



Valtatien 12 parantaminen välillä Joutjärvi–Uusikylä,
Lahti, Nastola, Orimattila

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Valtatien 12 parantaminen välillä Joutjärvi–Uusikylä,
Lahti, Nastola, Orimattila

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Kannen kuva: Raino Kukkonen

Valokuvat: Hanna Horppila, Laura Soosalu

ISBN 978-952-221-119-4 (painetun)

TIEH 1000206-08

ISBN 978-952-221-120-0 (pdf:n) (www.tiehallinto.fi/julkaisut)

TIEH 1000206-v-08

GT- ja AT kartat

© Affecto Finland Oy, lupa L4377

Peruskartat

© Maanmittauslaitos lupa nro 10/MML/08

Tiehallinto

Hämeen tiepiiri

Yliopistonkatu 38

PL 376

33101 TAMPERE

Puhelinvaihte 0204 22 11

Tiehallinto: Valtatien 12 parantaminen välillä Joutjärvi–Uusikylä, Lahti, Nastola, Orimattila, Ympäristövaikutusten arviointiselostus.Toiminta- ja suunnitelma-asia-kirjat, 44 s. + liitteet 16 s. ISBN 978-952-221-119-4, TIEH 1000206-08

Asiasanat: ympäristövaikutusten arviointi; tiet; tieverkko; Hämeen tiepiiri
Aiheluokka: 05

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä valtatie 12 osuus Joutjärvi–Uusikylä sijoittuu Lahden kaupungin, Nastolan kunnan ja Orimattilan kaupungin alueille. Lahden Joutjärven eritasoliittymästä alkava ja Nastolan Uusikylän eritasoliittymään päättyvän tieosuuden pituus on noin 17 kilometriä ja sen parantaminen on osa valtatie 12 yhteysvälin Lahti-Kouvola parantamista.

Valtatie 12 on yksi tärkeimpiä itä-länsisuuntaisia pääyhteyksiä Suomessa toimien merkittävänä raskaan liikenteen kuljetusreitinä Länsi- ja Kaakkois-Suomen välillä sekä myös yhteytenä satamiin ja rajanylityspaikoille.

Tiejakso Joutjärven ja Uusikylän välillä on nykyisin kaksikaistainen moottoriliikennetie, joka on poikkileikkaukseltaan ns. leveäkaistatie. Valtatie nopeusrajoitus tieosuudella on 100 km/h ja talvi- ja pimeän ajan rajoituksena on 80 km/h. Tien parantamisesta on laadittu kehittämisselvitys, jossa esitetyillä toimenpiteillä on tarkoitus parantaa tien liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta.

Valtatieosuuden liikennemäärä on 6 800-12 800 ajoneuvoa/vrk (KVL 2007). Suurimmillaan liikennemäärä on tieosuuden länsipäässä. Valtatie liikennemäärien on arvioitu kasvavan 50 % vuoteen 2040 mennessä. Valtatie rinnakaistienä toimivalla maantiella 312 nykyinen liikennemäärä on 2900-10 000 ajoneuvoa/vrk.

Valtatieosuudella on tapahtunut vuosittain noin 15-20 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista kolmannes johtanut henkilövahinkoihin. Yhteysväli Lahti–Kouvola kuuluu onnettomuustiheydeltään valtateiden vaarallisimpaan viidennekseen. Valtatie koetusta turvatomuudesta johtuen osa Nastolan ja Lahden välisestä liikenteestä on siirtynyt käyttämään maantietä 312.

Valtatiestä aiheutuu nykyisellään myös ympäristöhaittoja. Melu aiheuttaa haittaa nykyiselle asutukselle etenkin Villähteen kohdalla. Nykyiselle valtatielle ei ole tehty pohjavesisuojausrakenteita, mikä aiheuttaa haittaa ja riskejä tärkeiden pohjavesialueiden pohjaveden laadulle.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi (YVA) tehdään osittain samaan aikaan maantielain mukaisen yleissuunnitelman kanssa. Hankkeen yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2009, minkä jälkeen hankkeen suunnittelu jatkuu tiesuunnitelman laadinnalla.

Valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa valtatie 12 yhteysväli Lahti–Kouvola on sijoitettu vuoden 2011 jälkeen toteutettavien hankkeiden joukkoon

YVA-menettely ja vuorovaikutus

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty kahdessa vaiheessa:

Arviointiohjelman laatiminen: vaiheen aikana laadittiin suunnitelma arvioinnin tekemiseksi. Vaiheen aikana laadittiin arvioitavat vaihtoehdot.

Hameen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 4.6. -2.8.2007. Lausuntojen ja mielipiteiden määräaika oli 2.8.2007

Arviointiselostuksen laatiminen: Vaikutusselvitykset tehtiin arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Vaiheen aikana tarkennettiin ympäristöä koskevia tietoja. sekä arvioitiin ja verrattiin vaihtoehtoja.

Arviointityön aikana järjestettiin avoin yleisötilaisuus arviointiohjelman esittelemiseksi sekä yksi pienryhmähaastattelu. Hankkeen internetsivuilta on esitelty hanketta koskevaa ajankohtaista aineistoa. Hankkeesta on lähetetty tiedotteita paikallisille viestimille. Sidosryhmätahoja edustava hankeryhmä on kokoontunut arvioinnin aikana viisi kertaa.

Arvioidut vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on vertailtu vaihtoehdot 0 (nykyinen tiestö) ja 1 (kehittämisvaihtoehto). Arviointi- ja suunnitteluprosessin aikana keskusteltiin nykyisen valtatie parantamisesta kehittämissaihtoehtoa vähäisemmin toimenpitein eli vaihtoehdon 0+ muodostamisesta. Käydyissä keskusteluissa vaihtoehdosta 0+ päätettiin luopua, koska sitä varten muodostetut toimenpiteet olisivat olleet kehittämissaihtoehtoon 1 vaiheittain toteuttamisen välivaiheita. Tällaista välivaihetta ei ympäristövaikutusten arvioinnin aikana voida luotettavasti määrittellä, koska osavaiheiden muodostaminen ja toteuttamisjärjestys ovat muun muassa rahoituksesta riippuvia asioita.

Vaihtoehto 0 (hanketta ei toteuteta)

Vaihtoehto 0 kuvaa tilannetta, jossa hanketta ei toteuteta. Siinä suunnittelualueen tiestö säilyy ennallaan. Vaihtoehto 0 toimii vertailuvaihtoehtona ja vaikutusten kuvausten lähtökohtana vertailussa liikennetilanteen kehittymiseen sekä kehittämissaihtoehtoon.

Vaihtoehto 1 (kehittämissaihtoehto)

Vaihtoehto 1 valtatie kehittämissaihtoehto perustuu siihen, että nykyinen valtatie, leveäkaistainen moottoriliikennetie, parannetaan nykyiselle paikalleen ja tie varustetaan keskikaiteella. Tieosuus Joutjärvi–Nastola muutetaan nelikaistaiseksi ja tieosuus Nastola–Uusikylä muutetaan ohituskaistatieksi.

Merkittävimmät vaikutukset

Liikenteelliset vaikutukset:

Valtatie liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen liittyvät ongelmat ovat suuria jo nykyisin ja liikenteen ja erityisesti raskaan liikenteen voimakas kasvu vaihtoehdossa 0 heikentää tilannetta jatkossa. Valtatie liikenteen sujuvuutta kuvaava palvelutasotarkastelu osoittaa, että vuoden 2010 tilanteessa lähes kolmannes ja vuoden 2040 tilanteessa jo 44 % valtatie liikennesuoritteesta sijoittuu alueelle välttävä-erittäin huono. Henkilövahinko-onnettomuuksia on vuoden 2010 tilanteessa arvioitu tapahtuvan vuosittain keskimäärin 4 kappaletta ja vuoden 2040 tilanteessa 5-6 kappaletta.

Vaihtoehdon 1 liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi nykytilaan verrattuna. Valtatie palvelutaso paranee siten, että jopa vuoden 2040 tilanteessa lähes koko liikennesuorite (97 %) sijoittuu alueelle erittäin hyvä – tyydyttävä. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee yli kolmanneksella vaihtoehtoon 0 verrattuna. Vuoden 2010 tilanteessa on arvioitu tapahtuvan 2-3 henkilövahinko-onnettomuutta ja vuoden 2040 tilanteessa 3-4 henkilövahinko-onnettomuutta.

Ympäristövaikutukset:

Melu ja päästöt

Asumisen ohjearvon ylittävän melualueen asukasmäärä vaihtoehdossa 0 on 1100 henkilöä. Vaihtoehdossa 1 tien varteen toteutettavilla melues-teillä voidaan vähentää liikenteen melulle altistumista ja koettuja meluhaittoja. Meluntorjuntatoimenpiteiden jälkeen melualueen asukasmäärä on noin 350 henkilöä. Villähteen ja Nastolan eritasoliittymien välillä meluntorjunnan suunnittelussa tulee ottaa huomioon maisemalliset seikat sekä raideliikenteen melu. Vaihtoehdossa 1 maantien 312 varren asutukselle melua aiheuttavan liikenteen kasvu on vähäisempää kuin vaihtoehdossa 0.

Vaihtoehtojen päästömäärät eivät olennaisesti eroa toisistaan. Ajoneuvotekniikan kehittymisen johdosta päästöt vähenevät nykyisestä.

Vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin

Vaihtoehto 0 lisää valtatie ja maantien 312 varren asutukselle liikenteestä aiheutuvia haittoja. Vaihtoehdossa 1 melun torjuntatoimet lieventävät haittoja alueilla, joissa melu on voimakkainta parantaen erityisesti Villähteen tiiviin asutuksen oloja. Tien leventäminen ei edellytä vakituksessa käytössä olevien asuinkiinteistöjen lunastamista. Melusteiden ja muiden tiehen liittyvien rakenteiden toteuttaminen ei aiheuta merkittäviä haittoja tien lähikiinteistöille. Vaihtoehdossa maantien 312 varren asutusta haittaavan liikenteen kasvu on vähäisempää kuin vaihtoehdossa 0. Arvioinnin aikana saadussa palautteessa asukkaat kokivat valtatie parantamisen tarpeellisenä. Tien parantaminen ei aiheuta merkittäviä rakentamisaikaisia haittoja.

Liikenteen päästöt eivät aiheuta merkittävää terveyshaittaa kummassakaan vaihtoehdossa. Vaihtoehto 1 vähentää ympäristön pilaantumisen aiheuttamia terveysriskejä.

Maaperä sekä pohja- ja pintavedet

Vaihtoehto 0 ei aiheuta merkittävää kiviainesten käyttötarvetta. Vaihtoehto 1:n merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat välillisesti tarvittavien maa- ja kiviaineiden hankinnasta. Tien parantamisessa hyödynnetään nykyistä tierakennetta, minkä vuoksi luonnonvarojen käyttöä vähemmän kuin kokonaan uuteen paikkaan rakennettavassa tiessä tarvittaisiin. Tien rakentamisesta ei aiheudu merkittäviä ylijäämämaiden läjitystarpeita.

Vaihtoehdossa 0 tienpidon ja kuljetuksen riskit ja haitat pohjavesille lisääntyvät jonkin verran nykyisestä. Vaihtoehdossa 1 tien leventäminen lisää talvihoidettavan tien pinta-alaa, mikä lisää suolan käyttöä. Tien leventämisen yhteydessä toteutettava pohjaveden suojaus vähentää pohjaveden suolaantumista sekä kuljetusonnettomuusriskien aiheuttamaa pohjaveden pilaantumista. Pohjavedensuojaus vähentää pohjaveden muodostumista Kolavan ja Villähteen pohjavesialueilla noin 5%, millä ei käytännössä ole merkitystä yhdyskuntien vedenhankinnalle.

Tien rakentaminen vaihtoehdossa 1 ei aiheuta merkittäviä työaikaisia tai pysyviä vaikutuksia suunnittelun alueen vesistöihin. Hanke ei vaikuta tien lähialueen lähteisiin. Jatkosuunnittelun aikana tulee kiinnittää huomiota mahdollisen pohjavesisuojausalueelta johdettavien vesien purkupaikkojen sijoittamiseen mahdollisimman haitattomasti.

Eliöstö ja ekologia

Vaihtoehdossa 0 liikenteen lisääntyminen lisää eläinonnettomuusriskejä ja –kuolleisuutta, mikä kohdistuu muun muassa liito-oraviin.

Vaihtoehdossa 1 valtatie leventäminen ja uusien eritasoliittymien aiheuttama tiealueen laajentaminen aiheuttaa paikallisia muutoksia nykyisen tien varren luontoon, mutta niistä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia arvok-

kaisiin luonnonympäristöihin tai lajiston esiintymispaikkoihin. Melusteet, tien keskikaide ja hirviäitä muodostavat esteen, joka ehkäisee eläinten pääsyä tielle ja siten toisaalta muodostaa liikkumisesteen ja toisaalta vähentää eläinonnettomuuskuolleisuutta. Liito-oravien tien ylittävän kulkyhteyden säilyttäminen Villähteellä sekä melun torjuntatarpeet voivat olla ristiriidassa keskenään.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, maankäyttö

Vaihtoehto 0 ei tue Lahden kaupunkiseudun kehittämistä.

Vaihtoehto 1 tukee Lahden kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen ja toimintojen kehittämistä. Sujuvien yhteyksien turvaaminen edistää suunnittelualueelle aiottujen työpaikka- ja asuinalueiden toteuttamisen. Kolavan liittymän toteuttaminen lisää Kolavan teollisuusalueen houkuttelevuutta ja mahdollistaa sen laajentamisen. Lisäksi liittymä tulee pitkällä tähtäimellä palvelemaan Kariston asuinalueen itäosan liikennettä.

Nastolassa tie parantaminen tukee nykyiseen taajamaan liittyvää asumisen täydennys- ja laajentamisrakentamista. Veljeskylän liittymän rakentaminen luo uudet mahdollisuudet taajaman vieressä sijaitsevan radan ja valtatie välisen alueen sekä valtatie eteläpuoleisen alueen kehittämiseksi.

Maisema, kulttuuriperintö ja taajamakuva

Vaihtoehto 0 ei aiheuta muutoksia maisemassa ja taajamakuvasa rajoittuvat pääosin paikallisiksi. Eritasoliittymien lisääntyminen ja melun torjuntarakenteet muuttavat asutuksen lähimaisemaa sekä taajamakuva kaupunkimaisemmaksi.

Tien leventyminen sekä melun torjuntarakenteet Villähteen ja Nastolan eritasoliittymien välillä lisää tien ja radan maisematilaa leikkaavaa vaikutusta. Melusteet muodostavat avoimeen maisematilaan visuaalisen estevaikutuksen, mikä heikentää Orrilanmäen ja Kankaan kulttuurimaiseman muodostamaa laajempaa maisemakokonaisuutta. Tien leventäminen ei vaikuta suunnittelun alueen pieniin perinnemaisemakohteisiin eikä Erstan kartanon maisemalliseen arvoon tai sen rakennuskantaan. Tien parantamisella ei ole vaikutusta esihistoriallisen tai historiallisen ajan muinaisjäännteisiin.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusten kannalta hankkeen toteuttamatta jättäminen **VE 0** aiheuttaisi liikenteestä aiheutuvien haittojen ja riskien lisääntymisen. Etenkin liikenteen meluhaitat ovat paikoin erittäin voimakkaat. Vaihtoehto merkitsisi myös maantien 312 varrella liikenteen haittojen lisääntymistä. Vaihtoehto aiheuttaisi myös pohjavesiin kohdistuvien haittojen ja riskien lisääntymisen. Liikenteen jatkuminen nykyisen kaltaisella valtatiellä ei ole kestävästi tavoitteiden mukaista.

Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaisuuden kannalta vaihtoehto **VE1** on parempi. Vaihtoehtojen aiheuttamista ympäristömuutoksista merkittävimmät koskevat Salpausselkään liittyvän kulttuurimaiseman heikentymistä. Muutoin paikallis ympäristön muutokset rajoittuvat jo nykyisenkin tien muuttaman ympäristöön, mutta eivät aiheuta suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä. Vaihtoehto vähentää ihmisten kokemia haittoja ja vähentää terveyteen kohdistuvia riskejä. Vaihtoehto vähentää pohjavesiin kohdistuvia haittoja ja riskejä. Valtatie parantaminen nykyisellä tieuralla on useimpien tavoitteiden mukaista ja sen hyödyt haittoihin verrattuna vähäisemmät.

Seuranta

Hankkeen jatkosuunnittelun, toteuttamisen tai liikennöitävänä olon aikaa koskevan seurannan periaatteet suunnitellaan ja esitetään yleissuunnitelman yhteydessä. Jatkosuunnittelua koskevia mahdollisia lisäselvitystarpeita ja/tai seurantakohteita ovat pohjaveteen, talousvesikaivoihin ja liito-oravien ylityspaikkaan liittyvät seikat.

ESIPUHE

Hämeen tiepiiri käynnisti syksyllä 2006 ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) koskien valtatie 12 parantamista välillä Joutjärvi–Uusikylä.

Arvioinnin ensimmäinen vaihe, arviointiohjelma (YVA-ohjelma), valmistui 4.6.2007 ja Hämeen ympäristökeskus antoi siitä lausuntonsa 9.8.2007. Arvioinnin toisen vaiheen, arviointiselostuksen (YVA-selostus), tavoitteena oli selvittää tutkittavan valtatieparantamisen ympäristövaikutukset aiemmin laaditun ohjelman ja siitä saadun ympäristökeskuksen lausunnon edellyttämällä tavalla. Arviointimenettely päättyi siihen, kun ympäristökeskus on antanut lausuntonsa YVA-selostuksesta.

Arvioinnin kohteena oleva valtatieosuus on noin 17 kilometriä pitkä. Se sijoittuu pääosin Lahden kaupungin ja Nastolan kunnan ja osin Orimattilan kaupungin alueelle. YVA -menettelyssä on arvioitu valtatieparantamisratkaisujen merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen, ympäristöön ja ihmisiin sekä mahdollisuuden haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja torjumiseen. Lisäksi YVA-selostuksessa kuvataan YVA:n aikana toteutetut vuoropuhelu- ja tiedottamismenettelyt.

Sovellettava YVA -menettely perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin ("YVA-laki" 468/1994). Arviointimenettelyä sovelletaan, koska osa nelikaistaiseksi levennettävän tieosuuden pituus on yli 10 kilometriä.

YVA -menettelyssä on tutkittu yksi varsinainen valtatieparantamisvaihtoehto (VE 1) ja vertailuvaihtoehtona on ollut hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0).

YVA-selostus on laadittu hankevastaavana toimineen Hämeen tiepiirin johdolla. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena on toiminut Hämeen ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja sen aikaisessa suunnittelussa konsulttina on toiminut Destia Oy.

Ympäristövaikutusten arviointia ohjaavaan hankeryhmään ovat kuuluneet:

Jouni Sivenius, pj.	Hämeen tiepiiri
Marketta Hyvärinen	Hämeen tiepiiri
Matti Hoikkanen	Lahden kaupunki
Kimmo Sutinen	Lahden kaupunki
Tiina Karu-Hanski	Lahden seudun ympäristöpalvelut
Risto Helander	Nastolan kunta
Sami Suoknuuti	Nastolan kunta (31.8. 2008 saakka)
Pirkka Aula	Nastolan kunta (1.11.2008 alkaen)
Raimo Ikäheimonen	Orimattilan kaupunki
Mirja Karila-Reponen	Päijät-Hämeen Liitto
Timo Jalkanen	Destia Oy
Raino Kukkonen, sihteeri	Destia Oy

Hankeryhmän kokouksiin on lisäksi asiantuntijana osallistunut Riitta Turunen Hämeen ympäristökeskuksesta.

Työn pääkonsulttina on toiminut Destia Oy, jonka projektipäällikkönä toimi FM Raino Kukkonen. Asiantuntijoina Destia Oy:stä työhön osallistivat seuraavat vastuuhenkilöt: ins. Timo Jalkanen (vaihtoehtojen suunnittelu, liikenteelliset vaikutukset) maisema-arkkitehti Laura Soosalu (maisema ja kulttuuriympäristö), FM Hanna Horppila (tiedottaminen, vuorovaikutus ja vaikutukset ihmisiin), FM Pasi Myyryläinen (melu) ja insinööri Eero Meuronen (sillat). Destia Oy:n alikonsultteina asiantuntijoina toimivat FL Antti Meriläinen , Linea konsultit (yhdyskuntarakenne ja maankäyttö) sekä Petri Parkko, Luontoselvitys Kotkansiipi (luontoselvitykset).

Tampereella joulukuussa 2008

TIEHALLINTO, Hämeen tiepiiri

YHTEYSTIEDOT

HANKKEESTA VASTAAVA

Tiehallinto, Hämeen tiepiiri

Yliopistonkatu 38
PL 376
33101 TAMPERE

Yhteyshenkilö:

Jouni Sivenius
puh. 0204 22 4139
e-mail jouni.sivenius@tiehallinto.fi

YHTEYSVIRANOMAINEN

Hämeen ympäristökeskus

Vesijärvenkatu 11 A
PL 29
15141 LAHTI

Yhteyshenkilö:

Riitta Turunen
puh. 040 8422 680
e-mail riitta.turunen@ymparisto.fi

SUUNNITTELUKONSULTTI

Destia Oy

Opastinsilta 12 B
PL 157
00521 HELSINKI

Yhteyshenkilöt:

Raino Kukkonen (ympäristövaikutusten arviointi)
puh. 0400 207 724
e-mail raino.kukkonen@destia.fi

Timo Jalkanen (yleissuunnittelu)

puh. 0400 583 116
e-mail timo.jalkanen@destia.fi

Sisältö			
ESIPUHE.....	7		
TIIVISTELMÄ.....	5		
YHTEYSTIEDOT.....	8		
1 HANKE.....	11		
1.1 Kohde ja sen sijainti.....	11		
1.2 Tarkoitus ja tarve.....	11		
1.3 Tavoitteet.....	12		
1.4 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne.....	12		
1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin.....	13		
1.6 Hankkeen jatkosuunnittelua koskevat päätökset ja luvat.....	13		
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA) JA OSALLISTUMINEN.....	14		
2.1 Arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet.....	14		
2.2 Arvioinnin tarpeellisuus.....	14		
2.3 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi.....	14		
2.4 Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu.....	14		
2.5 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta.....	14		
2.6 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen.....	15		
2.7 Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menettelyn päätyminen.....	15		
2.8 YVA ja yleissuunnittelu.....	15		
2.9 Hankkeen aikataulu.....	15		
3 VAIHTOEHDOT.....	16		
3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen.....	16		
3.2 Vaihtoehto 0 – hanketta ei toteuteta.....	16		
3.3 Vaihtoehto 1 – kehittämissvaihtoehto.....	16		
3.4 Vaiheittain rakentaminen.....	17		
4 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET.....	18		
5 LIIKENTEEN JA TIENPIDON AIHEUTTAMAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....	21		
5.1 Melu.....	21		
5.1.1 Aineisto ja menetelmä.....	21		
5.1.2 Nykytilanne.....	21		
5.1.3 Vaikutukset VE 0.....	22		
5.1.4 Vaikutukset VE 1.....	22		
5.2 Tärinä.....	23		
5.2.1 Arviointimenetelmä ja aineisto.....	23		
5.2.2 Nykytilanne ja menetelmä.....	23		
5.2.3 Vaikutukset VE 0.....	23		
5.2.4 Vaikutukset VE 1.....	23		
5.3 Päästöt ilmaan.....	24		
5.3.1 Aineisto ja menetelmä.....	24		
5.3.2 Vaikutukset päästöihin.....	24		
5.4 Kuljetusonnettomuusriskit.....	24		
5.4.1 Nykytila.....	24		
5.4.2 Vaikutukset VE 0.....	24		
5.4.3 Vaikutukset VE 1.....	24		
6 VAIKUTUKSET IHMISIIN JA YHTEISÖIHIN.....	25		
6.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	25		
6.2 Vaikutukset VE 0.....	26		
6.3 Vaikutukset VE 1.....	26		
7 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN.....	28		
7.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä maa-ainesten käyttöön.....	28		
7.1.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	28		
7.1.2 Vaikutukset VE 0.....	28		
7.1.3 Vaikutukset VE 1.....	28		
7.2 Vaikutukset pohjavesiin.....	28		
7.2.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	28		
7.2.2 Vaikutukset VE 0.....	29		
7.2.3 Vaikutukset VE 1.....	29		
7.3 Vaikutukset pintavesiin.....	29		
7.3.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	29		
7.3.2 Vaikutukset VE 0.....	30		
7.3.3 Vaikutukset VE 1.....	30		
7.4 Vaikutukset eliöstöön ja elinympäristöihin.....	30		
7.4.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	30		
7.4.2 Vaikutukset VE 0.....	31		
7.4.3 Vaikutukset VE 1.....	31		
8 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen SEKÄ MAANKÄYTTÖÖN.....	32		
8.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	32		
8.2 Vaikutukset VE 0.....	33		
8.3 Vaikutukset VE 1.....	33		
9 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, TAAJAMAKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN.....	35		
9.1 Arviointimenetelmä ja nykytila.....	35		
9.2 Vaikutukset VE 0.....	36		
9.3 Vaikutukset VE 1.....	36		
10 ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT, HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN JA SEURANTA.....	38		
11 YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU.....	40		
11.1 Keskeiset ympäristövaikutukset.....	40		
11.2 Vaihtoehtojen vertailu.....	40		
11.3 Yhteenveto vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus.....	41		
LÄHTEET.....	43		
LIITTEET.....	44		

1 HANKE

1.1 Kohde ja sen sijainti

Valtatie 12 on yksi tärkeimpiä itä-länsisuuntaisia pääyhteyksiä Suomessa toimien merkittävänä raskaan liikenteen kuljetusreitteinä Länsi- ja Kaakkois-Suomen välillä sekä myös yhteytenä satamiin ja rajanylityspaikoille. Valtatien 12 Lahti–Kouvola yhteysväli on myös osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa. Tiejakso on valtioneuvoston maaliskuussa 2008 julkaisemassa liikennepoliittisessa selonteossa sijoitettu vuoden 2011 jälkeen toteutettavien hankkeiden joukkoon.

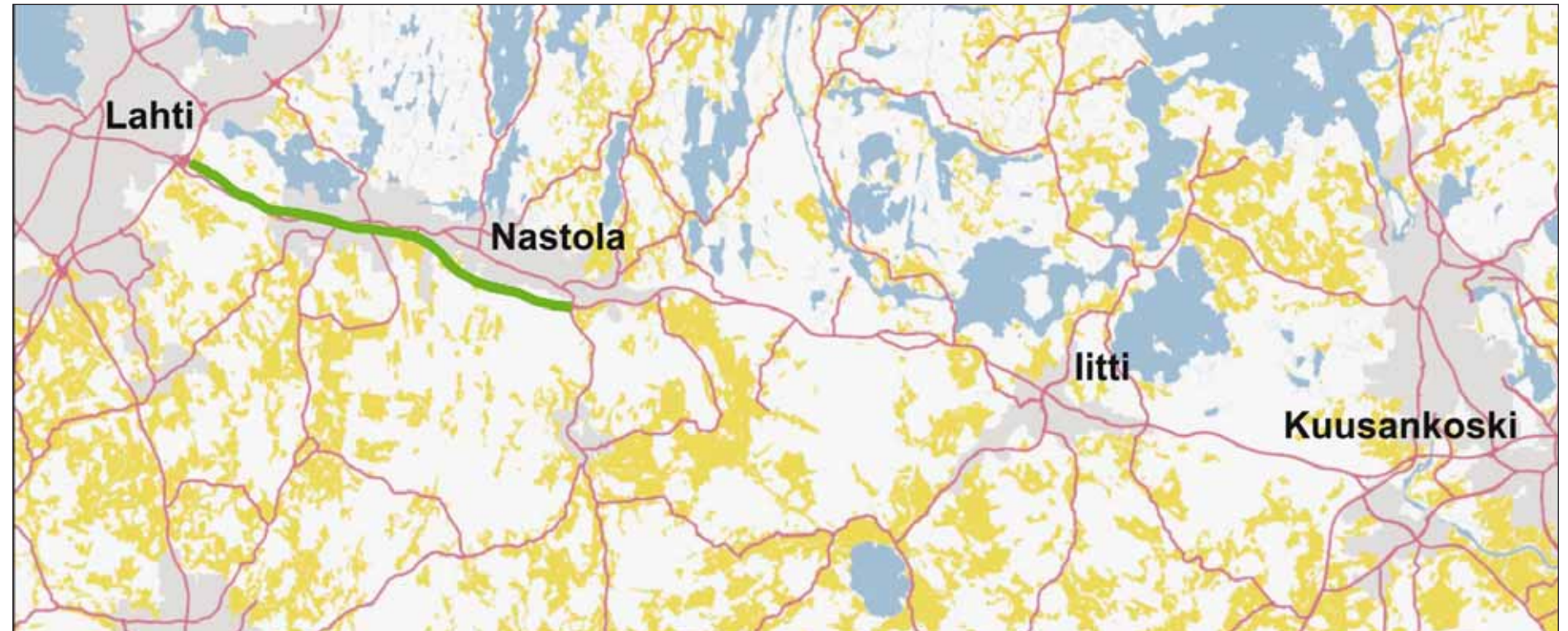
Suunnittelukohteen tieverkollinen sijainti on esitetty kuvassa 1.1.



Kuva 1.1. Suunnittelukohteen tieverkollinen sijainti.

Ympäristövaikutusten arviointionnissa käsitellään valtatie 12 yhteysvälihankkeen Lahti–Kouvola läntistä tieosuutta Joutjärvi–Uusikylä. Käsiteltävän tieosuuden pituus on noin 17 kilometriä ja se sijaitsee pääosin Lahden kaupungin ja Nastolan kunnan sekä osin Orimattilan kaupungin alueilla. Tieosuus rajautuu lännessä valtateiden 4 ja 12 muodostamaan Joutjärven eritasoliittymään. Idässä tieosuus rajautuu Uusikylän eritasoliittymään.

Suunnittelukohteen sijainti Lahti–Kouvola yhteysvälillä on esitetty kuvassa 1.2.



Kuva 1.2. Suunnittelukohteen sijainti Lahti–Kouvola yhteysvälillä.

1.2 Tarkoitus ja tarve

Nykytila ja ongelmat

Käsiteltävä tieosuus Lahden Joutjärveltä Nastolan Uuteenkylään on nykyisin kaksikaistainen moottoriliikennetie, joka on poikkileikkaukseltaan ns. leveäkaistatie (kokonaisleveys 13 m, ajokaistat 2 x 5,5 metriä).

Valtatieosuuden nopeusrajoitus on 100 km/h, jota on kuitenkin liikenneturvallisuuden edistämiseksi päätetty laskea talven ja pimeän ajanjakson ajaksi tasolle 80 km/h.

Valtatieosuuden liikennemäärä on 6 800–12 800 ajoneuvoa/vrk (KVL 2007) liikenteen ollessa suurimmillaan tieosuuden länsipäässä. Raskaan liikenteen osuus valtatiellä 12 on 11–17 %. Valtatien liikennemäärien on arvioitu kasvavan noin 50 % vuoteen 2040 mennessä. Valtatieosuuden rinnakkaistienä toimivalla maantiellä 312 liikennemäärä on 2 600–10 000 ajoneuvoa/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 6–14 %. Rinnakkaistielä välillä Joutjärvi–Villähde liikennemäärä on 5 000–7 600 ajoneuvoa/vrk ja Villähden kohdalla liikennemäärä on noin 4 800 ajoneuvoa/vrk.

Valtatieosuudella Joutjärvi–Uusikylä on tapahtunut vuosina 2001–2005 (5 vuotta) yhteensä 86 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista 28 on johtanut henkilövahinkoihin. Onnettomuuksissa on loukkaantunut kaikkiaan 49 henkilöä ja kuollut 3 henkilöä. Yhteysväli Lahti–Kouvola kuuluu onnettomuustiheydeltään valtateiden vaarallimpaan viidennekseen. Valtatien koetusta turvattomuudesta johtuen osa Nastolan ja Lahden välisestä liikenteestä on siirtynyt käyttämään maantietä 312.

Valtatiestä aiheutuu nykyisellään myös ympäristöhaittoja. Melu aiheuttaa haittaa nykyiselle asutukselle etenkin Villähden kohdalla. Ilman pohjavesisuojausrakenteita tehty valtatielle aiheuttaa haittaa ja riskejä tärkeiden pohjavesialueiden pohjaveden laadulle.

Hankkeen taustaa ja suunnittelun lähtökohdat

Nykyisen valtatie suunnittelu ja rakentaminen on tehty vaiheittain seuraavien osuuksien:

- Suunnitelmat välille Joutjärvi–Levo valmistuivat vuonna 1977 ja välille Levo–Villähde vuonna 1978. Joutjärven ja Villähteen välinen osuus rakennettiin vuosina 1977–1980.
- Villähteen ja Nastolan väliset suunnitelmat valmistuivat vuonna 1980 ja osuus rakennettiin vuosina 1980–84.
- Nastola–Uusikylä välin suunnitelmat valmistuivat vuonna 1991 ja osuus avattiin liikenteelle vuonna 1995.

Toteutumaton yleissuunnitelma nykyisen moottoriliikennetien muuttamisesta moottoritieksi valmistui vuonna 1998, minkä jälkeen tietä on levennetty ja Villähteelle on tehty eritasoliittymä.

Vuonna 2002 on laadittu koko yhteysväliä Lahti–Kouvola koskeva kehittämisselvitys (*Valtatie 12 Lahti–Kouvola, yhteysvälin kehittämisselvitys*), jossa tieosuutta on tarkasteltu kokonaisuutena ja sen parantamiselle on määritetty kehittämisselitys. Yhteysvälin sisältöä ja kehittämisselitysohjeita on tarkasteltu lisäksi vuonna 2005 valmistuneessa selvityksessä *Vt 12 Lahti–Kouvola kehittäminen, Selvitys yhteysvälihankkeen sisällöstä*. Tähän liittyen Tiehallinnon keskushallinto on tehnyt valtatie 12 Lahti–Kouvola yhteysvälihankkeen esisuunnitelman hyväksymispäätöksen 10.3.2006. Päätöksen mukaisesti tavoitetilassa 2030 valtatieosuus toteutetaan nykyiselle linjaukselle keskikaiteellisena osittain 4-kaistaisena (2+2) ja osittain 3-kaistaisena (2+1) seuraavasti:

- Lahden Joutjärveltä Nastolaan keskikaiteellinen nelikaistatie (2+2)
- Nastolasta Uusikylään keskikaiteellinen ohituskaistatie (2+1)
- Uusikylästä Kausalaan keskikaiteellinen ohituskaistatie (2+1)
- Kausalasta Kouvolaan keskikaiteellinen nelikaistatie (2+2).

Nykyiset eritasoliittymät sopeutetaan parannettuun poikkileikkaukseen ja välille Joutjärvi–Villähde rakennetaan uusi Kolavan eritasoliittymä.

Esitetyillä toimenpiteillä halutaan parantaa tien liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta sekä vähentää tiestä ja liikenteestä aiheutuvia häiriöitä.

Oheisessa kuvassa 1.3 on esitetty kehittämisselvityksen yhteydessä esillä olleet poikkileikkaukset sekä tavoitetilan että mahdollisen vaiheittain rakentamisen 1. vaiheen osalta.

Valtatien poikkileikkaustyyppien valinta ja mahdollinen vaiheittain rakentaminen ratkaistaan yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä.

1.3 Tavoitteet

Valtatien 12 parantamiselle välillä Joutjärvi–Uusikylä on laadittu tavoitteet, joissa on otettu huomioon valtatie 12 liikenneverkollinen asema sekä alueen paikalliset lähtökohdat. Hankkeen tavoitteet on ryhmitelty valtakunnallisiin yleistavoitteisiin sekä seudullisiin ja paikallisiin tavoitteisiin.

Valtatietä 12 koskevat valtakunnalliset yleistavoitteet:

- kehitetään Länsi-Suomen ja Kaakkois-Suomen välille tasoltaan runkoverkon laatutason täyttävä valtatieyhteys
- vähennetään liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia merkittävästi pääteille asetettujen tavoitteiden mukaisesti
- parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta
- otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- pyritään yhteiskuntataloudellisesti optimaaliseen kokonaisratkaisuun.

Valtatietä koskevat seudulliset ja paikalliset tavoitteet:

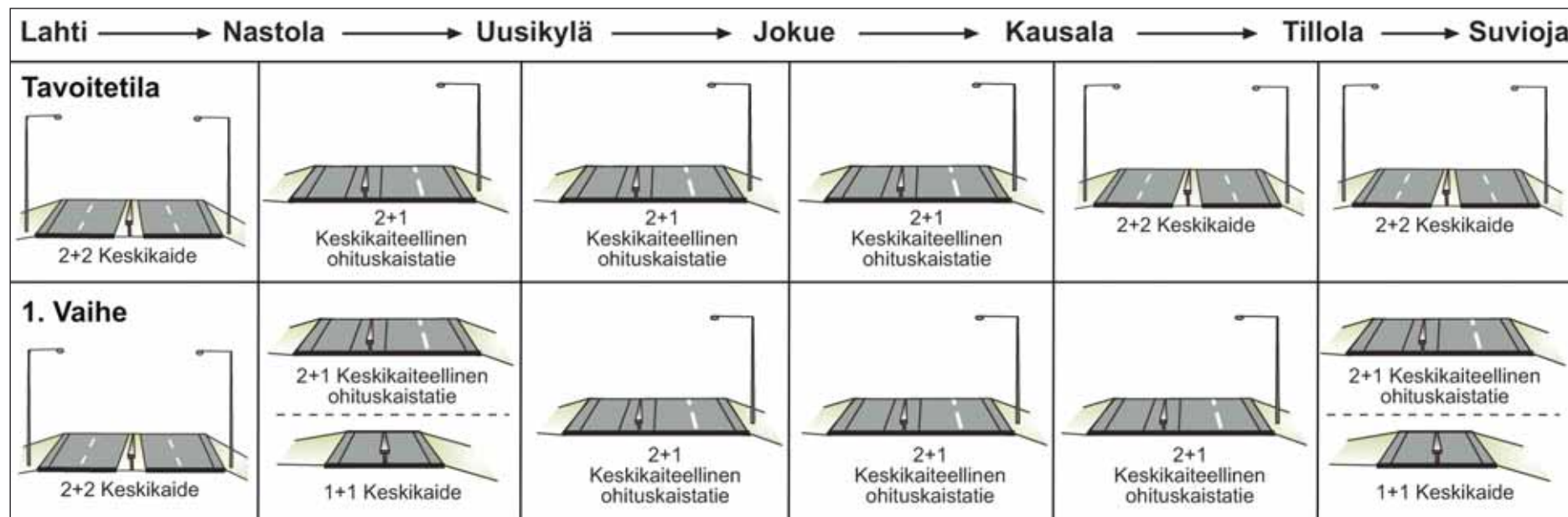
- turvataan alueen kuntien välisten työ- ja asiointimatkojen sujuvuus
- tuetaan väyläratkaisulla seuturakenteen kehittymistä maakunta-kaavan ja Lahden seudun rakennemallin mukaisesti
- vähennetään merkittävästi liikenteestä aiheutuvaa pohjaveden pilaantumisriskiä Salpausselän reunamuodostuman alueella
- kehitetään tieverkkoa ja valtatie liittymäratkaisuja siten, että ne parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, palvelujen saavutettavuutta ja tukevat Lahden ja Nastolan maankäyttöä ja yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittymistä.
- parannetaan paikallisen auto- ja kevyen liikenteen turvallisuutta
- turvataan elinympäristön viihtyisyys, terveellisyys, turvallisuus ja toimivuus minimoimalla valtatie aiheuttamat ympäristöhaitat (melu, tärinä, päästöt ja estevaikutus) sekä haitat maankäytölle ja ottamalla huomioon alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suojeluohjeiden arvo ja erityispiirteet.
- varmistetaan joukkoliikenteen toimintaedellytykset ja turvalliset yhteydet pysäkeille.

Suunnittelutyössä määritellään vaihtoehtoisia ratkaisuja tavoitteiden saavuttamiseksi sekä haittavaikutusten torjumiseksi ja lieventämiseksi. Lisäksi sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa että suunnittelussa tarkastellaan sitä, millä tavoin asetetut tavoitteet toteutuvat eri vaihtoehdoilla.

1.4 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne

Yhteysvälihankkeen Lahti-Kouvola muilla osuuksilla ympäristövaikutuksia on selvitetty aiemmin. Tarkasteltavan valtatieosuuden itäpuolelle sijoittuvan tieosuuden Uusikylä–Jokue YVA-menettely on päätynyt vuonna 2005 ja yhteysvälin itäisimmällä osuudella Jokue–Suviola YVA-menettely päättyi keuhällä 2008.

Käsiteltävänä olevaa valtatie 12 tieosuutta Joutjärvi–Uusikylä koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyi syyskuun 2008. Tieosuutta koskevan yleissuunnitelman laatiminen on käynnistetty.



Kuva 1.3. Valtatie 12 yhteysvälin Lahti–Kouvola poikkileikkausvaihtoehdot.

Yleissuunnitelmassa esitetyt tien parantamisen liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut hyväksytään yleissuunnitelman hyväksymispäätöksellä. Hyväksytyt ratkaisut ovat ohjeena seuraavassa suunnitteluvaiheessa, tiesuunnitelmassa, jossa painopiste on toimenpiteiden tarkan sijainnin ja yksityiskohtaisten ratkaisujen suunnittelussa sekä toimenpiteiden kustannusten määrittämisessä. Tiesuunnitelma antaa hyväksyttynä Tiehallinnolle oikeuden tien toteuttamiseen ja tarvittavien alueiden haltuunottoon.

YVA:n ja yleissuunnitelman sijoittumista maanteiden suunnittelujärjestelmään on havainnollistettu kuvassa 1.4.

Hankkeen toteuttamisesta ei ole tehty päätöksiä. Suunnitelmavalmiuden puolesta hankkeen toteuttaminen voidaan aloittaa vuonna 2010.

1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

Valtatien 12 Lahti–Kouvola yhteysväli on myös osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa. Tiejakso on valtioneuvoston maaliskuussa 2008 julkaisemassa liikennepoliittisessa selonteossa sijoitettu vuoden 2011 jälkeen toteutettavien hankkeiden joukkoon.

Tieosuuden Joutjärvi–Uusikylä parantamien on osa valtatie 12 yhteysvälin Lahti–Kouvola kehittämistä. Yhteysväli Lahti–Kouvola rajautuu lännessä valtatiehen 4 ja idässä valtatiehen 6. Valtateiden keskinäiset eritasoliittymäratkaisut ratkaistaan valtateiden 4 ja 6 suunnittelun yhteydessä.

Tieosuutta Joutjärvi–Uusikylä koskevan yleissuunnitelman laatiminen on käynnistetty ja sen itäpuoliselle tieosuudelle Uusikylä–Tillola ollaan parhaillaan laatimassa yleissuunnitelmaa. Molemmat yleissuunnitelmat valmistuvat 2009. Tieosuutta Tillola–Keltti koskeva tiesuunnitelma on parhaillaan tienlainmukaisessa hyväksymiskäsittelyssä.

Ratahallintokeskus on laatinut vuonna 2006 Lahti–Vainikkala rataosuutta koskevan yleissuunnitelman. Ratasuunnitelman vaikutukset valtatie 12 parantamishankkeeseen ovat vähäiset. Valtatie- ja ratakankkeella on kuitenkin yhteisiä ympäristövaikutuksia (mm. melu, tärinä, päästöt).

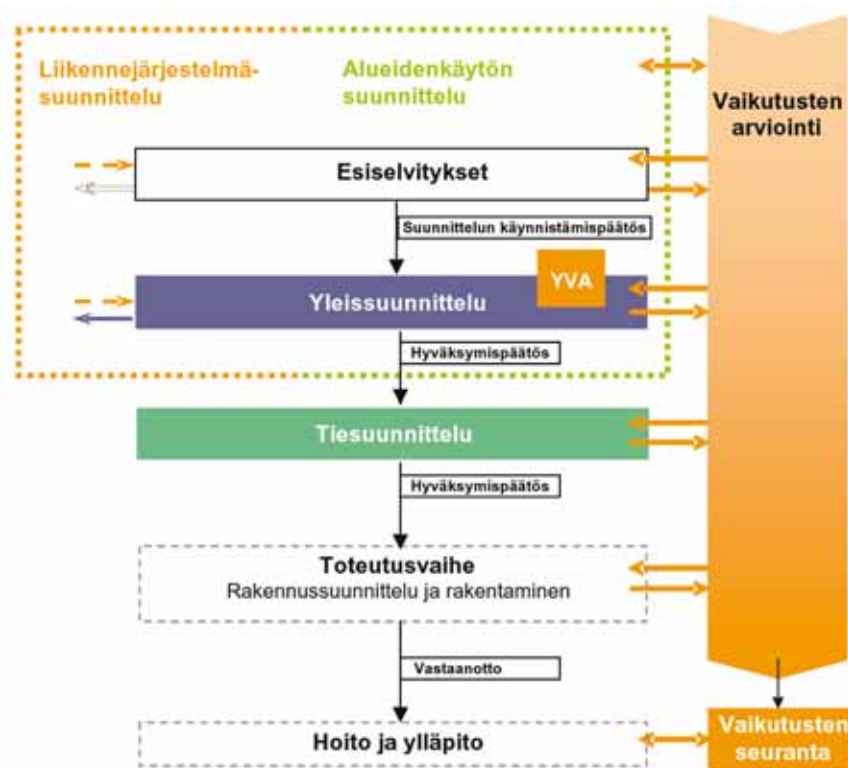
1.6 Hankkeen jatkosuunnittelua koskevat päätökset ja luvat

YVA-vaiheessa ei tehdä hanketta koskevia maantielain mukaisia päätöksiä. Tiehallinnon keskushallinnossa on kuitenkin tehty esisuunnitelman hyväksymispäätös (10.3.2006) liittyen valtatie 12 Lahti–Kouvola kehittämiselvityksen pohjalta laadittuun selvitykseen yhteysvälihankeeseen kehittämistä.

Käynnissä olevan yleissuunnitelmavaiheen lopuksi Tiehallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö tekee maantielain (2005/503) mukaan käsiteltävästä yleissuunnitelmasta hyväksymispäätöksen. Hyväksymispäätöksessä on käytävä ilmi, millä tavalla ympäristövaikutusten arviointi ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon. Hyväksymispäätöksen jälkeen hanke voidaan sisällyttää 4-vuotiseen toiminta- ja taloussuunnitelmaan (TTS).

Maantielain mukaisen yleissuunnitelman tulee perustua **maankäyttö- ja rakennuslain** (1999/132) mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kunta ja alueellinen ympäristökeskus sitä puoltavat.

Yleissuunnitelmavaiheen jälkeen, ennen tien rakentamista, on laadittava tiesuunnitelma, josta tehdään maantielain mukainen hyväksymispäätös.



Kuva 1.4. Yleissuunnitelma ja ympäristövaikutusten arviointi (YVA) maanteiden suunnittelujärjestelmässä (Lähde: Yleissuunnittelu, sisältö ja esittämistapa –julkaisu, 2007).

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY (YVA) JA OSALLISTUMINEN

2.1 Arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain ("YVA-laki" 468/1994, muutettu 458/2006.) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Tiehallinnon käytännön mukaisesti YVA-menettelyllä pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita.

Laki edellyttää, että hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenettelyssä ennen kuin ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin. Viranomaisella ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely. YVA:sta saadut tulokset ja yhteysviranomaisen lausunto vaikuttavat jatkosuunnitteluun. Tavoitteena on selvittää todelliset parantamisvaihtoehtojen ympäristövaikutukset tiensuunnittelun tueksi siten, että tien suunnittelua voidaan YVA:n jälkeen jatkaa maantielain mukaisella yleissuunnitelmalla. Yleissuunnitelmaa koskevasta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

2.2 Arvioinnin tarpeellisuus

Arvioinnin tarpeellisuudesta säädetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa asetuksessa (713/2006).

Valtatien 12 parantamiseen välillä Joutjärvi–Uusikylä sovelletaan YVA-menettelyä, koska YVA-asetuksen 6§:n hankeluettelon 9c -kohdan mukaan YVA-menettelyä on sovellettava tien uudelleenlinjaukseen tai leventämiseen, kun näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä.

2.3 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi

Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja, joka on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. Hankkeesta vastaavan on oltava selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista. Arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja selvittää hankkeen ympäristövaikutukset. Hankkeesta vastaava on Tiehallinto, Hämeen

tiepiiri. YVAN laadinnassa hankevastaavan konsulttina on Destia Oy (entinen Tielikelaitos).

Yhteysviranomaisena

Yhteysviranomaisena huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. Yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty YVA-laissa ja -asetuksessa. Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu mm. YVA-ohjelman ja -selostuksen laittaminen nähtäville, julkiset kuulemiset, lausuntojen ja mielipiteiden kerääminen sekä kokoavan lausunnon antaminen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta. Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Hämeen ympäristökeskus.

Muut viranomaiset, osapuolet ja kansalaiset

Muita ympäristövaikutusten arviointiin osallistuvia viranomaisia ovat Lahden ja Orimattilan kaupungit, Nastolan kunta ja Päijät-Hämeen liitto. Nämä viranomaiset ovat edustettuna hankeryhmässä, joka ohjaa suunnittelua ja vaikutusten arviointia. Hankeryhmässä välitetään tietoja eri osapuolien tavoitteiden ja suunnitelmien yhteensovittamiseksi valtatiehankkeen kanssa. Hankeryhmässä olleet edustajat on mainittu esipuheessa. Hankeryhmän jäsenten lisäksi kokouksissa on ollut asiantuntijana mukana Hämeen ympäristökeskuksen edustaja.

Asukkaat, kiinteistöjen omistajat ja muut kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa sekä järjestöt, säätiöt ja muut yhteisöt sekä viranomaiset, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea voivat osallistua ympäristövaikutusten arviointiin kohtien 2.5 ja 2.6 mukaisella tavalla.

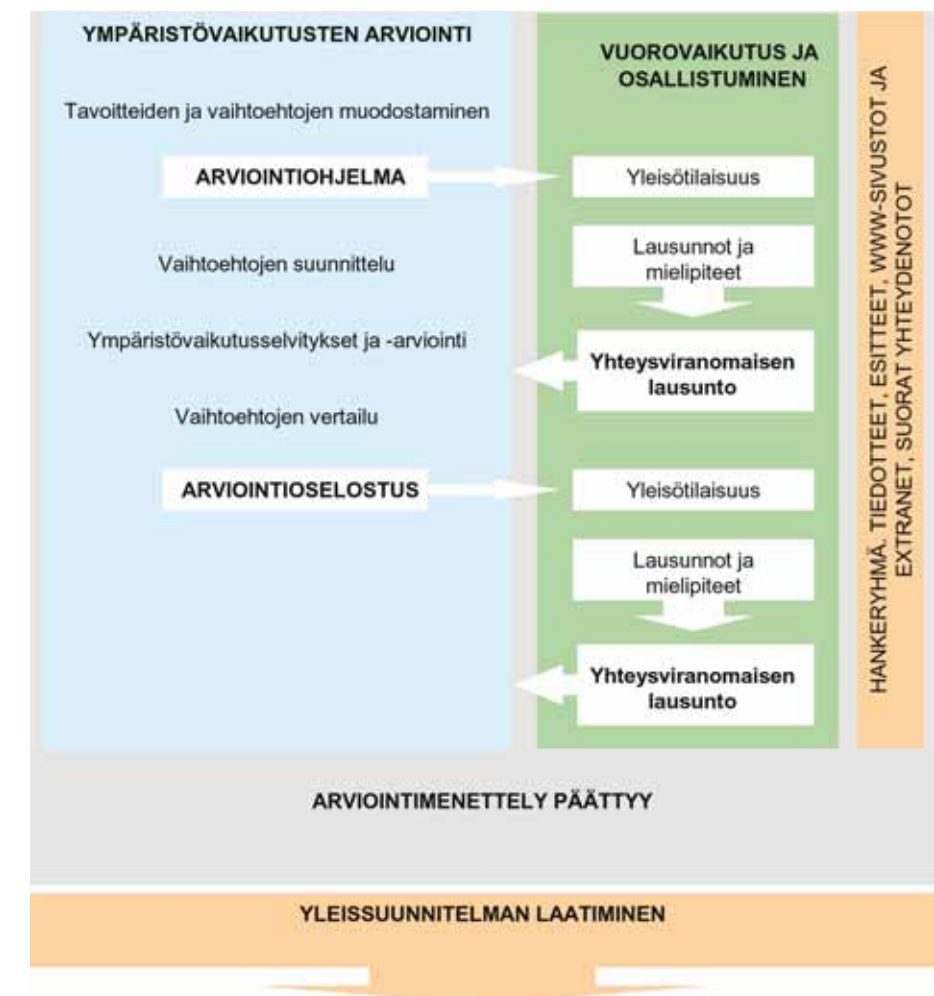
2.4 Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty kahdessa vaiheessa:

- **Arviointiohjelman laatiminen:** vaiheen aikana laadittiin suunnitelma arvioinnin tekemiseksi.
- **Arviointiselostuksen laatiminen:** Vaikutusselvitykset tehtiin arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Vaiheen aikana tarkennettiin ympäristöä koskevia tietoja ja suunnitelmavaihtoehtoa, arviointiin ja verrattiin vaihtoehtoja, laadittiin ehdotukset vaikutusten lieventämiseksi ja suunnitelma seurannan järjestämiseksi.

Ympäristövaikutusten arvioinnin valmistelu käynnistyi vaihtoehtojen muodostamisella ja arviointiohjelman laatimisella syyskuussa 2006.

Arviointityö ja siihen liittyvät osallistumistapahtumat järjestettiin vuosien 2006-2008 aikana.



Kuva 2.1. YVA-vaiheet ja vuorovaikutus.

2.5 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

Hämeen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 4.6.-2.8.2007. Lausuntojen ja mielipiteiden määräaika oli 2.8.2007. Hämeen ympäristökeskukselle toimitettiin 9 lausuntoa tai mielipidettä. Ympäristökeskus antoi yhteysviranomaisena lausunnon Hämeen tiepiirille 9.8.2007.

Ympäristökeskus totesi lausunnossaan, miltä osin arviointiohjelmasta on tarkistettava. YVA-ohjelmassa on kaikki YVA-asetuksen 9§:n edel-

lyttämät asiakohdat. Niitä on kuitenkin tarpeen joiltakin osin tarkentaa. Hankekuvauksen osalta lausunnossa painotettiin erityisesti maantien 312 (Villähteentie) sisällyttämistä tarkasteluihin sekä liikenteellisten muutosten ottamista huomioon. Hankkeen ympäristötavoitteet tulee lausunnon mukaan täydentää kuten ympäristön nykytilan kuvausta. Arvioinnin kohdentamisessa tulee ottaa huomioon välilliset ja yhteisvaikutukset sekä erityisen herkäät kohteet. Lausunnossa esitettiin myös vaikutusten selvittämistä koskevia näkökohtia ja vaatimuksia. Arviointiselostusta laadittaessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota karttojen selkeyteen ja luettavuuteen. Yhteysviranomaisen lausunto on kokonaisuudessaan arviointiselostuksen liitteenä 1.

2.6 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana on pyritty varmistamaan, että osapuolet ovat tietoisia hankkeesta, osallistumismahdollisuuksista ja hankkeen ympäristövaikutuksista. Vuorovaikutukset ja osallistumisen kautta on esitelty hanketta sekä pyritty saamaan osapuolten tietoja ja näkemyksiä YVA-menettelyyn ja myöhemmin yleissuunnittelussa käytettäväksi. Arviointiohjelman valmistumisen jälkeen on toteutettu erilaisia vuoropuhelumenetelmiä ja tapahtumia.

Yleisötilaisuus, palautelomake ja tiivistelmä

YVA-ohjelman valmistuttua järjestettiin 14.6.2007 kaikille avoin yleisötilaisuus Erstan koululla Villähteellä Nastolassa. Tilaisuudessa oli mahdollista tutustua YVA-ohjelmaan ja vaihtoehtoihin sekä esittää näkemyksiään ja mielipiteitään hankkeesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista. Tilaisuudessa oli mahdollisuus keskustella Tiehallinnon, ympäristökeskuksen ja konsultin edustajien kanssa sekä jättää kirjallista palautetta. Tilaisuuteen kutsuttiin Hämeen ympäristökeskuksen julkaisemalla kuulutuksella sekä hankkeen vaikutusalueella talouksiin jaetulla kutsulla. Tilaisuuteen osallistui noin 30 henkilöä. Hankkeen sidosryhmät kartoitettiin työn alkuvaiheessa. Sidoryhmille lähetettiin kutsut yleisötilaisuuteen. Tilaisuudessa oli saatavilla YVA -ohjelmasta laadittu tiivistelmä/-esite.

Kuulutus ja tiedottaminen viestimissä

Hämeen ympäristökeskus julkaisi kuulutuksen virallisten ilmoitustaulujen lisäksi alueen kirjastojen ja kauppojen ilmoitustauluilla sekä alueella ilmestyvissä lehdissä.

Pienryhmät

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi kutsuttiin elokuun puolivälissä 2007 koolle pienryhmä, johon etsittiin eri intressiryhmien edustajia. Tilaisuus pidettiin Erstan koululla Nastolan Villähteellä. Ryhmässä oli kuusi asukkaiden ja sidoryhmien edustajaa sekä yksi kunnan edustaja. Kaksi kutsuttua jäi saapumatta.

Suorat yhteydenotot

Suunnittelijoille tulleet puhelinsoitot, sähköpostit ja muut yhteydenotot on kirjattu hankkeesta vastaavan ja suunnittelijoiden käyttöön.

Internet

Hankkeelle perustettiin arvioinnin alkuvaiheessa omat Internet-sivut. Ne löytyvät osahankkeena Lahti-Kouvola yhteysvälin sivustolta www.tiehallinto.fi/vt12lahti-kouvola. Sivuilla on tiedotettu hankkeen etenemisestä, vaikuttamismahdollisuuksista ja ajankohtaisista tapahtumista. Lisäksi sidosryhmien käytössä on hanke-extranet, jossa aineistoa on Internet-sivuja laajemmin.

Hämeen ympäristökeskuksen YVA-sivuille (www.ymparisto.fi/ham > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > **Vireillä olevat YVA-hankkeet**) kootaan hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyvä aineisto, jota ovat muun muassa arviointia koskevat kuulutukset, yhteysviranomaisen lausunnot sekä arviointiohjelma ja –selostus.

2.7 Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menettelyn päätyminen

Yhteysviranomaisena toimiva Hämeen ympäristökeskus asettaa arviointiselostuksen nähtävillä alkaen joulukuusta 2008. Ympäristökeskus pyytää lausunnot arviointiselostuksesta, minkä lisäksi kansalaisilla ja muilla tahoilla on mahdollisuus jättää yhteysviranomaiselle mielipide selostuksesta.

Hämeen ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä hankkeesta vastaavalle Hämeen tiepiirille kahden kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Lausunnossa esitetään yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä. Arviointimenettely päättyy kun yhteysviranomaisena toimittava lausuntonsa ja sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle.

2.8 YVA ja yleissuunnittelu

Valtatien 12 tieosuutta Joutjärvi–Uusikylä koskevan yleissuunnitelman laatiminen on käynnistetty lähtötietojen hankintavaiheella.

Arviointiselostus lausuntoineen ohjaa lopullisen yleissuunnitelman laatimista. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto siitä on liitettävä lopulliseen yleissuunnitelmaan. Yleissuunnitelmassa selostetaan myös, miten tehty ympäristövaikutusten arviointi on otettu huomioon suunnittelussa ja suunnittelun aikaisessa päätöksenteossa.

2.9 Hankkeen aikataulu

Hankkeen suunnittelu jatkuu YVA-menettelyn jälkeen maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatimisella välille Joutjärvi–Uusikylä. Yleissuunnitelma valmistuu vuoden 2009 aikana.

Suunnitelmien puolesta hankkeen on arvioitu olevan valmis toteutettavaksi aikaisintaan vuonna 2011. Suunnitelmavalmiuden lisäksi hankkeen toteuttamisajankohtaan vaikuttaa mm. hankkeelle käytettävissä oleva rahoitus. Valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa hanke on sijoitettu vuoden 2011 jälkeen alkavien hankkeiden joukkoon.

3 VAIHTOEHDOT

3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Valtatien parantamistoimenpiteiden avulla tähdätään olemassa olevien ja tulevien liikenteellisten ja ympäristöllisten ongelmien poistamiseen tai niiden aiheuttamien haittojen lieventämiseen. Kyseisiä ongelma-alueita ovat mm. liikenneturvallisuus, liikenteen sujuvuus, liikenteen melu ja päästöt, tien estevaikutus sekä pohjavesien pilaantumisriski.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertailuvaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0). Vaihtoehto toimii vaikutusten kuvausten lähtökohtana vertailussa nykyisen tiestön liikennetilanteen kehittymiseen sekä kehittämissvaihtoehtoon.

Valtatien kehittämissvaihtoehdoksi on muodostettu vaihtoehto, jossa valtatie parannetaan sen nykyisessä maastokäytävässä (VE 1). Vaihtoehto perustuu siihen, että nykyinen valtatie, leveäkaistainen moottoriliikennetie, parannetaan nykyiselle linjaukselleen. Vaihtoehtoon 1 sisältyvät mm. seuraavat valtatie turvallisuuksiin ja sujuvuutta parantavat toimenpiteet:

- valtatie poikkileikkaus levennetään keskikaiteelliseksi nelikaistatieksi välillä Joutjärvi–Nastolan eritasoliittymä (etl)
- valtatie poikkileikkaus levennetään keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi välillä Nastolan etl–Uusikylän etl.
- tieosuuden nykyiset eritasoliittymät ja niiden järjestelyt sovitetaan uuteen poikkileikkaukseen
- Joutjärven ja Villähteen välille sijoitetaan uusi Kolavan eritasoliittymä ja lisäksi Nastolan Veljeskylän kohdalla varaudutaan uuteen eritasoliittymään.

Vaihtoehdossa 1 valtatie levennetään osuudella Joutjärvi–Nastola etl 5-8 metriä ja osuudella Nastolan etl–Uudenkylän etl noin 2-4 metriä. Kaavoituksessa tieosuudella Joutjärvi–Nastola on aiemmin varauduttu perinteiseen keskikaistalliseen 2-ajorataiseen (4-kaistainen) poikkileikkaukseen, jossa toinen ajorata oli varauduttu rakentamaan nykyisen rinnalle valtatie eteläpuolelle. Vaihtoehtoon 1 mukaisessa ratkaisussa valtatie levitys voidaan sijoittaa joillakin osuuksilla ainakin osittain myös valtatie pohjoisreunalle. Levitystä suunniteltaessa otetaan huomioon ympäristönäkökohtien ohella mm. tiegeometria, nykyisten siltojen lieventämiseen liittyvät tekniset ratkaisut (sillan rakenne, aukko- ja levitysvaikutukset, sivukaltevuudet).

Osuudella Nastolan etl–Uudenkylän etl toteutettavat ohituskaistat voidaan sijoittaa joko vuorotellen (3-kaistainen) tai rinnakkain (4-kaistainen). Asia ratkaistaan yleissuunnitteluvaiheessa.

Kehittämissvaihtoehto (VE 1) on esitetty kuvassa 3.1.

Arviointi- ja suunnitteluprosessin aikana keskusteltiin lisäksi nykyisen valtatie parantamisesta kehittämissvaihtoehtoa vähäisemmin toimenpitein eli vaihtoehtoon 0+ muodostamisesta. Käydyissä keskusteluissa vaihtoehtoon 0+ päätettiin luopua, koska sitä koskevat toimenpiteet olisivat olleet kehittämissvaihtoehtoon 1 vaiheittain toteuttamisen välivaiheita. Tällaista välivaihetta ei ympäristövaikutusten arvioinnin aikana voida luotettavasti määritellä, koska osavaiheiden muodostaminen ja toteuttamisjärjestys ovat muun muassa rahoituksesta riippuvia asioita.

Liikenteelliset lähtökohdat

Suunnittelujakso on vilkasliikenteinen moottoriliikennetie, jonka poikkileikkaus on ns. leveäkaistatie. Tiellä ei ole ajosuuntia erottavaa keskikaistaa. Koko valtatieosuudella on rinnakkaistieyhteys, jolta valtatielle liitytään eritasoliittymä välityksellä.

Tieosuuden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2007) välillä Joutjärvi–Uusikylä on 6 800- 12 800 ajoneuvoa/ vuorokausi. Tieosuuden raskaan liikenteen osuus (11-16 %) on suuri.

Valtatien liikenne-ennusteen perusteena on käytetty Tiehallinnon valtakunnallista tieliikenne-ennustetta 2006-2040, Lahden seudun rakennemallin liikenne-ennustetta sekä Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirissä laadittuja liikenteen selvityksiä.

Valtatien liikennemäärien on arvioitu kasvavan 50 % vuoteen 2040 mennessä.

Valtatien 12 nykyinen nopeusrajoitus 100 km/h on valtatie tavoitetason mukainen. Rinnakkaistien nykyinen nopeusrajoitus on 50-60 km/h. Moilempien teiden nopeustasot on tarkoitus säilyttää ennallaan.

Valtatieosuudella Joutjärvi–Uusikylä on tapahtunut vuosina 2001–2005 (5 vuotta) yhteensä 86 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista 28 on johtanut henkilövahinkoihin. Onnettomuuksissa on loukaantunut kaikkiaan 49 henkilöä ja kuollut 3 henkilöä.

Henkilövahinko-onnettomuustiheys valtatieosuudella Joutjärvi–Uusikylä on noin 60 % suurempi kuin valtatie 12 yhteysvälin Lahti–Kouvola muilla osuuksilla. Henkilövahinko-onnettomuuksista poikkeuksellisen suuri osuus (43 %) on ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksia. Yhteysvälin muilla osuuksilla vastaava osuus on keskimäärin 22 %. Osittain tästä syystä valtatie koetaan turvattomaksi, mikä on johtanut jopa siihen, että

osa Nastolan ja Lahden välisestä liikenteestä on siirtynyt käyttämään maantietä 312. Toinen runsaasti esiintyvä henkilövahinko-onnettomuustyyppi valtatieosuudella Joutjärvi–Uusikylä on yksittäisonnettomuudet, jotka edustavat 28 % kaikista henkilövahinko-onnettomuuksista. Yksittäisonnettomuustiheys on samaa luokkaa kuin yhteysvälin muilla tieosuuksilla.

Tekniset lähtökohdat

Nykyisen moottoriliikennetien linjaus ja tasaus sekä liittymäratkaisut (eritasoliittymät) täyttävät pääpiirteittäin valtatielle asetettavat vaatimukset.

Valtatien kaksikaistainen poikkileikkaus (2x5,5 m) ei kuitenkaan ole riittävä valtatieliikenteen sujuvuuden kannalta. Valtatie suuri liikennemäärä ja erityisesti raskaan liikenteen suuri määrä vaikeuttavat ohittamista valtatiellä. Leveäkaistatien mahdollistamat ohitukset omalla ajokaistalla koetaan turvattomiksi mm. keskikaiteen puuttumisesta ja ajotapojen vaihtelevuudesta johtuen.

Kehittämissvaihtoehdossa (VE 1) lähtökohtana on valtatieliikenteen sujuvuuden parantaminen muuttamalla tieosuus Joutjärvi–Nastola nelikaistaiseksi ja tieosuus Nastola–Uusikylä ohituskaistatieksi. Liikenteen turvallisuuden parantamiseksi valtatie varustetaan ajosuunnat erottavalla keskikaiteella. Kehittämissvaihtoehtoon liittyvät valtatie poikkileikkaukset on esitetty kuvassa 3.1.

3.2 Vaihtoehto 0 – hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto kuvaa nykytilannetta ilman mitään parantamistoimenpiteitä. Vaihtoehto 0 toimii lähinnä vertailuvaihtoehtona liikenteen kasvun aiheuttamille vaikutuksille (VE 0) sekä kehittämissvaihtoehtoon (VE 1) ratkaisujen aiheuttamille vaikutuksille.

3.3 Vaihtoehto 1 – kehittämissvaihtoehto

YVA-menettelyssä tutkitaan yksi varsinainen kehittämissvaihtoehto (VE 1), jossa valtatie parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistatieksi osuudella Joutjärven etl–Nastolan etl sekä ohituskaistatieksi (2+1) osuudella Nastolan etl–Uudenkylän etl. Ohituskaistatiellä vaihtoehtoisena ratkaisuna voi tulla kysymykseen myös osin keskikaiteelliset 2+2- ja 1+1-kaistaiset osuudet.

Kehittämävaihtoehto parannetaan koko osuudella valtatie nykyisellä linjauksella. Valtatie nykyiset eritasoliittymärampit sovitetaan valtatie muuttuvaan poikkileikkaukseen. Vaihtoehtoon sisältyy lisäksi yksi uusi eritasoliittymä (Kolavan etl), joka sijoittuu Joutjärven ja Villähden eritasoliittymien välille. Lisäksi valtatie myöhempää kehittämistä varten valtatiellä säilytetään varaus Veljeskylän eritasoliittymälle Nastolan ja Uudenkylän eritasoliittymien välille.

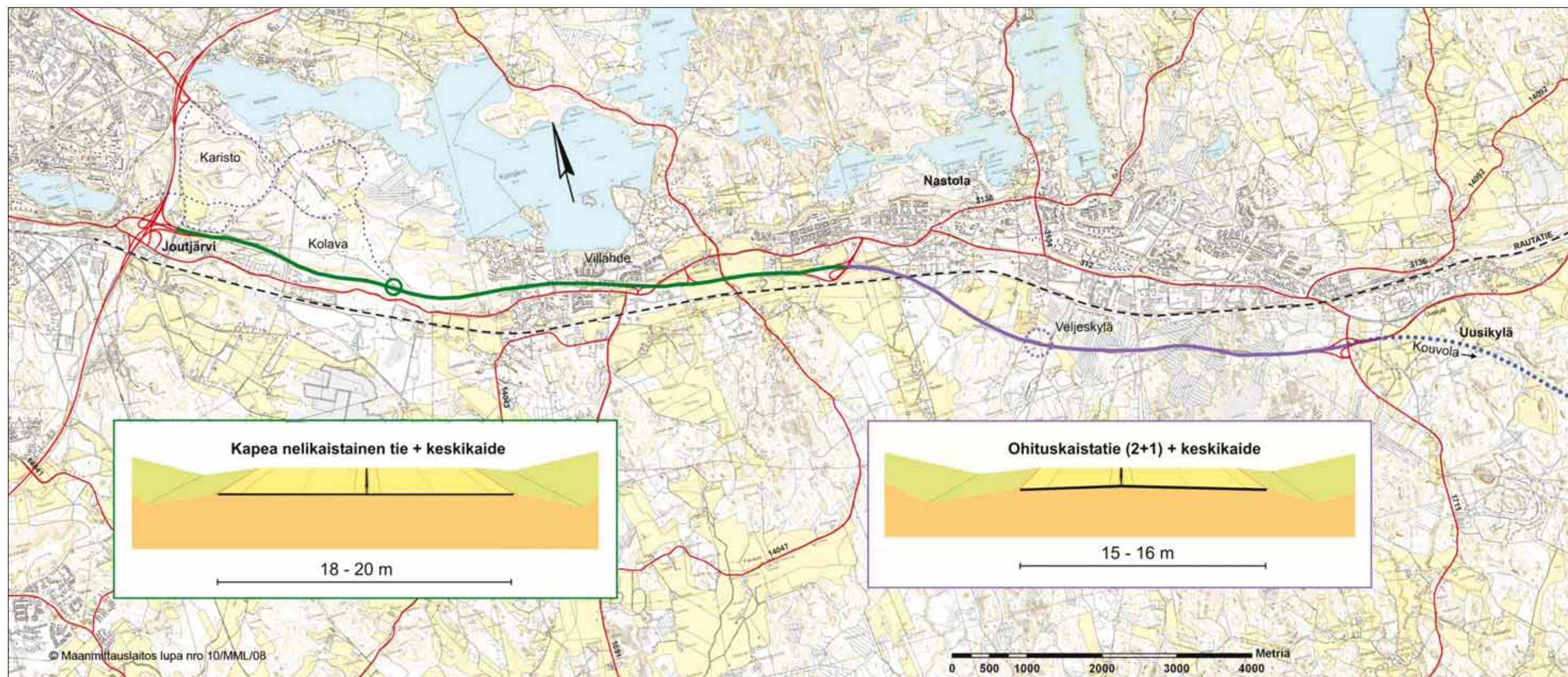
Vaihtoehtoon rinnakaistie (maantie 312) ja siihen liittyvät valtatie kanssa eritasolla olevat poikittaisyhteydet säilyvät.

3.4 Vaiheittain rakentaminen

Valtatien kehittämävaihtoehtoon mukainen ratkaisu on mahdollista toteuttaa vaiheittain.

Tarvittaessa hankkeen luontevana vaihejakona voisi olla se, että nelikaistainen osuus Joutjärven etl–Nastolan etl olisi oma vaiheensa ja sen itäpuolelle jäävä kolmikaistainen osuus toteutettaisiin omana vaiheenaan.

Hankkeen vaiheittain rakentamisen tarpeeseen ja laajuuteen vaikuttaa ennen kaikkea hankkeeseen käytettävissä oleva rahoitus.



Kuva 3.1. Vaihtoehto 1, suunnitelmapaketti.

4 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

Liikenteellisten vaikutusten tarkastelujaksona on käytetty liikennehankkeilla yleisesti käytettyä 30 vuoden ajanjaksoa 2010-2040.

Nopeusrajoitukset

Valtatien 12 kesäajan nopeusrajoitukset säilyvät tasolla 100 km/h sekä vaihtoehdossa 0 että vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 1 myös talvi- ja pimeään ajan nopeusrajoitus (80 km/h) nostetaan tasolle 100 km/h. Rinnakkaistien nykyiset nopeusrajoitukset (50-60 km/h) säilyvät ennallaan.

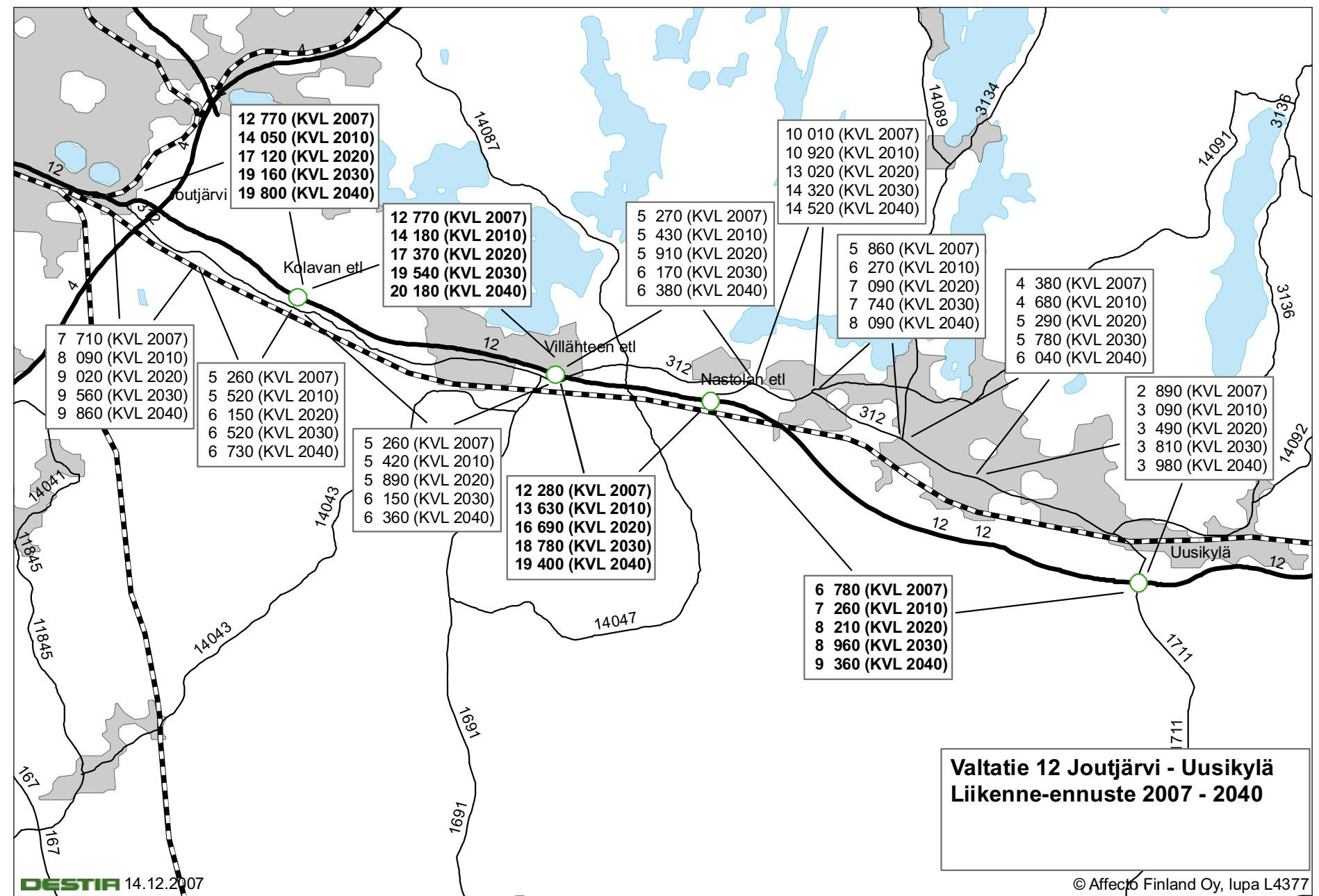
Liikenteen määrä ja sen sijoittuminen

Nykyisen valtatie (VE 0) liikennemäärä on nykyisin (2007) 6800-12800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärien kasvuksi aikavälillä 2007-2040 on arvioitu noin 50 %. Liikennemääräennusteisiin on sisällytetty arviot Kujalan suunnitellun logistiikkakeskuksen ja jätekeskuksen liikennemääristä. Logistiikkakeskuksen ja jätekeskuksen liikenne suuntautuu valtatieverkolle pääasiassa valtatie 4 Joutjärven ja sen eteläpuolelle tulevan Kujalan sekä valtatielle 12 tulevan Kolavan eritasoliittymien kautta.

Liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärien kehittyminen (VE 1) vuosina 2007-2040 on esitetty kuvassa 4.1.

Vaihtoehdossa 1 liikennemäärät Nastolan eritasoliittymän länsipuolella on arvioitu valtatiellä noin 5 % suuremmiksi ja rinnakkaistiellä (maantie 312) noin 10 % pienemmiksi kuin vaihtoehdossa 0. Ero johtuu mm. Kolavan eritasoliittymän vaikutuksesta sekä valtatie turvallisuuksien paranemista ja sen tuomasta vetovoimasta.

Liikenne-ennusteisiin liittyy runsaasti erilaisia oletuksia ja epävarmuustekijöitä. Yleisinä tekijöinä voidaan mainita öljyn hinnan vaikutukset kuljetuksiin ja muuhun liikenteeseen. Valtatieosuudella Joutjärvi–Nastola ei ole tehty liikenteen suuntautumista tai liikenteen käyttäytymistä käsitteleviä tutkimuksia, joten näihin liittyvät kehitysnäkymät perustuvat asiantuntija-arvioihin.



Kuva 4.1. Liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärien kehittyminen vaihtoehdon 1 mukaisella verkolla vuosina 2007-2040.

Joukkoliikenne

Linja-autojen liikennöinti suunnittelualueella ja valtatieparantamisen vaikutukset siihen on selvitetty yhteistyössä Linja-autoliiton Lahden sekä Itä- ja Kaakkois-Suomen paikallisosastojen kanssa.

Suunnittelualueella nykyisin vain pikavuorot käyttävät moottoriliikennetietä ja kaikki vakiovuorot liikennöivät valtatieparannuksen rinnakaistilla (maatiellä 312). Valtatieparannuksen linja-auto pysäkit sijaitsevat eritasoliittymissä.

Valtatien parantamisella (VE 1) ei sinänsä ole vaikutuksia linja-autojen liikennöintiin. Myöskään muita linjaston muutostarpeita ei ole ollut esillä. Toisaalta nykyisissä eritasoliittymissä sijaitsevat Kolavan eritasoliittymään tulevat linja-autopysäkit mahdollistavat linja-autojen reittimuutokset tulevaisuudessa. Kolavan eritasoliittymän pohjoispuolelle laajenevan Kariston alueen liikennöinnin pääsuunta on Lahden suuntaan, mutta liikennöinti valtatielle 12 on mahdollinen jatkossa Kolavan eritasoliittymän kautta.

Linja-autoliikenteen tarvitsemat pysäkkijärjestelyt ja niiden kevyen liikenteen yhteysjärjestelyt täsmennetään yleissuunnittelun yhteydessä.

Kevyt liikenne

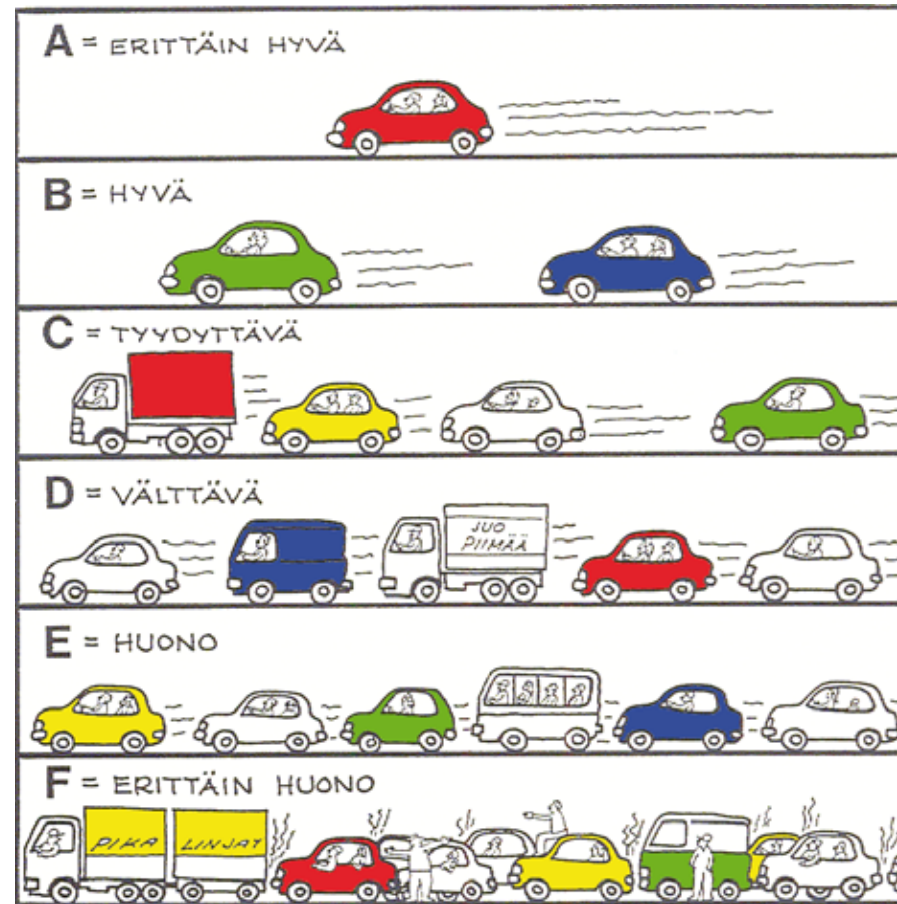
Suunnittelualueella kevyt liikenne käyttää jo nykyisin rinnakaistien kevyen liikenteen väyliä. Moottoriliikennetiellä kevyen liikenteen kulku on kielletty. Tästä syystä valtatieparantaminen (VE 1) ei vaikuta kevyen liikenteen reitteihin.

Villähteellä valtatieparannuksen levähdysalueiden kohdalla on havaittu jalankulkua moottoritien yli eteläpuolisella levähdysalueella olevalle kioskille. Yleissuunnitteluvaiheessa tulee tarkastella ratkaisuja, joilla tätä turvallisuusriskiä voidaan vähentää.

Myös muut kevyen liikenteen yhteyksiin kehittämiseen liittyvät kysymykset ratkaistaan yleissuunnittelun yhteydessä.

Liikenteen sujuvuus

Valtatieliikenteen sujuvuutta on arvioitu valtatieparannuksen palvelutason perusteella. Liikenteen palvelutasolaskelmat on suoritettu IVAR-ohjelmalla, mikä on Tiehallinnon yleisesti käyttämä väylien liikenteenvälityskykyä tarkasteleva ohjelma. Käytettyä palvelutasoluokitusta on havainnollistettu kuvassa 4.2.

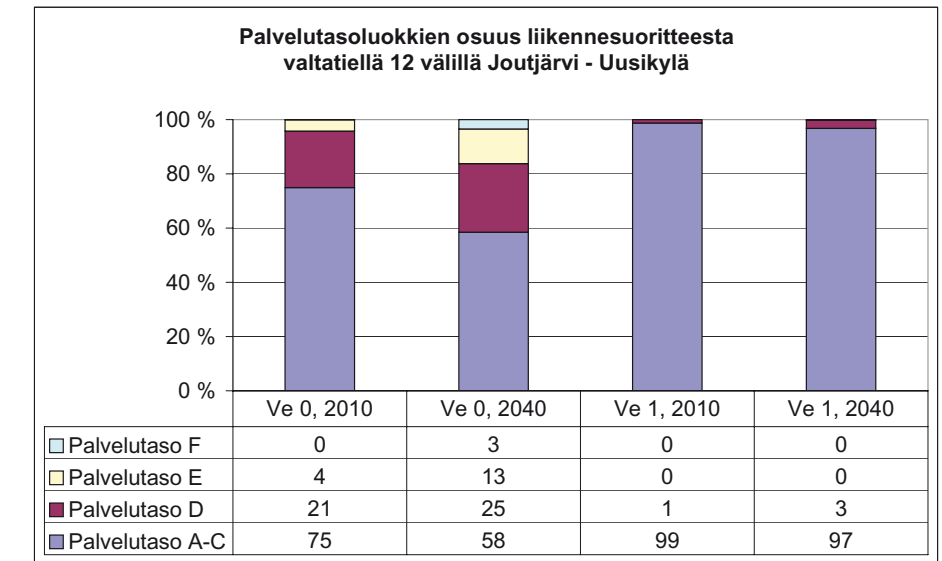


Kuva 4.2. Liikenteen palvelutasoluokitus.

Nykyisellä tiestöllä (VE 0) liikennesuoritteesta (autolla ajatut kilometrit) vuoden 2010 tilanteessa 25 % ja vuoden 2040 tilanteessa jo 42 % sijoittuu välttävään (D) tai sitä huonompaan (E-F) palvelutasoluokkaan.

Vaihtoehdossa 1 valtatieliikenteen sujuvuus (palvelutaso) paranee merkittävästi. Vaihtoehdolla 1 valtatieparannuksen liikennesuoritteesta sijoittuu vähintään tyydyttävään (C) tai sitä parempiin (A-B) palvelutasoluokkiin vuonna 2010 99 % ja vielä vuoden 2040 tilanteessakin 97 %.

Vaihtoehtojen liikenteen sujuvuutta on havainnollistettu kuvassa 4.3.

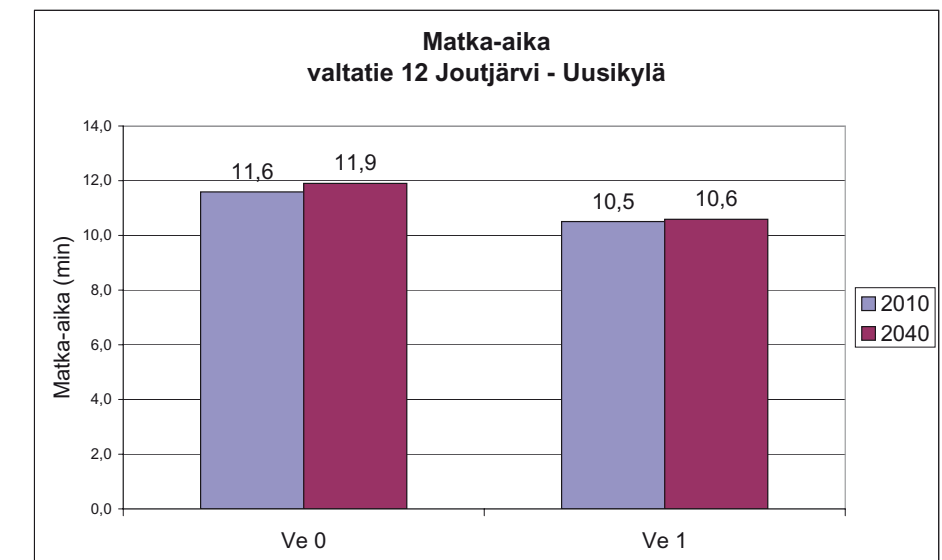


Kuva 4.3. Liikenteen palvelutaso aikavälillä 2010-2040.

Koko valtatieosuutta koskeva keskimääräinen matka-aika vaihtoehdolla 0 on vuoden 2010 tilanteessa 11,6 minuuttia ja se kasvaa noin 3 % vuoteen 2040 mennessä.

Vaihtoehdolla 1 matka-aikasäästöä kertyy noin 10 % vaihtoehtoon 0 nähden.

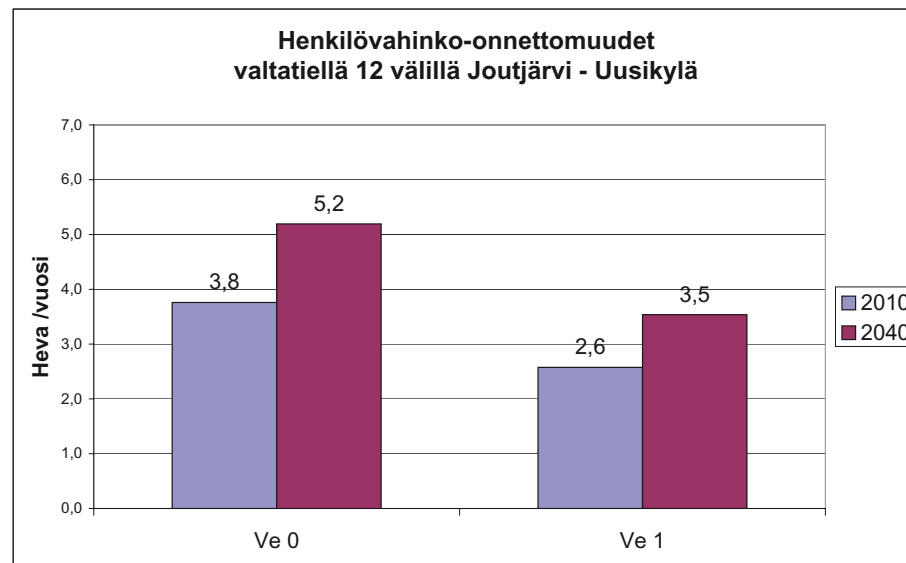
Valtatien matka-ajat on esitetty kuvassa 4.4.



Kuva 4.4. Valtatieosuuden ajoneuvoliikenteen keskimääräiset matka-ajat.

Liikenneturvallisuus

Vaihtoehtojen liikenneturvallisuuden arvioinnissa on käytetty TARVA-ohjelmistoa, mikä on yleisesti käytössä oleva ohjelma liikenneturvallisuusvaikutusten tarkasteluun. Ohjelman tuottamat vuotuiset henkilövahinko-onnettomuuksien (hv-onn.) määrääarviot perustuvat osittain tarkasteltavan tien onnettomuushistoriaan ja osittain tietyypin ominaisuuksiin sekä parantamistoimenpiteiden onnettomuusvaikutuksista saatuihin tutkimustuloksiin. Onnettomuusmääräarvioissa on hyödynnetty myös LINTU -tutkimus- ja kehittämisohjelmaan liittyviä onnettomuustarkasteluaineistoja, jotka perustuvat Suomessa toteutetuilla keskikaiteellisilla tiejaksoilla tehtyihin ennen-jälkeen onnettomuuskehitystarkasteluihin. Valtatien onnettomuusmäärääarviot vaihtoehdoittain on esitetty kuvassa 4.5.



Kuva 4.5. Vaihtoehtojen henkilövahinko-onnettomuusmäärääarviot vuosina 2010-2040.

Vaihtoehdolla 0 henkilövahinko-onnettomuudet lisääntyvät aikavälillä 2010-2040 liikenteen kasvusta johtuen yli kolmanneksella. Vuonna 2040 on arvioitu tapahtuvan keskimäärin 5,2 henkilövahinko-onnettomuutta.

Vaihtoehdolla 1 henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä on merkittävä (32 %). Tämä tarkoittaa, että vaihtoehdolla 1 vuoden 2040 onnettomuusmäärä jää pienemmäksi kuin vaihtoehdolla 0 vuoden 2010 tilanteessa.

Lisäksi keskikaiteellisen valtatiepoikkileikkauksen voidaan olettaa lieventävän henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuusastetta, koska keskikaide poistaa mm. vaaralliset kohtaamisonnettomuudet ("nökkakolarit"), joiden määrä tarkasteltavalla tieosuudella on poikkeuksellisen suuri.

Rakentamiskustannukset

Valtatiehankkeen alustavia kustannuksia on laskettu käyttäen Rapal Oy:n kehittämää infrarakentamisen kustannushallintajärjestelmää ja tarkkuutena sen hankeosatarkkuutta. Lisäksi kustannusten arvioinnissa on käytetty hyväksi keskikaiteellisten teiden rakentamisesta saatuja seurantatietoja. Kustannukset on esitetty maanrakennuskustannusindeksin (MAKU2000=100) tasossa 150.

Tieosuuden Joutjärvi–Uusikylä alustavat rakennuskustannukset ovat 20,8 M€ (mr-ind. 150, 2000=100).

Vaihtoehtojen toimenpiteiden suunnittelu on YVA-vaiheessa vielä varsin karkealla tasolla ja tästä syystä vaihtoehtojen kustannusarviot ovat vasta suuntaa antavia.

Vaihtoehtoihin liittyvät toimenpiteiden rajaukset ja kustannusarviot tarkentuvat yleissuunnitteluvaiheessa, jolloin tehdään myös hanketta koskevat yhteiskuntataloudelliset laskelmat.

5 LIIKENTEEN JA TIENPIDON AIHEUTTAMAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

5.1 Melu

5.1.1 Aineisto ja menetelmä

Melulaskennat tehtiin käyttäen ohjelmaa Datakustik Cadna 3.7 joka perustuu yhteispohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin. Melulähteinä laskennoissa on huomioitu sekä valtatie rinnakkaistienä toimivan maantien 312 (Villähteentie) nykyinen ja ennustetilanteen liikenne. Melutasot laskettiin sekä päivä- että yöajalle. Melualueet laskettiin 3-ulotteisessa maastomallissa, joka muodostui maaston korkeuskäyrästä ja korkeuspisteistä, tiealueista, rakennuksista sekä nykyisistä ja suunnitelluista melualueista. Nykyisiä melualueita koskevat tiedot on koottu maastomallin, ilma- ja valokuvien sekä aiemmin tehdyn meluselvityksen pohjalta. Maastomallina käytettiin likimallia, jossa korkeuskäyrät on tulkittu 1 metrin välein. Melualueiden tulostus tehtiin Maanmittauslaitoksen maastokarttapohjalle. Päivä- ja yöajan melualueet on esitetty liitteessä 2.

Raideliikennettä ei laskentoihin ole sisällytetty, koska valtatie ja rata muodostavat erilliset ja melun luonteen osalta erilaiset melulähteet. Rautatiemelun osalta lähtötietoina vaikutusarvioinnissa käytettiin Lahden rataympäristöselvityksen yhteydessä laskettuja yöajan melun leviämiskarttoja, joissa on esitetty yöajan melun yli 50 dB/A alueet. Yhteisvaikutuksen arviointi tehtiin asiantuntija-arvioina.

Laskentaruudun koko oli 10x10 metriä ja äänitasot laskettiin 2 m korkeudelle maan pinnasta. Melualueen asukasmäärätarkastelussa on käytetty paikkatietoaineistona olevaa Tilastokeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin asukasmäärätietoja. Melualueen asukasmäärät on tulostettu paikkatieto-ohjelman avulla.

Meluntorjunnan päämäärät ja tavoitteet perustuvat valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista (VNP 993/1992) sekä valtioneuvoston periaatepäätökseen meluntorjunnasta (2006). Kriteerinä käytetään valtioneuvoston päätöksen (VNP 993/1992) mukaisia meluohjearvoja.

Taulukko 1. Ohjearvot melun keskiäänitasolle LAeq ulkona.

Alueen käyttötarkoitus	Keskiäänitaso LAeq [dB]	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB / uusilla 45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB

Meluntorjunnan lähtökohtana oli suojata asuntojen ja muiden herkkien kohteiden piha-alueet tieliikennemelulta. Mikäli yksittäisen tiestä etäällä sijaitsevan asunto- tai vapaa-ajanasuntokohteen suojaaminen melulta edellyttäisi pitkää tien varteen sijoitettavaa esterakennelmaa, ei sellaista käytetty laskennassa. Tällaisissa kohteissa meluntorjuntatarve ja toteuttaminen on tarkoituksenmukaista suunnitella kohdekohtaisesti.

5.1.2 Nykytilanne

Valtatie 12 muodostaa suunnittelualueella Lahti–Kouvola rataosan kanssa merkittävimmät melulähteet. Melu koetaan viihtyisyyshaittana, minkä lisäksi voimakkaalla melulla on myös terveysvaikutuksia. Tie- ja raideliikenteestä aiheutuva melu koetaan haitalliseksi asumisviihtyisyyttä ja elinoloja heikentävänä niilläkin alueilla, joilla melutaso jää alle ohjearvon. Liikennetiheydestä johtuen tiemelun muodostaa luonteeltaan jatkuvamman melulähteen kun puolestaan raideliikennemelu muodostuu etenkin tavaraliikenteen voimakkaista melupiikeistä.

Valtatiellä nopeusrajoitus tarkastelualueella on 100 km/h ja rinnakkaistienä toimivalla maantiellä 312 (Uudenkyläntie) nopeusrajoitus on paikasta riippuen 50-60 km/h. Valtatie päiväajan lähtömelutaso (10 metrin etäisyydellä tien keskiviivasta) välillä Joutjärvi–Nastola on 76 dB/A ja välillä Nastola–Uusikylä 73,5 dB (LAeq10m). Maantiellä 312 lähtömelutaso välillä Joutjärvi–Nastola on 65,5 dB ja Nastola–Uusikylä 63-66,5 dB.

Suunnittelualueen vaihtelevat maastonmuodot vaikuttavat merkittävästi melun leviämisolosuhteisiin ja siten melualueiden laajuuteen.

Suunnittelualueen alkujaksolla valtatie sijainti korkealla Salpausselän pohjoisrinteellä edistää maavaimennuksen puuttuessa melun leviämistä. Ohjearvon ylittävä melu ei kuitenkaan Lahden Kariston alueen jo rakennetuilla osilla ylitä ohjearvon mukaista tasoa.

Tieliikenteen aiheuttama meluhaitta on ongelmallisimmin Villähteellä, jossa on tiivistä pientaloasutusta sekä valtatie pohjoispuolella että maantien 312 varrella. Valtatie ja maantien 312 välisellä melualueella sijaitsee useita asuinrakennuksia, minkä lisäksi valtatie ja maantien 312 välinen alue on paikoin kokonaan yli 60 dB/A melualueita. Villähteen Vanhakartanon kohdalla on toteutettuna lyhyt meluvalli sekä Orrilanmäellä mt 312 varrella meluseinä.

Villähteen ja Nastolan liittymien välillä sijaitsee valtatie läheisyydessä maatilakeskuksia, joista kahden kohdalla on lyhyt meluvalli. Ohjearvon ylittävä valtatie melualue ulottuu paikoin myös radan eteläpuoleisille asuinalueille. Raideliikenteen yömelualue ulottuu paikoin valtatie pohjoispuolella oleville kiinteistöille saakka.

Myös valtatie ja rautatie risteämiskohdalla sijaitsee asuinalueita, joiden kohdalla meluohjearvon mukaiset melutasot ylittyvät sekä tie- että raideliikennemelun osalta. Suunnittelualueen itäpäässä ei sijaitse asuinalueita valtatie melualueella.

Valtatie ja maantien 312 muodostaman liikenneverkon varrella Joutjärven ja Uudenkylän välisellä alueella ohjearvon ylittävällä tieliikennemelualueella asuu noin 770 henkilöä, joista noin 10% altistuu voimakkaalle (60-65 dB) tai erittäin voimakkaalle (yli 65 dB) melulle.

Suunnittelualueen valtatieliikenteelle on ominaista tavanomaista suurempi yöajan raskaan liikenteen osuus. Päivä- ja yöaikaisen ohjearvon verrattavan melun alueet lähes vastaavatkin toisiaan. Yöaikaisen ohjearvon melutason ylittävällä melualueella asuvien määrä (noin 820 asukasta) on kuitenkin suurempi kuin päiväaikaiselle melulle altistuvien määrä.

5.1.3 Vaikutukset VE 0

Liikennemäärien lisääntyminen nykyisellä valtatiellä sekä maantiellä 312 vuoteen 2030 mennessä laajentaa melualueita nykyisestä ja siten lisää teiden melualueella asuvien lukumäärää.

Päiväajan lähtömelutasot valtatiellä kohoavat nykytilanteesta noin kaksi desibeliä ollen välillä Joutjärvi–Nastola 77,5-78 dB/A ja välillä Nastola–Uusikylä 75,5 dB. Maantiellä 312 liikenteen lisääntyminen aiheuttaa noin 1dB/A lähtömelutason lisääntymisen tasolle 63-65,5 dB/A.

Nykyisen tieverkon varrella päiväaikana melualueet laajenevat niin, että 55dB melualueella asuu lähes 1100 henkilöä, joista lähes viidesosa asuu voimakkaan tai erittäin voimakkaan melun alueella. Yli 65 dB/A melualueella sijaitsee Suppalan kohdalla valtatie eteläpuolella osayleiskaavaehdotuksen työpaikka- ja keskustapalvelualueella viisi ja pohjoispuolen pientaloalueella kaksi sekä Villähteen koulun kohdalla valtatie eteläpuolella yksi huoneisto- ja asuntorekisterin mukaan asuinkäyttöön merkittyä kiinteistöä. Yöajan ohjearvon ylittävällä alueella asuvien määrä on hieman päiväaikaa korkeampi.

5.1.4 Vaikutukset VE 1

Teiden nopeustaso ja tien yleispiirteinen linjaus säilyvät samoina kuin vaihtoehdossa VE 0, mutta liikenteen kasvu kohdistuu voimakkaammin ajomukavuudeltaan paremmalle valtatielle 12 ja vähemmän maantielle 312. Liikennemääräjakaumien erolla suunnittelualueen länsiosassa ei ole olennaista merkitystä tieliikennemelun kannalta.

Vaihtoehtoon sisältyvät tien leventämisen ja muiden parantamistoimien yhteydessä toteutettavat meluntorjuntatoimenpiteet. Melusteiden sijoittamisessa on pyritty valtatie melun torjuntaan enintään ohjearvojen mukaiselle tasolle. Meluntorjuntatoimet vähentävät ohjearvon ylittävälle melulle altistuvien lukumäärän noin 350 henkilöksi, joista noin 15% altistuu voimakkaalle tai erittäin voimakkaalle melulle.

Maasto-olosuhteista ja rakennusten sijainnista johtuen meluntorjunnan tavoitetasoa esitetyillä esteillä ei kaikkialla kyetty saavuttamaan. Esteiden sijoittamisessa on Villähteellä otettu huomioon kaavoituksellisia sekä maisemallisia näkökohtia Villähteen ja Nastolan liittymien välillä.

Kariston kohdalla valtatie luiska jatkuu alas paikoin jyrkkänä rinteinä, mikä vaikeuttaa meluntorjuntarakenteiden sijoittamista. Melukaiteen avulla voidaan ohjearvon mukaiset melutasot saavuttaa nykyisellä asuinalueella. Käytetyllä melusteiden korkeudella Aurinkorinne III alueen melutaso yöllä ylittää ohjearvon mukaisen tason, minkä vuoksi jatkosuunnittelun aikana esteen riittävään mitoitukseen tulee kiinnittää huomiota.

Kolavan liittymä todennäköisesti siirtää Kujalan jätekeskuksen raskasta liikennettä käyttämään enemmän valtatie 12, mikä vähentää voimakkaampia melutapahtumia mäkisellä ja mutkaisella maantiellä 312.

Villähteellä valtatie pohjoispuoleinen asutus voidaan suojata melulta jatkamalla ja paikoin korottamalla nykyisiä melusteitä. Valtatie ja maantien 312 välisen nykyisen asutuksen suojaaminen länsiosassa valtatiemelulta edellyttää korkeita meluvalleja. Suppalan kohdalla valtatie eteläpuoleisten työpaikkarakennusten kohdalle ei melutarkastelussa ole sijoitettu meluntorjuntatoimenpiteitä, minkä vuoksi kolme asunto- ja huoneistorekisterin mukaan asuinkäytössä olevaa kiinteistöä jää yli 65 dB/A melualueelle. Jatkosuunnittelun aikana tulee Suppalan kohdalla meluntorjunnan tarpeellisuuden arvioinnissa ottaa huomioon Villähteen–Koiskalan osayleiskaavaehdotuksessa valtatie 12 ja maantien 312 väliin esitetty työpaikka- ja keskustapalvelujen alue, jolla tällä hetkellä sijaitsee useita asunto- ja huoneistorekisterissä asuinkäyttöön merkittyjä kiinteistöjä.

Maantien 312 eteläpuolella valtatie melu kohdistuu voimakkaimmin Erstan kartanon alueelle, jonka suojaaminen liittymän rampin johdosta edellyttää maantien varteen tehtävää meluseinää. Maantien 312 varren asutuksen suojaamisen tarpeen ja keinojen arviointi edellyttää yleissuunnittelun yhteydessä tehtävää yksityiskohtaisempaa melutarkastelua. Tien ja radan välisen alueen melutasoon Erstan kohdalla vaikuttaa merkittävästi myös rataympäristöselvityksessä ehdotettujen melusteiden toteuttaminen.

Orrilanmäellä maantien eteläpuolen asutuksen suojaaminen edellyttää joko tarkasteltua pidempää ja korkeampaa meluvallia tai meluseinää tai kiinteistökohtaisia melusteitä, joiden sovittaminen maisemaan ja asutukseen voidaan tarkastella yleissuunnittelun yhteydessä. Koulun ja valtatie viereisten maatilakeskusten piha-alueiden melutasoja voidaan laskea meluvalleilla, mutta ohjearvon mukaisia tasoja ei kuitenkaan täysin saavuteta. Meluvalli sijoittuu osin perinnebiotooppikohteen alueelle, josta kuitenkin ei ole tiedossa uhanalaista lajistoa. Radan eteläpuolella sijaitsevien ohjearvon ylittävälle melulle altistuvien asuinkiinteistöjen meluntorjunta edellyttäisi lähes koko maisema-alueen mittaisen meluvallin rakentamisen, minkä jälkeen osa kyseisistä kiinteistöistä sijoittuu edelleen radan melualueelle. Maantien 312 varrella sijaitsee yksi asuinkiinteistö, jonka kohdalla ylittyy 65 dB melutaso.

Valtatie ja radan risteämiskohdan vierellä voidaan tiepenkereelle toteutettavalla melukaiteella saavuttaa tiemelun osalta ohjearvon mukainen melutaso. Yhdessä rataympäristöselvityksessä ehdotetun melusteiden kanssa liikenteen kokonaismelu kohteessa vähenee merkittävästi alle ohjearvon mukaista tasoa tai sen alle.

Valtatie vierellä on yksi loma-asuinkiinteistö, jonka säilymismahdollisuus tien leventämisen seurauksena selvitetään yleissuunnitelmavaiheessa. Kiinteistön suojaaminen melulta edellyttää kiinteistökohtaista meluntorjuntaratkaisua.

Taulukko 2. Asukasmäärät (vuoden 2005 asukasmäärien mukaan, lähde: Väestörekisterikeskuksen huoneisto ja asukastiedot) ja vapaa-ajan asuntojen määrät tiemelualueella päiväaikana (klo 7-22) eri vaihtoehdoissa.

Vaihtoehto	Asukasmäärä (hlö)				Vapaa-ajanasunnot (kpl)				
	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yhteensä	45-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yhteensä
Nykytilanne (2006): päivä	704	59	10	773	9	5	0	0	14
Ve 0 (2030): päivä	892	179	17	1088	13	4	1	0	18
Ve 1 meluntorjunta (2030): päivä	288	45	6	339	8	3	0	0	11

Taulukko 3. Asukasmäärät (vuoden 2005 asukasmäärien mukaan, lähde: Väestörekisterikeskuksen huoneisto ja asukastiedot) ja vapaa-ajan asuntojen määrät tiemelualueella yöaikana (22-07) eri vaihtoehdoissa.

Vaihtoehto	Asukasmäärä (hlö)					Vapaa-ajanasunnot (kpl)					
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yhteensä	40-50 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yhteensä
Nykytilanne (2006): yö	750	61	10	0	821	4	5	0	0	0	9
Ve 0 (2030): yö	901	186	14	5	1106	7	4	1	0	0	12
Ve 1 meluntorjunta (2030): yö	307	55	1	368	3	3	0	0	0	0	6

5.2 Tärinä

5.2.1 Arviointimenetelmä ja aineisto

Tärinä aistitaan mm. rakennusten lattian värinä ja ikkunoiden ja esineiden helinänä. Ääritapauksissa tärinä voi vaurioittaa rakennuksia. Tärinä etenee hyvin etenkin hienojakoisessa (savi, siltti) maaperässä, jossa maaperän huokokset ovat veden täyttämiä. Karkearakeisilla maapohjilla tärinän leviäminen on edellä mainittuja heikompa. Kalliopohjilla tärinän suuruus jo tien lähelläkin on merkityksetöntä.

Tärinähaittaa on arvioitu maaperätietojen sekä tärinälähteiden ominaisuuksien perusteella asiantuntija-arvioina. Arvioinnissa käytettiin

maankäytön suunnittelua varten määriteltyjä mahdollisen tärinähaitan turvaetäisyyksiä, jotka raskaan maantieliikenteen (100 km/h) osalta kovalla maalla on 15 m ja pehmeällä maalla 100 m.

Tärinä- ja meluaistimukset assosioituvat usein ihmisen tuntemuksissa. Tärinä koetaan häiritsevänä helpommin, kun siihen yhdistyy samanaikainen, haitalliseksi koettava melu. Jos melu vähenee, usein myös tärinä koetaan vähentyneeksi.

5.2.2 Nykytilanne ja menetelmä

Nykyinen valtatie sijaitsee suunnittelualueen länsiosassa Joutjärven ja Villähteen liittymien välillä pääosin Salpausselän reunamuodostumalla, jonka maaperä on lajittunutta karkearakeista tai moreeniainesta. Tärinän etenemiselle maaperäolosuhteet eivät ole suotuisia. Tien läheisyydessä sijaitsee Nastolan puolella asutusta, jonka osalta ei ole tiedossa valituksia tärinähaitoista.

Villähteen liittymästä valtatie ja radan risteämiskohtaan saakka valtatie sijaitsee pääosin silttisellä, mutta pieneltä jaksolta myös savimaaperän alueella. Tämän tiejakson lähialueen asuinkiinteistöt sijaitsevat kuitenkin ympäristöään karkeammalla maalla tai maaston kohoumilla eikä tärinähaittoja alueelta tunneta.

Suunnittelujakson itäosassa on paikoin siltti- ja turvemaita, mutta asutus sijaitsee mahdollisten tärinähaittojen kannalta etäällä valtatiestä.

Maantie 312 sijaitsee lähes koko matkallaan tärinää heikosti johtavalla maaperällä. Tien varrelta ei ole tiedossa koettuja tärinähaittoja.

Villähteen eteläpuolella saven, laihan saven ja silitin kerrostumat ulottuvat Lahti–Kouvola ratalinjan alueella, missä raideliikenne muodostaa valtatieä merkittävästi suuremman tärinälähteen. Nastolan alueella vuosien 2000-2001 aikana tehtyjen selvitysten mukaan tärinä häiritsevä pääosaa niissä rakennuksissa, jotka sijaitsivat alle 200 m etäisyydellä radasta.

Valtatie ja rauta eivät muodosta yhtenäistä tärinälähdettä, mutta väylien välisellä alueella valtatie välittömässä läheisyydessä yhtäaikaisten tärinä voi vahvistaa tärinävaikutusta.

5.2.3 Vaikutukset VE 0

Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää ohikulkevien ajoneuvojen aiheuttamia tärinätapauksia, mutta maaperäolosuhteista ja asutuksen sijoittumisesta johtuen tärinähaittoja ei käytännössä ilmene nykyistä enempää.

5.2.4 Vaikutukset VE 1

Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää ohikulkevien ajoneuvojen aiheuttamia tärinätapauksia. Lisäksi valtatie leventäminen nykyisen ajoradan eteläpuolelle tuo tärinälähteen osittain lähemmäksi tien eteläpuoleista asutusta. Maaperäolosuhteista johtuen tärinähaittoja ei käytännössä ilmene nykyistä enempää, minkä lisäksi tietä lähimpien asuinrakennusten kohdalla tarpeellinen meluntorjunta vähentää melun ja tärinän assosiaatiosta aiheutuvaa haitan kokemista.

Tien rakentaminen ei edellytä merkittävästi louhintaa. Jakson itäosassa tie sijaitsee paikoin kallioleikkauksissa, joiden kohdalla toisen ajoradan edellyttämän tilan vuoksi joudutaan suorittamaan louhintaa. Nämä louhintakohteet sijaitsevat etäällä asutuksesta eivätkä aiheuta äärihäiriöitä. Siltojen kohdalla on jo varauduttu toiseen ajorataan. Raskaiden maansiirtokoneiden aiheuttama mahdollinen äärihäiriö on ajallisesti suhteellisen lyhytkestoinen ja loppuu kokonaan tien rakennustöiden valmistuttua.

5.3 Päästöt ilmaan

5.3.1 Aineisto ja menetelmä

Tieliikenteen pakokaasupäästöjen määrä eri vaihtoehdoissa on arvioitu IVAR -ohjelmiston avulla. Ohjelmistolla voidaan laskea erikseen liikenteen päästöt linjaosuuksilla ja liittymissä. Linjaosuuksien päästöt määritetään YTV:n mallien avulla ja liittymien päästöt ohjelmistoa varten kehitetyillä liittymien päästömallilla, jotka pohjautuvat YTV:n malleihin. Päästömallissa on huomioitu autokannan kehittyminen. Tulevaisuudessa ajoneuvojen päästöt ajettua matkaa kohti ovat pienemmät kuin nykyään. Liikenteen päästöt on eritelty typen oksideihin (NO_x), hiilivetyihin (HC), hiilimonoksidiin (CO), hiilidioksidiin (CO₂) ja pienhiukkasiin.

Päästömäärät on määritetty vaihtoehdoille vuosille 2008 ja 2030. Päästöjen määrän kehitys on tarkasteltu liikenneverkolla, johon sisältyvät päätie ja maantie 312 (Villähteentie).

5.3.2 Vaikutukset päästöihin

Kehittyneemmän ajoneuvotekniikan takia terveydelle haitallisten aineiden päästöt suunnittelualueella vuonna 2030 ovat selvästi alhaisemmat kuin vuonna 2010, vaikka liikennemäärä kasvaa samaan aikaan. Pienhiukkaspäästöjen vähentyminen on muita päästöjä vähäisempi. Kasvihuoneilmiötä kiihdyttävän hiilidioksidin (CO₂) päästö määrä kasvaa nykyisestä 22 000 tonnista 26 000 tonniin vuodessa.

Vaihtoehdon VE 0 sekä kehittämissvaihtoehdon VE 1 välillä ei ole merkittävää eroa typenoksidien, hiilivetyjen eikä hiukkaspäästöjen suhteen.

Taulukko 4. Liikenteen päästöt (typen oksidit NO_x, hiilivedyt HC, hiilimonoksidi CO, pienhiukkaset ja hiilidioksidi CO₂) maantieverkolla vuosina 2010 ja 2030.

	Ve 0–v. 2010	Ve 0–v. 2030	Ve 1–v. 2030
NO _x 1000kg/v	104,2	17,4	18,1
HC 1000 kg/v	25,6	7,6	7,6
CO 1000/kg/v	185,7	88,9	101,1
Hiukkaset 1000 kg/v	3,2	2,1	2,2
CO ₂ (1000 t/v)	21,84	26,47	26,54

5.4 Kuljetusonnettomuusriskit

Arviointi perustuu kirjallisiin lähteisiin sekä alueen pelastus-, tie- ja ympäristöviranomaisten haastatteluissa antamiin tietoihin. Kuljetusmäärätiedot perustuvat liikenne- ja viestintäministeriön viiden vuoden välein tekemään selvitykseen vaarallisten aineiden kuljetuksista (VAK). Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin vain maantiekuljetuksia.

5.4.1 Nykytila

Valtatiellä 12 välillä Lahti–Kouvola kuljetetaan vaarallisia aineita 7 000 – 12 000 tonnia (150–250 rekka-autollista) viikossa. Eniten vaarallisista aineista kuljetetaan palavia nesteitä ja syövyttäviä aineita, joita kulkee noin 2 000 – 5 000 tonnia viikossa. Yhteysvälillä on tapahtunut muun muassa kuljetusautojen kaatumisonnettomuuksia sekä tulipalo, joissa on päässyt ympäristöön haitallisia aineita.

5.4.2 Vaikutukset VE 0

Liikenteen lisääntyminen ja liikenneolosuhteiden heikentyminen lisäävät myös kuljetusonnettomuusriskiä. Mahdolliset haitallisten aineiden vuodot kohdistuvat pohjavesialueisiin ja tienvarren asutukseen.

5.4.3 Vaikutukset VE 1

Tien länsiosan nelikaistaistaminen vähentää erityisesti kohtaamisonnettomuusriskejä, mikä vähentää myös vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuusriskiä. Meluntorjuntarakenteet voivat rajoittaa mahdollisessa onnettomuustapauksessa vapautuvien haitallisten aineiden leviämistä ympäristöön.

6 VAIKUTUKSET IHMISIIN JA YHTEISÖIHIN

6.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Sosiaalisten vaikutusten arviointi tehtiin laadullisena asiantuntija-arviona. Menetelmänä oli tarkastella tien aiheuttamia muutoksia sekä tunnistaa aiheutuvat vaikutukset ja arvioida niiden laatua, kestoa ja merkittävyyttä. Lähtötietoina käytettiin pienryhmäkeskustelussa ja yleisötilaisuudessa sekä YVA-ohjelmaa koskevissa mielipiteissä saatua palautetta ja muuta aineistoa, paikkatietoaineistoja, kartoja ja tilastoja. Aineiston jäsentelyssä ja tulkinnassa käytettiin Tiehallinnon ja Stakesin ohjeita.

YVA-ohjelman valmistuttua järjestettiin kesäkuussa 2007 Nastolan Villähteellä yleisötilaisuus, jossa kerrottiin hankkeesta ja saatiin palautetta sekä lähtötietoja asukkailta.

Elokuussa 2007 pidettiin Erstan koululla pienryhmäkeskustelu. Tilaisuuteen kutsuttiin eri intressiryhmien (maanviljelijöiden, metsänomistajien, tienvarren asukkaiden, kyläyhdistyksen, päiväkotilasten ja yrittäjien edustajat). Lisäksi paikalla oli kunnan edustaja. Kutsutuista pois olivat urheiluseuran ja nuorison edustajat.

Pienryhmäkeskustelu käytettiin menetelmänä tarrakarttaa ja asioiden kirjaamista seinälle ripustetun kartan reunoille. Osallistujat istuivat kaareen aseteltujen pulttien takana siten, että he näkivät koko kartan. Tarvittaessa he kävivät itse merkitsemässä kartalle kohteet, joita tarkoittivat. Osallistujat olivat aktiivisia ja kukin oli äänessä vuorollaan. Ketään ei tarvinnut erikseen pyytää kertomaan näkemystään. Ilmapiiri oli positiivinen. Vetäjä oli laatinut etukäteen muistilistan, joka auttoi asioiden jäsentelyssä ja sen tarkistamisessa, että eri näkökulmat tulivat käsitellyiksi. Teemoja käsiteltiin nykytilanteen, rakentamisvaiheen ja suunnitellun tilanteen kannalta. Nykytilakuvaus on tulkittua ja yleistetty keskusteluissa esille tulleiden seikkojen pohjalta. Osa keskustelussa esille tulleista asioista ei koske valtatiehanketta, mutta ne on kirjattuna Tiehallinnon käyttöön tilaisuudesta laadittuun muistioon.

Asuminen ja elinympäristön viihtyvyys

Asuinympäristön hyvinä puolina pidetään hyvää saavutettavuutta, asumisen Lahtea ja pääkaupunkiseutua alhaisempaa kustannustasoa, ympäristön laatua ja hyviä harrastusmahdollisuuksia. Alueelle on tullut paljon uusia asukkaita pääkaupunkiseudulta. Kysyntää alueelle on ollut tarjontaa enemmän.

Alueella arvostetaan Nastolan luontoa yleisesti sekä erityisesti Salpausselän maaston tarjoamia monipuolista maastoa ja ulkoilumahdollisuuksia sekä avautuvia maisemia. Kankaan–Haravakylän peltoaukeaa pidetään maisemallisesti tärkeänä, mutta nykyinen valtatie koetaan maisemahaittana. Valtatien rakentaminen on myös vaikeuttanut peltojen viljelyä.



Kuva 6.1. Pienryhmäkeskusteluun osallistujat Erstan koululla.



Kuva 6.2. Vuorovaikutuksen välineenä käytetty kartta keskustelun päätyttyä.

Ihmiset kokevat nykyisiin useita nykyisiin teihin ja liikenneoloihin liittyviä haittoja. Liikenteen melu muodostaa merkittävän viihtyvyyshaittaongelman erityisesti Villähteellä, jossa on runsaasti asutusta valtatie lähistöllä sekä myös maantien 312 varrella. Liikenteen pakokaasut ja pöly on myös etelä- ja lounaistuulien vallitsevuudesta johtuen koettu haitallisena.

Valtatietä pidetään työ- ja asioimisliikkumisen kannalta tarpeellisena, mutta leveäkaistatie koetaan turvattomana. Leveäkaistatietä ei osata käyttää ja tiellä tapahtuu vaarallisia ohituksia. Raskas liikenne koetaan ongelmaksi. Valtatietä vältetään turvattomuuden tunteen vuoksi etenkin talvella pimeään aikaan, mikä lisää liikennettä maantiellä 312 ja mikä taas koetaan paikallisen liikenneturvallisuuden kannalta haitalliseksi. Villähteen liittymän muoto on koettu huonoksi erityisesti raskaan liikenteen kannalta, mutta myös henkilöautoilla voi olla ongelmia ajamisessa liittymässä. Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksia pelätään enemmän radalta kuin valtatieltä. Kevyen liikenteen turvallisuusongelmia koetaan olevan valtatieltä risteävillä alemman tieverkon teillä, joita käyttävät ajoneuvojen lisäksi muun muassa lapset koulumatkoillaan. Samoin vilkasliikenteisen Villähteen tien ylittäminen voi olla vaarallista muun muassa Erstan lähellä sijaitsevalla huonoon paikkaan sijoitetuksi koetulla suojatiellä.

Nykyisen valtatiehankkeen rakentaminen synnytti erityisesti maa- ja metsätaloutta haittaavan estevaikutustekijän. Kunnollisten yhteyksien puute haittaa jakson itäosassa valtatie ja radan välisen alueen metsäpalstojen saavutettavuutta. Viljelyalueella tien ja radan poikittaisyhteydet eivät enää vastaa nykyisten maatalouskoneiden kokoa. Kevyen liikenteen nykyiset alikulkujärjestelyt tien poikki ovat nykyisellään riittäviä, mutta niitä ei saisi vähentää.

Suppalan kohdalla sijaitseva valtatie pohjoispuoleinen levähdysalue koetaan lähiasutuksen paikallista viihtyvyyttä heikentävänä muun muassa roskaantumisen ja tyhjäkäynnillä olevien rekkujen vuoksi. Eteläpuoleinen levähdysalue on pysynyt siistinä kahvilayrittäjän toimesta.

Alueen asutuksen lisäksi liikenteen haitat ja muutokset liikkumisolosuhteissa voivat kohdistua suunnittelualueella sijaitsevien erityiskohteiden kuten kouluissa ja päiväkodeissa oleviin ja kulkeviin lapsiin maantien 312 varren palveluja käyttäviin Suppalan ja Villähteen alueen vanhusväestöön. Erstan kartanossa sijaitsee erityistä tukea tarvitsevien ja laaja-alaisia oppimisvaikeuksia omaavien nuorten aikuisten taide- ja toimintakeskus "Kaarisiita".

Asutuksen ja muiden herkkien kohteiden sijainti ilmenevät kartassa liitteessä 3.

Terveys

Alueen läpi kulkeva valtatie aiheuttaa merkittävää meluhaittaa ja se koetaan alueen keskeiseksi ympäristöongelmaksi. Melu heikentää asu-
misviihtyvyyttä ja elinympäristön viihtyisyyttä valtatie lähistöllä. Asutus
valtatie varrella ulottuu paikoin hyvin lähelle tietä ja osa tienvarren
asutuksesta altistuu päiväaikaan voimakkaasti ohjearvon ylittävälle yli
65 dB melulle.

Raskaan liikenteen suuresta osuudesta johtuen yöajan liikenne on ter-
veydellisten perustein määriteltyjen meluohjearvojen kannalta hieman
päiväaikaan merkityksellisempi. Raskas liikenne aiheuttaa noin 300
häiritsevää melutapahtumaa yössä.

Maaston korkeus ja laatu, säätila ja tuulen suunta vaikuttavat melun
leviämiseen. Melu koetaan ajoittain ulko-oleskelua häiritsevänä, vaikka
ohjearvon tasot eivät ylittyisikään.

Liikenteen pakokaasut, pakokaasujen noki ja hiukkaset sekä tieltä nou-
seva pöly aiheuttavat likaantumista ja viihtyvyyshaittaa sekä heikentävät
terveydellistä ilmanlaatua tien lähiympäristössä. Salpausselän etuosan
maaston avoimuus parantaa kuitenkin harjanteella sijaitsevan tiealueen
altistumista tuulille, joiden aiheuttama ilman vaihtuvuus estää hiukkas- ja
pakokaasupitoisuuksia nousemasta kovin korkeiksi. Vertaamalla val-
tatien 6 liikennemääriä pääkaupunkiseudun väylien liikennemääriin ja
mitattuihin ilmanlaatutietoihin voidaan arvioida, että Villähteen kohdalla
valtatie varrella ilman laadun raja- tai ohjearvot hengitettävien hiukkas-
ten, kokonaisleijuman, typen oksidien, hiilimonoksidin tai raskasmetallien
osalta eivät ylitä. Erityisesti raskaiden ajoneuvojen dieselpakokaasuissa
syntyy runsaasti pienhiukkaspäästöjä, joille ei ole raja- tai ohjearvoja.
Kyseisiä päästöjä pidetään kuitenkin haitallisina terveyden kannalta ja
ne aiheuttavat altistusta tien lähialueen asutukselle.

Asukkaat ovat huolissaan myös pohjavesien laadusta. Tiestä aiheutuu
lähinnä liikkauksen torjunnassa käytetyn suolan sisältämän kloridin
joutumista pohjaveteen. Kloridi on muun muassa ruokasuolan aineosa,
joka ei pohjavesissä esiintyvänä pitoisuuksia ole terveydelle haitallista.
Tiealueen valumavesistä ei Suomessa tunneta sellaisia terveydelle
haitallisia ainespitoisuuksia, joilla olisi merkitystä pohjavesien käytön
kannalta. Valtatiellä ja läheisellä radalla kuljetetaan terveydelle ja
ympäristölle vaarallisia aineita, jotka onnettomuustapauksessa voivat
joutua maahan ja pohjaveteen. Mikäli pohjavesi pilaantuu, sen käyttö
kielletään. Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksissa voi vapautua
myös kaasuuntuvia aineita, joiden leviäminen ilmassa voi aiheuttaa
merkittävän terveysvaaran.

6.2 Vaikutukset VE 0

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatien haitat nykyisen valtatie lähi- ja suunnittelualueen asukkaille
lisääntyvät nykyisestä. Liikenteen kasvun myötä liikkumisolosuhteet
valtatiellä heikkenevät. Tämä heikentää jonkin verran suunnittelu-
alueella Lahteen suuntautuvan työmatka- ja asioimisliikenteen olosuhteita.
Lisääntyvästä autoilun turvallisuuden kokemisesta johtuen liikenne
siirtyy käyttämään entistä enemmän osittain asutuksen keskellä sijait-
sevaa maantietä 312 ja lisää sen varrella koettuja liikenteen haittoja
kuten melua sekä jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta tien ylityksis-
sä. Suppalan kohdalla sijaitsevat levähdysalue ja kioski voivat säilyä
nykyisellään.

Lisääntyvän liikenteen aiheuttama melu heikentää jonkin verran asu-
mis- ja elinympäristön viihtyisyyttä nykyisestä valtatie läheisyydessä.
Lisääntyvät haitat kohdistuvat erityisesti valtatie lähialueen asutukseen
suunnittelualueen keskiosassa Villähteellä, mutta myös keskijakson
peltomaiseman reuna-alueen asutukselle.

Vaikutukset terveyteen

Erityisen voimakkaan melun alueella asuvien määrä kasvaa, mikä
lisää melun välittömiä terveysvaikutuksia. Raskaan liikenteen meluta-
pahtumat lisääntyvät ennustetilanteessa 500 ajoneuvon tuottamaan
melupiikkiin.

Pohjavesien kautta ei käytännössä aiheudu nykyistä suurempaa ter-
veysriskiä. Onnettomuusriskin kasvaminen lisää vaarallisten aineiden
kuljetuksista tien lähialueen asukkaille aiheutuvaa terveysriskiä.

Liikenteen lisääntymisestä huolimatta päästöjenhallintateknikka vä-
hentää pääosaa pakokaasuperäisiä haitta-aineita nykyiseen verrattuna
selvästi ja vähentää siten mahdollisuuksia terveyshaittoihin. Pakokaasu-
jen pienhiukkaspitoisuuksille altistuminen säilyy käytännössä nykyisellä
tasolla. Päällysteen kulumisesta sekä pohjavesialueilla mahdollisesti
hiekoitushiekasta ja kuivuneesta suolasta aiheutuva pöly lisääntyy
liikennemäärien kasvaessa, mikä lisää erityisesti viihtyvyyss- ja lika-
antumisongelmia.

6.3 Vaikutukset VE 1

Elinympäristön viihtyvyys

Valtatien parantaminen edistää asukkaiden liikkumismahdollisuuksia
sekä autolla liikkumisen turvallisuutta ja mukavuutta valtatiellä, mikä
vähentää liikenteen siirtymistä ja liikennemäärien lisääntymistä asu-
tuksen keskellä sijaitsevalla maantiellä 312. Kolavan eritasoliittymän
yhteyteen on mahdollista sijoittaa pikavuoropysäkit, mikä parantaa
joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia myös pidempimatkaiseen liik-
kumiseen. Vaihtoehto ei vaikuta muuten joukkoliikennereitteihin. Hanke
ei myöskään vaikuta itä-länsi –suuntaisiin kevyen liikenteen yhteyksiin.
Valtatien alittavat kevyenliikenteen yhteydet on tarpeen säilyttää valta-
tie leventämisen yhteydessä muun muassa paikallisten asukkaiden
virkistyskäyttötärpeiden vuoksi. Maa- ja metsätalouden kulkuyhteydet
pysyvät ennallaan.

Liikenteen lisääntyminen aiheuttaa valtatie melutason nousun, mutta
tie leventämisen yhteydessä tehtävät meluntorjuntatoimenpiteet kuiten-
kin lieventävät haittoja alueilla, joissa melu on voimakkainta. Vaihtoehto
parantaa erityisesti Villähteen asutuksen oloja.

Asuinalueille kohdistuvat viihtyisyys- ja meluhaitat maantien 312 var-
rella ovat vähäisemmät kuin, että hanketta ei toteutettaisi. Jalankulun
ja pyöräilyn turvallisuus maantien ylityksessä Suppalan ja Villähteen
alueilta maantien 312 varrella olevaan palvelukeskittymään (muun
muassa kauppa ja koulu) muodostuu hieman turvallisemmaksi kuin jos
hanketta ei toteuteta. Suppalan kohdalla sijaitsevien levähdysalueiden
poistaminen poistaa tien pohjoispuolen asutukselle viihtyisyshaittaa
aiheuttaneen roskaantumisen sekä muun häiriölähteen, minkä lisäksi
se toisaalta heikentää paljolti valtatie liikenteeseen tukeutuneen kah-
vilakioskin toimintaedellytyksiä.

Valtatien parantaminen ei edellytä vakituksessa asuinkäytössä olevien
kiinteistöjen lunastamista.

Valtatien leventäminen sekä siihen liittyvät sillat ja meluesteet muut-
tavat paikallisesti asuinympäristöjä ja maisemaa lähinnä Villähteen ja
Nastolan eritasoliittymien välillä. Jakson länsiosassa meluesteet voivat
muuttaa lähimpien asuinkiinteistöjen näkymiä. Meluntorjuntatoimenpi-
teet heikentävät myös asukkaiden arvostamaa Kankaan–Haravakylän
ja Orrilanmäen seudun maisemaa ja sen näkyvyyttä tieltä, millä voi olla
vaikutusta myös paikallisidentiteetin kokemiseen.

Pienryhmähaastattelun ja yleisötilaisuuden osallistujat kokivat valtatie
parantamisen tarpeellisenä sekä liikkumisolosuhteiden parantamiseksi
että tien nykyisin aiheuttamien haittojen vähentämiseksi.

Rakentaminen ja työnaikaiset haitat

Tienrakentamiseen sisältyvät kaivu-, louhinta- ja räjäytystyöt, niiden melu, tärinä ja pölyäminen, maaperän käsittelystä ja keskeneräisistä rakenteista aiheutuvat maisemahaitat ja väliaikaiset liikennejärjestelyt voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä liikkumisolosuhteisiin. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat haitat rajoittuva tien lähialueelle. Rakentamisaikaisia haittoja liikkumisolosuhteisiin voi aiheuta muun muassa mahdollisesti käyttöön otettavista kiertoteistä ja muista väliaikaisista järjestelyistä. Raskas työmaaliikenne saattaa myös vaikeuttaa paikallista liikumista. Haitat liikkumisolosuhteisiin kohdistuvat koko suunnittelualueelle. Rakentamisen aikaisten haittojen kannalta ei arvioinnissa ja suunnittelussa ole tunnistettu erityisen pitkäkestoisia tai muutoin riskialttiita yksittäisiä rakentamiskohteita kuten laajoja louhintakohteita.

Vaikutukset terveyteen

Vaihtoehto vähentää meluun ja vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyviä terveyshaittoja ja -riskejä. Raskaan liikenteen melutapahtumat lisääntyvät ennustetilanteessa 500 ajoneuvon tuottamaan melupiikkiin, mutta meluntorjunta estää niitä aiheuttamasta selvää häiriötä.

Viihtyvyys ulkona paranee sekä unensaantiin ja nukkumiseen liittyvät häiriöt vähenevät. Näiden voi olettaa aiheuttavan stressin ja muiden terveyshaittojen vähenemistä. Valtatielinjauksen varrella päivä- ja yöajan melutasot on pääosin mahdollista saada alle terveydellisillä perusteilla annettujen ohjearvojen tai ylitykset ovat alle laskentatarkkuuden. Rinnakkaistienä toimivan maantien 312 varrella on asutusta, johon kohdistuu lievää ohjearvon ylittävää meluhaittaa.

Tien parantamisen yhteydessä tehdään pohjavedensuojaus. Terveyden kannalta tien parantamisella ei ole välittömiä vaikutuksia.

Pakokaasupäästöjen vähentyminen parantaa ilman laatua valtatien 12 varrella ja vähentää ihmisiin kohdistuvaa altistusta. Pakokaasujen terveysvaikutusten kannalta vaihtoehto ei käytännössä eroa 0-vaihtoehtoihin verrattuna.

7 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN

7.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä maa-ainesten käyttöön

7.1.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Arviointi perustuu asiantuntijoiden tekemään lähtötietojen ja laadittujen suunnitelmien pohjalta laadittuun analyysiin. Aineistona on käytetty 1:20 000 maaperäkartoja sekä julkaistuja suojelukohde- tai ohjelmatietoja. Maastokäyntien yhteydessä on maastossa kiinnitetty huomio alueen geologisiin piirteisiin.

Suunniteltavan tiejakson länsiosa sijaitsee ensimmäisen Salpausselkäjaksoson reunamuodostumalla ja itäosa Salpausselän etumaastossa. Alueen kallioperä on pääosin paksujen hiekka- ja sorakerrostumien peitossa. Salpausselkämäuodostumalla maalajit vaihtelevat. Pääosin maalajit ovat hiekkaa ja soraa. Muodostumassa on myös siltti- ja moreenivälikerroksia. Nastolassa on Baltian jääjärven aikaisia rantamuodostumia, jotka sijaitsevat etäällä ja huomattavan korkealla valtatiestä. Kariston kaavoitusta koskevassa ympäristöselvityksessä ei ole mainintoja geologisista kohteista valtatieen läheisyydessä.

Suunnittelualuetta leikkaa useita luode-kaakkoissuuntaisia ja pohjois-eteläsuuntaisia kallioruhjeita, joista osassa karkeat maalajit jatkuvat savikerrosten alla kauas Salpausselän eteläpuolelle. Salpausselän eteläpuoleisella reunalla tai etumaastossa sijaitsevat laajat peltoalueet ovat siltti- tai savimaata. Uudenkylän eteläpuolella valtatie sijaitsee matalalla selänteellä, jolla on avokallioita ja moreenin peittämää maastoa ja niiden välissä sijaitsevia turvemaita. Jakson länsiosassa Salpausselkä kohoaa ympäristöstä paikoin suhteellisen kapeaharjaisenakin muodostumana, jota useassa paikassa tapahtunut maa-ainesten otto on vaurioittanut. Lahden puolella sijaitsee entisen kaatopaikan ja Nastolan Villähteellä osittain kunnostettuna entisen huoltoaseman aiheuttamaa maaperän pilaantuneisuutta, joka ei kuitenkaan ulotu valtatielle saakka. Nastolan kunnan entinen kaatopaikka sijaitsee Veljeskylän kohdalla valtatieen pohjoispuolella tien lähialueella.

Suunnittelualueen läntisimmässä osassa tiepenger jatkuu paikoin suoraan jyrkkänä luiskana Salpausselän pohjoisrinteessä. Salpausselän perusmuoto alueella on säilynyt ja nykyinen valtatie noudattaa maaston muotoa sekä Salpausselällä että Villähteen aukeassa peltomaisemassa. Erityisiä jääkauteen ja sen jälkeisiin Itämerivaiheisiin liittyviä erityismuotoja tai muodostumia ei maastossa valtatieen lähialueelta havaittu. Suunnittelujakson itäosassa valtatie leikkaa paikoin matalia kallioita ja suoalueilla sijaitsee matalalla penkereellä.

7.1.2 Vaikutukset VE 0

Tien hoitoon ja ylläpitoon käytetään kiviainesvaroja, jotka hankitaan tien ulkopuolelta. Kuljetuskustannuksista johtuen kiviaines hankitaan lähiseudulta. Suurimmat laatuvaatimukset kohdistuvat päällysteessä käytettävään kiviainekseen, joka yleensä on kalliomursketta. Kiviaineksen hankinnasta aiheutuu vähäisiä välillisiä ympäristövaikutuksia.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia geologisiin arvokohteisiin eikä pilaantuneen maan riskikohteisiin.

7.1.3 Vaikutukset VE 1

Tien rakentamiseen käytetään sekä tielinjalta kallio- ja maastoleikkauksista että tien ulkopuolelta hankittavia kiviainesvaroja. Kuljetuskustannuksista johtuen kiviaines hankitaan lähiseudulta. Suurimmat laatuvaatimukset kohdistuvat päällysteessä käytettävään kiviainekseen, joka yleensä on kalliomursketta. Kiviaineksen hankinnasta aiheutuu välillisiä ympäristövaikutuksia. Hankkeen ulkopuolelta tulevien massojen (esim. päällystekiviaines) osalta nykyisessä urakoinnin hankintamenettelyssä massojen ottokohteita ei ole mahdollista selvittää vielä yleissuunnitteluvaiheessa.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutusta geologisiin arvokohteisiin eikä pilaantuneen maan riskikohteisiin.

Tien parantamisessa hyödynnetään olemassa olevaa tierakennetta, mikä vähentää rakentamisessa käytettävien luonnonvarojen tarvetta. Lisäksi nykyinen valtatie sijaitsee pääosin matalalla penkereellä, joten ajoradan leventäminen ei edellytä suuria kiviainesmääriä.

Tien leventäminen edellyttää muun muassa maan humuspitoisen pintakerroksen poistamisen. Metsäalueilla kerros on ohut, mutta suoalueilla turve voi muodostaa paksummankin kerroksen. Tielinjalla voi paikoin olla myös sellaisia hienorakenteisia kivennäismaa-aineksia, joita joudutaan poistamaan. Kokonaisuudessaan tien leventämisessä ei muodostu suuria poistettavia massamääriä. Pois siirrettävien massojen määrä ja laatu voidaan arvioida jatkosuunnittelun aikana. Tienrakentamiseen kelpaamattomat tielinjalta poistettavat massat käytetään mahdollisuuksien mukaan hyödyksi melusteiden ja eritasoliittymien maisemanhoitotöiden rakentamisessa. Humusmaat voidaan käyttää sellaisenaan kasvualustoiksi. Turpeesta voidaan valmistaa kasvualustoja käytettäväksi tiealueen maisemanhoitokohteissa.

Tien vierialueelta poistettavat pintamaat voivat sisältää muun muassa lyijyä. Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus ja riski, että haitta-aineita päätyisi pohjavesiin, tulee ottaa huomioon massojen käytössä esimerkiksi meluvallien rakentamisessa.

7.2 Vaikutukset pohjavesiin

7.2.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Arviointi on tehty asiantuntija-arviointina, jossa aineistona on käytetty Hertta-tietojärjestelmän pohjavesiaineistoa, Hämeen ympäristökeskuksesta saatuja pohjavesialuekarttatietoja, Nastolan Villähteen ja Nastonharju–Uudenkylän pohjavesialueiden suojelusuunnitelmaa sekä tie- ja ympäristöhallinnon pohjaveden seurantatietoja.

Suunnittelujakson läntisellä osuudella valtatie sijaitsee lähes kokonaisuudessaan pohjaveden muodostumisalueella. Nykyisen valtatieen luiskiin ei ole rakennettu pohjavesisuojausta.

Pohjavesialueet ja -ottamot

Suunnittelualueen läntisin osa on Lahden pohjavesialuetta. Valtatie 12 sekä sen ja vt 4:n eritasoliittymä sijaitsevat varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella. Pohjaveden virtaus on länteen. Lahden pohjavesille on laadittu suojelusuunnitelma.



Kuva 7.1. Sillat on rakennettu valmiiksi kaksiajorataista tietä varten. Muualla kalliroleikkaukset laajennetaan tulevan tarpeen mukaan.

Suurin osa Lahden kaupungin puoleista suunnittelualuetta on **Kolavan** (0439805) I-luokan pohjavesialuetta, jolla sijaitsee seurakuntayhtymän käytössä oleva Levon hautausmaan vedenottamo. Ottamon vettä ei johdeta Lahden kaupungin vesijohtoverkoston. Ottamo sijaitsee vanhan tien vierustalla. Valtatie 12 sijaitsee Salpausselällä pitkittäin pohjaveden varsinaisella muodostumisalueella pääasiassa jyrkällä pohjoisrinteellä.

Salpausselällä sijaitseva pohjavesimuodostuma jatkuu yhtenäisenä Nastolan kunnan puolelle **Villähteen** (0453251) pohjavesialueena. Valtatie 12 sijaitsee osalla pohjavesialuetta varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella. Villähteen pohjavesialueella sijaitsee muodostuman pohjoisosassa Kymijärven rannan tuntumassa Villähteen vedenottamo. Vettä voidaan pumpata vesioikeuden luvan mukaan keskimäärin 500 m³/d. Vuonna 2003 vettä otettiin noin 90 m³/d. Vedenottamon läheisyydessä leikkaavat suuret ruhjeet. Muodostumassa aines on hyvin vettä johtavaa hiekkaa ja soraa, mutta aines on paikoin epähomogeenista. Pohjaveden virtaus suuntautuu pääasiassa valtatieltä etelästä pohjoiseen kohti Kymijärveä. Alueen itäosassa pohjaveden virtaus on lounaasta koilliseen sekä kaakosta luoteeseen kohti kallioperän ruhjeessa olevaa vedenottamo. Ottamo sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä tiestä. Ottamon kohdalla maaperässä ei ole hyvin vettä johtavia kerroksia eikä tiealueella tapahdu merkittävää ottamon suuntaan virtaavan pohjaveden muodostumista.

Villähteen eritasoliittymän itäpuolella valtatie sijaitsee **Nastonharju-Uusikylän** (0453252 A ja B) I-luokan pohjavesialueiden eteläpuolella. Nastonharju-Uusikylä A-pohjavesialueen keskiosassa aines on pääosin hyvin vettä läpäisevää soraa ja hiekkaa. Pohjaveden muodostumisalue ei ulotu nykyiselle valtatielle saakka. Pohjaveden virtaus tapahtuu pohjoiseen. Valtatien 12 suunnasta ei tapahdu pohja- tai pintavesien virtausta kohti pohjaveden muodostumisaluetta. Pohjavesialueilla sijaitsevat Salpausselän pohjoisreunalla Peltolan, Levonniemen, Kuivamaito Oy:n ja Mälkösen vedenottamot sekä Salpausselän eteläreunalla Uponor Oy:n vedenottamo. Valtatien suunnittelujakso ulottuu Nastonharju-Uusikylä B - pohjavesialueen länsiosan tasalle, mutta ei sivua muodostumisaluetta.

Pohjavesialueet ja vedenottamot on esitetty kartalla liitteessä 4.

Nastolan vesihuoltolaitoksella on käytössään kuusi vedenottamo: Villähteen, Peltolan, Levonniemen, Mälkösen, Uudenkylän ja Alimmaisien vedenottamot. Liittymiä on noin 3000. Vesijohtoverkoston pituus on noin 200 km kattaen kaikki kaavoitetut ja taajaan rakennetut alueet. Suurin osa valtatie varrella sijaitsevista asuinkiinteistöistä on verkoston ulottuvilla. Muutamien tienvarren kiinteistöjen kaivot ilmeisesti saavat vetensä laajasta pohjavesimuodostumasta ja ovat silttisen maaperän osittain suojaamia.

Pohjavesien tila

Tienpidossa liukkaudentorjuntaan käytettävä natriumkloridi kulkeutuu pohjaveteen, jossa kloridipitoisuuden liiallinen kohoaminen on haitallista. Tiellä kuljetettavat kemikaalit ja muut ympäristölle haitalliset aineet muodostavat pohjaveden pilaantumisen erityisesti onnettomuustapa- uksissa. Nykyisen tien poikkileikkauksesta aiheutuva ajokäyttäytyminen sekä kohtaamisonnettomuusriski lisäävät haitallisten onnettomuuksien todennäköisyyttä.

Tiejaksolla ei ole toteutettu pohjavesisuojausjaksoja. Alueen pohjavesien luonnollisena kloridin taustapitoisuutena voidaan pitää alle 5 mg/l. Lääkintöhallituksen antaman talousveden laatusuosituksen enimmäispitoisuuden arvo on 250 mg/l. Muun muassa korroosioriskin vuoksi suositusarvo on kuitenkin vain 25 mg/l. Hämeen tiepiirin toteuttaman tarkkailun perusteella on voitu havaita tienpidon vaikutus pohjavesiin.

Tiepiirin seurannan perusteella veden kloridipitoisuus on Villähteellä tien lähialueen tarkkailupisteessä vaihdellut vuosina 2004-2008 tyypillisesti välillä 210-270 mg/l. Korkein havainto oli elokuussa 2006, jolloin kloridipitoisuus oli 470 mg/l.

Nastolan vesihuoltolaitoksen valvontatutkimussuunnitelmassa pidetään valtatie 12 ja Villähteen tietä yhtenä riskitekijänä suunnittelualueella Villähteen, Peltolan ja Levonniemen vedenottamoille, joiden tavanomainen käyttötarkkailu ei sisällä kloridin seuranta. Villähteen ottamolta on vuonna analysoitu kloridipitoisuudeksi 14 mg/l ja vuonna 2008 11 mg/l. Vuonna 2006 kesällä verkostovedestä on analysoitu verkostoveden kloridipitoisuus 9,7 mg/l.

Valtatien lähialueen kiinteistöjen kaivojen kloridipitoisuuksia ei ole seurattu.

7.2.2 Vaikutukset VE 0

Valtatie säilyy nykyisellään. Tienpidosta aiheutuva kloridikuormitus säilyy nykyisellään tai lisääntyy. Kloridipitoisuus tien lähialueella voi olla korkea, mutta ei muodosta uhkaa vedenottamoille. Onnettomuusriskit lisääntyvät liikenteen kasvaessa koko jaksolla.

7.2.3 Vaikutukset VE 1

Valtatien leventäminen toisella ajoradalla lisää talvihoidettavan tien pinta-alaa, mikä lisää suolan käyttöä ja kasvattaa ympäristöön kohdistuvaa kloridikuormitusta. Tien leventämisen yhteydessä toteutetaan pohjaveden suojaaminen, mikä vähentää suolan aiheuttamaa pilaantumista ja mahdollisissa onnettomuustilanteissa vapautuvien ympäristölle haitallisten aineiden aiheuttaman veden laadun heikkenemisen tai pilaantumisen riskiä. Yleisin tapa on tehdä tien sisäluiskaan (pengerluiska) ja ulkoluiskaan veden ja haitta-aineiden kulkeutumisen estävä tiivistekerros ja sitä suojaava kerros. Salpausselän rinteessä sijaitsevan tien osalta suojaus voi olla tarpeen toteuttaa erottamalla ajorata ympäristöstä betonikaiteella. Suojattavan jakson tiealueen vedet johdetaan pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle. Suojaustarve määritellään tarkemmin yhdessä ympäristöviranomaisten kanssa yleissuunnittelun aikana.

Tien leventäminen vähentää onnettomuusriskejä mikä yhdessä pohjavesisuojausten kanssa vähentää onnettomuuksista aiheutuvia haittoja pohjaveteen.

Valtatielle varsinaisilla pohjaveden muodostumisalueilla tehtävä pohjaveden suojaus vähentää pohjaveden muodostumista. Päälystetyn ja pohjavesisuojausrakenteen leveys on noin 40 metriä, minkä perustella laskettuna muodostumisalue ja siten muodostuvan pohjaveden määrä vähenee Kolavan pohjavesialueella 5,6 % ja Villähteen pohjavesialueella noin 3,8 % . Kummallakin alueella tapahtuu merkittävää pohjaveden purkautumista ympäristöön ja pohjaveden ottamismäärät ovat lupaehtoja selvästi pienempiä. Tämän perusteella voidaan arvioida, että valtatie parantamisesta ei aiheudu haittoja yhdyskuntien vedenhankinnalle.

Tietä lähimpien yksittäisten vesijohtoverkoston liittymättömien kiinteistöjen talousvesikaivot on tarpeen inventoida ja selvittää niiden veden laatu. Mikäli tien rakentaminen tai tienpito estää veden käyttämisen talousvetenä, korvaa Tiehallinto vaihtoehtoisesta vedenhankinnasta aiheutuvat kustannukset.

Tien rakentamisen aikana kivennäismaata suojaavan humusmaan poistaminen sekä rakennustyöt pohjavesialueella muodostavat esimerkiksi konerikoista tai poltto- ja muiden nesteiden ylitäytöstä aiheutuvan pilaantumisen riskin.

7.3 Vaikutukset pintavesiin

7.3.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Arviointi on tehty asiantuntija-arviona. Aineistona on käytetty peruskartta- ja maaperäkarta-aineistoja ja ympäristöhallinnon Hertta – tietojärjestelmää sekä maastossa tehtyjä havaintoja. Ennakkoon tunnetut lähteet tarkastettiin maastossa.

Salpausselkä on sekä vedenjakaja- että pohjavedenmuodostumisaluetta. Suunnittelujakson länsiosassa ei siitä johtuen ole valtatien välittömästi liittyviä pintavesiuomia tai -altaita. Muodostuva pohjavesi purkautuu Salpausselän alaosissa yleensä lähellä pohjaveden muodostumisalueen reunaa, jossa alemman maaston tiiviit maakerrokset patoavat pohjaveden pintaa. Lahden kaupungin puolella on tehty lähdeselvitys, joista Kolavan lähde on lähimpänä valtatietä. Kariston puolella on kuusi kartoitettua lähettä, joista Konnilan ja Mäkirinteen lähteet sijaitsevat valtatien läheisyydessä. Arvokkaimmiksi on luokiteltu Kaijan ja Kankaanpääntien lähteet. Salpausselän pohjoispuolella lähteistä tai muutoin alkavat ojat ja purot laskevat Kymijoen vesistöön kuuluviin pikkujärviin. Kariston alueen pohjoispuolella sijaitseva Kymi-järvi on Arrajoen latvavesiä. Järvi on rehevöitynyt osittain ulkoisesta kuormituksesta johtuen ja sen tilaa tarkkaillaan jatkuvasti. Salpausselän eteläpuoli kuuluu Porvoonjoen vesistöalueeseen, jonka latvaosassa ei ole järviä tai muita altaita. Salpausselän etumaasto, jonka kautta valtatie kulkee, on pääosin ojitettu maanviljelykseen tai metsätaloudeksi. Valtatien läheisyydessä ei ole luonnontilaisia soita. Vesi uurttaa helposti silttimaaperään polveilevia uomia. Tällainen on muodostunut Nastolan taajaman eteläpuolelle Notkon kylän kohdalle. Valtatien lähialueen pienvesien tilasta ei ole tiedossa tehtyjä selvityksiä. Alueella ei ole luokiteltuja arvokkaita pienvesiä. Alueen viljelyssä olevilta pelloilta aiheutuvat kiintoaines- ja ravinnehuuhtoumat sekä ojitettujen soiden vaikutus on merkittävin pienvesien tilaan vaikuttava tekijä.

Lähteet ja vedenjakajat on esitetty kartassa liitteessä 4.

7.3.2 Vaikutukset VE 0

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei muuta alueen vesistöjen hydrologisia oloja eikä muuta vesistöihin aiheutuvaa kuormitusta. Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuusriskit ja vaarat alapuolisille vesistönsille vähävirtauksisilla latvavesialueilla lisääntyvät kasvavien liikennemäärien vuoksi.

7.3.3 Vaikutukset VE 1

Nykyisen tien leventäminen ei käytännössä muuta eikä estä pintavesien virtauksia eikä aiheuta muutoksia vesistöissä.

Päällystetyn alueen lisääntyminen aiheuttaa tieltä vesistöihin kohdistuvien huippuvirtaamien lisääntymistä. Käytännössä virtaukset kohdistu-

vat ojiin tai purouomiin, joissa ei aiheudu kuitenkaan tavanomaisesta poikkeavaa tulvimista. Jatkosuunnittelun aikana on kuitenkin tarpeen selvittää mahdollisilta pohjavedensuojausalueilta tulevien tievesien purkukohtien sijoittaminen mahdollisimman haitattomasti sekä selvittää tasausaltaiden tarve.

Mahdolliset pohjaveden suojaustoimenpiteet vähentävät pohjaveden muodostumista, millä ei kuitenkaan ole vaikutusta tien lähistöllä sijaitseviin lähteisiin.

Laajentuvasta päällystetystä alasta johtuen myös tienpidossa käytettävän suolan määrä lisääntyy käytännössä noin kaksinkertaiseksi nykytasosta. Tiealueelta virtaavien vesien suolapitoisuus on etenkin talvisin ja kevätkausiin luonnonvesiä korkeammalla. Valtatien sijainti vedenjakajalla ja latvavesialueella korostaa valuma-alueen muun virtaaman vähäisyydestä johtuen tievesien laadun merkitystä tien lähialueen pienvesien kannalta. Pintavesien suolapitoisuudet kuitenkin laskevat nopeasti vesistössä alaspäin mentäessä. Tien lähialueella ei ole luonnontilaiseksi luokiteltavia pienvesiä eikä virkistyskäytössä olevia pieniä järviä tai lampia, joihin vaikutukset voisivat kohdistua. Veden suolapitoisuuden lisääntymisestä ei siten voi olettaa olevan terveydellistä haittaa eikä myöskään heikentävän veden käyttökelpoisuutta virkistykseen tai heikentävän vesistön ekologista tilaa.

Tien ja autojen kulumisesta sekä pakokaasupäästöistä aiheutuvien aineiden määrät ovat erittäin pieniä eikä niistä tievesissä esiintyvänä pitoisuuksina aiheudu luontoon tai terveyteen kohdistuvia riskejä.

Tien rakentamisaikana maaperä ja tierakenne ovat paljaana, jolloin sade- ja sulamisvedet voivat aiheuttaa hienojakoisen kiintoaineksen liettymistä ja virtaamista vesistöihin. Eroosiota tapahtuu vielä tien valmistumisen jälkeenkin tieluiskista ja ramppien välialueilta ennen kasvillisuuden lopullista kehittymistä. Tällöin tievesien mukana huuhtoutuu myös humusainesta. Sekä kiintoaineksen että voimakkaampi humuksen huuhtoutuminen voivat heikentää tilapäisesti tiealueelta vesistöihin virtaavien vesien laatua. Suunnittelualueen länsiosan maaperä on enimmäkseen vettä hyvin läpäisevää, minkä johdosta rakentamisaikaista eroosiota ei merkittävästi aiheudu. Villähteeltä Uusikylään maaperän laatu vaihtelee, minkä johdosta rakentamisen aikana ja sen jälkeen aiheutuu ajoittaista kiintoaineksen ja humuksen lisääntymistä tiealueelta lähteissä vesissä. Pitoisuuksien nousu jää valuma-alueen muuhun kuormitukseen verrattuna vähäiseksi. Kiintoaines- ja humuspitoisuuden nousu tapahtuu lähinnä vain voimakkaimpien sateiden aikana, minkä johdosta vedenlaadun muutokset ovat lyhytkestoisia ja tilapäisiä ja pysyväisvaikutuksiltaan vähäravinteisina ja ilman merkittäviä haitta-ainepitoisuuksia todennäköisesti vähäisiä.

7.4 Vaikutukset eliöstöön ja elinympäristöihin

7.4.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Arvioinnin lähtökohdaksi oli ympäristöhallinnon Hertta–paikkatietoaineiston laji- ja suojelualuetiedot sekä suunnittelualueella koskevat kaavoitusta ja luonnonsuojelua varten Lahden kaupungin teettämät selvitykset ja kartoitukset. Näiden ja karttatarkastelun perusteella suoritettiin kaksi maastointentia, jotka suoritti kokenut luontokartoittaja. Ensimmäisen vaiheen maastotyöt tehtiin arviointityön käynnistämisen jälkeen 18.9.-16.10.2006. Maastotöihin käytettiin yhteensä viisi työpäivää. Metsäiset alueet tutkittiin 50-100 metrin etäisyydeltä valtatiestä. Peltoalueet tutkittiin suurpiirteisemmin. Maastossa havainnoitiin arvokkaita elinympäristöjä sekä luontodirektiivissä mainittujen eliölajien ja uhanalaislajiston esiintymismahdollisuutta ajankohdan mahdollistamalla tarkkuudella. Liito-oravalle sopivissa metsissä tutkittiin suurempien kuusten ja haapojen tyvet ulostepapanoiden havaitsemiseksi. Maastossa arvioitiin myös mahdollisten lisätutkimusten tarve.

Liito-oravalle sopiviksi arvioiduilta metsäalueilta tutkittiin 29.4.2007 suurempien haapojen ja kuusten tyvet liito-oravan ulostepapanoiden havaitsemiseksi. Kangasvuokolle sopivilla maastoilla kuljettiin jalkaisin maastoa havainnoiden.

Syksyllä 2008 saatiin käyttöön Nastolan biokaasulaitoksen hankealueen lepakkokartoituksen raportti.

Yleistä

Suunnittelualue sijaitsee Salpausselällä tai sen lähimaastossa, mikä muodostaa alueen luonnolojen merkittävän lähtökohdan. Suunnittelujakson alkuosassa Joutjärveltä Villähteelle maasto on pääosin harjumaista kuivahkoa kangasmetsää. Ennen Nastolan kunnan rajaa tie laskeutuu muodostumalta umpeen kasvavalle niittymäiselle peltojaksolle.

Suunnittelujakson keskiosalla tie sijaitsee Salpausselän eteläreunan hienojakoisille ja viljaville maille raivatulla laajalla ja suhteellisen yhtenäisellä peltoalueella.

Tiejakson itäisin osa vuoroin leikkaa ohuen moreenin peittämiä ja vuoroin alavia suoalueita, jotka ovat metsätaloudeksi. Korkeammassa maastokohdissa vallitsevat kuusivaltaiset tuoret kankaat sekä lakikalliokot. Rämesuot ovat ojitettuina kehittyneet puustoisina muuttumatyyppinä. Nykyinen valtatie on tien sijainnista riippuen vaikuttanut tien vierialueen vesi- ja ilmasto-oloihin.

Suojelu ja arvokohteet

Lahden kaupunki on selvittänyt Kariston kaavoitukseen liittyen kyseisen alueen luontoarvoja valtatie pohjoispuolella. Merkittävimpiä kohteita valtatie lähialueella ovat Kankaanpäänkadun länsipuolen lehtoalue sekä Nastolan rajan vanhan metsän alue, jotka on arvioitu kaavoituksen kannalta erittäin merkittäviksi luontokohteiksi. Kariston alueen luontoarvoista osaan liittyy lähteisyys tai muu pohjavesivaikutus.

Kymijärven rannalla lähellä Nastolan rajaa sijaitsee Huhdinpohjan liito-orava-alue. Lahden kaupunki on vuonna 2003 selvittänyt alueensa liito-oravan elinpiirit. Valtatie 12 pohjoispuolella Kariston alueella sijaitsevien useiden elinpiirien lisäksi liito-oravan elinpiirejä havaittiin valtatie tuntumasta entisen tien ja radan lähiympäristössä myös sen eteläpuolella. Liito-orava on EY:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu nisäkäslaji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä.

Lahden ja Nastolan rajalla sijaitsee nykyisen ja entisen valtatie välisellä alueella Konnilan luonnonsuojelulailta suojeltu luontotyyppi. Linnastensuon ja Sammalsuon luonnonsuojelualueet sijaitsevat etäällä valtatiestä.

Vuonna 2006 tehty Nastolan Villähteen–Koiskalan osayleiskaavan luonto- ja maisemaselvitys kattaa valtatiejakson Villähteeltä valtatie 12 ja rautatie eritasoristeykseen saakka.

Valtatie pohjoispuolella sen vierellä sijaitsee perinnebiotoopiksi luokiteltu Villähteen koulun niitty. Niityllä esiintyy vanhaan asutukseen viittaavia arkeofyyttejä, muun muassa nurmilaukka ja pölkkyruoho ja alueella on mahdollinen muinaisjäynnös. Nurmilaukkaa esiintyy Päijät-Hämeen alueella 26 perinnebiotoopilla. Nurmilaukka on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Suppalan kohdalla sijaitsee maantien 312 varrella erillään valtatiestä Riikin laidun, joka on luokiteltu perinnebiotoopiksi.

Orimattilan alueelta ei ole käytössä valtatie lähialueelle ulottuvia erityisiä luontoselvityksiä.

Valtatie eteläpuolella noin 1 km etäisyydellä etelään Orimattilan kunnan alueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Lakeasuo. Se on 35 ha laajuinen luontotyyppien ja maiseman suhteen monipuolinen suoalue.

Hämeen ympäristökeskuksen uhanalaisrekisterin mukaan valtatie välittömässä lähituntumassa on edellä mainittujen lisäksi havaittu Kolavassa kahdella alueella keritytönkorento.

Suunnittelualueella ei ole Natura-2000 -suojelualueverkoston kohteita eikä valtakunnallisten suojelualueiden kohteita.

Lahden ja Nastolan rajan tuntumassa sijaitsevalla alueella liikkuu ja oleskelee hirviä.

Havainnot tien lähiympäristössä

Lahden ja Nastolan välisen rajan tuntumasta havaittiin valtatie 12 molemmin puolin useita merkittäviä luontoarvoja sisältäviä tai arvokkaalle lajistolle elinympäristön muodostavia kohteita.

Konnilan suojeltava luontotyyppimetsä ja Konnilan metsälaidun sekä niihin liittyvät kuviot Kolavan alikulun kohdan tienoille saakka valtatie ja Villähteen tien välillä muodostavat monipuolisen luontokokonaisuuden, joka on erityisesti liito-oravan kannalta hyvää esiintymishabitaattia. Alueella on kuntien rajalla tietä reunustavien riittävän korkeiden koivujen mahdollistama liito-oravien käyttämä ylitysreitti valtatie poikki kohti Huhdinpohjan laajaa liito-orava-alueita.

Valtatie 12 molemmin puolin Kolavan alikulun kohdalla on liito-oravalle sopivaa habitaattia, mutta vuoden 2007 kevätkälvän selvityksessä ei havaittu liito-oravan käyttävän paikkaa valtatie ylitykseen.

Lepakkoselvityksen tutkimusalue sivusi valtatie 12. Valtatie välittömästä läheisyydestä ei tehty lepakkohavaintoja.

Maastossa tehty luontoselvitys on raportoitu kuvioittain teknisessä kansiossa. Tärkeimmät luontokohteet on esitetty kartalla liitteessä 5.

Hirvien oleskelualueet ja kulkureitit

Suunnittelualueen pohjoispuoleiset vesistöt ja etenkin lähes yhtenäiseksi muodostunut taajama-alue on muuttanut hirvien luontaisia kulkureittejä sekä oleskelualueita, minkä vuoksi hirvien esiintyminen ja kulku valtatie poikki on vähäistä. Hirvien merkittävin kulkuyhteys suuntautuu etelästä Orimattilan suunnasta Kujalan kaatopaikan itäpuolelta valtatie yli kohti Kymijärveä, jonka hirvet usein ylittävät Sudenniemen kohdalta. Kymijärven rantamalla sijaitseva Muuransuo on pohjoisesta kesäksi pohjoisesta saapuvien hirvien oleskelualueita.

Suunnittelualueella tapahtuu eniten hirvieläinonnettomuuksia Lahden kaupungin alueella ennen Nastolan rajaa. Muualla suunnittelujaksolla hirvien esiintyminen ja onnettomuudet ovat harvinaisia.

7.4.2 Vaikutukset VE 0

Liikenne nykyisellä tiellä ei vaikuta uusiin luonnonalueisiin. Vaihtoehto ei muuta eläimistön kulkureittejä, mutta liikenteen lisääntyminen lisää eläinonnettomuuksia.

Konnilan kohdalla nykyisen valtatie leveys pysyy ennallaan, mikä mahdollistaa liito-oravien liidon valtatie yli. Yhteyksien säilyminen riippuu ylityskohdan reunametsien puuston ja tien vierelle johtavien viheryhteyksien säilymisestä muun muassa metsänkäsittelyn ja maankäytön vaikutuksista. Ylitysmahdollisuus houkuttelee liito-oravia valtatie ylitykseen, mikä lisää liito-oravien ja raskaiden ajoneuvojen törmäysmahdollisuuksia

ja siten uhkaa alueella liikkuvia liito-oravayksilöitä. Liikennemäärien lisääntyminen voi lisätä hirvionnettomuuksien määrää, mutta toisaalta Kariston alueen maankäytön kehittyminen voi vähentää sitä.

7.4.3 Vaikutukset VE 1

Tien leventäminen edellyttää lähinnä nykyisen reunavyöhykekasvillisuuden raivausta sekä tien kuivatusjärjestelyjen paikallisia muutoksia. Toimenpiteet eivät ulotu merkittäviä luonnonarvoja käsittävälle Konnilan luonnonsuojelualueelle eivätkä paikallisesti arvokkaalle Konnilan metsälaidunalueelle eivätkä heikennä niitä välillisesti. Meluntorjunta pienentää Villähteen niittyä. Yleissuunnittelun aikana on tarpeen selvittää harvinaisen kasvillisuuden esiintyminen perinnebiotooppialueella ja tarve ottaa se huomioon meluntorjuntataratkaisussa.

Tiealueen leventäminen nykyisen valtatie eteläpuolelle pienentää liito-oraville mahdollista elinympäristöä, mutta alueella ei havaittu pesintää, johon tie suoraan vaikuttaisi. Jatkosuunnittelussa on tarpeen selvittää miten liito-oravien siirtyminen valtatie eri puolien välillä voidaan säilyttää. Mahdolliset kulkupaikat voivat muodostua Konnilan alikulusta tai korkean puuston säilyttämisestä Nastolan ja Lahden rajan tuntumassa. Tien ylittävän kulkuyhteyden säilyttäminen ja meluntorjuntatarpeet voivat olla ristiriidassa keskenään.

Sekä nelikaistaisella että ohituskaistaosuudella tien keskikaide muodostaa ajoradalle joutuville eläimille esteen, joka lisää eläinonnettomuuksia enemmän kuin ilman keskikaidetta oleva tie. Hirvieläinonnettomuuksia voidaan merkittävästi estää riista-aidalla, joka Kolavan eritasoliittymän kohdalla tulee ulottaa riittävän pitkälle risteävän tien suuntaan. Valtatie lähialueen voimakas maankäytön muutos vaikuttaa pitkällä tähtäimellä riista-aidan tarpeellisuuteen. Riista-aidan sijoittamisessa suunnittelualueen länsiosassa otetaan huomioon Hämeen tiepiirin yhteistyössä Lahden seudun riistanhoitoyhdistyksen kanssa laatima riista-aitaselvitys.

Liikenteen lisääntyminen aiheuttaa pienille ja keskikokoisille eläimille nykyistä suuremman onnettomuusrisin ja lisää siten eläinten kuolleisuutta. Valtatierakenne ei kuitenkaan aiheuta melusteita lukuunottamatta nykyistä suurempaa estettä eläinten kulkemiselle. Tien lisäksi etenkin maankäyttö sekä Salpausselän maasto muodostavat länsi–itä-suuntaisen estevaikutustekijän, mitkä yhdessä vähentävät eläimistön etelä–pohjoissuuntaista liikkumista. Valtatie nykyiset vähäkäyttöiset alikulkukäytävät säilyvät pienien ja keskikokoisten eläinten kulkureitteinä. Valtatie ei risteä sellaisia puroja tai muita vesistöjä, joiden siltojen tai rumpujen suunnittelussa olisi tarpeen ottaa huomioon eläinten kulkumahdollisuudet.

8 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen SEKÄ MAANKÄYTTÖÖN

8.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Arvioinnin on tehnyt maankäyttö- ja yhdyskuntavaikutusten arvioinnin asiantuntija käyttäen lähtökohtana suunnittelualueelta koottuja tilastokaava- ja karttatietoja, kuntien edustajien kanssa käytyjä keskusteluja ja muissa yhteyksissä sidosryhmiltä koottuja näkemyksiä.

Yleistä

Valtatien 12 yhteysvälin Lahti–Kouvola läntinen tieosuus välillä Joutjärvi–Uusikylä on linjattu yhdessä Lahti–Kouvola rautatien kanssa samaan kapeahkoon, Salpausselkää myötäilevään liikennekäytävään, joka muodostaa samalla Lahden seudun kasvukäytävän itään. Alueen asutus on sijoittunut valtatie 12 varteen nauhamaisesti Salpausselän päälle. Suunniteltava tiejakso sijaitsee Lahden itäisen esikaupunkialueen ja Nastolan nauhataajamarakenteen alueella. Yhdyskuntarakennetta ovat muokanneet Lahden läheisyys ja itä-länsi suuntaiset liikenneyhteydet.

Vt 12 Joutjärvi–Uusikylä tiehankkeen vaikutusalueeseen kuuluvat Lahden kaupunki ja Nastolan kunta. Lahden väkiluku oli 98 766 henkeä vuoden 2006 alussa ja kaupungin väestömäärä on kasvanut noin 6 % vuosina 1990–2006. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Lahden väkiluku tulee kasvamaan edelleen noin 4 % vuoteen 2020 ja noin 6 % vuoteen 2030 mennessä. Nastolassa asui 14 871 henkeä vuoden 2006 alussa. Kunnan väkiluku on hieman vähentynyt 1990-luvulla, mutta kääntynyt kasvuun vuodesta 2001. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Nastolan väkiluku tulisi kasvamaan noin 5 % vuoteen 2020 ja 7 % vuoteen 2030 mennessä.

Tarkasteltavan tieosuuden varrella yhden kilometrin etäisyydellä tiestä asui vuoden 1999 väestötietojen mukaan noin 4400 asukasta, joista noin puolet asui Lahden ja puolet Nastolan puolella. Sekä Lahdessa että Nastolassa asutus valtatie tuntumassa lisääntyy uusien asuntoalueiden rakentamisen ja vanhojen alueiden tiivistämisen seurauksena. Lahden puolella huomattavin asuinalue on Kariston 800 hehtaarin pientaloalue, johon on suunniteltu enimmillään noin 10 000 asukkaan kaupunginosaa vuoteen 2015 mennessä.

Lahdessa oli 45 049 työpaikkaa vuonna 2004. Näistä työpaikoista noin kaksi-kolmasosaa oli palvelusektorilla ja noin kolmasosa jalostustoiminnassa. Kaupungin merkittävimmät teollisuudenalat ovat elintarvikkeiden, koneiden ja laitteiden sekä huonekalujen valmistus. Nastolassa oli 5 812 työpaikkaa vuonna 2004. Palvelusektorin osuus kunnan työpaikoista oli lähes 40 %, jalostustoiminnan osuus noin 55 % alkutuotannon osuus noin 4 %. Muovituotteiden, koneiden ja laitteiden sekä huonekalujen valmistus ovat Nastolan merkittävimmät teollisuuden toimialat.

Vuonna 2004 Nastolasta kävi päivittäin noin 2 300 henkeä muualla Lahden kaupunkiseudulla töissä, joista suurin osa pendelöi Lahteen (noin 2 000 henkeä). Vastaavasti muualta Lahden kaupunkiseudulta päivittäin Nastolassa työssäkävijöiden määrä oli noin 1 600 henkeä, joista Lahdesta Nastolassa pendelöivien määrä oli 1 200 henkeä.

Kaavoitus ja maankäyttö

Maakunta- ja seutukaavoitus

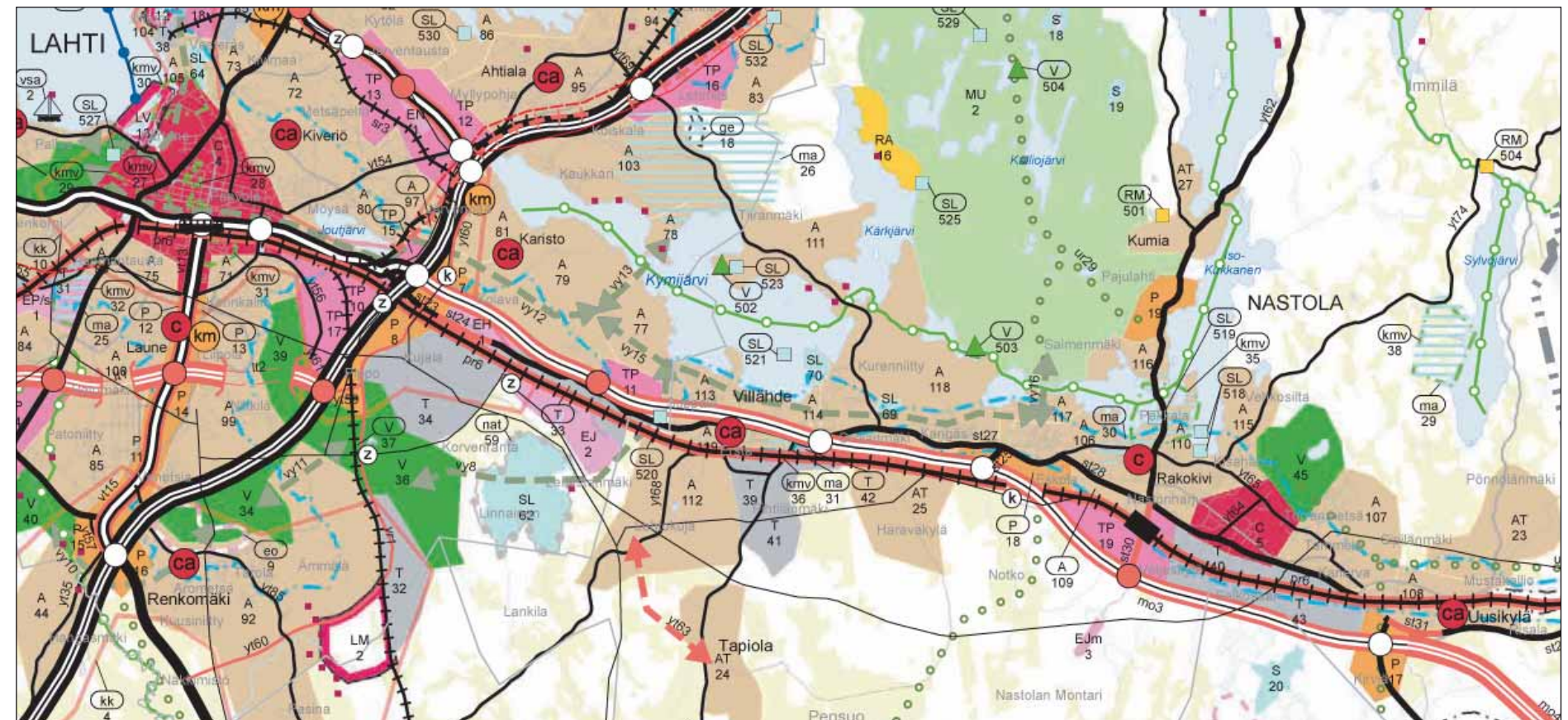
Suunnittelualueella on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava, joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 11.3.2008.

Maakuntakaavassa valtatie 12 välillä Joutjärvi–Uusikylä on moottoritievaraus. Valtatiellä on nykyisten eritasoliittymien lisäksi varaukset uusille eritasoliittymille (Kolava, Veljeskylä), jotka mahdollistavat suorat yhteydet valtatieltä Kariston alueelle sekä Nastolan kohdalla rautatiehen tukeutuvalla teollisuusalueelle.

Lahden seudun rakennemalli

Vuonna 2004 Lahden kaupunkiseudun kuntien seutuvaltuustossa hyväksymä Lahden seudun rakennemalli koskee kaikkia valtatie 12 suunnittelujakson kuntia. Rakennemalli on rinnastettavissa kuntien yhteiseen yleiskaavoitukseen. Rakennemallin toteutumisen ohjevuosi on 2040. Kantavana periaatteena on nykyisen kaupunkirakenteen tiivistäminen ja täydentäminen. Rakennemallin periaatteet sisältyvät maakuntakaavaan.

Valtatien 12 suunta Lahden Karistosta Nastolaan on rakennemallissa esitetty yhdyskuntarakenteen laajenemisalueena, jota vyöhykettä nykyisen rakenteen osalta myös tiivistetään. Lahden itäpuoli kehittyä tiiviin, mutta luonnollisen pientaloasumisen keskuksena ja Kariston alue on yksi asumisen kasvualueista Lahdessa. Valtateiden 4 ja 12 liittymäalueiden tuntumaan on osoitettu uusia tuotanto- ja logistiikka-alueita.



Kuva 8.1. Ote maakuntakaavasta.

Nastolan pääasiallisia kasvualueita ovat nauhataajaman pohjoispuoleiset lähialueet sekä Villähteellä myös nauhataajaman eteläpuoliset alueet. Nastolan eteläpuoli kehittyi Lahti–Pietari-rataan ja valtatiehen 12 tukeutuvana työpaikka- ja asuinalueena ja liittyy lännessä Lahden kaupungin asutuksen laajennusalueisiin. Työpaikkarakentamisen kasvualueita ovat Villähde, kirkonkylä, radan varsi ja Uusikylä. Rautatiepysäkin lähialuetta kehitetään asuin- ja työpaikka-alueena. Radan eteläpuolisia kyläalueita kehitetään edelleen kyläalueina.

Yleiskaavoitus

Lahdessa on voimassa kaupunginvaltuuston hyväksymä Lahden yleiskaava 1998, joka sai lainvoiman 2002. Valtatien suunnittelujaksoa koskeva yleiskaava ei ole oikeusvaikutteinen. Valtatien pohjoispuolella sijaitsevan Kariston alueen asemakaavoitusta ohjataan kaupunginvaltuuston vuonna 2002 hyväksymän kaavarungon pohjalta.

Kariston asuinalueen kehittäminen on alkanut alueen länsiosasta Kymijärven eritasoliittymän läheisyydestä. Ensimmäisinä ovat rakentuneet Järvenpään ja Rantakylän alueet. Rakentaminen on jatkunut Aurinkorinteen alueella. Seuraavana on toteutusvuorossa Purolaakson alue. Kymijärven liittymän itäpuolelle on valmistunut liikenneasema ja suunnitteilla kauppa- ja palvelukeskus. Ne palvelevat paitsi Kariston alueen kasvavaa väestöä, myös laajempaa aluetta.

Nastolassa on voimassa valtuuston vuonna 1991 hyväksymä Nastolan nauhataajaman osayleiskaava. Osayleiskaava on ohjeellinen. Nykyinen valtatie on yleiskaavassa esitetyn varauksen mukainen. Villähteen-Koiskalan alueen osayleiskaavaehdotus on ollut nähtävillä 18.6-29.8.2008. Tämän osayleiskaavan tavoitteena on vanhojen asemakaavojen yhtenäistäminen ja olemassa olevan yhteiskuntarakenteen täydentäminen. Osayleiskaavaluonnoksessa varaudutaan muuttamaan valtatie moottoritieksi sekä parantamaan Lahti–Kouvola rataa ja on osoitettu Villähteen kohdalle Heinämaantien viereen rautatieasema.

Suunnitelmissa on myös Nastolan nauhataajaman osayleiskaavan päivittäminen vuosina 2008–2010.

Orimattilassa ei ole valtatie 12:lle saakka ulottuvaa yleiskaavaa.

Asemakaavoitus

Lahdessa valtatie 12 eteläpuoli on kaavoitettu. Tien pohjoispuolisella Kariston alueella on kaavoitettu neljä asumisen aluetta sekä kauppa- ja palvelukeskus. Kariston alueella on käynnissä useita asemakaavoitukseen liittyviä hankkeita, joista asuinalueet Aurinkorinne III ja Purolaakso ovat lähimpänä valtatieä. Muut valtatiehen lähelle kaavoitettavat alueet ovat toimitila- ja työpaikka-alueita. VT4:n viereen on kaavoitettu mm. kauppa- ja palvelukeskusta palveleva rinnakkaiskatu, jolta on Karistonkatua pitkin väylä yhteys maantielle 312 Joutjärven risteyskohdan itäpuolella.

Nastolassa asemakaavoitetut alueet valtatiehen vierellä ulottuvat Lahden rajalta Villähteen eritasoliittymään saakka, joiden lisäksi Nastolan liittymän koillispuolelle on hyväksytty vuonna 2006 yrityspuiston asemakaava. Vuonna 2007 Nastolassa aloitetaan valtatiehen rajoittuvien kolmen alueen asemakaavojen laatiminen tai muuttaminen. Rantatie ja Villähteen risteyskohdan lähialueen asemakaava-alueelle laaditaan pientaloalueiden ja valtatiehen 12 itäisen rampin alueen asemakaava.

Veljeskylän kohdalla kunnan entisen kaatopaikan läheisyyteen valtatiehen 12 eteläpuolella on vireillä biokaasulaitoshanke ja sen mahdollistava asemakaavoitus.

Orimattilassa ei ole valtatielle 12 saakka ulottuvaa asemakaavaa.

8.2 Vaikutukset VE 0

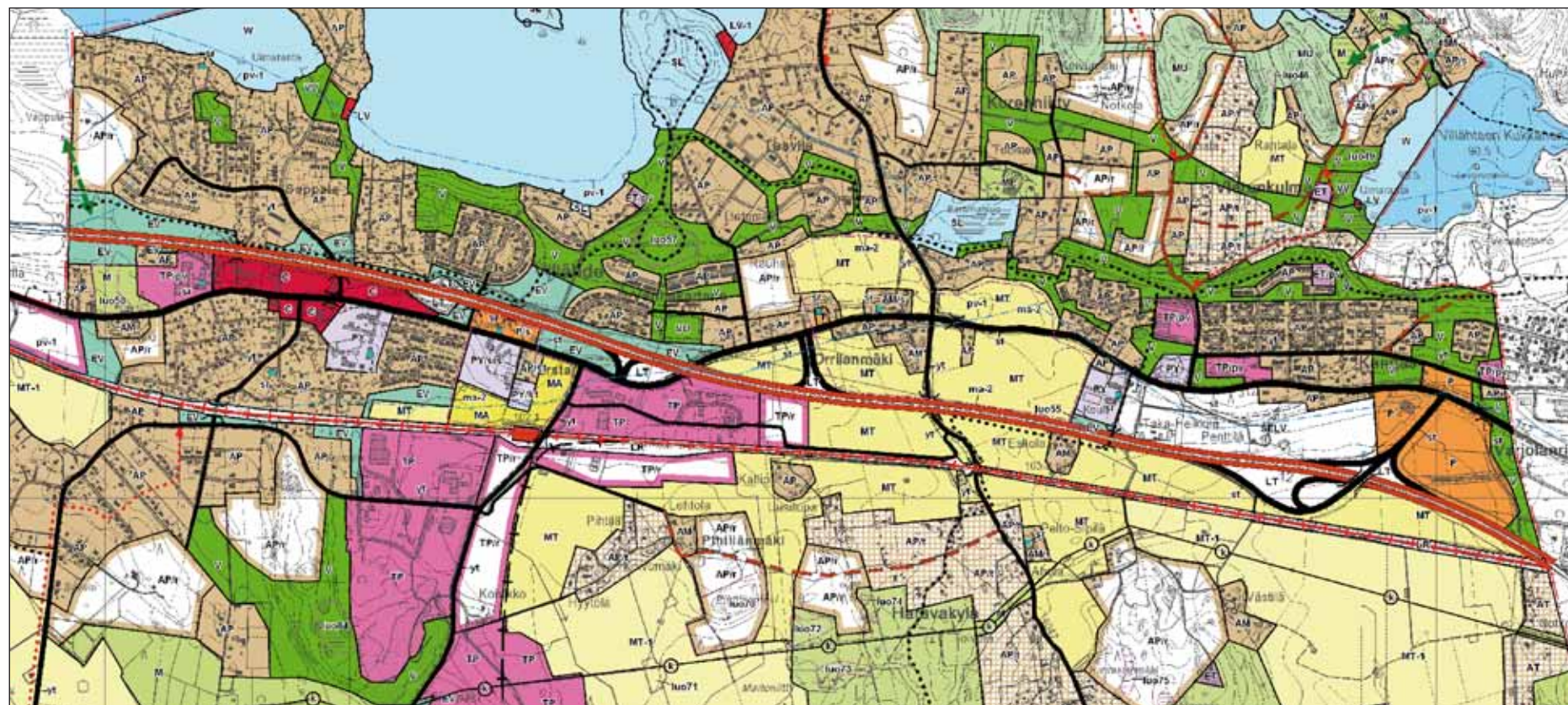
Nykyinen valtatie liittyy yhdyskuntarakenteeseen eritasoliittymien kautta eikä siltä ole suoria yhteyksiä tien varren maankäyttöön. Nykyisen tien liittymistä Nastolan liittymän tuntumaan on syntynyt ja syntymässä liikennehakuisten palvelujen ja kaupallisten toimintojen alue. Valtatie halkaisee Villähteen taajaman sekä sivua Nastolassa teollisuusaluetta. Kunnan julkiset ja kaupalliset palvelut ovat keskittyneet vanhan tien pohjoispuolelle keskustajamaan ja Rakokiven liikekeskukseen.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen yhdessä nykyisestä kasvavien liikennemäärien kanssa heikentää edelleen liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta Lahti–Nastola välillä. Hankkeeseen liittyvien liittymien toteuttamatta jättäminen ei myöskään luo uusia mahdollisuuksia Nastolan maankäytön suunnittelulle. Erityisesti valtatiehen eteläpuolisten alueiden kehittäminen vaikeutuu, jos tien leventämistä ja uusien liittymien rakentamista (erityisesti Veljeskylän liittymä) ei toteuteta. Muun muassa mahdollisesti toteutettavan biokaasulaitoksen liikenne (KVL noin 600-700) jää käyttämään olemassa olevaa paikallista tieverkkoa. Pitkällä tähtäimellä liikenneyhteydet myös Kariston laajenevalle asuinalueelle sekä Kolavan teollisuusalueelle vaikeutuvat, jos Kolavan eritasoliittymää ei toteuteta.

8.3 Vaikutukset VE 1

Yhteysvälin kehittämisen yleiset vaikutukset

Valtatien 12 parantamisella on maakunnallisia, seudullisia ja paikallisia vaikutuksia. Tien parantaminen mahdollistaa entistä sujuvampia yhteydet valtakunnalliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle. Lisäksi hyvät liikenneyhteydet luovat edellytyksiä uuden kehityskykyisen teollisuus- ja palvelutoiminnan sijoittumiselle tien vaikutuspiiriin. Valtatiehen 12 parantaminen edistää itä-länsisuuntaisen Salpausselän liikennekäytävän sekä sitä noudattelevan helminauhamaisen yhdyskuntarakenteen kehittymistä Päijät-Hämeen ja Pohjois-Kymenlaakson välillä. Tien varressa sijaitsevien taajamien rakenne kehittyi nauhamaiseksi paikallisiin liikenneverkkoihin tukeutuen. Luotettavat



Kuva 8.2. Villähteen–Koiskalan osayleiskaavaehdotus (ote). Tekninen lautakunta 5.6.2008.

ja sujuvat liikenneyhteydet parantavat yritysten toimintaedellytyksiä ja laajentavat myös esimerkiksi Lahden työssäkäyntialuetta.

Väestön saamat keskeiset hyödyt tien parantamisesta liittyvät matka-aikasäästöihin työ- ja asiointimatkoilla. Välillisenä vaikutuksena nykyisten ja uusien asuntoalueiden saavutettavuuden paraneminen voi houkutelaa alueelle lisää väestöä. Tämä ylläpitää tai parantaa työvoiman saataavuutta paikalliselle yritystoiminnalle ja sitä kautta vaikuttaa myönteisesti alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.

Nastolassa väestönkasvu on viime vuosina ollut huomattavaa ja nettomuutto kuntaan on vuosittain ollut yli 100 henkeä. Siten Nastolassa on tarve kaavoittaa lisää asuinalueita mieluummin hyvien liikenneyhteyksien varteen. Tien leventäminen ja parantaminen sekä uusien liittymien rakentaminen parantavat saavutettavuutta liittymäalueiden läheisyydessä ja lisäävät liittymien läheisyydessä sijaitsevien asunto- ja työpaikka-alueiden houkuttelevuutta. Henkilöautoliikenteen olosuhteiden parantumisesta aiheutuva saavutettavuuden parantuminen lisää todennäköisesti myös taajamien ulkopuoleisen haja-asutuksen lisääntymistä tien vaikutusalueella.

Nastolaan muuttajat ovat pääasiassa tulleet Lahden seudulta, jossa muuttajien työpaikka yleensä pysyy. Siten työssäkäyntivirrat Nastolasta Lahden seudulle ovat kasvussa ja valtatie leventäminen mahdollistaa sujuvamman ja turvallisemman työmatkaliikenteen.

Lisääntyvät liikennemäärät ja tien leventäminen voivat aiheuttaa rajoituksia tienvarren alueiden täydennysrakentamiselle ja kehittämiselle. Lisäksi tarkasteltavan tieosuuden pohjoispuolella kulkee seudullinen virkistysalue ja valtatie leventäminen lisää liikenteen meluhaittoja tällä virkistysreitillä.

Vaikutukset maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja kaavoitukseen

Joutjärven liittymäalueen läheisyydessä valtatie molemmin puolin on teollisuus ja palvelualueita, minkä lisäksi sinne on suunnitteilla lisää pienteollisuutta ja kaupallisia palveluja sekä uusi tieyhteys valtatie 4 yli Kariston alueelta Möysän alueelle. Valtatie leventäminen sujuvoittaa Joutjärven liittymäalueen maankäyttötoimintoihin suuntautuvaa, itään valtatielle 12 ohjautuvaa liikennettä.

Joutjärven ja Villähteen välillä valtatie 12 rajautuu pohjoispuolelta Kariston alueen kohdalla pääosin virkistysalueeseen ja alue on vielä suurelta osin rakentamatonta. Uudelta alueelta syntyvän liikenteen pääsuunta on Lahden kaupunkikeskusta, jonne yhteys tullaan todennäköisesti muodostamaan katuyhteytenä valtatie 4 yli länteen.

Tien eteläpuolella Lahden kaupungin alueella sijaitsevat Kolavan teollisuusalue sekä seudullinen jätteenkäsittelylaitos. Lisäksi alueelle on suunnitteilla laaja tavaraliikennekeskus, jonka liikenneyhteydet tukeutu-

vat kuitenkin enemmän valtatiehen 4. Lahden kaupungin tavoitteena on, että Kolava–Kujalan alueelle syntyvät palvelut ja teollisuus työllistävät 3500 ihmistä vuonna 2020. Kehittämisvaihtoehtoon kuuluva Kolavan eritasoliittymän rakentaminen parantaa liikenneyhteyksiä Kolavan teollisuusalueelle sekä jätteenkäsittelylaitokselle, lisää Kolavan teollisuusalueen houkuttelevuutta ja mahdollistaa sen laajentamisen.

Kolavan liittymäalue on kaavoissa merkitty työpaikka- ja palvelualueeksi eikä Lahden kaupungilla ole erityisiä kehittämissuunnitelmia liittymäalueella. Liittymän toteuttaminen voi houkutelaa hyvää liikenteellistä sijaintia arvostavia toimintoja liittymäalueelle. Lisäksi Kolavan liittymä tulee pitkällä tähtäimellä palvelemaan Kariston asuntoalueelle suuntautuvaa liikennettä, kun asuntoalueen rakentaminen laajenee 2010-luvulla Kariston itäosiin asti.

Tien lähivaikutusalueen asutuksesta suurin osa sijaitsee Villähteen alueella Nastolassa. Nykyisen taajamarakenteen tiivistämisen lisäksi asutuksen keskeisinä laajentumissuuntina Nastolassa ovat keskustajaman pohjoispuoliset ranta-alueet sekä valtatie eteläpuoliset alueet liittymien läheisyydessä. Tien parantaminen lisää Nastolan (ABC:n) sekä Villähteen liittymää käyttävien valtatie eteläpuoleisten asuntoalueiden saavutettavuutta (esimerkiksi Haravakylän alue).

Teollisuustoimintojen osalta uusia aluevarauksia pyritään osoittamaan hyvien liikenneyhteyksien varrelta, jolloin kyseeseen tulevat liittymäalueiden ja niiden lähialueiden hyödyntäminen. Esimerkiksi valtatie eteläpuolelle Heinämaantien varteen on suunnitteilla työpaikka-alue, jonka liikenneyhteydet paranevat valtatie leventämisen myötä.

Valtatie ja radan välinen alue Nastolan liittymän koillispuolella on osoitettu työpaikka- ja teollisuustoimintojen alueeksi. Alueelle on tulossa yrityspuisto ja samalle alueelle on suunnitteilla myös liikenneasema, joiden toimintaedellytyksiä valtatie kehittäminen myötä parantuvat liikenneyhteydet edistävät.

Kehittämisvaihtoehdossa on varaus Veljeskylän liittymän rakentamisesta valtatielle 12 Nastolan taajamakeskustan kohdalle. Tämän uuden pääliittymän ja siihen liittyvän yhdystien johdosta Nastolan taajaman saavutettavuus valtatieverkolle paranee. Veljeskylän liittymän rakentaminen toisi myös runsaasti uusia mahdollisuuksia Nastolan maankäytön kehittämiselle sekä asutus- että toimitila-alueiden osalta. Liittymä mahdollistaisi teollisuus- ja toimitila-alueiden laajentamisen liittymän eteläpuolelle. Veljeskylän liittymän eteläpuolelle on suunnitteilla biokaasulaitoksen sekä maan käsittelyyn liittyviä laitoksia ja liittymän rakentaminen varmistaisi hyvät liikenneyhteydet näille yrityksille.

Veljeskylän liittymä palvelisi myös asuntoalueiden kehittämistä liittymän lähialueilla. Kunnan suunnitelmissa on nykyisen Notkon kyläalueen tiivistäminen sekä uuden asuntoalueen rakentamista Notkon alueelle on ideoitu. Nykyisin liikenneyhteydet näiltä alueilta keskustajamaan ja valtatielle 12 ovat ongelmalliset kapeiden ja matalien radan poikki

kulkevien yli- ja alikulkujen takia. Veljeskylän liittymän eteläpuolelta voitaisiin rakentaa uusi tieyhteys Notkon alueelle ja siten parantaa näiden alueiden saavutettavuutta valtatielle 12.

Lisäksi parantuneet liikenneyhteydet uuden liittymän myötä mahdollistaisivat radan ja valtatie 12 väliin liittymän länsipuolelle jäävän alueen kehittämisen. Alueen käyttö asumistarkoitukseen voi olla ongelmallista meluhaittojen takia ja edellyttäisi meluntorjuntatoimenpiteitä. Toisaalta tämä alue aivan Veljeskylän liittymän läheisyydessä voisi olla houkutteleva toimitila-alue hyvää liikenteellistä sijaintia arvostaville toimintoille. Uuteen liittymään tukeutuen tätä aluetta voitaisiin kehittää esimerkiksi pienen ja keskisuuren teollisuuden tarpeisiin hyvien liikenneyhteyksien varrella.

Uudenkylän eritasoliittymän ympäristö on varattu palvelutoimintoille. Nastolan kunta on hankkimassa maata liittymäalueelta ja liittymän pohjoispuoliselle alueelle on suunnitteilla uusi asuntoalue ja liittymäalueelle on suunnitteilla työpaikka- ja palvelualue. Valtatie parantaminen Joutjärven suuntaan sekä Jokuen suuntaan parantavat liittymäalueen liikenneyhteyksiä ja siten lisäävät liittymäalueen houkuttelevuutta asunto- ja toimitila-alueena.

9 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, TAAJAMAKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN

9.1 Arviointimenetelmä ja nykytila

Vaikutusten arviointi perustuu kirjallisten lähtötietojen ja maastohavaintojen perusteella tehtyyn analyysiin. Arvioinnissa on otettu huomioon tien välittömät ja mahdolliset välilliset vaikutukset. Maisema- ja kulttuuriympäristöanalyysi on esitetty kartalla liitteessä 6.

Maisema

Suunnittelualue sijoittuu Suomen maisemamaakuntajaossa kolmen maisema-alueen ja maisemaseudun raja-alueelle. Nämä ovat Hämeen viljely- ja järvi- ja järvimaan Päijänteen seutu, Eteläisen rantamaan Eteläinen viljelyseutu ja Itäisen Järvi-suomen Lounais-Savon järvisseutu. Päijät-Hämeen alueella on edelleen tarkennettu maiseman luonnetta rajaamalla sitä maisematyypin mukaan. Valtatien 12 ja sen lähiympäristö sijoittuvat Ensimmäisen Salpausselän maisematyyppiin.

Salpausselkä on reunamuodostuma, joka hallitsee maisemaa muodostaen selvän rajan Rannikko-Suomen ja Järvi-Suomen väliin. Muodostuman leveys vaihtelee sen lievealueiden laajuuden mukaan. Asutus on sijoittunut järvien tuntumaan ja nauhamaisesti Salpausselkää pitkin. Erityisesti reunamuodostuman lämmin eteläinen rinne on tarjonnut suotuisat olosuhteet asutukselle ja viljelylle. Ensimmäinen Salpausselkä jakautuu Villähteen taajaman kohdalla kahdeksi asutuksen peittämäksi selänneeksi, jotka yhdistyvät kirkonkylän kohdalla laajemmaksi tasalaiseksi selänneeksi. Suunnittelualueen eteläpuolella on laajoja pohjois-eteläsuuntaisia viljelylaaksoja, joita rajaavat kallioiden ja moreenimaan muodostamat kumpareiset selänneet.



Kuva 9.1. Puusto peittää näkymät kaukomaisemaan Salpausselän laelta.

Taajamakuva

Suunnittelualue jakautuu maiseman luonteen mukaisesti kolmeen luonteeltaan toisistaan eroavaan jaksoon. Taajamakuvassa näkyy selvästi Salpausselän vaikutus, joka on erityisesti havaittavissa vanhan Villähteen tien varrella.

Joutjärven ja Villähteen välillä tie sijaitsee metsäisessä ympäristössä reunamuodostuman laella tai sen tuntumassa. Tieltä ei avaudu pitkiä näkymiä, mutta harjumaasto ja kasvillisuus luovat siitä maisemallisesti omaleimaisen kokonaisuuden. Tien sijainti muuta maastoa korkeammalla on paikoin havaittavissa. Tien pohjoispuolelle uuden Kariston asuinalueen ja valtatie välissä säilyy asutusta suojaava metsävyöhyke.

Villähteen ja Nastolan eritasoliittymän välinen jakso on avointa tiemaisemaa, jossa parhaat näkymät suuntautuvat länteen päin rautatien ylittävän sillan paikkeilta. Itään päin mentäessä ratapenger sulkee jonkin verran näkymiä. Jakso on Kankaan maisema-alueella, jonka pohjoisreuna muodostuu valtatiestä ja eritasoliittymästä. Kosketuksen vanhaan kulttuuriympäristöön tarjoaa valtatie pohjoispuolella Orrilänmäelle valtatieltä avautuva näkymä. Villähteen tien varsi on miljööltään viehättävä ja sitä reunustaa vanha asutus ja maisemallisesti arvokas puusto. Tiejakson tieympäristön modernin maamerkin muodostaa ABC-palveluasema, minkä lisäksi Nastolan yrityspuiston liikerakennukset ovat muuttaneet alueen perinteistä ilmettä.



Kuva 9.2. Suunnittelualueen länsijaksolla valtatie seuraa Salpausselän lakea ja pohjoisreunaa.

Nastolan eritasoliittymän itäpuolella tiejakso on tavanomaista metsämaastoa, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa ja taajamakuvalta tunnistettavia elementtejä on vähän. Tieympäristöön tuovat vaihtelua satunnaiset kalliioleikkaukset.



Kuva 9.3. Salpausselän muoto ja Kankaan kulttuurimaisema hahmottuvat idästä tultaessa radan ylityksen kohdalla.



Kuva 9.4. Näkymä suunnittelualueen itäpäästä.

Kulttuuriperintö ja esihistorialliset kohteet

Nastolan seudun varhaiseen ja historialliseen asuttamiseen ovat vaikuttaneet suotuisat kulkuyhteydet, Salpausselän harjumaasto ja vesistöt. Ensimmäisen Salpausselän ympärille on muodostunut oma selkeä kulttuuriympäristövyöhykkeensä. Viljava maaperä on mahdollistanut maanviljelyksen kehittymisen ja kylien vaurastumisen. Kylien lisäksi Nastolaan syntyi myös useita kartanoita, joista osa on edelleen toimivia maatiloja. Nämä kylät, raitit ja kartanot viljelyksineen muodostavat Nastolan kulttuuriperinnön perustan. Hyvät kulkuyhteydet ovat edesauttaneet Nastolan kasvua 1950-luvulta lähtien, jolloin kunta alkoi teollistua voimakkaasti. 1960-luvulla syntyivät modernit uudempaa kulttuuriperintöä edustavat asumalähiöt ja teollisuusalueet. Maankäytön kasvu ja väylät ovat myöhemmin muokanneet maisemaa monin tavoin supistamalla ja halkomalla viljelyaukeita.

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita laajoja maisemakokonaisuuksia, mutta alueen tuntumassa on muutamia maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä sekä historiallisen ajan jäänteitä.

Suunnittelualueen länsipäässä historiallisen ajan jäänteenä Joutjärven eritasoliittymän länsipuolella mäen laella on radanrakentajien hautausmaa. Joutjärvellä valtatie ja maantien välissä sijaitsee Levon hautausmaa. Hautausmaan kappeli on rakennettu v. 1958.

1650-luvulla muodostettu Erstan kartano ja puisto on valtakunnallisesti arvokas rakennettu ympäristö. Kartanon vanhin rakennus on vanhan maantien (Villähteentie) ja nykyisen valtatie 12 välissä sijaitseva kivinen makasiini v. 1828, jossa nykyisin toimii baari. Rakennussuojelulailta suojellun kartanon päärakennus on siirretty paikalleen 1830-luvulla, minkä lisäksi pihapiiriin kuuluu myös useita muita perinteisen ajan rakennuksia. Kartanoa ympäröivät vanha puisto ja puutarha, mutta kartanoa ympäröinyt viljelymaisema on pääosin hävinnyt uudisrakentamisen vuoksi. Kartanon itäpuolelle sijoittuva teollisuus- ja työpaikkarakentaminen on heikentänyt alueen maisemallista arvoa. Vanhaa peltomaisemaa on säilynyt vähän Orimattilantien varrella sekä kartanon ja radan välillä. Kartanon pihapiiri muodostaa siten irrallisen rakennuskulttuurikohteen ilman laajempaa säilynyttä yhteyttä kulttuurimaisemaan.

Kankaan maisema-alue sijaitsee Villähteen ja nykyisen valtatie eteläpuolella Erstan kartanon ja Notkon kylän rajaamalla alueella. Etelässä maisema-alue rajautuu Haravakylään ja metsäiseen selänteeseen. Maisema-alueella sijaitseva rata on osa vanhaa v. 1870 rakennettua Riihimäki-Pietari-rataa. Kankaan maisema-alueen merkitys voi josain määrin muuttua rakentamisen lisääntyessä alueen reunamilla. Maisematilan reunavyöhykkeistä arvokkain on eteläinen Haravakylän ympäristö.

Villähteen entinen kylämäki, Orrilanmäki, erottuu peltojen keskeltä maisemallisesti arvokkaana kokonaisuutena. Tilakeskukset ja pientalot reunustavat tietä molemmin puolin. Maakunnallisesti arvokkaan Orrilanmäen vanhinta rakennuskantaa edustavat entisen pappilan ratsutilan, Orrilan tilan rakennukset. Tilan historia ulottuu jopa 1500-luvulle. Vanhimmat säilyneet rakennukset ovat 1800-luvulta, mm. päärakennus 1870-luvulta. Orrilanmäellä on myös säilynyt 1920–30-lukujen mäkitupalaisasutusta, nuorisoseurantalo v. 1912 ja Villähteen vanha kyläkoulu v. 1924.

Nastolan Kirkonkylän valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema sijoittuu varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolelle.

Perinnemaisemia suunnittelualueen läheisyydessä on neljä. Suunnittelualueen länsipäässä sijaitsevat Joutjärven niitty ja Mäkelän niitty, Erstan länsipuolella Riikin laidun ja Villähteellä Villähteen koulun niitty. Kaikki kohteet sijaitsevat teiden tai radan vieressä.

Päijät-Hämeestä on löydetty merkkejä asutuksesta kampakeraamiselta ajalta ja pronssikaudelta, mutta asutus on vakiintunut vasta rautakaudella, n. 500 eKr. - 1200 jKr. Myös Nastolassa on ollut asutusta esihistoriallisella ajalla. Muinaisjäännöksiä tunnetaan kivikaudelta, rautakaudelta ja pronssikaudelta. Nastolan järvisseudun merkittävimmät muinaisjäännosalueet sijaitsevat Lahden Ahtialassa ja Nastolan Ruuhijärvellä. Varsinaisella suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei muinaisjäännöksiä museoviraston lähteiden mukaan ole.

Mutkittileva ja maastonmuotoja mukaileva maantie 312 on keskiaikaisen Yliisen Viipurintien alemman haaran peruja.



Kuva 9.5. Orrilanmäki valtatieltä 12 nähtynä.

9.2 Vaikutukset VE 0

Tien säilyttäminen nykyisellään ei aiheuta muutoksia maiseman ominaispiirteisiin, maiseman ja kulttuuriympäristöjen arvoon eikä taajamakuvaan. Maisemakuvan säilyminen riippuu alueella mahdollisesti tapahtuvista maankäytön muutoksista.

9.3 Vaikutukset VE 1

Maisema

Suunnitellut toimenpiteet sijoittuvat olemassa olevaan tiekäytävään, joten hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta maiseman kokonaisrakenteeseen. Pienemmässä mittakaavassa vaikutukset ovat näkyvämmät.

Kolavan eritasoliittymä sijoittuu harjumuodostuman päälle, jossa vanha tie on melko lähellä nykyistä valtatieä. Eritasoliittymä on sovitettavissa maastokohtaan kohtuullisen hyvin ratkaisusta riippuen, vaikka liittymäjärjestelyt vievät tilaa muodostuman harjanteen leveyden verran. Puuston raivauksen ja maaston muokkauksen sekä rinnakkaistien vaatimien järjestelyjen aiheuttama maisemakuvan muutos jää paikalliseksi. Tien leventymisestä johtuen voi kapealla lakialueella aiheutua myös Salpausselän siluetin muuttumista, mikä voi paikoin näkyä lähinnä Kariston asutuksen suunnasta.

Nastolan eritasoliittymän itäpuolella linjaus siirtyy etelämmäksi metsäiselle alueelle, jolla ei ole erityistä maisema-arvoa. Veljeskylän eritasoliittymä sijoittuu Tahkomäen kohdalle, jossa valtatie on nykyisin leikkauksessa. Eritasoliittymän rakentaminen ei aiheuta alueella mainittavaa maisemallista muutosta. Uudenkylän maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen arvoon eivät tämän hankkeen toimenpiteet vaikuta.

Meluesteiden rakentamisella on merkittävä maisemallinen vaikutus avoimessa maastossa, metsäisessä maastossa vaikutukset jäävät yleensä paikallisiksi. Meluesteen tyyppi valitaan pohjaolosuhteiden ja käytettävissä olevan tilan mukaan. Esteen liittymistä ympäristöön ja vaikutusta maisemaan voidaan parantaa istutusten, materiaalivalinnan ja värityksen avulla.

Valtatien molemmin puolin rakennettavat melusteet Villähteellä muodostavat peitteisessä harjumaastossa tien lähimaisemaa ja avoimessa maisemassa myös laajemmin näkyvää maisemaa koskevia muutoksia. Melusteet sulkevat näkymiä tietä ympäröivästä avoimesta maastosta, väyliä ja pihoilta katsoen. Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavat katselupisteen etäisyys ja korkeus suhteessa meluesteen korkeuteen. Korkeat melusteet katkaisevat tienkäyttäjältä näkymän ympäröivään maisemaan ja molemmin puolin tietä sijoitettu este voi luoda rännimäisen vaikutelman. Merkittävin maisemavaikutus melusteiden rakentamisella on Villähteen ja Nastolan eritasoliittymien välisellä alueella. Esteet sijoittuvat Kankaan maisema-alueen pohjoisreunaan, missä ne lisäävät tien visuaalista estevaikutusta ja hallitsevuutta sekä heikentävät Kan-

kaan maisema-alueen ja Orrilanmäen välistä yhteyttä. Erityisesti tämä korostuu Villähteentieltä etelään päin katsoessa. Melusteet ja levenytyvä tiealue lisäävät tien ja radan maisematilaa leikkaavaa vaikutusta. Maisemakuvan ja näkymien muutokset heikentävät Salpausselkään liittyvän maiseman kokonaisuutta ja tunnistettavuutta, millä voi olla merkitystä maisemaan liittyvän paikallisidentiteetin kannalta.

Kulttuuriperintö- ja esihistorialliset kohteet

Joutjärven eritasoliittymän alueella oleva historiallinen kohde, radanrakentajien hautausmaa, säilyy nykyisellään. Tämän hankkeen toimenpiteet eivät kohdistu alueelle tai sen välittömään läheisyyteen.

Levon hautausmaan kohdalla on suunnittelussa huomioitava hautausmaan aidan sijainti. Kappeli sijoittuu alueen keskelle, joten sen lähiympäristö säilyy nykyisellään. Vaikutukset hautausmaan arvoon jäävät todennäköisesti melko vähäisiksi.

Erstan kartanon kohdalla tienrakentaminen ei aiheuta suoria muutoksia pihapiiriin. Lisääntyvän melun torjunta edellyttää kuitenkin todennäköisesti kiinteistökohtaista meluntorjuntaa, jonka toteuttamisessa on tarpeen ottaa huomioon paikan rakennushistoriallinen merkitys.

Orrilanmäen maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön arvon voidaan katsoa säilyvän nykyisellään. Maisemakuvan kannalta keskeisintä on säilyttää pellot avoimina ja viljeltyinä, jolloin näkymät ja maisematila säilyvät. Valtatien leventäminen ja etenkin melusteet muuttavat ja heikentävät edelleen Orrilanmäen ja Kankaan kulttuurimaiseman muodostamaa laajempaa maisemakokonaisuutta.

Tien leventäminen ei vaikuta suunnittelualueen pieniin perinnemaisemakohteisiin.

Nykyisen valtatie rakentamisen yhteydestä ilmenneenä tai muuten ei tunneta esihistoriallisia muinaisjäänköksiä, joten tien leventämisellä ei todennäköisesti ole sellaisiin vaikutusta.

Taajamakuva

Tien hallitsevuus taajamakuvasa tulee lisääntymään nykyiseen verrattuna. Merkittävin vaikutus on tien leventämisellä, keskikaiteen rakentamisella ja etenkin melusteilla. Uudet eritasoliittymät sijoittuvat metsäiseen ympäristöön, jossa on melko vähän rakentamista, joten niiden taajamakuvallinen vaikutus jää vähäisemmäksi.

Suunnittelualueen keskivaiheilla korkeat melusteet muodostavat tiellä liikkujalle näkymät maisemaan sulkevan rakenteen. Liikkujan kannalta suurin muutos on Villähteen ja Nastolan eritasoliittymien välillä, missä liikennemaisema osin korvaa näkymät kulttuuri- ja kaukomaisemaan.

Uusista rakennettavista eritasoliittymistä on mahdollista luoda taajamakuvallisesti tunnistettavia paikkoja esimerkiksi väyläarkkitehtuurin keinoin.



Kuva 9.6. Näkymä Orrilanmäeltä Villähteen liittymän yli Kankaan kulttuurimaiseman suuntaan.

10 ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT, HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN JA SEURANTA

Tässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetyt ympäristövaikutukset perustuvat vaikutusten ennakoarviointiin. Arvioinnin tarkkuuteen ja mahdollisiin epävarmuuksiin vaikuttavat suunnittelu, ympäristöä ja vaikutusmekanismeja sekä arviointimenetelmiä koskevat epätarkkuudet.

Ympäristövaikutusten seurannalla voidaan täydentää mahdollisesti merkittävien vaikutusten kannalta olevia ympäristövaikutuksia koskevia tietoja. Seuranta voi tuottaa aineistoa vastaavanlaisten hankkeiden suunnittelua varten sekä auttaa kehittämään vaikutusten ennakoarvioinnissa käytettäviä menetelmiä. Seuranta saattaa olla tarpeen myös mahdollisten haittojen lieventämisen suunnittelua tai korvausten määrittelyä varten.

Ympäristövaikutusten arviointia koskevan suunnittelun lähtökohtana on ollut nykyisen tien parantaminen, mikä sitoo tien linjauksia ja muita suunnitelmatarkeuksia. Suunnitelmatarkeus ei siten aiheuta merkittäviä hankkeen ympäristövaikutusten alueelliseen kohdentumiseen liittyviä epävarmuustekijöitä. Vaihtoehdon 1 vaikutusten arviointi perustuu nykyisestä valtatiestä levennettävään tien sijaintiin ja tasaukseen. Uusien eritasoliittymien ramppijärjestelyt ja sijainti suunnitellaan yleissuunnitelman laatimisen aikana. Etenkin suunnittelujakson länsiosassa on muun muassa autoilijoiden käyttäytymiseen ja maankäytön lisääntymiseen liittyviä liikenne-ennusteeseen liittyviä epävarmuustekijöitä, joilla voi olla merkitystä etenkin maantien 312 varren asutukselle aiheutuvien vaikutusten osalta.

Melu, värinä ja päästöt ilmaan

Suunnittelutarkkuus on mahdollistanut meluntorjuntatarpeiden ja -mahdollisuuksien arvioinnin valtatie lähialueelta riittävän luotettavasti. Eritasoliittymien kohdalla tarvitaan yksityiskohtaisempaa suunnittelu-tietoa. Yksityiskohtainen meluntorjuntatoimien osoittaminen tapahtuu tiesuunnitelmavaiheessa.

Muutokset päästömäärissä riippuvat ajoneuvokannan uusiutumisesta ja liikennemäärien muutoksista. Pitoisuudet tien lähialueella ovat kuitenkin selvästi alle terveydelle haitallisten arvojen, minkä lisäksi tien välittömässä läheisyydessä sijaitsee Villähdettä lukuun ottamatta vain vähän asutusta. Edellisestä johtuen päästömäärien ja pitoisuuksien epävarmuus ei aiheuta merkittävää epävarmuutta terveysvaikutusten kannalta.

Ihmiset ja yhteisöt

Arvioinnin perustana olevat vaihtoehtokuvaukset vastaavat YVA:n aikaista suunnittelutarkkuutta. Esimerkiksi hankkeen aluerajaukset, rakenteiden sijoittuminen ja tekniset yksityiskohdat tarkentuvat yleissuunnittelun edetessä.

Vuorovaikutustapahtumiin kutsuttiin ja osallistui sidosryhmien ja asukkaiden edustajia. Saadun palautteen ja pienryhmähaastattelussa esille tulleet eri tahojen vaikutuksia koskevat näkemykset eivät välttämättä ole kaikilta osin kattavia ja kuvaa edustavasti eri ryhmien näkemyksiä.

Ympäristön terveydellisen laadun arviointi perustuu terveydellisiin perusteisiin annettuihin ohje- ja raja-arvoihin, joiden avulla haitan suuruutta voidaan arvioida. Terveystieteiden vaikutusten tai riskien lisääntymisen lisäksi heikentynyt ympäristön laatu aiheuttaa myös viihtyvyshaittoja. Meluun ja ilmanlaatuun reagointi vaihtelevat yksilötasolla, mikä rajoittaa esimerkiksi melusta aiheutuvan viihtyvyshaitan arviointia.

Rakentamisen aikaisia haittoja pyritään lieventämään muun muassa hyvällä tiedotuksella ja toimenpiteiden suunnittelulla.

Maa- ja kallioperä, luonnonvarat

Tielinjan ulkopuolelta hankittavan maa-aineksen ja muiden materiaalien tarve selviää yleissuunnitelman laatimisen aikana. Rakentamiseen käytettävän maa- ja kiviaineksen hankinnasta aiheutuvat välilliset vaikutukset riippuvat hankintapaikoista sekä myönnettävien maa-aineslupien ehdoista. Rakentamiseen tarvittava materiaali hankitaan todennäköisesti läheltä suunnittelualueelta lyhyiden kuljetusmatkojen päästä.

Läjitäyttöalueiden tarve selviää myöhemmissä suunnitelmavaiheissa, jolloin tarkentuvat muun muassa läjitettävien massojen määrä ja laatu sekä hyötykäyttömahdollisuudet. Mahdollisesti tarvittavien läjitäyttöalueiden sijoittamisessa otetaan huomioon arvokkaiden luonnon ja maisemapiirteiden säilyttäminen sekä maastolliset olosuhteet. Läjitäyttöalueiden toteuttamisessa tulee ottaa huomioon etenkin täytön aikainen pintavesien hallinta vesistöille haitallisten hienoaines- ja humusvalumi-
estämiseksi.

Pohjavedet

Tienpidon vaikutusten seurannan kannalta suunnittelualueen pohjavesialueista ei ole alueellisesti eikä ajallisesti kattavaa pohjavesiseuranta-tietoa. Villähden pohjavesialueen tarkkailupisteestä virtaussuunnassa alaspäin ei sijaitse muita näytepisteitä eikä pohjavedenottamoita. Nastolan puoleiset pohjavedenottamot eivät käytännössä sijaitse valtatie-vaikutusalueella, sillä valtatie sijaitsee ottamoiden seudulla vettä heikosti johtavalla maaperällä.

Yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä on tarpeen tarkistaa pohjavedenottamot lähimmän tielinjauksen kohdalta maaperän kerrokset ja arvioida sen perusteella tiealueen vesien imeytymismahdollisuus pohjavesimuodostumaan. Näiden tietojen perusteella voidaan tarpeen mukaan määrittää tien lähialueelta nykyistä seuranta täydentävät pohjavesitutkimuspisteet ja mahdollisten näytteiden tulosten perusteella arvioida pohjaveden suojaustarve. Analyysitulosten tulokannassa on tarpeen ottaa huomioon mahdollinen jätevesien tai maatalouden vaikutus pohjavesiin tarkastelemalla kloridipitoisuuksien lisäksi nitraatipitoisuuksia.

Kolavan ottamolta ei ole tarkempia virtaustietoja, mutta voidaan olettaa, että valtatie kohdalta pohjavesi virtaa ja purkautuu pääasiassa pohjoiseen poispäin vedenottamosta.

Jatkosuunnittelun aikana on tarpeen selvittää tielinjan varrella sijaitsevat talousvesikaivot, niiden käyttö ja veden laatu. Mikäli tie aiheuttaa haittoja kiinteistöjen kaivoille, tienpitäjä korvaa korvaavasta vedenhankinnasta aiheutuvat kustannukset.

Tien rakentamisen aikana tulee työmaajärjestelyissä ottaa huomioon mahdolliset pilaantumista aiheuttavat koneiden rikkoutumiset, poltto- ja voiteluaineiden ylitäytöt ja muut mahdolliset riskit.

Pintavedet

Mahdollisten läjitäyttöalueiden ja muiden työaikaisten riskikohteiden vesistöseurantatarpeet määrittää tarpeen mukaan jatkosuunnitteluvaiheiden aikana alueiden sijaintipaikkojen ja mahdollisesti aiheutuvien riskien perusteella. Mahdollisten läjitäyttöalueiden sijoituksessa tulee ottaa huomioon vesistönsuojelliset näkökohdat siten, että riittävällä suoja-
vyöhykkeillä ja vedenpidätysjärjestelyillä voidaan estää haitalliset pien-vesiin kohdistuvat vaikutukset. Tiealueen rakentamisaikaisessa vesien hallinnassa voidaan tarpeen mukaan käyttää esimerkiksi lietekuoppia ja laskeutusaltaita.

Eliöstö ja elinympäristöt

Valtatien parantamisen yhteydessä tiealueen alle jäävien sekä sen lähialueen kasvillisuus, eläimistö sekä luontotyypit ja elinympäristöt on kartoitettu maastossa asiantuntevan biologin toimesta. Kartoitus tehtiin syksyllä varsinaisen kasvukauden jälkeen, jolloin oli kuitenkin mahdollista tunnistaa tärkeät elinympäristöt ja jolta osalta alueen luontoarvot ovat hanketta koskevan suunnittelun ja päätöksenteon kannalta luotettavasti tiedossa. Villähteen niityn kasvillisuutta ei inventoitu maastotyöajankohdasta sekä todennäköisestä tien leventämissuunnasta johtuen. Alueelta ei ole tiedossa uhanalaislajistoa, mutta ennen meluvallin rakentamista on tarpeen selvittää niityn kunto ja rajaus sekä arvokas lajisto.

Valtatien leventäminen, keskikaide ja meluesteet rajoittavat eläinten pääsyä tielle ja tien ylitysmahdollisuuksia. Valtatien lisäksi myös lisääntyvä maankäyttö muuttaa ja sulkee eläinten mahdollisia kulkureittejä Kariston kohdalla. Liito-oravan kulkumahdollisuus tien poikki voi olla mahdollista alikulun kautta. Liito-oravien ylitysmahdollisuuden järjestäminen keskikaistalle sijoitettavilla puilla voi muodostaa eläinonnettomuusriskin. Mahdollisen ylitysyhteyden järjestämisessä tulee ottaa huomioon muualta vastaavanlaisista järjestelyistä saatavat kokemukset.

Kulttuuriperintö, maisema ja taajamakuva

Eritasoliittymäratkaisuilla, meluntorjunnan keinoilla ja maisemanhoidon toteutuksella on merkittävä vaikutus tiemaisemaan sekä tien sijoittamiseen ympäristön taajamakuvaan maisemaan. Tien sopeuttaminen ympäristöön otetaan huomioon jatkosuunnittelun aikana.

Ennen meluvallien rakentamista on tarpeen sopia Museoviraston kanssa Villähteen niityn osalta mahdollisten esihistorialliset muinaisjäänteiden selvitystarve.

Yhdyskuntarakenne

Valtatien parantaminen luo liikenteellisiä mahdollisuuksia yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi, mutta sitä koskevat ratkaisut tehdään Lahden ja Nastolan maankäytön suunnittelun ja rakentamista koskevan päätöksenteon yhteydessä.

11 YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

11.1 Keskeiset ympäristövaikutukset

Vaihtoehto 0

Vaihtoehto ei aiheuta välittömiä muutoksia tien lähiympäristöön, mutta lisää valtatievarren asutukselle liikenteestä koituvaa häiriötä. Meluhaitat lisääntyvät erityisesti Villähteellä, jossa tien varrella on runsaasti asutusta. Valtatien liikenneolosuhteiden heikentyminen johtaa myös rinnakkaistienä toimivan maantien 312 lisääntyvään käyttöön, mikä aiheuttaa tien varren asutukselle meluhaittoja sekä lisää etenkin kevytliikenteen turvattomuutta. Valtatien aiheuttama pohjaveden laadun heikkeneminen ja onnettomuusriskit lisääntyvät nykyisestä.

Vaihtoehto ei tue seudullisiin suunnitelmiin sisältyvää Lahden itäpuoleista maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

Vaihtoehto 1

Valtatien parantaminen nykyisellä tieuralla edellyttää lähinnä tien leventämistä nykyisen ajoradan vierelle sekä kahden uuden eritasoliittymän rakentamisen. Nykyisen ajoradan käyttäminen osana kehitettävää nelikaistatietä edistää olemassa olevan infrastruktuurin käyttöä. Nykyisen tien parantaminen ei muodosta yhtenäistä yhdyskunta- tai luonnonalueita jakavaa ja pirstovaa uutta maastokäytävää. Tie ei aiheuta haitallisia välittömiä vaikutuksia tärkeisiin luonnonarvoihin. Tiestä nykyisin aiheutuvia liikenteen haittoja vähennetään meluntorjuntatoimenpiteillä.

Meluntorjuntatoimet lieventävät haittoja alueilla, joissa melu on voimakkainta parantaen erityisesti Villähteen tiiviin asutuksen oloja. Tien leventämisestä mahdollisesti seuraava asuinkiinteistöjen lunastamistarve selviää yleissuunnittelun yhteydessä. Melusteiden ja muiden tiehen liittyvien rakenteiden toteuttaminen ei aiheuta merkittäviä haittoja tien lähikiinteistöille. Vaihtoehto 1 lisää maantien 312 varren asutusta haittaavaa liikennettä vähemmän kuin vaihtoehto 0. Arvioinnin aikana saadussa palautteessa asukkaat kokivat valtatievarren parantamisen tarpeelliseksi. Tien parantaminen ei aiheuta merkittäviä rakentamisaikaisia haittoja. Vaihtoehto 1 vähentää ympäristön pilaantumisesta aiheutuvia terveysriskejä.

Merkittävimmät vaikutukset maaperään ja luonnonvarojen käyttöön aiheutuvat välillisesti tarvittavien maa- ja kiviainesten hankinnasta. Tien parantamisessa hyödynnetään nykyistä tierakennetta, mikä vähentää tien ulkopuolelta hankittavan kiviaineksen käyttötarvetta. Osa kiviainemateriaaleista saadaan tielinjalta. Tien rakentamisesta ei aiheudu merkittäviä ylijäämämaiden läjitystarpeita.

Tien leventäminen lisää talvihoidettavan tien pinta-alaa, mikä lisää suolan käyttöä. Tien leventämisen yhteydessä toteutettava pohjavedensuojelus vähentää pohjaveden suolaantumista sekä kuljetusonnettomuusriskien aiheuttamaa pohjaveden pilaantumista. Mahdollinen pohjavedensuojelus vähentää pohjaveden muodostumista Kolavan ja Villähteen pohjavesialueilla noin 5%, millä ei käytännössä ole merkitystä yhdyskuntien vedenhankinnalle.

Tien rakentaminen ei aiheuta merkittäviä työaikaisia tai pysyviä vaikutuksia suunnittelun alueen vesistöihin. Hanke ei vaikuta tien lähialueen lähteisiin. Jatkosuunnittelun aikana tulee kiinnittää huomiota mahdollisen pohjavesisuojausalueelta johdettavien vesien purkupaikkojen sijoittamiseen mahdollisimman haitattomasti.

Valtatien leventäminen ja uusien eritasoliittymien aiheuttama tiealueen laajentaminen aiheuttaa paikallisia muutoksia nykyisen tien varren luontoon, mutta niistä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin luonnonympäristöihin tai lajiston esiintymispaikkoihin. Melusteet, tien keskikaide ja hirvialue muodostavat esteen, joka ehkäisee eläinten pääsyä tielle ja siten toisaalta muodostaa liikkumisesteen ja toisaalta vähentää eläinonnettomuuskuolleisuutta. Liito-oravien tien ylittävän kulkuyhteyden säilyttäminen Villähteellä sekä meluntorjuntatarpeet voivat olla ristiriidassa keskenään.

Vaihtoehto tukee Lahden kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen ja toimintojen kehittämistä. Sujuvien yhteyksien turvaaminen edistää suunnittelun alueelle aiottujen työpaikka- ja asuinalueiden toteuttamisen. Kolavan liittymän toteuttaminen lisää Kolavan teollisuusalueen houkuttelevuutta ja mahdollistaa sen laajentamisen. Lisäksi liittymä tulee pitkällä tähtäimellä palvelemaan Kariston asuinalueen itäosan liikennettä.

Nastolassa tie parantaminen tukee nykyiseen taajamaan liittyvää asutuksen täydennys- ja laajentamiskäytöstä. Veljeskylän liittymän rakentaminen luo uudet mahdollisuudet taajaman vieressä sijaitsevan radan ja valtatievarren välisen alueen sekä valtatievarren eteläpuoleisen alueen kehittämiseksi.

Vaihtoehdon aiheuttamat muutokset maisemassa ja taajamakuvaan rajoittuvat pääosin paikallisiksi. Eritasoliittymien lisääntyminen ja meluntorjuntarakenteet muuttavat asutuksen lähimaisemaa sekä taajamakuvaan kaupunkimaisemmaksi.

Tien leventäminen sekä meluntorjuntarakenteet Villähteen ja Nastolan eritasoliittymien välillä lisäävät tien ja radan maisematilaa leikkaavaa vaikutusta. Melusteet muodostavat avoimeen maisematilaan visuaalisen

estevaikutuksen, mikä heikentää Orrilanmäen ja Kankaan kulttuurimaiseman muodostamaa laajempaa maisemakokonaisuutta sekä Salpausselkään liittyvän maiseman kokonaisuutta ja tunnistettavuutta, millä voi olla merkitystä maisemaan liittyvän paikallisidentiteetin kannalta.

Tien leventäminen ei vaikuta suunnittelun alueen pieniin perinnemaisemakohteisiin eikä Erstan kartanon maisemalliseen arvoon tai sen rakennuskantaan. Tien parantamisella ei ole vaikutusta tiedossa oleviin esihistoriallisen tai historiallisen ajan muinaisjäännteisiin.

11.2 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailun lähtökohdaksi ovat arviointiohjelman laatimisen aikana muodostetut ja esitetyt ympäristötavoitteet. Tavoitteet on tarkistettu ottamalla huomioon vuoden 2009 alussa voimaan tulevat tarkistettavat Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Hankkeen toteuttamatta jättäminen **VE 0** ei vastaa meluhaittojen vähentämistavoitetta. Kehittämisehdotus **VE 1** vähentää valtatievarren 12 ja maantien 312 aiheuttamaa meluhaittaa kokonaisuudessaan verrattuna nykytilaan tai että valtatievarren ei paranneta.

Vaihtoehto **VE 0** aiheuttaa nykyistä enemmän haittoja ihmisten asuin- ja elinolosuhteisiin sekä terveyteen kohdistuvia riskejä. Vaihtoehto **VE 1** vähentää asuin- ja elinolosuhteisiin liittyviä haittoja sekä aiheuttaa vähemmän terveyteen kohdistuvia riskejä.

Vaihtoehdossa **VE 0** valtatievarren 12 ja maantielle 312 siirtyvän yhä lisääntyvän liikenteen määrä aiheuttavat eniten lisääntyviä haittoja ihmisten liikkumismahdollisuuksiin ja -oloihin. Vaihtoehto **VE 1** parantaa ihmisten liikkumismahdollisuuksia ja edistää kaikkien liikkumismuotojen olosuhteita ja edellytyksiä.

Luonto ja luonnonvarat

Vaihtoehdolla **VE 0** ei ole merkittäviä vaikutuksia maaperään. Vaihtoehdossa **VE 1** voidaan ottaa huomioon maaperää ja luonnonvarojen koskevat tavoitteet eikä myöskään aiheuteta niitä koskevia merkittäviä haittoja.

Vaihtoehto **VE 0** heikentää olosuhteita pohjavesialueilla eikä siten ole tavoitteen mukainen. **VE 1** vähentää tavoitteen mukaisesti pohjavesiin kohdistuvia haittoja ja riskejä.

Suojeltavien eliöiden ja luonnonolojen kannalta molemmat vaihtoehdot **VE 0** ja **VE 1** ovat tavoitteiden mukaisia. Vaihtoehto **VE 1** kuitenkin vaikeuttaa liito-oravan luontaista kulkua valtatie eri puolien välillä, joten jatkosuunnittelussa tulee selvittää alikulkuyhteyden riittävyys sekä tien ylittävän reitin tarve ja järjestämismahdollisuus.

Alue ja yhdyskuntarakenne, maankäyttö

Vaihtoehto **VE 0** ei edistä seudullisen rakenteen kehittämiseksi asetettuja tavoitteita. Vaihtoehto **VE 1** tukee olemassa olevaan seudulliseen rakenteeseen ja liikenneväylien varaan perustuvaa yhdyskuntarakenteen kehittämistä sekä nykyisen ja suunnitellun mukaisen maankäytön olosuhteita..

Maisema ja kulttuuriperintö

Kumpikaan vaihtoehto **VE 0** ja **VE 1** ei aiheuta muutoksia kulttuurihistoriallisesti merkittävälle yksittäisille ympäristöille ja kohteilla. Vaihtoehdossa **VE 1** etenkin melusteet heikentävät Kankaan maisema-alueen ja Orrilanmäen Salpausselkään liittyvää kulttuurimaisemakokonaisuutta ja siten vähentää tavoitteiden vastaisesti maisemallisten arvojen säilymistä.

11.3 Yhteenveto vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusten kannalta hankkeen toteuttamatta jättäminen **VE 0** aiheuttaisi liikenteestä aiheutuvien haittojen ja riskien lisääntymisen. Etenkin liikenteen meluhaitat ovat paikoin erittäin voimakkaita. Vaihtoehto merkitsisi myös maantien 312 varrella liikenteen haittojen lisääntymistä. Vaihtoehto aiheuttaisi myös pohjavesiin kohdistuvien haittojen ja riskien lisääntymisen. Liikenteen jatkuminen nykyisen kaltaisella valtatiellä ei ole kestävästi tavoitteiden mukaista.

Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaisuuden kannalta vaihtoehto **VE1** on parempi. Vaihtoehdon aiheuttamista ympäristömuutoksista merkittävimmät koskevat Salpausselkään liittyvän kulttuurimaiseman heikentymistä. Muutoin paikallisympäristön muutokset rajoittuvat jo nykyisenkin tien muuttaman ympäristöön, mutta eivät aiheuta suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä. Vaihtoehto vähentää ihmisten kokemia haittoja ja vähentää terveyteen kohdistuvia riskejä. Vaihtoehto vähentää pohjavesiin kohdistuvia haittoja ja riskejä. Valtatie parantaminen nykyisellä tieuralla on useimpien tavoitteiden mukaista ja sen hyödyt haittoihin verrattuna suuremmat.

Taulukko 11.1. Ympäristöalakohtaiset tavoitteet ja yhteenveto vaikutuksista.

YMPÄRISTÖALAKOHTAISET TAVOITTEET	VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 1
IHMISTEN ELINOLOT, VIIHTYVYYS JA TERVEYS Tiestä ihmisiin kohdistuvien melun ja terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien poistaminen ja ehkäiseminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ohjearvon ylittävän tiemelualan asukasmäärä on noin 1 100. Lisää meluhaittaa valtatien varrella nykyisestä erityisesti Villähteellä sekä myös muualla valtatien lähellä sijaitsevalle asutukselle. Raskaan liikenteen häiritsevät melutapahtumat lisääntyvät (v. 2006 noin 300) noin 500 melutapahtumaan yössä. Tiestä ei aiheudu merkittäviä äänihaittoja. Päästöt ovat hiilidioksidipäästöjä lukuun ottamatta nykyistä alhaisemmat. Pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa. Viihtyvyyshaitta kohdistuu valtatien lähialueen asutukselle. Asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit lisääntyvät. 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjearvon ylittävän tiemelualan asukasmäärä on noin 350. Meluntorjuntatoimenpiteillä vähennetään lisääntyvän liikenteen aiheuttamaa haittaa. Meluntorjunnalla saadaan tehokkaasti vähennettyä haittoja erityisesti Villähteen kohdalla. Raskaan liikenteen melutapahtumia on noin 500 yössä, mutta meluntorjunta vähentää häiritsevyyttä merkittävästi. Tiestä ei aiheudu merkittäviä äänihaittoja. Päästöt ovat hiilidioksidipäästöjä lukuun ottamatta nykyistä alhaisemmat. Pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa. Viihtyvyyshaitta kohdistuu valtatien lähialueen asutukselle. Asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit vähenevät. Rakentaminen ei aiheuta merkittäviä laaja-alaisia tai pitkäkestoisia haittoja.
Asuin- ja elinympäristön olosuhteisiin kohdistuvien haittojen vähentäminen ja arvostettavien olosuhteiden säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Elinolot ja viihtyisyys vähenevät sekä valtatien että maantien 312 varrella. Ei aiheuta näkyviä muutoksia ympäristössä. 	<ul style="list-style-type: none"> Elinolot ja viihtyisyys paranevat valtatien ja maantien 312 varrella valtatien meluntorjuntatoimien ja maantieltä 312 valtatielle siirtyvän liikenteen ansioista. Kankaan-Haravakylän jaksolla meluntorjunnan peittää paikallisidentiteetin kokemiseen liittyvää maisemaa. Asukkaat kokevat valtatien parantamisen tarpeellisenä.
Turvataan ja edistetään autoliikenteen lisäksi myös joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edellytyksiä ja lievennetään estevaikutusta. Parannetaan liikenneturvallisuutta ja vähennetään liikenteeseen liittyviä turvattomuuden kokemuksia..	<ul style="list-style-type: none"> Autolla tapahtuvan työmatka- ja asiomisliikenteen turvallisuus ja mukavuus heikkenee. Joukkoliikenteen ja itä-länsi –suuntaisen kevyen liikenteen olosuhteet säilyvät nykyisellään. Etenkin Suppalasta ja Villähteeltä maantien 312 varren palveluihin suuntautuvan jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus heikkenee maantien ylityksessä. Valtatien aiheuttama estevaikutus säilyy nykyisellään. 	<ul style="list-style-type: none"> Autolla tapahtuvan työmatka- ja asiomisliikenteen turvallisuus ja mukavuus parantuvat. Joukkoliikenteen käyttömahdollisuus suunnittelualan länsiosasta pidempimatkaisessa liikenteessä lisääntyy. Itä-länsi –suuntaisen kevyen liikenteen olosuhteet säilyvät nykyisellään. Etenkin Suppalasta ja Villähteeltä maantien 312 varren palveluihin suuntautuvan jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus heikkenee maantien ylityksessä, mutta vähemmän kuin vaihtoehdossa 0. Valtatien aiheuttama estevaikutus säilyy nykyisellään.
LUONTO JA LUONNONVARAT Säilytetään geologiset erityis- ja arvokohteet sekä käytetään maa-ainesvaroja säästeliäästi.	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia Salpausselän reunamuodostuman erityis- tai arvopiirteisiin. Ei aiheuta merkittävää luonnonvarojen kulutusta. Ei aiheuta ylijäämämaiden läjitystarvetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei aiheuta olennaisia vaikutuksia Salpausselän reunamuodostuman erityis- tai arvopiirteisiin. Nykyisen valtatien parantaminen kuluttaa vähemmän uusiutumattomia luonnonvaroja kuin kokonaan uuden tien rakentaminen. Osa materiaaleista saadaan tielinjalta. Tierakenteisiin kelpaamattomat maa-ainekset voidaan pääosin käyttää tiealueen ympäristöhoitotoissa.
Tärkeille pohjavesialueille kohdistuvien haittojen ja riskien vähentäminen sekä kiinteistöjen vedenhankinnan turvaaminen. Lähteiden ja pintavesien olosuhteiden turvaaminen.	<ul style="list-style-type: none"> Tienpidosta ja liikenteestä aiheutuvat haitat ja riskit pohjavesiin säilyvät nykyisellään tai lisääntyvät. Ei aiheuta muutoksia lähteiden ja pintavesien hydrologisiin olosuhteisiin eikä kiinteistöjen vedenhankintaan. Ei aiheuta muutoksia pintavesiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Pohjaveden suojausrakenteilla sekä tien parantamisen aiheuttamalla liikenneturvallisuuden parantumisella vähennetään tienpidon ja liikenteen pohjavesille aiheuttamia haittoja ja riskejä. Ei aiheuta yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta merkittäviä muutoksia pohjavesialueiden hydrologiaan. Ei aiheuta muutoksia lähteiden hydrologisiin olosuhteisiin eikä kiinteistöjen vedenhankintaan. Pohjaveden suojaaminen vaikuttaa tiealueen vesien johtamiseen, mikä vaikuttaa paikallisesti purkukohdissa pintavesien virtausmääriin ja veden laatuun.
Suojeltavien eliölajien, arvokkaiden elinympäristöjen, monimuotoisuuden ja ekologisten yhteyksien säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ei aiheuta muutoksia yksittäisten lajien ja monimuotoisuuden suojelun kannalta merkittäviin olosuhteisiin. Lisääntyvästä liikenteestä johtuen eläinonnettomuusriskit lisääntyvät. 	<ul style="list-style-type: none"> Valtatien leventäminen ja meluntorjuntatarpeet heikentävät Villähteellä liito-oravan kulkumahdollisuutta tien yli. Nykyisen alikulun sopivuus liito-oravalle, yhteyden säilyttämismahdollisuuksia ja tarvetta selvitetään yleissuunnittelun aikana. Meluntorjunta pienentää Villähteen perinnebiotoopiksi luokiteltua niittyä. Muutoin tien leventämisen vaikutukset kohdistuvat lähinnä tavanomaiseen reunavyöhykkekasvillisuuteen. Riista-aita on tarpeellinen lähinnä suunnittelujakson länsiosassa. Meluntorjuntarakenteet vähentävät eläimien pääsyä valtatielle. Valtatien estevaikutus ei kohdistu eliöstön kannalta merkittäviin leviämisreitteihin.
ALUE JA YHDYSKUNTARAKENNE, MAANKÄYTTÖ Seudullisten ja paikallisten tavoitteiden mukaisen alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämisen tukeminen.	<ul style="list-style-type: none"> Liikenneolosuhteiden heikkeneminen sekä nykyiset valtatieliittymät rajoittavat olemassa olevien liikenneyhteyksien ja yhdyskuntarakenteen suunnassa tapahtuvaa maankäytön ja maankuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia. 	<ul style="list-style-type: none"> Liikenneolosuhteiden kehittyminen parantaa Kariston itäosan liikenteellistä asemaa sekä Nastolan saavutettavuutta, mitkä tukevat Lahden seudun yhdyskuntarakenteen suunniteltua kehittämistä. Uudet liittymät parantavat maankäytön kehittämismahdollisuuksia. Veljeskylän liittymä mahdollistaa nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen liittyen Nastolan taajamarakenteen laajentamisen ja valtatien ja radan varren sekä aseman läheisen alueen hyödyntämisen. Saavutettavuuden parantaminen lisää myös suunnittelematonta haja-rakentamista.
MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ Arvokkaiden kulttuuriympäristöjen, rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen ja maisema-arvojen säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia kulttuuriympäristön arvoihin Ei vaikutuksia muinaismuistoihin. 	<ul style="list-style-type: none"> Melusteet peittävät näkymiä ja lisäävät tien näkyvyyttä Kankaan maisema-alueen ja Orri-lanmäen maisemakokonaisuudessa, millä on merkitystä myös Salpausselkään liittyvän maiseman muodostaman paikallisidentiteetin kannalta. Ei vaikuta suoraan rakennuskulttuurikohteisiin, joiden erityislaatu tulee kuitenkin ottaa huomioon meluntorjunnan suunnittelussa. Ei vaikuta tiedossa oleviin muinaisjäänneksiin. Kolavan liittymä muuttaa Salpausselän lakialueen maisemakuva, mutta maisemakuvan muutos jää paikalliseksi.

LÄHTEET

- Ekholm M., 1993. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki.
- Hämeen tiepiirin riistaeläinselvitys. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 43/2006.
- Hämeen ympäristökeskus: pohjavesitiedot. Perustietokortit. (sähköinen).
- Hämeen ympäristökeskus: kulttuuriympäristöpaikkatietoaineistot
- Hämeen tiepiiri. 2005. Pohjaveden laadun seuranta, Villähde, vt12, Nastola. Sijaintikartta ja pohjavesiputkikortti. Ramboll.
- Hämeen tiepiirin pohjavesiseuranta 2005-2006. Nastola, Villähde näy-
teposte.
- Joutjärvi–Uusikylä luontoselvitys 2006. Luontoselvitys Kotkansiipi.
Tieliikelaitos/Destia.
- Keto, Juha (toim.). 2006. Lahden pienien järvien veden laadun tutki-
muksia 30 vuotta. Lahden kaupunki. Tekninen ja ympäristötoimiala.
Valvonta- ja ympäristökeskus.
- Lahden ajantasakaava
- Lahden kaupunki. 2004. Ilmanlaatu ja ilmaan vaikuttavat päästöt Heino-
lassa, Lahdessa ja Nastolassa vuosina 2002-2003. Lahden kaupunki.
Tekninen ja ympäristötoimiala. Valvonta- ja ympäristökeskus.
- Lahden alueen pääteiden tarveselvitykset, valtatie 4 välillä Uudenmaan
piirin raja-Joutjärvi, Valtatie 12 välillä Joutjärvi-Nastola, maantie 2957
välillä Pohjoinen Liipolankatu- Renkomäki, yhteenvetoraportti.
- Lahden kaupunki. 1996. Pohjavesien suojelusuunnitelma.
- Lahden kaupunki, Asemakaava nro A2313 (Purolaakso), Maankäyttö- ja
rakennuslain 63 § mukainen osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Lahden kaupunki. 2006. Ilmanlaatu Lahdessa vuonna 2005. Tekninen
ja ympäristötoimiala, Valvonta- ja ympäristökeskus.
- Lahden kaupunki. 2002. Kariston alueen kaavarungon vaikutusten
selvitys.
- Lahden kaupunki. 2005. Lahden lähteet. Tekninen ja ympäristötoimiala,
Valvonta- ja ympäristökeskus.
- Lahden kaupunki. 2004. Liikennemeluselitys, Keskustan ulkopuoliset
alueet.
- Lahden kaupunki 2003. Liito-oravaselvitys.
- Lahden kaupunki. 2006. Ympäristöraportti.
- Lahden seutu, Kouvolan seudun kuntayhtymä, litin kunta, Nastolan
kunta (2006). Selvitys Lahti–Kouvola Vt 12 yhteysvälin merkityksestä
elinkeinoelämälle.
- Metsänen, Timo. 2007. Liito-oravakartoitus Nastolassa keväällä 2007.
Luontoselvitys Metsänen.
- Maanmittauslaitos. Peruskartat 1:20 000.
- Maaperäkartta: <http://geokartta.gtk.fi/>.
- Melkas, Helinä. 2005. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi Päijät-
Hämeen maakuntakaavaprosessissa. Teknillinen korkeakoulu, Lahden
keskus. 22.9.2005.
- Museovirasto, paikkatietoaineistot
- Nastolan ajantasakaavat.
- Nastolan biokaasulaitoksen rakennushanke. Ympäristövaikutusten
arviointiselostus. 2008. Biovakka Suomi Oy.
- Nastolan kunta. Kaavoituskatsaus 2007, kaavoitusohjelma 2008-
2011.
- Nastola, Villähde–Koiskalan osayleiskaava. Kaavaselostus. Tekninen
lautakunta 5.6.2008.
- Nastolan taajamat, Nauhataajaman osayleiskaava 11.11.1991
- Päijät-Hämeen maisemaselvitys -hanke. Lahden ammattikorkeakoulu
2005
- Päijät-Hämeen rakennettu kulttuuriympäristö 2006. Päijät-Hämeen
liitto. A 159.
- Siitonen, Mikko. 2006. Nastola, Villähde–Koiskala osayleiskaava. Luon-
to- ja maisemaselvitys. Karttaako Oy. 16.12.2006.
- Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineistot vuodelta 2005
- Tamminen, Tarja & A. Tamminen. 2006. Liikenteen ja pistelähteiden
typenoksidi- ja PM10 –päästöjen leviäminen Lahdessa vuosina 2003-
2020. Päijät-Hämeen liitto ja Lahden kaupunki.
- Tiehallinto, Hämeen tiepiiri. 2005. Vt 12, Nastola, Villähden meluestei-
den toteutuksen esiselvitys. Loppuraportti. Ramboll.
- Tiehallinnon onnettomuusrekisteri
- Tiehallinto. Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirit (2002). Valtatie 12
Lahti – Kouvola. Yhteysvälin kehittämiselvitys.
- Tiehallinto. Hämeen tiepiiri, Kaakkois-Suomen tiepiiri (2005). Vt 12 Lahti
– Kouvola kehittäminen. Selvitys yhteysvälin sisällöstä.
- Vt 12, Kolavan eritasoliittymä, yleissuunnitelma, 1996.
- Valtatie 12 välillä Joutjärvi-Nastola, tarveselvitys, 1991
- Väestörekisterikeskus Rakennus- ja huoneistotiedot 2006.
- Väre, Seija. 2005. Päijät-Hämeen ekologinen verkosto. Päijät-Hämeen
liitto. YS-Konsultit Oy. 31.3.2005.
- Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä