttä.

Suunnitelmassa esitetään yksi riistan ylikulkusilta ja yksi alikulkusilta. Riistasillat on suunniteltu perustuen riistanhoitoyhdistyksiltä saatuihin tietoihin ja riista-aitojen sijoitukseen sekä ottaen huomioon maakuntakaavan merkintä viheryhteystarpeesta Tuohikorven pohjoispuolella. Eläinten ylikulkusilta tehdään leveänä ekosiltana. Riista-alikulku suunnitellaan avaraksi ja ottaen huomioon riista-alikuluista annetut suunnitteluohjeet.

Suunnitelman yhteydessä on ekologisten yhteyksien toiminnan turvaamiseksi suunniteltu muutkin alikulkuyhteydet mahdollisuuksien mukaan rakennettavaksi siten, että ne soveltuvat eläinten liikkumiseen. Ekologiset yhteydet toteutetaan mahdollisimman monipuolisina, niin että ne palvelevat monia liikkumistarpeita (liito-oravat, lepakot). Lisäksi alikulkusiltojen ympäristöä muokataan maisemasuunnittelun keinoin sellaiseksi, että suuretkin eläimet uskaltavat käyttää niitä.

Niissä jätetään puustoa oikeisiin kohtiin ja muotoillaan maastoa sopivasti, vältetään kaivuvia materiaaleja siltojen alla).

Liito-oravien valtatie ylittämismahdollisuuksia tuetaan tarpeen mukaan pylväsyhteyksillä, jos tien poikkileikkaus kasvaa liian suureksi liito-oravien ylityskohdilla.

Uudet vesistö sillat toteutetaan siten, että niihin jää maayhteys. Uronjoen säilyvälle sillalle tehdään katosta ripustettava ritiläkäytävä saukoille.

Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ovat todennäköisesti vähäiset. Pidemmät riista-aitojen jaksot ja tien leveämpi poikkileikkaus lisäävät estevaikutusta, mutta samaan aikaan uusi riistasilta ja -alikulku sekä uusien alikulkujen tarjoamat yhteydet tarjoavat eläimistöille nykyistä turvallisemmat liikkumisolosuhteet. Lepakoiden osalta kulkuyhteyksien heikentyminen vaikuttaa todennäköiseltä nykytilanteeseen nähden.

6.8 Vaikutukset vesistöjen käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Pohja- ja pintavesien kannalta tienhankkeen merkittävimmät vaikutukset liittyvät rakentamisvaiheeseen. Tien rakentamisessa maastoa joudutaan paikoin muokkaamaan voimakkaasti, mikä aiheuttaa väliaikaista kiintoaineskuormitusta hulevesijärjestelmiin ja läheisiin pintavesiin. Kaivun yhteydessä poistetaan pohjavettä suojaavaa pintamaakerrosta. Pohjavedenpinnan yläpuolella tapahtuvan maanmuokkauksen aiheuttama vaikutus pohjaveden on vähäinen, eikä se välttämättä ole havaittavissa pohjaveden laadussa tai määrässä. Vaikutus on suurempi ja mahdollisesti havaittavissa, kun rakentaminen tapahtuu pohjavedenpinnan alapuolella tai jopa pohjavedenpintaa tilapäisesti tai pysyvästi alentaen. Rakentamisen vaikutus jää suhteellisesti pienemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu olemassa olevan tielinjan maastokäytävään tai muuten muokattuun maastoon. Rakennustöiden aikana maastossa on usein paljon työkoneita, joista voi vahinkotilanteissa päästä polttoaine- tai hydraulikaöljyä maahan ja sitä kautta pohja- ja pintavesiin.

Vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin aiheutuu myös tien käytön aikana. Tienpidosta aiheutuva kuormitus muodostuu suurelta osin liukkaudentorjunnassa käytettävästä tiesuolasta, joka voi nostaa pinta- ja pohjaveden kloridipitoisuuksia tien läheisyydessä. Vaikutus on suurin tien sivuajissa, joiden pientareilla herkin kasvillisuus saattaa kärsiä. Myös vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pinta- ja pohjaveden pilaantumisen riski. On huomioitava, että liikenteestä ja tienpidosta aiheutuvat haitat ja riskit ovat jo nykyään hankealueella olemassa. Tien parantamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ovat suurelta osin myönteisiä, sillä tien parantamistoimenpiteet sujuvoittavat liikennettä ja parantavat liikenneturvallisuutta.

Valtatielle rakennetaan Tornionmäen I-luokan pohjavesialueen osuudelle pohjaveden suojausrakenne. Pohjavesisuojauskuivatusojat varustetaan sulkurakenteella vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksien varalle. Pohjavesisuojaus pienentää merkittävästi Tornionmäen pohjavesialueeseen ja Kouvolan kaupungin vedenottoon kohdistuvia pilaantumisen riskejä. Valion vedenotto sijaitsee vain noin 200 metrin päässä valtatiestä.

Valtatie 15 leikkaa suunnittelualueiden ulkopuolella Kiehuvan pohjoispuolella sijoittuvaa Karjalankulma-Peräkankaan I-luokan pohjavesialuetta noin 800 metrin matkalla. Tiealueella ei ole merkittävää vaikutusta pohjavesialueelle, sillä se sijoittuu aivan pohjavesiesiintymän reunaosaan, varsinaisten muodostumisalueiden ulkopuolelle. Alueen vedenottamo on noin 1,5 kilometrin etäisyydellä tielinjasta. Pohjavesisuojausten rakentamisen tiealueelle ei katsota olevan tarpeen eikä hankkeella arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia pohjavesialueen veden laatuun tai määrään.

Hankealueen läheisyydessä on paljon yksityisten omistamia kaivoja. Hankkeen yhteydessä kaivoja on kartoitettu yhteensä 133 kpl. Näistä noin 30 kaivoa ei ole enää käytössä ja osa ei ole talousvesikäytössä, vaan niiden vettä käytetään kasteluun. Kartoitetuista kaivoista noin kolmasosa on kallioporakaivoja ja loput betonirengaskaivoja. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia kallioporakaivojen vedenlaatuun tai määrään. Ylänummella yhden kiinteistön talousvesikaivo (porakaivo) joudutaan poistamaan levenevän tiealueen takia ja korvaamaan uudella. Lisäksi kartoitustulosten perusteella on tunnistettu muutama yksityinen talousvesikäytössä oleva rengaskaivo, joihin hankkeella voi olla rakentamisen aikaisia väliaikaisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi ja mahdollisten vaikutusten arvioidaan kohdistuvan kaivoveden makuun tai ulkonäköön (mm. veden samentumien). Nämä kaivot on sisällytetty hankkeen seurantaohjelmaan. Muiden rengaskaivojen vedenlaatuun tai määrään ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

Pohjavedenpinnan alennustarve on todettu seuraavilla siltapaikoilla: S2, S11, S15, S26, S27, S31, S39, S40. Laskennallisesti arvioitu pumppausmäärä kaikilla kohteilla on alle 100 m³/vrk. Kohteilla S11, S26, S31, S39 ja S40 tulee kuitenkin selvittää maaperän vedenjohtavuus lisätutkimuksilla. Alikulkusiltojen rakentamiseen liittyvät pohjavedenpintojen alentamiskohteet eivät sijoitu lähelle painumille herkkiä rakenteita tai yksityisomistuksessa olevia kaivoja.

Valtatien 15 läheisyydessä on vain vähän vesistöjä, joista merkittävimmät ovat Nummenjoki, Sorsajoki ja Uronjoki. Vesistövaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi ja niiden olevan pääosin rakentamisen aikaisia, jolloin valtatie 15 läheisyydessä oleviin vesistöihin saatetaan levitä samentumista aiheuttavaa kiintoainetta sekä siihen sitoutuneita haitta-aineita tien kuivatusojien kautta. Hankeen vaikutusalueen uomat kulkevat pääosin savimailla, ja ovat siksi luonnostaan melko sameita, joten hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä muutoksia vesistöjen vedenlaatuun.

Rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia lievennetään selkeyttämällä johdettavat huilevedet laskeutusaltaiden avulla. Lisäksi kiintoainekuormitusta aiheuttavat rakennustyöt tulee pyrkiä ajoittamaan kevään ja syksyn valantahuippujen ulkopuolelle. Tierumpujen oikealla mitoituksella pystytään ehkäisemään niiden aiheuttamaa estevaikutusta vesien kulkuun.

Vesistövaikutusten kannalta merkittävimpiä suunnittelukohteita ovat vesistöylitykset S6 (Nummenjoki), S9 (Uronjoki), S10 (Uronjoki), S29 (Sorsajoki). Näille vesistöylityksille tullaan hakemaan vesilain mukainen lupa Aluehallintovirastosta ja tiehankkeen vaikutuksia vedenlaatuun siltapaikkojen läheisyydessä tullaan seuraamaan. On erityisesti huomioitava, että Nummenjoen ylityksen (S6) alueella esiintyy maaperässä hapanta sulfaattimaata, jonka hapontuottopotentiaali on paikoin korkea. Riskinä on hapan valunta ja sen aiheuttama raskasmetallikuormitus Nummenjokeen. Tämä tulee huomioida sillan rakennustöiden ja uoman siirron suunnittelussa sekä mahdollisten kaivumassojen käsittelyssä ja sijoittamisessa.

Hankkeen yhteydessä suunnitellaan otettavan kiviainesta Rajakallion vanhalta louhosalueelta. Louhos on veden täyttämä ja se suunnitellaan pumpattavan tyhjäksi ja vedet johdettavan viereiseen ojaverkostoon ja sen kautta pieneen Läkjärvi-nimiseen vesistöön. Rajakallion louhosalueella toteutettiin maaliskuussa 2019 sedimentti- ja vedenlaatatutkimus. Tulosten perusteella louhosveden laatu on tiealueen läheisyyden pintavesille tyypillisellä tasolla eikä louhoksen pohjalla ole juuri lainkaan sedimenttiä. Pääosin louhos on kalliopohjainen, paikoin todettiin ohut kerros soraa. Näin ollen louhoksen tyhjennyksen

ei arvioida aiheuttavan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia läheisyydessä kulkevien ojien vedenlaatuun. Tulvimisen välttämiseksi mitoitukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vesienjohtamisesta tullaan laatimaan suunnitelma, joka liitetään ympäristölupahakemukseen.

Uusiomateriaalien vaikutukset

Hankkeen yhteydessä on suunniteltu hyötykäytettäväksi uusiomateriaaleja ja niihin liittyen on laadittu selvitys (Geopex Oy/ Vallius Pekka, 2019). Merkittävimmiksi mahdollisiksi uusiomateriaaleiksi hankkeessa on arvioitu lentotuhka, pohjakuona ja pohjatuhka. Keskeisin käyttökohde on meluvallit. Uusiomateriaaleja ei suunnitella käytettäväksi pohjavesialueilla tai yksityisten omistamien talousvesikaivojen lähellä eikä valtatien rakenteissa.

Uusiomateriaalien käytöstä aiheutuvat vaikutukset ja tarvittava ympäristöseuranta määritellään myöhemmässä suunnitteluvaiheessa, kun hyötykäyttökohteet ja käytettävien materiaalien määrä ja laatu on selvitetty tarkemmin. Uusiomateriaalien hyödyntämiselle haetaan ympäristölupa Aluehallintovirastosta.

6.9 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Tien rakentamisessa hyödynnetään tielinjoilta saatavaa kelpoista maa- ja kallioainesta. Lisäksi Rajakallion liitännäisalueelta on edelleen otettavissa kalliota noin 100 000 m³ ktr. Kuitenkaan kaikkea tienpitomateriaalia ei ole tarkoituksenmukaista hankkia hankkeelta, koska kuljetusmatkat muodostuvat pitkiksi varsinkin hankkeen pohjoisosaan. Hankkeen pohjois- ja keskiosuksilla on valtatien tuntumassa yksityisten toimittajien omistamia maa- ja kiviainesalueita, joiden käyttö saattaa tulla kysymykseen.

Uusiomateriaalien käyttö meluvalleihin on perusteltua ja järkevää myös massatalouden kannalta. Lisäksi se toteuttaa kiertotalouden periaatetta. Uusiomateriaalit on mahdollista saada niiden toimittajilta kustannuksitta ja niiden toimittamisesta tehdään aiesopimukset.

Hankkeelle on varattu maa-ainesten sijoitusalueita pitkin tielinjaa, joihin rakentamiseen kelpaamattomat maa- massat voidaan sijoittaa.

Massataloutta on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.4.13.

6.10 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Tavoitteena on, että väylän rakentamisen ja tulevan käytön aikaiset vaikutukset ympäristöön hallitaan. Suunnittelun kuluessa on laadittu useita erityisesti luontoon, kulttuuriympäristöön ja vesistöihin kohdistuvia lisäselvityksiä sekä tarkennettu niihin kohdistuvia haitallisten vaikutusten poistamis- ja lieventämistoimenpiteitä.

Tien poikkileikkauksen muutosten myötä valtatien maastokäytävä levenee.

Metsäjakso

Niiltä osin kuin uudet väylärakenteet sijoittuvat metsäjaksoille, eivät ne merkittävästi näy kaukomaisemassa. Tie on uudella linjauksella Uronlammen eritasoliittymän ja Inkeröisten liittymän välisellä jaksolla, pysyen kuitenkin nykyisen linjauksen läheisyydessä. Nykyinen tie jää rinnakkaistieksi valtatielle, ja siksi purettavaa ja maisemoitavaa tieosuutta jää vain vähän.

Muutokset valtatiessä näkyvät ympäröivään lähimaisemaan voimakkaimmillaan kallioleikkauksina, penkereinä ja melueterakenteina. Merkittäviä kallioleikkauksia pitkään tiejaksoon muodostuu vain Inkeröisten liittymän etelä- ja pohjoispuolelle. Eteläisemmän, Käärmeenpesänkallion kallioleikkauksen kohdalla on luontoselvityksissä arvioitu nykyisen tienvarren paahdeympäristöjen säilyvän. Kallioleikkauksen jatkeena oleva Kortte-suonojan ylittävä korkeampi pengeri työntyy kalliorinteestä peltoalueita kohti. Pohjoisemman Hallasenlammen kohdan kallioleikkaus on merkittävästi pienempi, mutta vaatii tukitoimenpiteitä nykyisen liito-oravakäytävän ylläpitämiseksi. Myös Rajakallion kohdalle

muodostuu syvä ja pitkäkö kalliroleikkaus. Ekologisia yhteyksiä parannetaan riistasillalla tämän kalliroleikkauksen yhteydessä.

Pelto-/kulttuurimaisemajaksot

Pelto-osuuksilla tie on linjattu pääosin nykyisille paikalle, ja vaikka rinnakkaistiejärjestelyiden vuoksi alueille rakennetaan myös uusia tieyhteyksiä eivät ne nouse maisemasta merkittävästi esiin koska teiden korkeusasemat on suunniteltu lähelle nykyistä maanpintaa. Koska avoimille peltoalueille sijoittuvat melueterakenteet muodostavat maisemaan näköesteitä, on estekorkeudet pyritty pitämään maltillisina. Sen ansiosta väylällä on vain vähäisiä vaikutuksia pelto-/kulttuurimaisemaan.

Lähestymis-/taajamajaksot

Uudet eritaso- ja liittymäratkaisut muokkaavat silta- ja tierakenteineen liikenteen solmu-kohtia. Näille jaksoille sijoittuu myös paljon meluntorjuntaa. Eritasoliittymien sillat ovat alikulkuratkaisuja ja eivät siksi muodosta kovin voimakkaita elementtejä maisemaan. Meluntorjuntaratkaisut näkyvät maisemassa selvemmin, mutta rakenteet on pyritty pitämään mahdollisuuksien mukaan hillittyinä.

Muinaisjäännökset

Tiesuunnitelma-alueen muinaisjäännösinventointi on tehty syksyllä 2018 (Mikroliitti Oy). 16.1.2019 päivätyn suunnitelmakarttaluonnosten perusteella tiehankkeen rakentaminen koskee seuraavia arkeologisia kohteita:

- Kotka Haudanmäki (suunnitelmakartan 3T-5 / muinaisjäännösinventoinnin kohde 8) nauriskuoppia, kiinteä muinaisjäännös, muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000034357, ks. kohteen tiedot Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkunasta www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000034357. Kohde sijaitsee kahden tiealueen välissä. Muinaisjäännös tulee merkitä selkeästi maastoon rakennustöiden ajaksi, jotta se ei vahingoitu.
- Kouvola Vehkaojansuo (suunnitelmakartan 3T-10 / muinaisjäännösinventoinnin kohde 11) ajoittamaton maarakenne, kiinteä muinaisjäännös, muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000034360, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000034360. Kohde sijaitsee välittömästi uuden tielinjauksen vieressä. Kohde on tutkittava, jos aluetta ei voi rajata työalueen ulkopuolelle.
- Kouvola Inkeroinen Onkioja (suunnitelmakartan 3T-13 / muinaisjäännösinventoinnin kohde 2) 1700-luvun sotilasleiri, kiinteä muinaisjäännös, muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000027301, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000027301. Uusi tielinja leikkaa muinaisjäännösalueen länsiosaa. Tielinjan alue tulee tutkia ennen tien rakentamista.
- Kouvola Kivikoski (suunnitelmakartan 3T-19 / muinaisjäännösinventoinnin kohde 1) Kustaan sodan (1789) leiripaikka, kiinteä muinaisjäännös muinaisjäännösrekisterin tunnus 100009315, ks. www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.100009315. Muinaisjäännösalue sijaitsee välittömästi tiealueen reunassa. Muinaisjäännös tulee suojata työn ajaksi. Kohde on tutkittava tarvittavilta osin, jos muinaisjäännösalue ei voi rajata kokonaan työalueen ulkopuolelle.

6.11 Vaikutukset maaperän pilaantuneisuuteen

Valtakunnallisesta maaperän tietojärjestelmästä (MATTI-järjestelmä) kerättyjen rekisteritietojen perusteella suunnittelualueen välittömään läheisyyteen sijoittuu kolme huomiotavaa MATTI-rekisterin kohdetta (Taulukko 13). Kohteilla on autokorjaamo- tai polttoaineenjakelutoimintaa. Näillä kohteilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia hankkeelle, mutta rakennusvaiheessa tulee tiedostaa, että haitta-aineita (öljyhiilivedyt) voi esiintyä maaperässä kohteiden läheisyydessä, erityisesti putkikaivannoissa. Kohteet

40807 ja 40748 sijaitsevat kiinteistöllä 285-428-1-198, Leikarin eritasoliittymän läheisyydessä. Kohde 40047 sijaitsee kiinteistöllä 286-424-72-1, Kartteenniemen sillan S33 ja Rautakorven alikulkukäytävän S36 läheisyydessä.

Taulukko 13. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien pilaantuneen maan kohteiden tunnistetiedot (01/2018, tarkastettu 05/2019).

Tunnus	Kunta	Kohteen nimi	Kuvaus	ETRS-TM35FIN
40807	Kotka	Lopetettu huoltoasema, St1, Rantahaka	Ei puhdistustarvetta, maankäyttörajoite	N: 6713667 E: 500219
40748	Kotka	Autokorjaamo, Kotkan Caaraklinikka Kalevi Niemi Oy	Toimiva kohde, selvitystarve tarkastettava	N: 6713632 E: 500230
40047	Kouvola	Huoltoasema, Neste Oil	Toimiva kohde, selvitystarve tarkastettava	N: 6739612 E: 489535

6.12 Kulkuyhteyksien muutokset

Hanke aiheuttaa muutoksia yksityisteihin ja yhteyksiin kiinteistöille. Yhteydet muuttuvat koko matkalla, mutta eivät yleensä merkittävästi heikenny tai pitene. Nykyisten teiden laatutasoa (leveys ja rakenteet) muuttuvilla osuuksilla parannetaan tiehankkeen yhteydessä.

Valtatien parantamisesta seuraa myös virkistys- ja maastoreittien kulkuyhteyksien muutoksia. Väylän estehaittaa on lievennetty useilla silloilla ja lisäksi Kouvolaan alueen latuverkoston risteyssiltojen uusimisen yhteydessä kulkuaukkoja laajennetaan nykyisistä, mikä parantaa väylien laatutasoa. Moottorikelkkareitteihin tulee muutoksia. Ne sijoittuvat monissa paikoissa suunnitellun yksityistieverkon läheisyyteen tai päälle. Valtatien ylityskohdat muuttuvat Keltakankaan ja Inkeröistentien liittymien alueilla ja vaativat reittien muutoksia. Asiaa on käsitelty luvussa 3.8.

6.13 Kiinteistövaikutukset

Tiesuunnitelman mukaiset uudet tieratkaisut aiheuttavat kiinteistöille aluemenetyksiä. Vakavimmin aluemenetykset ja niiden seuraukset kohdistuvat useisiin tiealueelle tai sen välittömään läheisyyteen (mm. meluvaikutus) jääviin asuinkiinteistöihin tai vapaa-ajan kiinteistöihin. Nämä kiinteistöt (osassa kohteista pelkät rakennukset) tullaan hankkimaan tienpitäjälle. Suurin pinta-alamenetys yksittäiselle maanomistajalle aiheutuu Inkeröisten eteläpuolella maantien uuden tielinjauksen takia. Lähes saman laajuisen aluemenetyksen yksittäiselle maanomistajalle aiheuttaa rinnakkainen maantie M 1-5 Myllykosken taa-jaman koillispuolella. Muita isompia aluemenetyksiä esiintyy liittymien kohdalla.

Tiealueen leveneminen ja kokonaan uusi tielinjaus, uudet liittymät, yksityisteiden ja rinnakkaisteiden rakentaminen aiheuttavat kiinteistöille aluemenetysten lisäksi kiinteistöjen nykyisten palstojen pirstoutumisia pienemmiksi. Esimerkiksi Juurikorven alueella liittymän ja siihen liittyvien tielinjausten pirstoutumisvaikutus on suuri, koska alueella on jo ennestään rikkonainen kiinteistörakenne.

Maa- ja metsätalousliittymien poistaminen valtatieltä 15 aiheuttaa kiinteistöille tiesuunnitelman mukaisesta laajasta yksityis- ja rinnakkaistieverkostosta huolimatta kulkuyhteyksien muuttumisia. Tämä tarkoittaa käytännössä useimmilla kiinteistöillä myös jonkin verran pidentyneitä kulkumatkoja. Suurin muutos pidentyvistä ja muuttuvista kulkumatkoista aiheutuu maa- ja metsätalousliikenteelle. Tien eri puolilla oleville palstoille ei enää pääse suoraan valtatieen yli vaan valtatieen toiselle puolelle on kuljettava rinnakkaistieverkostoa pitkin ja alikulkusiltojen kautta. Toisaalta viljelyliikenteen siirtyminen rinnakkaisteille todennäköisesti nopeuttaa viljelyksille liikkumista, koska uudessa tilanteessa jäävät pois valtatieen ylitykset ja valtatielle kääntymiset. Suurin parannus paikallisille asukkaille ja

tienkäyttäjille tapahtuu kuitenkin liikenneturvallisuudessa, koska liittyminen ja kulku vähäliikenteisillä rinnakkaisteilla on huomattavasti riskittömämpää kuin vilkkaalla valtatiellä rekkojen seassa.

Hankkeen yhteydessä on neuvoteltu vapaaehtoisista kaupoista noin 20 - 30 kiinteistönomistajan kanssa ja niitä tullaan jatkossa tekemään 17 kohteen osalta. Asiaa on käsitelty kohdassa 6.3.

6.14 Kustannusarvio, kustannusjakoehdotus, yhteiskuntatalous ja vaikuttavuus,

6.14.1 Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus

Hankkeen rakennuskustannusten selvittämiseksi on tiesuunnitelman kustannuslaskennan päämenetelmänä käytetty In-Infra.net -palvelun Fore- tuotekokonaisuutta. Tiesuunnitelmassa esitetty kustannusarvio perustuu pääosin rakennusosalaskentaan eli ROLA-laskentaan. Liikennetelematiikan ja meluesteiden kustannukset on arvioitu erikseen konsulttiryhmän omiin tietoihin perustuvilla yksikköhinnoilla. Tiesuunnitelman kustannusarvio on esitetty heinäkuun 2019 indeksissä, jolloin maanrakennuskustannusindeksi oli 116,0 (MAKU 2010=100; 105,6 MAKU2015=100).

Tiesuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen kokonaiskustannusarvio on 116,16 miljoonaa euroa. Valtion osuus on 113,74 miljoonaa euroa, Kotkan kaupungin 0,10 miljoonaa euroa ja Kouvolan kaupungin 0,67 miljoonaa euroa. Laite- ja johtosiirtojen kustannusten osuus on 4,52 miljoonaa euroa, josta niiden omistajien osuus on 1,66 miljoonaa euroa. Lunastus- ja korvauskustannusten määräksi on arvioitu 2,7 miljoonaa euroa.

Kustannusarvio, kustannusjakoehdotus valtion ja kuntien kesken, muistiut suunnittelun aikaisista kustannusjakoneuvotteluista ja arvio johtosiirtojen kustannuksista ja niiden kustannusjaosta valtion ja omistajien kesken ovat liitteinä osassa 1.5T.

6.14.2 Väylien hoito- ja ylläpitovastuut

Hankkeeseen sisältyvien väylien hoito- ja ylläpitovastuut on esitetty kustannusjakoehdotuksessa kohdassa 1.5T-2.

6.14.3 Yhteiskuntataloudellinen laskelma

Tiesuunnitelmahankkeen taloudellisia vaikutuksia sekä yhteiskuntataloudellista kannattavuutta on arvioitu seuraavien kustannusten kautta:

- Tienpitäjälle aiheutuvat investointikustannukset, rakentamisen aikaiset korkokustannukset sekä kunnossapitokustannusten muutokset.
- Eri tienkäyttäjäryhmille ja kuljetuksille aiheutuvat ajoneuvokustannusten, aikakustannusten ja onnettomuuskustannusten muutokset.
- Kannattavuustarkastelussa on otettu huomioon ne ulkopuolisille aiheutuvat kustannukset ja ympäristökustannukset, joiden määrittelemiseksi on käytettävissä yleisesti hyväksytyt yksikköarvot ja laskentatavat. Näitä ovat laskennalliset päästökustannukset, meluhaittakustannukset sekä liikenteelle aiheutuvat rakennustyön aikaiset haitat.
- Julkisen talouden osalta on arvioitu, kuinka ajoneuvokustannusten muutokset vaikuttavat verotuloihin polttoaine- ja arvonlisäverojen kautta.

Hankkeen hyöty-kustannuslaskelma on tehty käyttäen seuraavia tiehankkeiden vuoden 2013 arviointiohjeissa esitettyjä ja ohjeisiin lokakuussa 2015 päivitettyjä laskentaoletuksia:

- Rakentamiskustannukset on korjattu indeksillä samaan kustannustasoon kuin hyötyjen laskennassa käytetyt yksikkökustannukset (vuoden 2013 kustannustaso).

- Rakennusajaksi on oletettu kaksi vuotta.
- Tierakenteiden käyttöikä on 30 vuotta eli niillä ei ole jäännösarvoa 30 vuoden laskentakauden jälkeen. Siltarakenteiden sekä pohjanvahvistuksen paalulaattojen ja vastaavien käyttöiksi on oletettu 50 vuotta ja niille muodostuu myös jäännösarvoa.
- Laskentakorkona on käytetty 3,5 %.
- Tiehankkeen aikaisimmaksi avaamisvuodeksi on oletettu vuosi 2022, joten hyötökustannuslaskelma on tehty 30 vuoden laskentakaudelta 2022-2052.

Hankkeen investointikustannukset ovat heinäkuun 2019 maanrakennuskustannusindeksin (MAKU=116,0; 2010=100) mukaan arvioituna 116,2 miljoonaa euroa, josta pidemmän käyttöiän siltojen ja pohjanvahvistusten osuus on 32,8 miljoonaa euroa.

Liikennetaloudelliset kustannusvaikutukset on arvioitu Väyläviraston IVAR3-ohjelmiston laskentamalleilla. Onnettomuuskustannussäästöjen määrittelyssä on otettu huomioon, että valtatien 15 henkilövahinko-onnettomuuksista on tavanomaista suurempi osuus ollut vakavia kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ja vähentyvien henkilövahinko-onnettomuuksien vaikutusta on tästä syystä arvioitu noin 13 % korotetuilla yksikkökustannuksilla.

Hyötökustannuslaskelma perustuu oletukseen, että liikennemäärät kehittyvät laskentakaudella valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaisesti, jolloin liikennemäärien kasvu vuodesta 2017 vuoteen 2040 olisi noin 14 %.

Näillä laskentaoletuksilla arvioituna hankkeen yhteiskuntataloudellinen hyötökustannussuhde on 1,0 eli hyödyt ja kustannukset ovat lähes saman suuruiset. Hankkeen merkittävimmät liikennetaloudelliset hyödyt ovat 30 vuoden laskenta-ajalta arvioituna ja nykyarvoon diskontattuna:

- Tienkäyttäjille eli pääosin henkilöautoliikenteelle syntyy matka-aikojen lyhenemisestä aikasäästöjä, joiden laskennalliset hyödyt ovat noin 33 miljoonaa euroa.
- Raskaalle liikenteelle ja kuljetuksille syntyy mm. liittymien sujuvuuden ja tiegeometrian paranemisesta aika- ja ajoneuvokustannusten säästöjä noin 35 miljoonaa euroa.
- Liikenneturvallisuuden merkittävän paranemisen ansiosta syntyy onnettomuuskustannussäästöjä noin 55 miljoonaa euroa.
- Lisäksi hyödyiksi lasketaan liikenteen päästöjen vähenemisestä sekä melusuojausten ansiosta vähenevien meluhaittojen tuomat kustannussäästöt, jotka ovat noin 1,0 miljoonaa euroa.

Lisäkustannuksia aiheutuu seuraavista tekijöistä:

- Henkilöautoliikenteelle muodostuu ajonopeuksien noususta aiheutuvia polttoaine- ym. lisäkustannuksia noin 3,5 miljoonaa euroa.
- Tienpitäjälle parannettu tie aiheuttaa kasvavia kunnossapitokustannuksia noin 4,4 miljoonaa euroa.
- Rakentamisen aikaisiksi haitoiksi on arvioitu 5,4 miljoonaa euroa.

Laskelmalle tehdyt herkkyystarkastelut osoittavat, että tiehankkeen hyötöjen määrä riippuu voimakkaasti siitä, millaiseksi liikennemäärien tuleva kehitys arvioidaan. Jos liikennemäärien oletetaan kasvavan tiesuunnitelman laatimisessa rinnalla käytetyn voimakkaampaan liikenteen kasvuun perustuvan hanke-ennusteen mukaisesti noin 30 % vuoteen 2040 mennessä, kasvavat liikennetaloudelliset hyödyt niin, että hyötökustannussuhde on noin 1,2.

Tiesuunnitelman ja sen eri toteutusvaihtoehtojen hyötökustannustarkastelut on esitetty laajemmin tiehankkeen hankearviointimuistiossa.

Taulukko 14. Tiesuunnitelmahankkeen hyöty-kustannuslaskelma valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaisilla liikenteen kasvuoletuksilla arvioituna. Kustannukset on tässä diskontattu hyötyjen yksikkökustannusten kanssa samaan vertailuajankohtaan (v. 2013, MAKU=110,6, 2010=100).

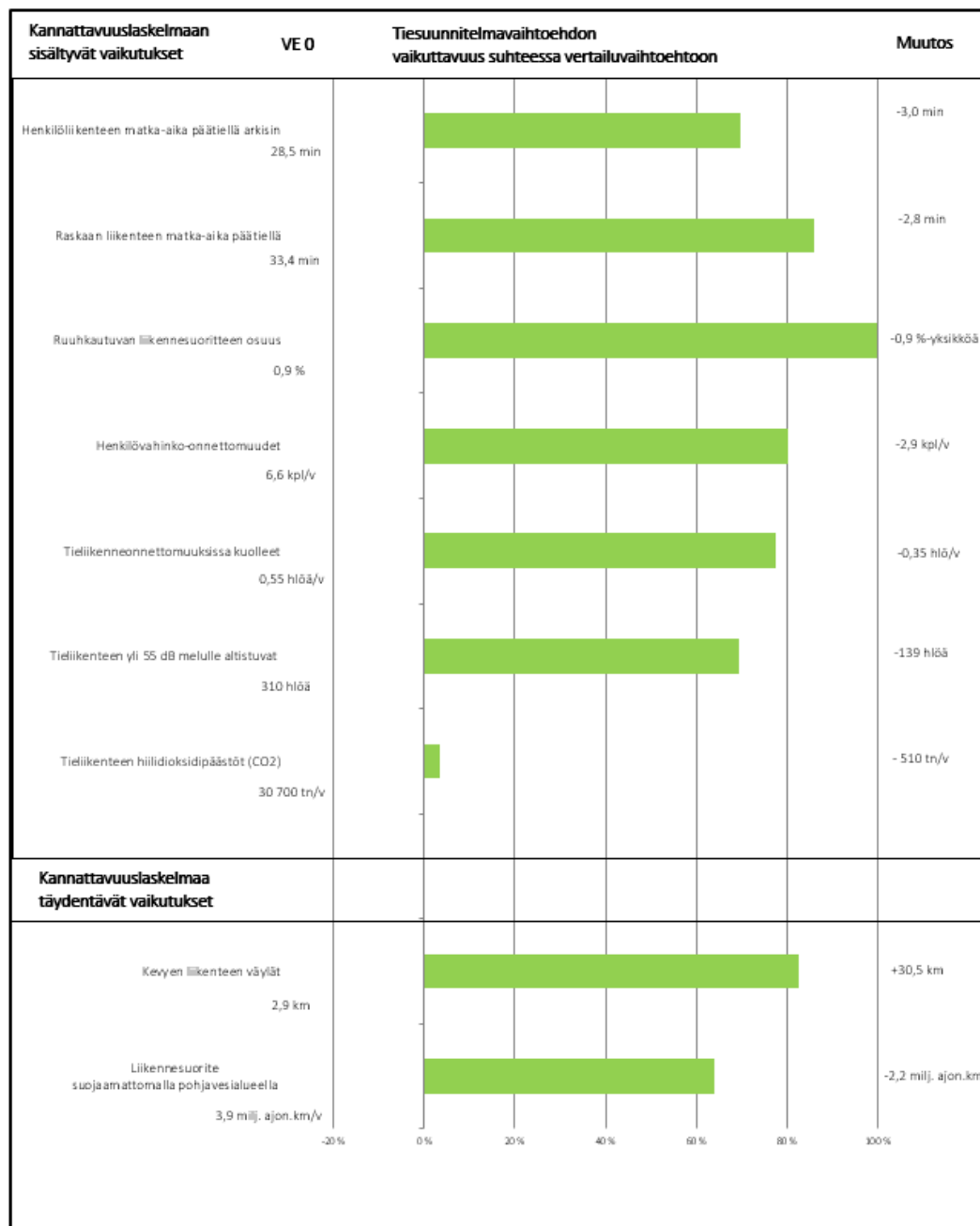
KUSTANNUKSET (K)	112,7
Rakentamiskustannukset	108,9
Suunnittelukustannukset	0,0
Rakentamisen aikaiset korot	3,8
HYÖDYT (H)	113,3
Väyläpitäjän hyödyt ja kustannukset	-4,4
Kunnossapitokustannukset	-4,4
Tienkäyttäjän matkakustannukset	29,7
Tienkäyttäjien aikakustannukset	33,3
Tienkäyttäjien ajoneuvokustannukset	-3,5
Kuljetusten kustannukset	35,3
Kuljetusten aikakustannukset	16,0
Kuljetusten ajoneuvokustannukset	19,3
Turvallisuusvaikutukset	55,1
Onnettomuuskustannukset	55,1
Ympäristövaikutukset	1,0
Päästökustannukset	0,3
Melukustannukset	0,7
Vaikutukset julkiseen talouteen	-2,4
Polttoaine- ja arvonlisäverot	-2,4
Jäännösarvo 30 v käytön jälkeen	4,5
	4,5
Rakentamisen aikaiset haitat	-5,4
	-5,4
HYÖTY-KUSTANNUSSUHDE (H/K)	1,0

6.14.4 Hankkeen vaikuttavuus

Tiesuunnitelmahankkeen vaikuttavuutta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin on arvioitu yksityiskohtaisemmin erillisessä hankearvioinnissa. Kuvassa 23 on esitetty yhteenveto tiesuunnitelman vaikuttavuudesta kuvattuna hankearvioinnissa käytettävillä vakiomittareilla. Vakiomittarit kuvaavat hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia, turvallisuusvaikutuksia sekä vaikutuksia ihmisiin ja ympäristöön. Yhteenvedossa on verrattu tämän tiesuunnitelman mukaisen kustannuksiltaan 116,2 miljoonan euron suuruisen hankkeen vaikuttavuutta suhteessa vertailuvaihtoehtoon sekä yhteysvälin parantamiselle asetettuihin tavoitteisiin. Vertailuvaihtoehtona on koko yhteysvälin Kouvola – Kotka parantamisen kattava tiesuunnitelman tavoitetilannetta vastaava hanke, jonka kustannuksiksi on arvioitu 156,1 miljoonaa euroa ja joka täyttäisi asetetut liikenteelliset ja turvallisuustavoitteet kokonaisuudessaan. Mittarin 100 % toteutuminen kuvaa yhteysvälihankkeelle asetettua tavoitetta tai parasta saavutettavissa olevaa mittariarvoa, joka toteutuisi esimerkiksi laajimmassa vertailuvaihtoehdossa.

Tämän tiesuunnitelman mukaisilla ratkaisilla päästään noin 70 – 80 % osuuteen koko

yhteysvälillä tavoitelluista tai kalliimmalla tavoitetilanteen hankkeella saavutettavissa olevista vaikutuksista. Henkilöliikenteen matka-ajat lyhenevät noin 70 % tavoitellusta, raskaan liikenteen matka-ajat yli 80 % ja ruuhkautuminen poistuu tavoitteiden mukaisesti täysin jo tässä hankevaihtoehdossa. Samoin tavoitteet onnettomuuksien ja liikennekuolemien vähentämisestä sekä kevyen liikenteen olosuhteiden parantamisesta toteutuvat noin 80 % osuudelta jo tässä hankevaihtoehdossa. Melusuojaustavoitteista täyttyy noin 70 %. Tiehankkeille yleiseen tapaan hiilidioksidipäästöjen alentamista koskeva tavoite toteutuu vain pieneltä osin. Myös pohjavesien suojaustavoitteesta kolmannes jää toteutumatta, mutta syynä on se, että puuttuvat suojaukset ovat toteutumassa toisen tiehankkeen yhteydessä.



Kuva 48. Tiesuunnitelmahankkeen vaikuttavuus eri tekijöiden suhteen arvioituna hankkearvioinnin vakiomittareilla. 100 % toteutuminen kuvaa hankkeelle asetettua tavoitetta tai parasta saavutettavissa olevaa mittariarvoa.

6.15 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Uuden tien mahdolliset vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Rakentamisen aikana tehdään runsaasti maansiirtotöitä, joissa poistetaan pohjavettä suojaava maakerros sekä pintavesien virtausta tasaavat humus- ja turvekerrokset. Rakennusvaiheessa maastossa olevista koneista voi tankkausten yhteydessä tai kaluston rikkoutuessa päästä haitallisia aineita maaperään ja sitä kautta pohja- ja pintavesiin.

Maansiirtotöiden seurauksena tapahtuu pintavesien liettymistä tietyömaan lähistöllä saateisina kausina. Kyseessä on puhdas mineraaliaines, joka ei aiheuta vesien kemiallista saastumista. Kiintoaine ei myöskään kulkeudu pohjaveteen, vaan suodattuu pintamaahan. Kiintoaineksen pääsemistä pintavesistöön pyritään minimoimaan.

Rakentamisen aikana toteutetaan poikkeavia liikennejärjestelyjä, mikä voi lisätä onnettomuusriskiä. Myös asuinalueiden viihtyisyys kärsii rakennustyön aikana.

Hankkeen alueella muutetaan luonnonalueita (metsä ja peltomaa) tiealueeksi noin 200 hehtaaria.

Rakentaminen aiheuttaa meluhaittaa ja ihmisen läsnäolo vaikuttaa eläinlajistoon toimenpidealueella. Vesistöalueilla paalutus ja siltapaikkojen rakentaminen saattaa poikkeuksellisissa ilmasto-olosuhteissa aiheuttaa veden samentumista.

Nummenjoen siltapaikalla on havaittu sulfidisavea ja se on otettava huomioon alueen uoman siirron tekemisessä.

Rakentaminen aiheuttaa meluhaittaa rakentamiskohteen lähialueella olevalle asutukselle. Vaikutusta voidaan lieventää rakennustyön aikana tien- ja meluvallien rakentamisen työjärjestyksellä.

7 HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, RADAT, LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT

7.1 Kadut ja radat

Kadut ja tonttiyhteydet

Hankkeen yhteydessä toteutetaan kolme katujärjestelyä. Ne sijoittuvat Perämäentien kohdalle (K68) Teininkallioon, Keltakankaantielle (K2) Hasunkulmankaaren liittymäalueelle ja Vehkasuontielle (K1). Tehontien pohjaveden suojaukset vaativat Kouvolan kaupungin hyväksymän suunnitelman. Puistoalueelle sijoittuva kiinteistöjen kulkuyhteys (T36), MMV-alueelle sijoittuvat melusteet (Me 38 ja Me 42) ja yksityistiet Y68 /Y29 sekä EV-alueelle sijoittuva T87 edellyttävät Kouvolan kaupungin hyväksyntää.

Hankkeeseen sisältyvistä ja rakennettavista kaduista on laadittava katusuunnitelmat.

Keltakankaalla valtatie rinnakkaistiestä sijoittuu osittain katuverkkoon Keltakankaantien kadulla. Näitä katuja ei paranneta tässä tiehankkeessa muutoin kuin K2:n osalta.

Radat

Hankkeen yhteydessä ei muuteta tai toteuteta rautateitä. Tykkimäellä uudella jalankulku- ja polkupyörätiellä on tasoristeys Kouvolan kaupungin omistaman Soramäen radan kanssa. Siihen toteutetaan kokopuomilaitos, joka vaatii kaupungin hyväksynnän.

7.2 Laskuojat

Hankkeen yhteydessä toteutettavat ja perattavat laskuojat on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...3T-26

7.3 Johtojen ja laitteiden siirrot

Hankkeen yhteydessä toteutettavat johtojen ja laitteiden siirrot on esitetty johtosiirtokartoilla 6.2T-1...6.2T-26.

8 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPI-MUKSET

8.1 Vesilupa-asiakirjat

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen antaman lausunnon (KASELY/430/2019) mukaan Sorsajoen, Uronjoen ja Nummenjoen vesistöylitysten siltatöiden toteutukselle on haettava vesilain mukainen lupa Etelä-Suomen aluehallintovirastolta (AVI). Tarkemmat tiedot on esitetty taulukossa 15.

Taulukko 15. Hankkeen edellyttämät vesilain mukaiset luvat ja niiden perustelut.

Silta- tai rumpupaikan nimi	Pääasiallinen syy, joka on aiheuttanut vesilain mukaisen luvan tarpeen
Sorsajoen ylitys (S29)	Uomansiirto siltatöiden yhteydessä.
Uronjoen ylitys (S9 ja S10)	Uoman asema ei juuri muutu, mutta uoman luonnonympäristö on monimuotoinen ja luonnontilaisen kaltainen.
Nummenjoen ylitys (S6)	Uomansiirto siltatöiden yhteydessä.

8.2 Natura-alueet ja uhanalaiset lajit

Hankkeen läheisyydessä sijaitsevat Nummenjoensuun/ Salminlahden Natura-alueet sekä Rainionmäki ja Sammalsuonpellot Natura-alue. Hankesuunnitelman ja siitä tehdyn vaikutusarvion perusteella hankkeella ei ole kielteisiä vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteisiin. Hankkeesta aiheutu todennäköisesti Natura-alueisiin heikentäviä vaikutuksia tai vaikutuksia alueiden eheyteen. Johtopäätöksenä on, että luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvion laatimiselle ei ole tarvetta.

Lepakoiden käyttämiä rakennuksia on suunniteltu purettavan hankkeen yhteydessä. Purkamiseen tarvitaan luonnonsuojelulain mukaan poikkeamislupa, jos se hävittää lisääntymis- ja levähdyspaikan. Hävittämiseen ja heikentämiseen voidaan myöntää lupa vain luontodirektiivin 16 artiklan mukaisilla perusteilla ja poikkeamisen on täytettävä kaksi ennakkoehtoa:

- 1) muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole, ja
- 2) poikkeus ei haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tasoa.

Poikkeamisluvat haetaan tiesuunnitelman valmistumisen jälkeen Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta.

8.3 Muinaismuistot

Museovirasto valvoo muinaismuistolain (295/1963) noudattamista seuraamalla maankäytön suunnittelun vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäännöksiin, antaa suojelua koskevia lausuntoja, ja järjestää sekä valvoo suojelun vaatimia arkeologisia tutkimuksia.

Museoviraston lausunnon 4.3.2019 mukaan rakentaminen koskee neljää arkeologista kohdetta (katso luku 1.8.1). Kohteet on ensisijaisesti suojattava tai tutkittava tarvittavilta osin, jos muinaisjäännosalueita ei voi rajata kokonaan työalueen ulkopuolelle. Suunnitelmien tarkennuttua täytyy muinaismuistolain perusteella järjestää neuvottelu, jossa käsitellään kajoamisen ehdot niiden kohteiden osalta, joissa rakentaminen koskee kiinteitä muinaisjäännöksiä. Neuvottelun osapuolina ovat Museovirasto, hankkeen toteuttaja ja maaomistaja, jos tämä on eri kuin työhankkeen toteuttaja. Mikäli neuvottelussa ei päästä yksimielisyyteen, on Museoviraston alistettava asia valtioneuvoston ratkaistavaksi.

8.4 Pilaantuneet maat

Jos rakennustöiden yhteydessä havaitaan pilaantunutta maa-ainesta, tulee asiasta tehdä ympäristönsuojelulain mukainen ilmoitus ELY-keskukselle. ELY-keskus käsittelee ilmoituksen ja antaa päätöksen kunnostuksesta. Tällöin maarakennustöiden yhteydessä käsiteltävien pilaantuneiden maamassojen käsittelyssä tulee huomioida kunnostuspäätöksen määräykset.

8.5 Uusiomateriaalien käyttö

Hankkeesta vastaava rakennuttaja hankkii Aluehallintovirastolta vaadittavat ympäristöluvat uusiomateriaalien käytölle. Uusiomateriaalien toimittajien kanssa tehdään heti hankkeen toteutuksen ja rahoituksen varmistuttua aiesopimukset materiaalitoimituksista.

9 EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

Hyväksymisehdotus on osassa 1.3 T

10 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen toimeksiannosta Sitowise Oy.

Lisätietoja suunnitelmasta antaa


Kaakkois-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Salpausselänkatu 22
45100 Kouvola
puh. 0295 029 184

keskus 039 502 9000

Kouvolassa 15.10.2019

Kaakkois-Suomen ELY-keskus

Sitowise Oy



TIESUUNNITELMASELOSTUKSEN LIITTEET

- | | |
|---------|---------------------------------------|
| Liite 1 | Väylien mitoitus (Väyläluettelo) |
| Liite 2 | Suunnitteluperusteet |
| Liite 3 | Tiesuunnitelmassa esitetyt meluesteet |
| Liite 4 | Pohjanvahvistukset kohteittain |