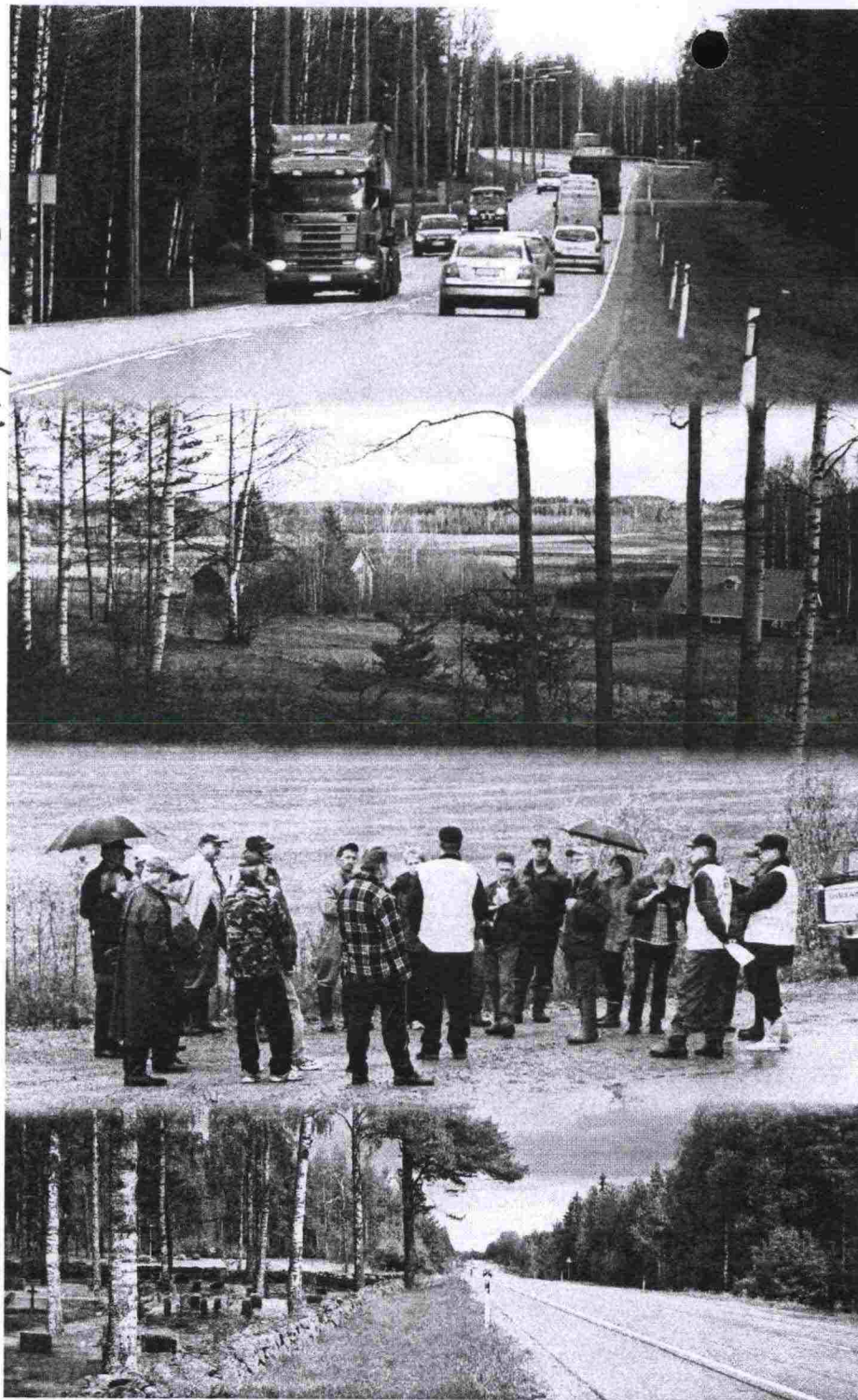


08 TIEH/Kas



Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti - Lappeenranta, Luumäki, Lappeenranta

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

2008

20080627

Valtatie 6 parantaminen välillä Taavetti - Lappeenranta Luumäki, Lappeenranta

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

2008

Kannen kuvat: Timo Jalkanen, Raino Kukkonen, Simo Saros

ISBN 978-952-221-036-4
TIEH 1000178-08

Verkkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)
ISBN 978-952-221-037-1
TIEH 1000178-v-08

Kopijyvä
Kuopio 2008

Julkaisua myy:
Tiehallinto, julkaisumyynti
telefaksi 0204 22 2652
e-mail julkaisumyynti@tiehallinto.fi

Pohjakartat: © Affecto Finland Oy, lupa 4356, © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MLL/08

TIEHALLINTO
Kaakkois-Suomen tiepiiri
Kauppamiehenkatu 4
45100 KOUVOLA
Puhelinvaihte 0204 22 11

Asiasanat: Ympäristövaikutusten arviointi; ympäristövaikutukset; Kaakkois-Suomen tiepiiri; valtatiöt; moottoritiet
Aiheluokka: 05; U502/504

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä valtatie 6 osuus Taavetti-Lappeenranta sijoittuu Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin alueille. Tieosuus on noin 30 kilometriä pitkä alkaen Taavetin taajaman länsireunan kohdalta ja päättyen Kärjen kylän länsipuolelle.

Tieosuus on liikenneverkkolisesti erittäin merkittävä, sillä se on osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa ja sisältyy liikenne- ja viestintäministeriön runkoverkkoesitykseen. Suunnittelujakso on yksi metsäteollisuuden käyttämä pääyhteys Suomenlahden satamiin ja se on myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarankuljetuksille.

Tarkasteltava tieosuus on nykyään kaksikaistainen sekaliikennetie, joka ei täytä runkotieverkolle asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, liittymäratkaisuissa ja nopeustasossa. Nämä yhdessä poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen osuuden kanssa ovat johtaneet ongelmiin tieliikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa. Valtatien suuresta liikennemäärästä ja erityisesti raskaan liikenteen määrästä johtuen mm. ohittamismahdollisuudet ovat puutteelliset.

Valtatieliikenteestä aiheutuva suunnittelualueelle ympäristöhaittoja (esim. melu, tärinä, päästöt). Lisäksi valtatie koetaan estevaikutuksena paikalliselle liikkumiselle. Ongelmat korostuvat erityisesti Jurvalan taajama-alueella.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi tehdään osittain samanaikaisesti hankkeen maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatimisen kanssa. Yleissuunnitelman valmistuu vuoden 2008 lopussa. YVA:ssa ja yleissuunnitelmassa käsitellään kokonaan valtatie nykyiseen maastokäytävään perustuva vaihtoehto (VE 0+) ja kehittämissuunnitelma (VE 1), joka sisältää Jurvalan eteläpuolisen ohitustien alavaihtoehtoineen.

Tieosuuden yleissuunnitelmaa seuraava suunnitteluvaihe on tiesuunnitelma. Hankkeen rakentamiseen liittyen ei ole tehty päätöksiä, mutta suunnitteluvalmiuden puolesta hanke voidaan toteuttaa aikaisintaan vuonna 2010. Hanke on sisällytetty Kaakkois-Suomen tiepiiriin vuosille 2008-2011 laadittavaan toiminta- ja taloussuunnitelmaan (TTS). Hankkeen toteuttaminen tapahtuu vaiheittain.

Käsiteltävän tieosuuden yleissuunnitelman ja YVA:n kanssa on samanaikaisesti käynnissä myös Luumäki-Imatra kaksoisraiteen YVA-menettely (2007-2009). Rautatie- ja valtatiehankkeen suunnittelussa tulee alueen tieyhteyksien ja teknisen suunnittelun ohella sovittava yhteen myös mm. tulevat meluntorjuntaratkaisut.

YVA-menettely ja vuorovaikutus

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty kahdessa vaiheessa:

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

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 13.4 - 5.5.2006. Lausuntojen ja mielipiteiden määräaika oli 27.8.2007

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

Arviointityön aikana järjestettiin kaksi yhdistyksille ja muille yhteisötahoille suunnattua työpajatilaisuutta, kaikille avoin lähialueen asukkaille ja maanomistajille suunnattu maastokäynti sekä kaikille avoin arviointiohjelman esittelytilaisuus. Hankkeen internetsivuilla on esitelty hanketta koskevaa ajankohtaista aineistoa. Hankkeesta on lähetetty tiedotteita paikallisille viestimille, jotka ovat julkaisseet myös toimituksellista asiaa koskevaa aineistoa. Sidosryhmätahoja edustava hankeryhmä on kokoontunut arviointin aikana 6 kertaa.

Arvioidut vaihtoehdot

Vaihtoehto 0 (hanketta ei toteuteta):

Vaihtoehto kuvaa nykytilannetta ilman mitään parantamistoimenpiteitä. Vaihtoehto 0 toimii lähinnä vertailuvaihtoehtona.

Vaihtoehto 0+ (nykyisen tieyhteyden parantaminen):

Vaihtoehto 0+ sisältää toimenpiteitä, joilla nykyisen tien ongelmia mahdollisuuksien mukaan lievennetään. Vaihtoehtoon 0+ sisältyy mm. Rantsilanmäen liittymän muuttaminen eritasoliittymäksi sekä kahden ohituskaistaparin rakentaminen välille Sarvilahti-Kärki. Muilla osuuksilla valtatie säilyy nykyisessä muodossaan kaksikaistaisena. Vaihtoehtoon 0+ myös kuuluu yksityisteiden ja yksityisteiden liittymien järjestelyjä sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantamista. Lisäksi vaihtoehtoon 0+ sisältyy meluntorjuntatoimenpiteitä, joita ei kuitenkaan Jurvalan taajaman kohdalla ole kohtuullisin keinoin mahdollista tehdä riittävän kattavasti sekä tarvittavien pohjaviesi-suojauksen rakentaminen.

Vaihtoehto 1 (kehittämissuunnitelma sisältää Jurvalan ohitustien):

YVA-menettelyssä tutkitaan yksi varsinainen kehittämissuunnitelma (VE 1), jossa valtatie parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistatieteksi koko osuudeltaan. Siinä valtatie sijoitetaan Jurvalan taajaman kohdalla rautatien varteen noin kilometrin nykyisen valtatie eteläpuolelle. Tieosuuksilla Taavetti-Rantsilanmäki ja Sarvilahti-Kärki valtatie parannetaan sen nykyiseen maastokäytävään.

Vaihtoehto 1 sisältää neljä läntistä (L1-L4) ja kaksi itäistä (I1-I2) alavaihtoehtoa. Alavaihtoehdot eroavat toisistaan nykyiseltä valtatieinjaukselta erkanemiskohdan osalta.

Vaihtoehdossa 1 kaikki valtatie liittymät toteutetaan eritasoliittyminä. Olemassa olevan Taavetin eritasoliittymän lisäksi kaikkiin alavaihtoehtoihin liittyy Rantsilanmäen eritasoliittymä. Jurvalan taajama on liitetty valtatie kahdella taajaman molemmin puolin sijoitettuihin eritasoliittymä. Alavaihtoehtoisissa L1 ja L2 Rantsilanmäen eritasoliittymä toimii Jurvalan läntisen eritasoliittymänä, kun taas alavaihtoehtoihin L3 ja L4 liittyen on suunniteltu eritasoliittymä lisäksi myös Rantsilanmäen ja Jurvalan taajaman välille.

Vaihtoehtoon 1 liittyy myös valtatie rinnakkaistien rakentaminen niille osuuksille, joilla valtatie parannetaan nykyiseen maastokäytävään. Jurvalan ohitustien kohdalla nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi. Rinnakkaistie sijoittuu koko osuudella valtatie pohjoispuolelle. Länsipäässä rinnakkaistie kytkeytyy Savitaipaleentien (M 378) välityksellä Taavetin eritasoliittymään. Itäpäässä rinnakkaistie jatkuu suunnittelualueen itäpuolelle kytkeytyen siellä parannettavaan valtatiehen 13 ja sitä kautta valtatiehen 6.

Merkittävimmät vaikutukset

Liikenne

VE 0: Valtatie liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen liittyvät ongelmat ovat suuria jo nykyisin ja liikenteen ja erityisesti raskaan liikenteen voimakas kasvu pahentaa tilannetta nopeasti, mikäli valtatie ei paranneta. Valtatie liikenteen sujuvuutta kuvaava palvelutasotarkastelu osoittaa, että vuoden 2010 tilanteessa 18 % liikennesuoritteesta sijoittuu alueelle välttämättä-erittäin huono ja vuoden 2040 tilanteessa kyseiselle alueelle kuuluu jo 34 % liikennesuoritteesta. Henkilövahinko-onnettomuuksia on vuoden 2010 tilanteessa arvioitu tapahtuvan vuosittain 6-7 kappaletta. Vuoteen 2040 mentäessä vuosittaisen henkilövahinko-onnettomuusmäärän on arvioitu nousevan jo 9-10 onnettomuuteen. Myös liikenteestä aiheutuvat ympäristöhaitat (melu, tärinä, päästöt) lisääntyvät liikenteen kasvun myötä. Tien estevaikutuksen lisääntyminen korostuu erityisesti Jurvalassa.

VE 0+: Vaihtoehtoon 0+ sisällytetyt toimenpiteet eivät merkittävästi paranna koko tiejakson liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta nykytilaan verrattuna. Vaihtoehtoon 0+ toimenpiteet eivät myöskään paranna olosuhteita Jurvalassa, jossa valtatie estevaikutus ja ympäristöhaitat lisääntyvät liikenteen kasvaessa.

VE 1: Vaihtoehtoon 1 kaikilla alavaihtoehtoilta liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi nykytilaan verrattuna. Valtatie palvelutaso paranee siten, että jopa vuoden 2040 tilanteessa koko liikennesuorite sijoittuu alueelle erittäin hyvä - tyydyttävä (A-C). Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee noin 36 % vaihtoehtoon 0 verrattuna. Erityisen merkittävä olosuhteiden paraneminen tapahtuu Jurvalan taajamassa, jossa valtatieliikenteen aiheuttama estevaikutus ja liikenteen aiheuttamat ympäristöhaitat vähenevät merkittävästi.

Merkittävimmät vaikutukset

Maaperä sekä pohja- ja pintavedet

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta maaperään eikä niistä aiheudu merkittävää luonnonvarojen kulutusta. Vaihtoehto I/2 voi välillisesti maankäytön muutosten kautta vaikuttaa maakunnallisesti arvokkaaseen harju-alueeseen. Vaihtoehtojen suorat vaikutukset arvokkaisiin geologisiin kohteisiin ovat vähäisiä eivätkä vaihtoehdot poikkea oleellisesti toisistaan. Vaihtoehto I/2 edellyttää Säkki-suon läheisyyteen turpeen läjitysalueen.

Vaihtoehdot VE 0 ja 0+ lisäävät pohjaveden suolaantumista sekä pohjavesiin onnettomuustapauksista aiheutuvaa pilaantumisriskiä. Vaihtoehto VE 1 siirtyy osittain kulkemaan pohjavesialueen ulkopuolella, minkä lisäksi tärkeillä pohjavesialueilla tehtävät pohjaveden suojaustoimenpiteet estävät suolan ja muiden haitallisten aineiden pääsyn pohjaveteen. Muilla kuin suojattavilla osuuksilla tiealueen laajentuminen voi lisätä suolan joutumista pohjaveteen, millä voi olla merkitystä kiinteistöjen kaivoille. Mikään vaihtoehto ei käytännössä muuta suoraan pohjaveden muodostumista, vaan merkittävämpiä ovat maankäytön muutokset. Vaihtoehdossa VE I/2 pohjavesialue voi rajoittaa eritasoliittymän ympäristöön muutoin kehittymään pyrkivää maankäyttöä.

Millään vaihtoehdolla ei käytännössä ole merkittäviä vaikutuksia pintavesiin.

Elistö ja ekologia

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia eliöstöön. Vaihtoehdossa VE 1 uusi tielinja sijoittuu pääosin lähelle rautatietä eikä siten muodosta uutta yhtenäisiä alueita pirstovaa liikenneväylää. Tien ja radan yhteisvaikutuksesta ekologinen estevaikutus muun muassa liito-oravien kannalta lisääntyy. Radan varteen sijoittuva tielinjaus ei tuhoa merkittäviä suojeltavia elinympäristöjä. Ve L/4 voi Jurvalassa katkaista tai heikentää liito-oravan kulkuyhteyttä nykyisen tien pohjoispuoleiselle alueelle. Vaihtoehto I/1 kulkee Askolassa liito-oravien esiintymisalueen läpi ja on suojeltujen eläinten kannalta huonoin vaihtoehto.

Vaihtoehdossa 1 valtatie varustetaan molemmilta puolilta riista-aidalla, mikä katkaisee hirvien tärkeät kulkureitit eri laidunalueiden välillä. Suunnitelujaksolle voidaan maastollisesti sijoittaa yksi riista-aidankulku Hurtanmaan kohdalle.

Maisema, kulttuuriperintö ja taajamakuva

Vaihtoehto 0 ei aiheuta rakennuskantaan tai maisemaan kohdistuvia muutoksia. Vaihtoehdossa 0+ tehokkaan melun torjunnan toteuttaminen Jurvalassa muuttaisi merkittävästi taajamakuva.

Vaihtoehto 1 muodostaa uuden Salpausselän rinnemaisemassa selvästi erottuvan maisemaelementin, joka muuttaa haitallisimmin maisemaa vaihtoehtoisissa L1 ja L3. Radan varteen sijoittuva uusi tielinjaus ei aiheuta mer-

kittäviä kauas näkyviä maisemamuutoksia. Nykyisen tieuran leventäminen ja linjauksen parantaminen jakson itäosassa ei aiheuta tiealueen ulkopuolelle näkyviä merkittäviä maisemamuutoksia. Valtakunnallisesti merkittävä Luumäen asemaseutu ja siihen liittyvä muu kulttuurimaiseman rakennuskanta säilyvät, vaikkakin tie ja sen melusteet heikentävät aseman maisemallista merkitystä. Vaihtoehto I/1 leikkaa Salpalinjaa heikentäen radan ja nykyisen valtatie välisen aluekokonaisuuden kulttuurihistoriallista ja matkailullista arvoa, mikä lisäksi eritasoliittymä ja sen läheisyyteen mahdollisesti muodostuva uusi maankäyttö aiheuttaisi merkittävää haittaa alueen arvolle.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä muutoksia maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteen kehittämisedellytyksille.

Vaihtoehto 1 tukee seudun valtakunnallista asemaa ja parantaa Taavetin seudullista asemaa. Nykyisen valtatie liikennehaittojen poistuminen parantaa mahdollisuuksia nykyisen taajama-asutuksen kehittämiseen. Vaihtoehdossa I/2 eritasoliittymän lähialue muodostuu yritystoiminnan ja liikennehakuisten palvelujen kannalta houkuttelevaksi alueeksi, mikä kuitenkin sijaitsee kaukana nykyisestä Jurvalan taajamasta ja sen palveluista. Vaihtoehdossa I/1 ympäristöseikoista johtuvat rajoitukset vähentävät mahdollisuuksia maankäytön kehittämiseen liittymän lähialueella. VE I/2 venyttää Taavetista Rantsilanmäen ja Jurvalan kautta jatkuvaa nauhamaista taajamarakennetta lähemmäksi kohti Lappeenrantaa, mutta asettaa myös eniten haasteita yhdyskuntarakenteen suunnittelulle Jurvalassa.

Vaikutukset ihmisiin

Vaihtoehdot 0 ja 0+ lisäävät nykyisen valtatie varren asutukselle liikenteestä aiheutuvia haittoja kuten melua, estevaikutusta ja turvallisuutta.

Vaihtoehto 1 vähentää nykyisestä tiestä aiheutuvia haittoja. Radan vierellä kulkeva uusi valtatie linjaus ei käytännössä lisää radan jo muodostamaa estevaikutusta. Tie ja rata muodostavat rinnakkaisen melulähteen, mitä haittaa voidaan vähentää osin yhteisin melun torjuntaratkaisuin. Uuden tielinjauksen lähellä on vähemmän asutusta kuin nykyisen tien varrella, minkä lisäksi melun torjuntamahdollisuudet uuden tien kohdalla ovat paremmat. Tien ja radan väliselle alueelle tai selvästi tielinjalle jää useita asuinrakennuksia, minkä lisäksi muutamien asuinrakennusten säilyminen tai käyttökelpoisuus asumiseen selviää tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusten kannalta hankkeen toteuttamatta jättäminen VE 0 tai vähäinen parantaminen VE 0+ aiheuttaisivat jo nyt merkittävien haittojen ja riskien lisääntymisen. Etenkin liikenteen voimakkaat meluhaitat ja estevaikutus merkitsevät, että alueella on välttämätöntä vähintäänkin rakentaa melusteita sekä liikenneturvallisuutta ja liikkumismahdollisuuksia parantavia järjestelyjä. Näistä kuitenkin aiheutuu haittoja valtatie lähimpien kiinteistöjen alueille.

Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaisuuden kannalta paras on vaihtoehto VE 1. Läntisistä alavaihtoehtoista vähiten haitallinen on L4. Itäisistä alavaihtoehtoista I2 on vähemmän haitallinen ja toteuttaa paremmin kehittämistavoitteita. Vaihtoehto VE 1 aiheuttaa paikallisia haitallisia ympäristömuutoksia, mutta ei aiheuta suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä.

Seuranta

Seurannan kohdentaminen riippuu valittavasta vaihtoehdosta. 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 uuden tielinjauksen lähialueen eliöstöön seikat.

ESIPUHE

Kaakkois-Suomen tiepiiri käynnisti talvella 2007 ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnitelman laatimisen valtatie 6 parantamisesta Taavetin (Luumäki) ja Kärjen (Lappeenranta) välisellä, 30 kilometrin pituisella tieosuudella.

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) toteutetaan sitä koskevan lain ("YVA-laki" 468/1994) mukaisesti. YVA-menetelmä jakautuu kahteen päävaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään arviointiohjelma, joka on suunnitelma siitä mitä vaikutuksia arvioidaan ja millä menetelmillä ne selvitetään. Selvitysten jälkeen laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus. Yhteysviranomainen, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, pitää arviointiohjelman ja -selostuksesta nähtävillä ja pyytää niistä lausunnot. Nähtävilläolon aikana voivat myös yksittäiset kansalaiset ja yhteisötahot ilmaista mielipiteensä niistä yhteysviranomaiselle. Nähtävilläolon jälkeen yhteysviranomainen antaa lausuntonsa sekä YVA-ohjelmasta että YVA-selostuksesta.

Hankkeesta vastaa Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri. Tiepiirissä työstä vastaa insinööri Pekka Hämäläinen. Lisäksi tiepiiristä työhön osallistuvat ympäristöasiantuntijat Hanna Kailasto ja Anita Airaksinen sekä tienpidon suunnittelija Petteri Kukkola. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisena toimii Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, jonka yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Antti Puhalainen. Työn ohjauksesta ja päätöksenteosta vastaa hankeryhmä. Hankeryhmään on nimetty seuraavat henkilöt:

Pekka Hämäläinen	Kaakkois-Suomen tiepiiri, puheenjohtaja.
Hanna Kailasto	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Anita Airaksinen	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Petteri Kukkola	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Hannu Lehikoinen	Ratahallintokeskus
Marjo Wallenius	Etelä-Karjalan liitto
Antti Puhalainen	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
Pentti Multaharju	Lappeenrannan kaupunki
Tapani Kainlauri	Luumäen kunta
Raino Kukkonen	Destia Oy (ympäristövaikutusten arviointi)
Timo Jalkanen	Destia Oy, (yleissuunnitelma)

Työn pääkonsulttina toimii Destia Oy, jonka projektipäällikkönä toimii Timo Jalkanen ja YVA-vastaavana Raino Kukkonen. Ympäristövaikutusten arviointiin asiantuntijoina osallistuvat Destia Oy:stä seuraavat vastuuhenkilöt: ins. Timo Jalkanen (vaihtoehtojen suunnittelu), FM Raino Kukkonen (YVA-menetelmä, luontovaikutukset), maisema-arkkitehti Laura Soosalu (maisema- ja kulttuuriympäristö), DI Jorma Immonen (pohjavedet). Destia Oy:n alikonsultteina asiantuntijoina toimivat MMM Lasse Tallskog, Diskurssi Oy (ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi, YVA-laatuvarmistus), Fil. lis. Antti Meriläinen, Linea-Konsultit Oy (yhdyksuntarakenne ja maankäyttö), Petri Parkko, Luontoselvitys Kotkansiipi (luontoselvitykset) ja FM Tero Virjonen, Promethor Oy (melu, päästöt, tärinä).

Kouvolassa maaliskuussa 2008

Tiehallinto
Kaakkois-Suomen tiepiiri

**YHTEYSTIEDOT JA
YVA-SELOSTUKSEEN LIITTYVÄ PALAUTE**

HANKKEESTA VASTAAVA

Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Kauppiamiehenkatu 4
45100 KOUVOLA

Yhteyshenkilö:

Pekka Hämäläinen
puh. 0400 173 148
e-mail pekka.hamalainen@tiehallinto.fi

YHTEYSVIRANOMAINEN

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
Kauppiamiehenkatu
PL 1023
KOUVOLA

Yhteyshenkilö:

Antti Puhalainen
puh. 040 778 9905
e-mail antti.puhalainen@ymparisto.fi

SUUNNITTELUKONSULTTI

Destia Oy
Kumpulantie 11
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

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta voi esittää lausuntoja ja mielipiteitä Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle 30.5.2008 mennessä osoitteella Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, PL 1023, 45101 Kouvola tai sähköisesti kirjaamo.kas@ymparisto.fi

YVA-selostus on nähtävillä myös internet-osoitteessa:
www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta

SISÄLTÖ

ESIPUHE

1	HANKE.....	8
1.1	Hanke ja sen sijainti.....	8
1.2	Tarkoitus ja tarve.....	8
1.3	Tavoitteet.....	9
1.4	Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne.....	9
1.5	Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin.....	10
2	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIONTIMENETTELY (YVA) JA OSALLISTUMINEN.....	11
2.1	Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet.....	11
2.2	Arvioinnin tarpeellisuus.....	11
2.3	Arviointimenettelyn osapuolet ja organisointi.....	11
2.4	Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu.....	11
2.5	Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta.....	11
2.6	Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen arvioinnin aikana.....	12
2.7	Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menettelyn päätyminen.....	12
3	VAIHTOEHDOT.....	13
3.1	Vaihtoehtojen muodostaminen.....	13
3.2	Vaihtoehto 0 – hanketta ei toteuteta.....	16
3.3	Vaihtoehto 0+ - nykyisen tieyhteyden parantaminen.....	16
3.4	Vaihtoehto 1 (kehittämismallivaihtoehto, sisältää Jurvalan ohitustien).....	16
3.5	Vaiheittain rakentaminen.....	16
4	LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET.....	17
5	LIIKENTEEN JA TIENPIDON AIHEUTTAMAT VAIKUTUKSET.....	20
5.1	Melu.....	20
5.2	Tärinä.....	22
5.3	Päästöt ilmaan.....	23
5.4	Kuljetusonnettomuusriskit.....	23
6	VAIKUTUKSET IHMISIIN JA YHTEISÖIHIN.....	25
7	VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN.....	30
7.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään.....	30
7.2	Vaikutukset pohjavesiin.....	34
7.3	Pintavedet.....	36
7.4	Eliöstö ja elinympäristöt.....	36
8	VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen SEKÄ MAANKÄYTTÖÖN.....	41
9	VAIKUTUKSET MAISEMAAN, TAAJAMAKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN.....	48
10	YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU.....	51
10.1	Keskeiset ympäristövaikutukset.....	51
10.2	Vaihtoehtojen vertailu.....	51
10.3	Yhteenveto vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus.....	52
11	EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANNAKSI.....	55
	LÄHTEET.....	55
	LIITTEET.....	56

1 HANKE

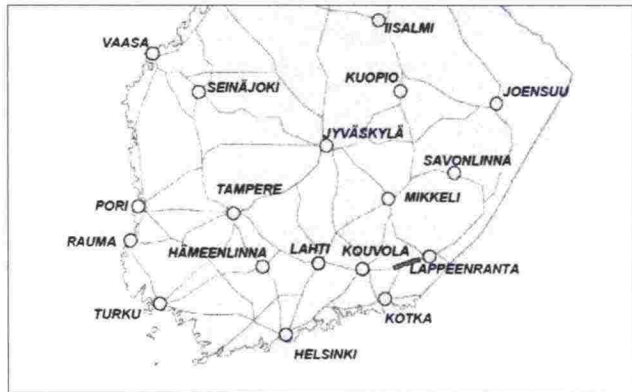
1.1 Hanke ja sen sijainti

Valtatie 6 välillä Taavetti–Lappeenranta sijaitsee Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin alueella. Valtatieosuus on pituudeltaan noin 30 kilometriä alkaen Luumäen Taavetin taajaman länsireunan kohdalta ja päättyen Lappeenrannan ennen Kärjen kylää. Hankkeen länsipäässä valtatie ohittaa Taavetin taajaman pohjoispuolelta. Hankkeen keskivaiheilla valtatie sijoittuu Jurvalan taajamarakenteeseen.

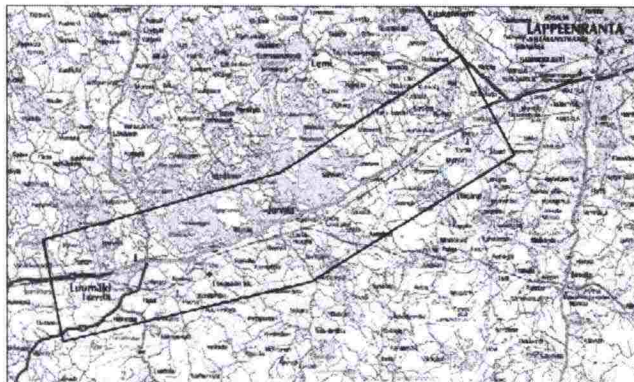
Valtatie 6 jatkuu suunnittelualueelta länteen Kouvolan kautta Helsinkiin. Idässä valtatie 6 jatkuu Lappeenrannan eteläpuolelta ohittaen Imatran kautta edelleen Joensuuhun ja Kajaaniin. Valtatiehen 6 liittyy Taavetin kohdalla etelästä valtatie 26 ja välittömästi suunnittelualueen itäpuolella pohjoisesta valtatie 13, joka erkanee Lappeenrannan kohdalla valtatiestä 6 kaakkoon jatkuen Nuijamaan raja-aseman kautta Venäjälle.

Suunnittelualueella, valtatie eteläpuolella, sijaitsevat myös Luumäeltä Lappeenrantaan sekä Vainikkalaan johtavat rautatiet.

Hankkeen sijainti on esitetty kuvien 1.1 ja 1.2 kartoilla.



Kuva 1.1 Hankkeen sijainti päätieliöverkolla



Kuva 1.2 Suunnittelualueen yleiskartta.

1.2 Tarkoitus ja tarve

Hankkeen tieverkollinen asema

Hankkeen valtatieosuus on liikenneverkollisesti erittäin merkittävä. Se on osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa ja sisältyy liikenne- ja viestintäministeriön runkoverkkoesitykseen. Vaikka varsinaista koko runkotieverkkoa koskevaa erillispäätöstä ei ole odottavissa, niin esitys luo kuitenkin osataan pohjaa keväällä 2008 valmistuvalle liikennepoliittiselle selonteolle. Selonteossa kuvataan liikennejärjestelmän tila, haasteet ja liikennepolitiikan pitkän aikavälin linjaukset. Selonteko sisältää liikennejärjestelmän kokonaisuuteen perustuvan kehittämis- ja investointiohjelman, jossa aikavälinä on 10-15 vuotta, sekä kuluvan vaalikauden (2007-2011) väyläinvestointiohjelman.

Valtatie 6 on myös merkittävä metsäteollisuuden käyttämä pääväylä Suomenlahden satamiin ja se on myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarajetetuksille.

Nykytilanne ja ongelma

Nykyisin valtatieosuus ei täytä runkotieverkkoon kuuluvalle tielle asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, liittymäratkaisussa ja nopeustasossa. Nämä yhdessä poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen osuuden kanssa ovat johtaneet myös liikenteen sujuvuusongelmiin ja huonoon liikenneturvallisuustilanteeseen. Liikenteestä aiheutuu myös haittoja suunnittelualueen ympäristölle.

Käsitteltävä valtatieosuus on nykyisin kaksikaistainen sekaliikennetie (leveys 9-12 metriä). Tieosuus liittyy lännessä leveäkaistatiehen ja idässä periteiseen kaksikaistaiseen valtatiehen, jonka tavoitteen ratkaisu on keskikaistallinen nelikaistatie. Valtatieosuuden ainoa eritasoliittymä sijaitsee Taavetin kohdalla. Lisäksi valtatieosuuteen liittyy viisi maanteiden ja useita yksityisteiden tasoliittymiä.

Valtatie vaakasuntaiset kaarteet ja pystysuntaiset pyöritykset eivät täytä kaikilta osin runkotiestölle asetettavia vaatimuksia. Valtatiepituudesta on noin kolmannes sellaista osuutta, jolla tavoitenopeustaso (100 km/h) alittuu. Jurvalan taajaman kohdalla noin kahden kilometrin matkalla nopeusrajoitus on 60 km/h ja muilla osuuksilla on yhteensä noin 7 kilometriä nopeusrajoitusta 80 km/h.

Valtatie 6 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2006) välillä Taavetti – Kärki (Lappeenranta) on 8 300 -11 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jurvalan taajaman kohdalla liikennemäärä on noin 10 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus liikenteestä on poikkeuksellisen suuri ollen keskimäärin 19 - 22 %. Arkivuorokausina raskaan liikenteen määrä nousee lähes 30 prosenttiin. Vuonna 2007 sekä kevyen että raskaan ajoneuvoliikenteen määrä on kasvanut noin 15 % vuoteen 2006 verrattuna.

Valtatie liikenneturvallisuustilanne on huono. Valtatieosuudella on tapahtunut vuosina 2002-2006 (5 vuotta) yhteensä 94 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 21 on ollut henkilövahinko-onnettomuuksia. Onnettomuuksissa loukkaantuneita on ollut 33 ja kuolleita 4 henkilöä. Yli kolmannes (33 kpl) onnettomuuksista on ollut yksittäisonnettomuuksia (esim. tieltä suistumisia) ja noin lähes kolmannes kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia (27 kpl). Lisäksi tieosuudella on tapahtunut 18 eläinonnettomuutta, 11 ohitus- ja kohtaamisonnettomuutta sekä 3 kevyen liikenteen ja 2 muuta onnettomuutta.

Suurista liikennemääristä ja erityisesti raskaan liikenteen suuresta osuudesta sekä tien mäkisyydestä ja kaarteisuudesta johtuen ohitusmahdollisuudet valtatieosuudella jäävät vähäisiksi. Tämä lisää paineita vaarallisiin ohituksiin ja ylinopeuksiin.

Liittyminen tasoliittymistä vilkkaalle ja runsaasi rekkaliikennettä sisältävälle valtatielle sekä valtatieltä poiskääntymisen muodostavat selkeän riskin kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksille.

Valtatie sijoittuminen Jurvalan taajamarakenteeseen aiheuttaa haittaa (melu, tärinä, päästöt, liikkumisen turvattomuus) alueen asutukselle. Taajama-alueella korostuu myös valtatiestä johtuva estevaikutus sekä paikalliselle autoliikenteelle että kevyelle liikenteelle.

Suunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Hankkeesta laaditaan maantielain mukainen yleissuunnitelma, jossa tarkastellaan hankkeen toteutusmahdollisuuksia tavoitteen ratkaisuna sekä määrittellään mahdollinen vaiheittaintoteuttamispolku.

Suunnittelujakso on osa merkittävää valtakunnallista runkotieyhteyttä, mikä vuoksi hankkeelle on asetettu muuta päätiestä korkeammat laatutavoitteet liikenteen, ympäristön, ihmisten elinympäristön ja asumisen, tien laatutason, maankäytön ja elinkeinoelämän kehittämisen osalta.

Hankkeen suunnittelun lähtökohtana on vuonna 2002 valmistuneen kehittämishankkeen mukaisesti parantaa valtatie keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi valtatieksi. Tavoitteen mukaisessa valtatieparantamisessa lähtökohtana on, että valtatie liittymät toteutetaan eritasoliittyminä.

Yleissuunnittelun alussa tehdään lainmukainen ympäristövaikutusten arviointi, jossa arvioidaan kattavasti hankkeen ympäristövaikutukset. Hankkeen yleissuunnittelussa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa ja sitä koskevassa ympäristökeskuksen lausunnossa esille tulevat näkökohdat ja suositukset.

1.3 Tavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeen suunnittelussa otetaan erityisesti huomioon alue- ja yhdyskuntarakennetta, elinympäristöä, luonnonvaroja ja yhteysverkostoja koskevat tavoitteet. Alueidenkäyttötavoitteita tarkastellaan kokonaisuutena, jota sovitetaan yhteen hankealueen maankäyttöparantamisen ja -suunnitelmien kanssa.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden näkökulmasta yhteysverkostojen kannalta oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälistä kilpailukykyä. Liikenneverkon osalta tavoitteet liittyvät erityisesti päätieverkkoon.

Hankkeen suunnittelun kannalta valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista keskeisimpiä ovat:

- Aluerakenteen osalta tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä. Olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödynnetään ja taajamia ehjeytetään. Ihmisten terveydelle aiheuttuvia haittoja ja riskejä ehkäistään ja vähennetään. Melusta aiheutuvaa haittaa pyritään vähentämään.
- Luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville turvataan. Merkitäviä ja yhtenäisiä luonnonalueita ei tarpeettomasti pirstota. Pohja- ja pintavesien suojele- ja käyttötarpeet otetaan huomioon ja pohjavettä vaarantavat toiminnot sijoitetaan riittävän etäälle tärkeistä pohjavesialueista. Laajoja ja hyviä metsätalousalueita ei pirstota.
- Liikennejärjestelmiä kehitetään kokonaisuuksina, erityistä huomiota kiinnitetään liikennetarpeen vähentämiseen sekä liikenneturvallisuuden ja ympäristöystävällisten liikennemuotojen käyttöedellytysten parantamiseen. Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä. Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien maanteiden jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet.

Alueen maankäyttöä ja kaavoitusta koskevat tavoitteet

Maakunnan kehittämisen tavoitteet on kirjattu Etelä-Karjalan maakuntavaltuuston 11.12.2007 hyväksymiin tavoitteisiin. Maakuntakaavan tavoitteet

on johdettu valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, maakuntasuunnitelmasta, maakuntaohjelmasta, Etelä-Karjalan maakuntaan laadituista luku- ja strategioista, maakuntakaavan ohjausryhmätyöstä ja siihen liittyvistä sidosryhmäkeskusteluista sekä aluevarauskohtaisten työryhmien työn tuloksista. Kaavaan sisältyvät yhdyskuntarakennetta ja liikennettä koskevat tarpeet ja tavoitteet on esitetty vaikutus selvitysten yhteydessä kohdassa 5.3.

Hankkeen tavoitteet

Valtatie 6 parantamiselle välillä Taavetti – Lappeenranta on laadittu tavoitteet, joissa on otettu huomioon valtatie 6 liikenneverkkolinen asema osana runkotieverkkoa sekä alueen paikalliset lähtökohdat.

Hankkeen tavoitteet on ryhmitelty valtakunnallisiin yleistavoitteisiin sekä seudullisiin ja paikallisiin tavoitteisiin.

Valtatietä 6 koskevat valtakunnalliset yleistavoitteet:

- kehitetään teiosuudesta liikenteen edellyttämän 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 6 koskevat seudulliset ja paikalliset tavoitteet:

- turvataan lähialueen kuntien välisten työ- ja asiointimatkojen sujuvuus
- tuetaan väyläparantamisella seuturakenteen kehittämistä maakuntakaavan mukaisesti
- vähennetään merkittävästi liikenteestä aiheutuvaa pohjaveden pilaantumisriskiä Salpausselän alueella
- kehitetään tieverkkoa ja valtatie liittymäparantamisia siten, että ne parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, palvelujen saatavuutta ja tukevat Luumäen ja Lappeenrannan maankäyttöä ja yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittämistä.
- 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 suojelukohteiden 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 vaihtoehtoilta.

Hankkeen tie- ja liikennetekniset tavoitteet yksilöidään tarkemmin yleissuunnittelun alkuvaiheessa.

1.4 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne

Suunnitteluvaihe ja hankkeen toteuttamisen aikataulu

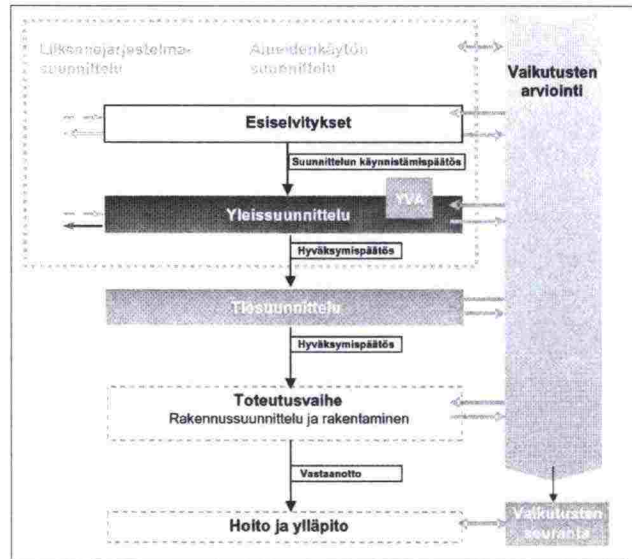
Nyt käynnissä oleva hankkeen suunnitteluvaihe on maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatiminen. Yleissuunnitelmassa tien periaateratkaisut täsmennyvät ja yhteiskunnallinen hyväksyttävyyden varmistetaan. Yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä tarkastellaan vaihtoehtoja ja arvioidaan hankkeen vaikutuksia eri näkökulmista. Yleissuunnitteluun kuuluu oleellisena osana vuorovaikutus ja osallistuminen. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) sisältyy yleissuunnitteluprosessiin ja otetaan huomioon aikataulun, vaiheistamisen ja vuoropuhelun järjestämisessä.

Valtatie 6 teiosuutta Taavetti-Lappeenranta koskien ei ole tehty maantielainmukaisia päätöksiä. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnittelun aikana tehdään vain näitä prosesseja ohjaavia päätöksiä ja vasta yleissuunnitelman valmistuttua tehdään maantielain mukainen yleissuunnitelman hyväksymispäätös.

Yleissuunnitelmassa esitetyt tien parantamisen liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut hyväksytään yleissuunnitelman hyväksymispäätöksellä.

Yleissuunnitelma ja sen hyväksymispäätöksen mukaiset ratkaisut ovat lähtökohtana 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.

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnitelman sijoittumista maanteiden suunnittelujärjestelmään on havainnollistettu kuvassa 1.3.



Kuva 1.3 Yleissuunnitelma ja ympäristövaikutusten arviointi (YVA) maanteiden suunnittelujärjestelmässä (Lähde: Yleissuunnittelu, sisältö ja esittämistapa –julkaisu, 2007)

Hankkeen toteuttamisesta ei ole tehtypäätöksiä. Toteutusta ajoituksen osalta avainasemassa on keväällä 2008 valmistuva liikennepoliittinen selonteko. Suunnitelmaavalmiuden puolesta hankkeen toteuttaminen voidaan aloittaa vuonna 2010.

Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Valtatie 6 välillä Taavetti – Lappeenranta on osa Liikenne- ja viestintäministeriön esityksen mukaista runkoverkkoa.

Hanketta koskevista aiemmista selvityksistä merkittävimmät ovat:

- Valtatie pääsuunnasta välillä Kouvola-Lappeenranta on vuonna 1996 laadittu tarveselvitys. Selvityksen perusteella ei ole tehty linjausta koskevaa päätöstä.
- Vuonna 2002 on laadittu yhteysvälin Kouvola-Imatra kehittämisselvitys. Siinä valtatie 6 parantaminen on ajoitettu toiseen kireellisyyssluokkaan, jolloin hankkeen toteuttaminen ajoittuisi vuosille 2010-2020. Kehittämisselvityksessä suunniteltava tieosuus on määritelty tavoitetilanteessa kapeaksi nelikaistaiseksi tieksi.
- Vuonna 2006 on laadittu Rantsilanmäen eritasoliittymää koskeva aluevarausuunnitelma.
- Vuonna 2006 on laadittu valtatie 6 tieosuutta Ansari - Jurvala koskenut kevyen liikenteen yhteyden toimenpideselvitys.

Lisäksi suunnittelualueeseen liittyen on laadittu runsaasti kohdekohtaisia suunnitelmia ja selvityksiä.

1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

Hankkeen liittyminen alueidenkäytön suunnitteluun

Nykyiset kaavavaraukset pohjautuvat suunnitteluosuuden aiemmissa vaiheissa tehtyihin ratkaisuihin valtatie linjauksesta. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä tarkastellaan muutostarpeet oikeusvaikutteisiin kaavoihin. Kaavoitustilanne on selostettu kohdassa 8.2.

Hankkeen liittyminen muihin tiehankkeisiin

Valtatie 6 välillä Taavetti-Lappeenranta sisältyi Liikenne- ja viestintäministeriön pääteiden runkoverkkoesitykseen. Runkotiet palvelevat ennen kaikkea pitkämatkaista liikennettä ja niille on asetettu korkeat laatuvaatimukset sujuvan liikenteen ja hyvän turvallisuustason saavuttamiseksi. Runkoverkkoesitys toimii osaltaan pohjana keväällä 2008 tehtävälle liikennepoliittiselle selonteolle.

Käsiteltävän valtatieosuuden itäpuolelta on laadittu, Lappeenrannan kaupungin alueelle sijoittuvat, valtatie 6 tieosuuksia Kärki-Mattila ja Mattila-Muukko koskevat tiesuunnitelmat. Näitä tieosuuksia koskevat urakat ovat parhaillaan käynnissä.

Etelän suunnasta valtatiehen 6 liittyvää valtatie 26 koskien on keväällä 2007 laadittu esiselvitys tieosuudelta Husula-Taavetti.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Ratahallintokeskus on laatinut vuonna 2006 Lahti-Luumäki rataosuutta koskevan yleissuunnitelman tarkistamisen ja vuonna 2007 Ratahallintokeskus käynnisti Luumäki-Imatrankoski kaksoisraiteen yleissuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin. Luumäki-Imatrankoski yleissuunnittelussa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan Luumäki-Vainikkala-radon liittyminen Luumäki-Lappeenranta-rataan eritasoratkaisuna ja siten, että Luumäki-Vainikkala-rataosuus on rakennettu vuoden 1997 yleissuunnitelman mukaiselle linjaukselle kaksiraiteisena. Rata ja sitä koskevat suunnitelmat otetaan huomioon valtatie 6 parantamishankkeen suunnittelussa. Valtatie- ja ratahankkeilla on myös yhteisiä ympäristövaikutuksia (mm. melu, tärinä, pohjavesiriskit).

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

YVA-vaiheessa ei tehdä hanketta koskevia maantielain mukaisia päätöksiä. YVA:n jälkeisen 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.

Maantielain mukaisen yleissuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132) mukaiseen oikeusvaikutteeseen 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 myös maantielainmukainen hyväksymispäätös.

Hyväksytty tiesuunnitelma oikeuttaa tiesuunnitelmassa osoitettujen alueiden ja oikeuksien lunastamiseen.

Rakentamistoimien käynnistäminen edellyttää hankkeesta riippuen erilaisten lupien hakemisen ja ilmoitusten tekemisen. Näitä ovat muun muassa maa-aineslain, ympäristönsuojelulain ja -asetuksen sekä vesilain mukaiset luvat ja ilmoitukset.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI- MENETTELY (YVA) JA OSALLISTUMINEN

2.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

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

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely, joten arvioinnin aikana ei tehdä päätöstä tien toteuttamisesta. YVA:sta saadut tulokset ja yhteysviranomaisen lausunto vaikuttavat jatkosuunnitteluun. Tavoitteena on selvittää todelliset parantamisvaihtoehdot 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).

Valtatie 6 parantamiseen välillä Taavetti–Lappeenranta sovelletaan YVA-menettelyä valtioneuvoston asetuksen (2006/713) 9§:n kohdan b ja c perusteella (uuden tien rakentaminen, uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neljä- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä).

2.3 Arviointimenettelyn osapuolet ja organisointi

2.3.1 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 Tiedonhallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri. YVA:n laadinnassa hankevastaavan konsulttina on Destia Oy.

2.3.2 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 vastaanottaminen sekä lausunnon antaminen arviointiohjelmasta ja –selostuksesta. Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Kaakkois-Suomen ympäristökeskus.

2.3.3 Muut viranomaiset, osapuolet ja kansalaiset

Muita suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin osallistuvia viranomaisia ovat Luumäen kunta ja Lappeenrannan kaupunki, Etelä-Karjalan liitto, Ratahallintokeskus (RHK) sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. 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 nimetty esipuheessa.

Valtatie kehittämisshanke voi vaikuttaa myös yksittäisiin ihmisiin, järjestöihin, yrityksiin sekä yhteisöihin ja säätiöihin. Nämä tahot voivat osallistua ympäristövaikutusten arviointiin kohtien 2.6 – 2.7 mukaisella tavalla.

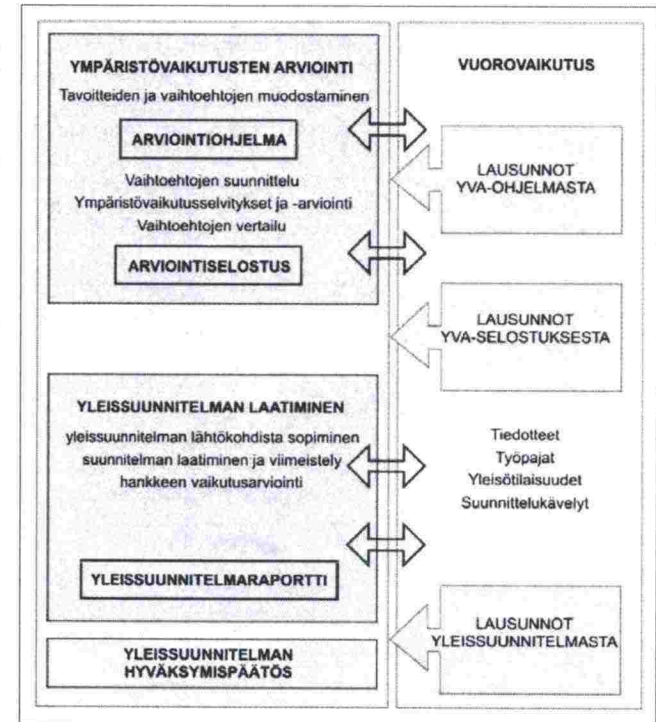
2.4 Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu

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 suunnitelmavaihtoehtoja, arviointiin ja verrattiin vaihtoehtoja, laadittiin ehdotukset vaikutusten lieventämiseksi ja suunnitelma seurannan järjestämiseksi.

Ympäristövaikutusten arvioinnin valmistelu ja yleissuunnitelman laatiminen käynnistyivät vaihtoehtojen muodostamisella ja arviointiohjelman laatimisella tammikuussa 2007. Arviointityö ja siihen liittyvät osallistumistapahtumat järjestettiin syksyn 2007 ja talven 2008 aikana.



Kuva 2.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnitelman vaiheet ja vuorovaikutus.

2.5 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

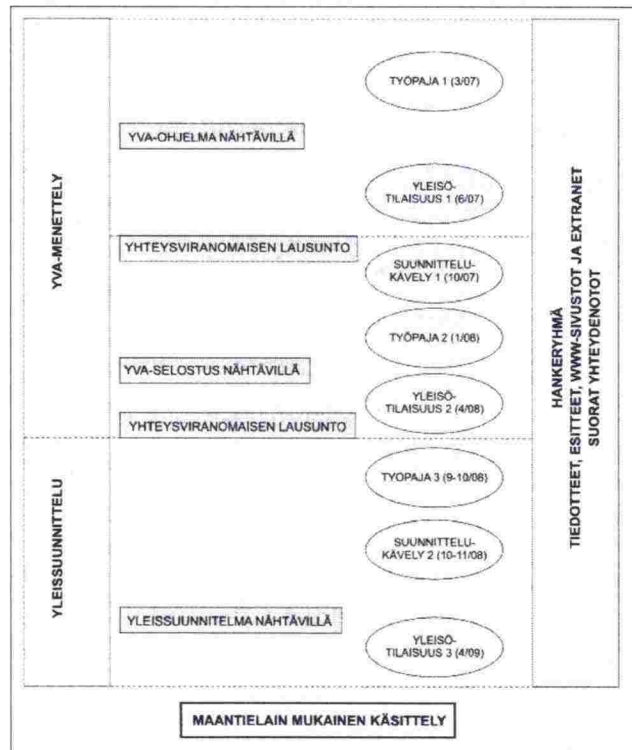
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 27.6. - 13.7.2006. Lausuntojen ja mielipiteiden määräaika oli 27.8.2007. Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle toimitettiin 29 lausuntoa tai mielipidettä. Ympäristökeskus antoi lausunnon Kaakkois-Suomen tiepiirille 25.9.2007.

Ympäristökeskuksen lausunnon mukaan arviointiohjelma on tarkoitustaan vastaava ja siinä on otettu huomioon yva-laissa ja asetuksessa määrätty asiat. Arviointimenettelyyn on valittu keskeiset ja vaikutuksiltaan oleellisesti toisistaan eroavat vaihtoehdot ja vaihtoehtojen muodostamista koskevat päätökset on selkeästi perusteltu arviointiohjelmassa. Arviointialueen rajaus on tehty onnistuneesti. Vaihtoehtojen vertailu on tiivistettävä siten, että tarkastellaan ympäristötavoitteiden saavuttamista. Lausunnon esitetään tarkennuksia tehtävien vaikutusarviointien kohdentamiseen ja selvittäviin asioihin. Yhteysviranomaisen lausunto on kokonaisuudessaan arviointiselostuksen liitteenä 1.

Hankeryhmä käsitteli yhteysviranomaisen lausunnon. Lausunnossa esitetyt arvioinnin suorittamista, kohdentamista ja aineistoja koskevat näkökohdat on otettu huomioon arvioinnin suorittamisessa.

2.6 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen arvioinnin aikana

Hankkeen yleissuunnittelussa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on noudatettu laadittua yhteistä vuorovaikutussuunnitelmaa, jossa on määritelty YVA-vaiheessa noudatettavat vuorovaikutuksen periaatteet ja toimintatavat.



Kuva 2.2 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen YVA:n ja yleissuunnitelman aikana.

Aihekohtaisiin vaikutusselvityksien tiedonhankkimiseen liittyvät tapahtumat on mainittu arviointien yhteydessä luvuissa 6 – 9.

Tiedottaminen viestimissä

Kaakkois-Suomen tiepiiri on lähettänyt alueen viestimille hankkeen suunnitelua ja ympäristövaikutusten arviointia sekä yleisölle suunnattuja tapahtumia koskevia tiedotteita. Hankkeesta on uutisoitu Etelä-Saimaa -lehdessä ja Luumäen Lehdessä sekä Etelä-Karjalan Radiossa.

Maantielain mukainen kuulutus yleissuunnittelun aloittamisesta on julkaistu maaliskuussa 2007.

Työpajat

Työn kuluessa on järjestetty Luumäen Jurvalassa kaksi yhdistyksille ja muille yhteisötaidoille järjestettyä työpajaa.

Arviointiohjelman laatimisvaiheessa pidetyn ensimmäisessä tilaisuudessa (8.3.2007) esiteltiin tiehankkeen lähtökohtia ja suunnittelua sekä koottiin osallistujien näkemyksiä hankkeesta ja siitä, millaisia vaihtoehtoja ja ympäristövaikutuksia YVA:ssa tulee arvioida. Tilaisuudessa olivat mukana 37 kutsuttua eri tahoja edustavaa osallistujaa ja hankkeesta vastaavan Kaakkois-Suomen tiepiirin, tien suunnittelusta ja YVA:sta vastaavan konsultin (Destia) sekä suunnittelua ohjaavan hankeryhmän edustaja.

YVA-selostusvaiheessa järjestetyssä toisessa työpajatilaisuudessa (23.1.2008) esiteltiin laadittuja suunnitelmia ja alustavia vaikutusarviointeja sekä keskusteltiin ja koottiin osallistujien näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista. Tilaisuudessa olivat mukana 27 eri tahoja edustavaa kutsuttua eri tahoja edustavaa osallistujaa.

Kummassakin työpajassa käydystä keskustelusta laadittiin muistio ja tilaisuudessa esitetyt näkökulmat on otettu huomioon työn aikana. Muistio työpajasta on toimitettu kaikille työpajaan osallistuneille sekä asetettu hankkeen internetisivuille.

Maastokäynti

Osana YVA:n liittyvää vuoropuhelua järjestettiin maastokäynti alueen asukkaille, maanomistajille ja muille asiasta kiinnostuneille keskiviikkona 3.10.2007 klo 10.00-16.30. Maastokäynnillä tutustuttiin YVA:ssa arvioitaviin vaihtoehtoihin ja pohdittiin niiden sijaintia sekä vaikutuksia yhdessä suunnittelijoiden kanssa.

Maastokäynti koostui tapaamisista kuudessa tutustumiskohteessa etukäteen ilmoitetun aikataulun mukaisesti. Osallistujilla oli näin mahdollisuus olla mukana kohdetapaamisissa oman kiinnostuksensa mukaisesti. Kohdet sijoittuvat nykyisen valtatie tuntumaan ja Jurvalan ohitukseen liittyvien läntisten ja itäisten linjausvaihtoehtojen alueelle. Maastokäyntiin osallistui päivän aikana yhteensä 83 osallistujaa ja hankkeesta vastaavan Kaakkois-Suomen tiepiirin, tien suunnittelusta ja YVA:sta vastaavan konsultin sekä suunnittelua ohjaavan hankeryhmän edustajat. Laadittu muistio on asetettu hankkeen internetisivuille.

Yleisötilaisuus

Arviointiohjelman esittelytilaisuus yleisölle pidettiin 13.6.2007 Luumäen Taavetissa.

Yleisötilaisuudessa oli jakelussa asukaskyselylomake, joka antoi mahdollisuuden vaikuttaa myös niille, joilla ei ole mahdollisuutta osallistua tai jotka eivät halua esittää mielipidettään julkisesti. Palautelomakkeen saattoi jättää kyseisessä tilaisuudessa tai postitse. Konsultille osoitetut palautelomakkeet lähetettiin myös yhteysviranomaisen tiedoksi.

Arviointiselostuksesta järjestetään esittelytilaisuus yleisölle huhtikuussa 2008.

Internet-sivut

Hankkeella on omat sivut Tiehallinnon Internet-sivuille osoitteessa www.tiehallinto.fi (Etusivu > Tiehankkeet > Kaakkois-Suomen tiepiiri > Vt 6 Taavetti - Lappeenranta). Sivustolle on myös suora internetosoite: www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta. Sivustolla tiedotetaan hankkeen etenemisestä, vaikuttamismahdollisuuksista ja ajankohtaisista tapahtumista. Esittelymateriaalia, suunnitelmavaihtoehtoja ja vaikutusten arviointeihin liittyviä dokumentteja toimitetaan sivustolle suunnitellun edetessä. Sivulla esitetään myös yhdyshenkilöt yhteystietoineen ja mahdollistetaan suoran palautteen antaminen.

Suorat yhteydenotot

Suunnittelijoiden saamat suorat yhteydenotot ja niissä esille tuodut asiat on kirjattu hankkeesta vastaavan ja konsultin suunnittelutyöryhmän käyttöön.

2.7 Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menettelyn päättäminen

Yhteysviranomaisena toimiva Kaakkois-Suomen ympäristökeskus asettaa arviointiselostuksen nähtävillä kahden kuukauden ajaksi alkaen maaliskuusta 2008. Ympäristökeskus pyytää lausunnot arviointiselostuksesta, minkä lisäksi kansalaisilla ja muilla tahoilla on mahdollisuus jättää yhteysviranomaiselle mielipide selostuksesta.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä hankkeesta vastaavalle Kaakkois-Suomen tiepiirille kahden kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Lausunnossa esitetään yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä. Arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä tarvittaessa Etelä-Karjalan liitolle ja muille asianomaisille viranomaisille.

3 VAIHTOEHDOT

3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Valtatie 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, tien suuntaus (kaarteisuus ja mäkyisyys), liikenteen melu ja päästöt, tien estevaikutus sekä pohjavesien pilaantumisriski.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertailuvaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0). Toteutusvaihtoehdoiksi on muodostettu vaihtoehto, jossa valtatiötä parannetaan pienin toimenpitein sen nykyisessä maastokäytävässä (VE 0+) sekä valtatie kehittämissvaihtoehto (VE 1), jossa tie sijoittuu Jurvalan kohdalla uuteen maastokäytävään.

Kehittämissvaihtoehtoa (VE 1) muodostettaessa on tutkittu useita alavaihtoehtoja. Alavaihtoehtojen karsintaan liittyvät perustelut on esitetty YVA-ohjelmassa. Kehittämissvaihtoehdon lähtökohdaksi on pidetty linjausvaihtoehtojen sijoittamista nykyisen valtatie ja rautatie väliselle alueelle. Rautatien eteläpuolelle sijoituvia vaihtoehtoja ei tutkittu mm. niistä aiheutuvien suurempien kustannusten vuoksi. Radan eteläpuolelle sijoituvilla vaihtoehdoilla ei myöskään nähty sanottavia liikenneverkollisia eikä maankäytöllisiä hyötyjä radan pohjoispuoleisiin vaihtoehtoihin verrattuna.

Kaikissa kehittämissvaihtoehdon (VE 1) alavaihtoehdoissa valtatie sijoittuu nykyiseen maastokäytävään välillä Taavetti–Rantsilanmäki ja välillä Sarvilahti–Kärki. Jurvalan taajaman kohdalla tie sijoittuu pääosin rautatien varrella sijaitsevaan uuteen maastokäytävään. Kehittämissvaihtoehdolle on muodostettu alavaihtoehtoja erikseen sekä Jurvalan länsipuolelle että itäpuolelle. Suunnittelualan asukkaat osallistuvat vaihtoehtojen muodostamiseen mm. työpaja- ja yleisötilaisuuksissa sekä muissa keskusteluissa.

YVA:ssa tutkittavat linjausvaihtoehdot on esitetty kuvassa 3.2

Liikenteelliset lähtökohdat

Suunnittelujakso on vilkasliikenteinen valtatie. Tiesuuden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2006) välillä Taavetti – Kärki (Lappeenranta) on 8 300 -11 700 ajoneuvoa/ vuorokausi. Jurvalan taajaman kohdalla liikennemäärä on noin 10 400 ajoneuvoa/vuorokausi. Tiesuuden raskaan liikenteen osuus 19 - 22 % on poikkeuksellisen suuri. Arkivuorokauden aikana raskaan liikenteen osuus on lähes kolmannes koko liikenteestä.

Valtatie liikenne-ennusteen perusteena on käytetty Tiehallinnon valtakunnallista tieliikenne-ennustetta 2006-2040, Kouvolan seudun liikennemallia sekä Kaakkois-Suomen tiepiirissä laadittuja raskaan liikenteen selvityksiä.

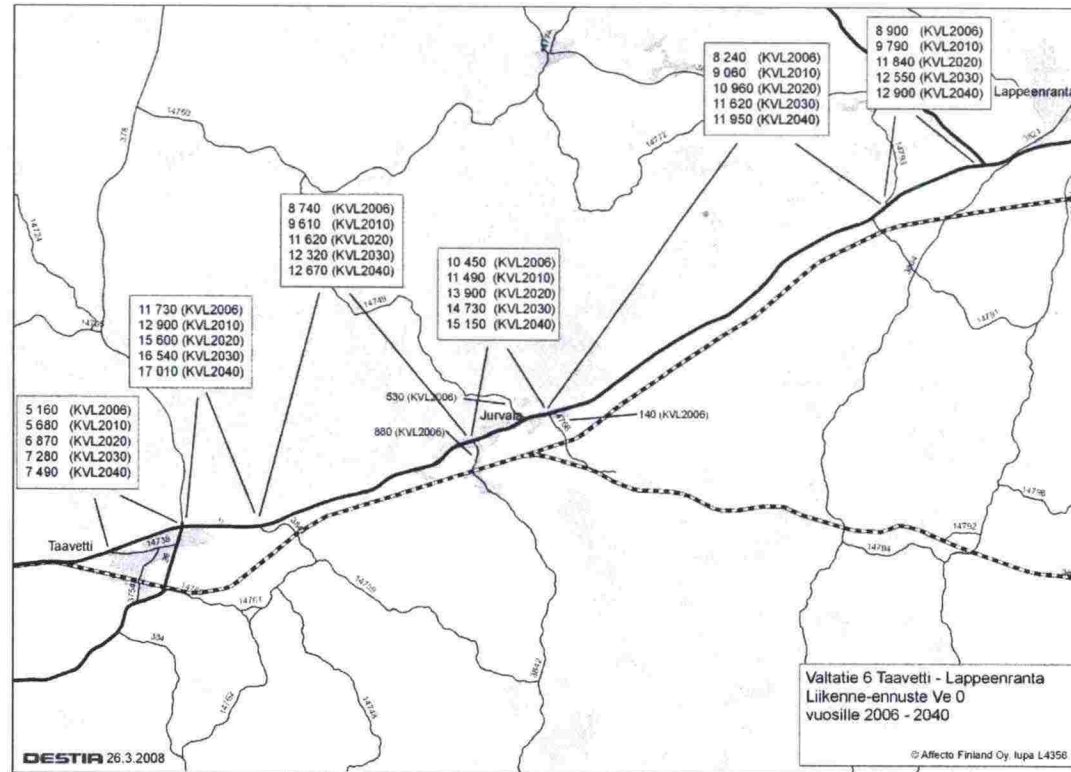
Valtatie liikennemäärien on arvioitu kasvavan 45 % vuoteen 2040 mennessä. Kyseisellä aikavälillä kevyt ajoneuvoliikenteen on arvioitu kasvavan

33 % ja raskaan ajoneuvoliikenteen 85 %. Liikenteen kasvuksi vuoteen 2020 mennessä on arvioitu 33 % (kevyet ajoneuvot 25 % ja raskaat 62 %). Valtatie 6 liikennemäärä on suurimmillaan Taavetin eritasoliittymän itäpuolella, jossa vuoden 2040 vuorokausiliikenne-ennuste on noin 17 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Todettakoon, että vuonna 2007 sekä kevyen että raskaan ajoneuvoliikenteen määrä on lisääntynyt noin 15 % edelliseen vuoteen verrattuna. Liikenne-ennusteen mukaiset liikennemäärät on esitetty kuvassa 3.1.

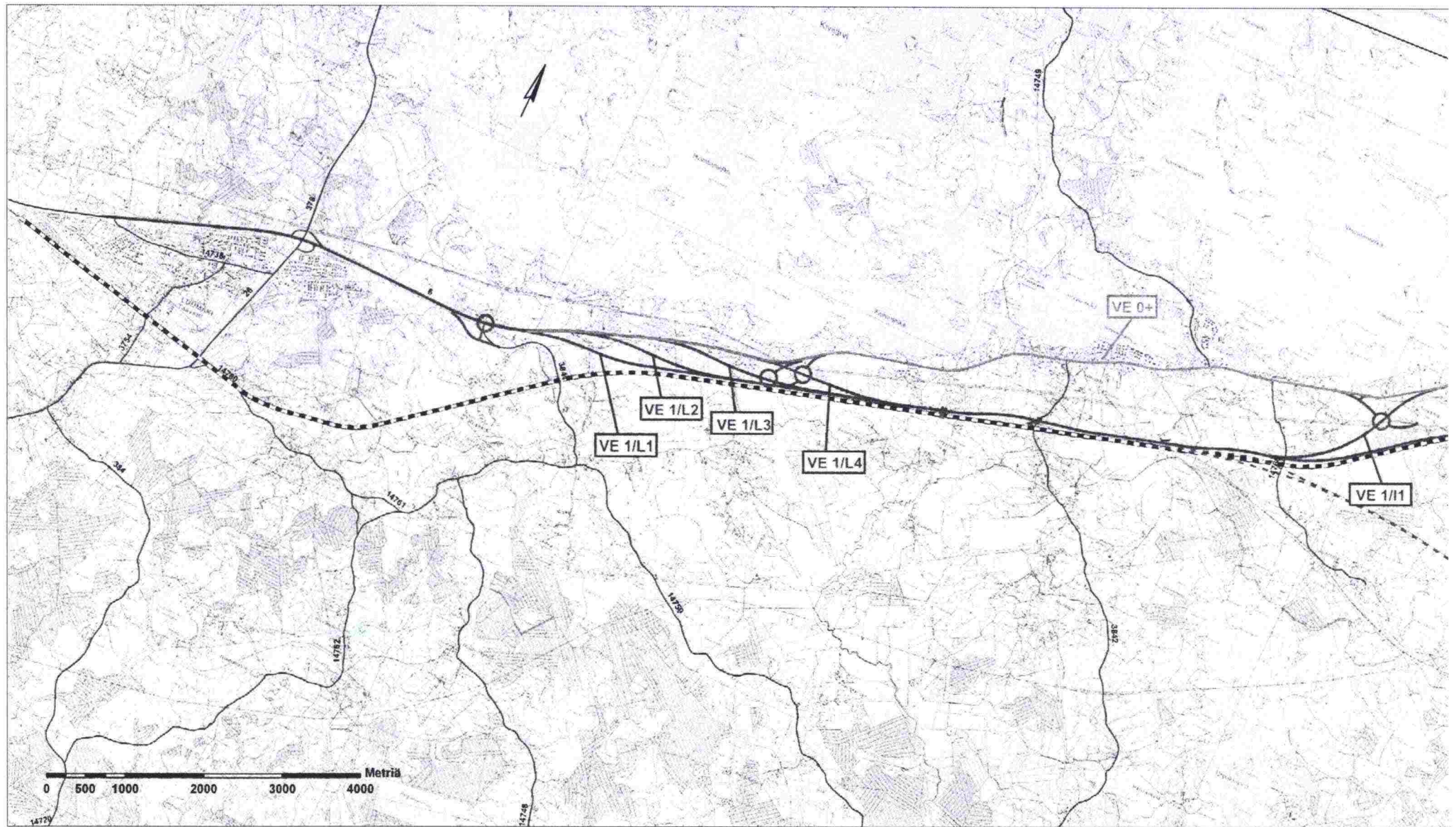
Nykyisellä valtatiellä on tavoitenopeustason alittavia nopeusrajoituksia yhteensä noin 9 kilometrin matkalla. Jurvalan taajaman kohdalla noin kahden kilometrin matkalla nopeusrajoitus on 60 km/h ja muilla osuuksilla on yhteensä noin 7 kilometrin matkalla nopeusrajoitus 80 km/h. Parannettavalla valtatiellä tavoitenopeustasona on 100 km/h. Lähtökohteisesti on kuitenkin selvää, että vaihtoehdossa 0+ Jurvalan taajaman kohdalla kyseiseen

nopeustason ei kohtuullisin toimenpitein ole mahdollista päästä. Vaihtoehdossa 0+ Jurvalan kohdalla nykyiset nopeusrajoitukset säilyvät. Myös vaihtoehdossa 1 liittymän Jurvalan kohdan rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä lähtökohdaksi on nopeustason säilyttäminen nykyisellään.

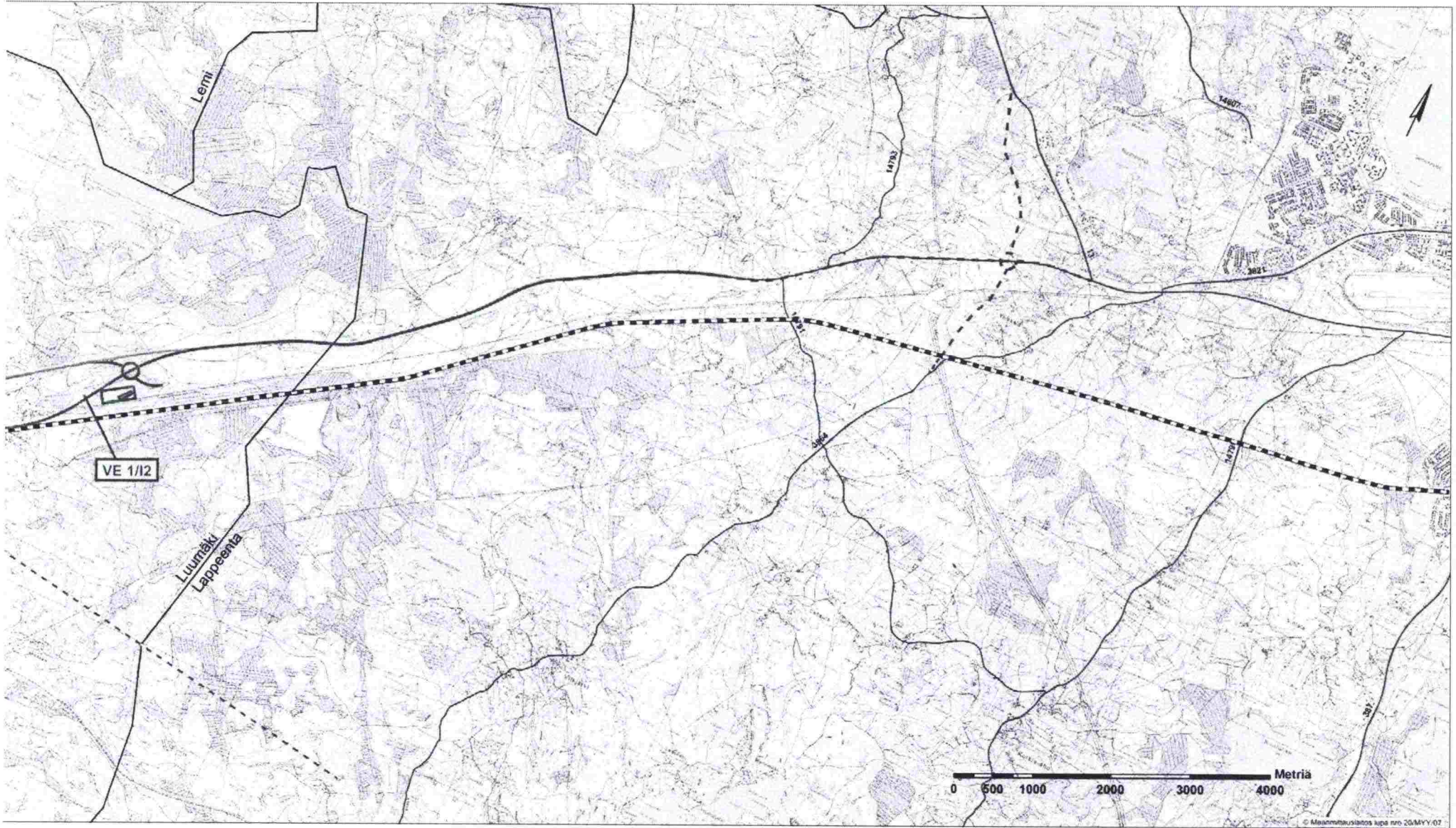
Valtatie liikenneturvallisuustilanne on huono. Valtatieosuudella on tapahtunut vuosina 2002-2006 (5 vuotta) yhteensä 94 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 21 on ollut henkilövahinko-onnettomuuksia. Onnettomuuksissa on loukkaantunut yhteensä 33 ja kuollut 4 henkilöä. Yli kolmannes (33 kpl) onnettomuuksista on ollut yksittäisonnettomuuksia (esim. tieltä suistumisia) ja noin lähes kolmannes kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia (27 kpl). Lisäksi tiesuudella on tapahtunut 18 eläinonnettomuutta, 11 ohitus- ja kohtaamisonnettomuutta sekä 3 kevyen liikenteen ja 2 muuta onnettomuutta.



Kuva 3.1 Liikenne-ennusteen (VE 0 ja 0+) mukaiset liikennemäärät nykyisellä tiestöllä.



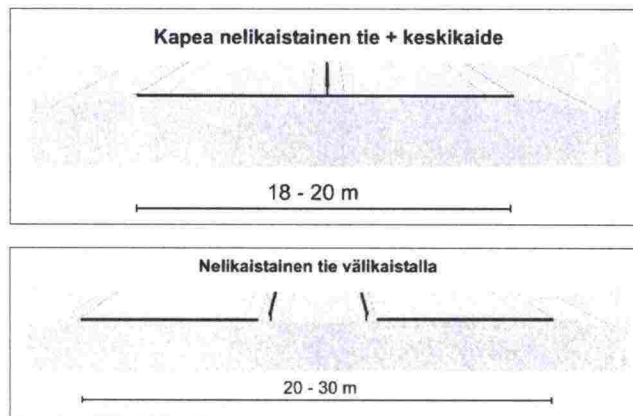
Kuva 3.2 YVA:ssa tutkitut valtatien linjausvaihtoehdot



Tekniset lähtökohdat

Nykyisin valtatieosuus ei täytä runkotieverkkoon kuuluvalla tielle asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, liittymäratkaisussa ja nopeustasossa. Nämä yhdessä poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen osuuden kanssa ovat johtaneet myös liikenteen sujuvuusongelmiin ja huo-noon liikenneturvallisuustilanteeseen. Liikenteestä aiheutuu myös haittoja suunnittelualueen ympäristölle.

Käsiteltävä valtatieosuus on nykyisin kaksikaistainen sekaliikennetie (leveys 9-12 metriä). Tieosuus liittyy lännessä leveäkaistatiehen ja idässä periteiseen kaksikaistaiseen valtatiehen. Kehittämävaihtoehdolla (VE 1) poikkileikkauksen lähtökohdaksi on keskikaiteellinen nelikaistatie joko keskikaistalla tai ilman (kuva 3.3). Vaihtoehdolla 0+ poikkileikkauksen parantaminen nelikaistaiseksi koko tieosuudella ei ole kohtuullisilla toimenpiteillä mahdollista joko ympäröivästä rakennuskannasta tai kustannussyistä johtuen.



Kuva 3.3 Periaatekuva valtatien tavoitellun poikkileikkausvaihtoehdoista.

Nykyisen valtatieosuuden ainoa eritasoliittymä sijaitsee Taavetin kohdalla. Valtatieosuuteen liittyy viisi maanteiden ja useita yksityisteiden tasoliittymiä. Kehittämävaihtoehdon (VE 1) tavoitellun mukaisessa ratkaisussa kaikki valtatien liittymät ovat eritasoliittymiä ja valtatie varustetaan koko tieosuuden kattavalla rinnakkaistieillä. Vaihtoehdolla kyseisestä tavoitetasosta joudutaan tinkimään.

Valtatien vaakasuuntaiset kaarteet ja pystysuuntaiset pyöritykset eivät täytä kaikilta osin runkotiestölle asetettavia vaatimuksia. Valtatiepituudesta on noin kolmannes sellaista osuutta, joka ei täytä tavoitteenopeustasoa (100 km/h). Tavoitteena on parantaa tien kaarteet ja pyöritykset sellaisiksi että tavoitteenopeustaso voidaan saavuttaa. Vaihtoehdolla 0+ tavoitteen saavuttaminen ei kohtuullisilla toimenpiteillä ole koko tieosuudella mahdollista.

3.2 Vaihtoehto 0 – hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto kuvaa nykytilannetta ilman mitään parantamistoimenpiteitä. Vaihtoehto 0 toimii lähinnä vertailuvaihtoehtona.

3.3 Vaihtoehto 0+ - nykyisen tieyhityksen parantaminen

Vaihtoehdossa 0+ valtatielinjaus säilyy nykyisessä maastokäytävässä sisältäen toimenpiteitä, joilla nykyisen tien ongelmia mahdollisuuksien mukaan lievennetään.

Vaihtoehtoon 0+ on sisällytetty mm. seuraavat toimenpiteet:

- Rantsilanmäen liittymän muuttaminen eritasoliittymäksi
- kahden keskikaiteellisen ohituskäytävän (2+2 kaistaiset osuudet) rakentaminen välille Sarvilahti-Kärki (muilla osuuksilla valtatie säilyy nykyisessä muodossaan kaksikaistaisena).
- yksityisteiden ja yksityistie liittymien järjestelyjä sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantamista.

Vaihtoehtoon 0+ sisältyy meluntorjuntatoimenpiteitä, joita ei kuitenkaan Jurvalan taajaman kohdalla ole kohtuullisilla keinoin mahdollista tehdä riittävän kattavasti. Melua voidaan vähentää Jurvalan kohdalla myös käyttämällä melua vähentävää päällystystä (ns. hiljainen asfaltti).

Vaihtoehtoon 0+ sisältyy myös tarvittavien pohjavesisuojauksen rakentaminen.

Valtatien parantamisesta nykyiselle paikalleen ei ole mahdollista toteuttaa Jurvalan kohdalla tavoitellun mukaisella nelikaistaisella poikkileikkauksella ilman kohtuuttomiksi muodostuvia haittavaikutuksia, jotka johtuvat muun muassa rakennusten sijoittumisesta lähelle tietä sekä voimakkaan sivukaltevista maastonmuodoista. Tien järeä parantaminen johtaisi Jurvalassa useiden rakennusten ja tonttien lunastuksiin. Leveämmän tien rakentaminen taajamaan lisäksi myös entisestään tien estevaikutusta molemmin puolin tietä sijoittuneiden taajamatoimintojen välillä.

Edellä mainituista seikoista johtuen vaihtoehto 0+ on muodostettu Jurvalan kohdalla tavoitellun ratkaisua kevyemmin toimenpitein.

3.4 Vaihtoehto 1 (kehittämävaihtoehto, sisältää Jurvalan ohitustien)

YVA-menettelyssä tutkitaan yksi varsinainen kehittämävaihtoehto (VE 1), jossa valtatie parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistatiksi koko osuudeltaan. Siinä valtatie sijoitetaan Jurvalan taajaman kohdalla rautatien varteen noin kilometrin nykyisen valtatien eteläpuolelle. Tieosuuksilla Taavetti–Rantsilanmäki ja Sarvilahti–Kärki valtatie parannetaan sen nykyiseen maastokäytävään. Vaihtoehto 1 sisältää neljä läntistä (L1-L4) ja kaksi itäistä (I1-I2) alavaihtoehtoa. Alavaihtoehdot eroavat toisistaan nykyiseltä valtatielinjaukselta erkanemiskohdan osalta.

Vaihtoehdossa 1 kaikki valtatien liittymät toteutetaan eritasoliittyminä. Olemassa olevan Taavetin eritasoliittymän lisäksi kaikkiin alavaihtoehtoihin liittyy Rantsilanmäen eritasoliittymä. Jurvalan taajama on liitetty valtatie kahdella taajaman molemmin puolin sijoituville eritasoliittymillä. Alavaihtoehtoissa L1 ja L2 Rantsilanmäen eritasoliittymä toimii Jurvalan läntisenä eritasoliittymänä, kun taas alavaihtoehtoihin L3 ja L4 on sijoitettu eritasoliittymä lisäksi myös Rantsilanmäen ja Jurvalan taajaman välille.

Vaihtoehtoon 1 liittyy myös valtatien rinnakkaistien rakentaminen niille osuuksille, joilla valtatie parannetaan nykyiseen maastokäytävään. Jurvalan ohitustien kohdalla nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi. Rinnakkaistie sijoittuu koko osuudella valtatien pohjoispuolelle. Länsi päässä rinnakkaistie kytkeytyy Savitaipaleentien (M 378) välityksellä Taavetin eritasoliittymään ja sen lähtökohdaksi on yleiskaavan mukainen linjaus. Itäpäässä rinnakkaistie jatkuu suunnittelualueen itäpuolelle kytkeytyen siellä parannettavaan valtatiehen 13 ja sitä kautta valtatiehen 6. Jurvalan itäpuolella rinnakkaistie pyritään sijoittamaan lähelle valtatietä, siten että valtatien ja rinnakkaistien väliin ei jää rakennuksia.

Vaihtoehtoon 1 järjestetään ali- tai ylikulkuja poikittaisliikenteelle vastaavalla periaatteella kuin rautatielle on järjestetty tai tullaan järjestämään.

3.5 Vaiheittain rakentaminen

Valtatien parantamisratkaisun suunnittelussa tavoitteena on myös määrittää tavoitellun vaiheittain etenevä kehittämissporkku ratkaisuihin.

Vaihtoehdossa 0+ toimenpiteet ovat luonteeltaan kohdekohtaisia ja ovat näin ollen toteutettavissa yksitellen tai niistä koottuna osaratkaisuna. Toisaalta vaihtoehdon 0+ toimenpiteet voivat olla myös vaihtoehtoon 1 tähtäävän ratkaisun ensimmäisiä toteutusvaihtoehtoja.

Vaihtoehto 1 on mahdollista vaiheistaa tieosuuksittain. Erillisinä osakokonaisuuksina voidaan toteuttaa mm. seuraavat kohteet:

- valtatien läntinen osuus (Taavetin kohta)
- Rantsilanmäen eritasoliittymä
- Jurvalan kohdan ohitustie, jonka liittymät on mahdollista toteuttaa aluksi porrastettuina tasoliittyminä eli kahtena peräkkäisenä T-liittymänä ja vasta myöhemmin muuttaa ne eritasoliittymiksi
- välin Ansari – Jurvala kevyen liikenteen yhteys
- itäisellä tieosuudella Sarvilahti–Kärki valtatien nelikaistastaminen on mahdollista tehdä osuuksittain.

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

4 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

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

Nopeusrajoitukset

Vaihtoehdolla 0+ valtatie 6 nopeusrajoitukset säilyvät nykyisellään. Valtatien nopeustaso on noin 9 kilometrin matkalla alle tavoitetason 100 km/h. Kyseinen tieosuus sijoittuu Jurvalan taajamaan ja sen tuntumaan. Taajaman kohdalla jo runsaasta rakennuskannasta johtuen valtatie 6:n parantaminen tavoitteenopeustason mukaiseksi (4-kaistainen, eritasoliittymät) ei kohtuullisin toimenpitein ole mahdollista. Lisäksi kyseinen tieosuus on osuutta, joka jää kehittämissuunnitelmassa rinnakkaistieksi. Myös tämä näkökulma on otettava huomioon kyseisen tieosan toimenpiteiden mitoituksessa.

Vaihtoehdossa 1 ja kaikissa sen alavaihtoehdoissa valtatie 6:n nopeusrajoitus on tavoitetason mukainen (100 km/h). Jurvalassa rinnakkaistieosuudella säilyvät nykyiset nopeusrajoitukset.

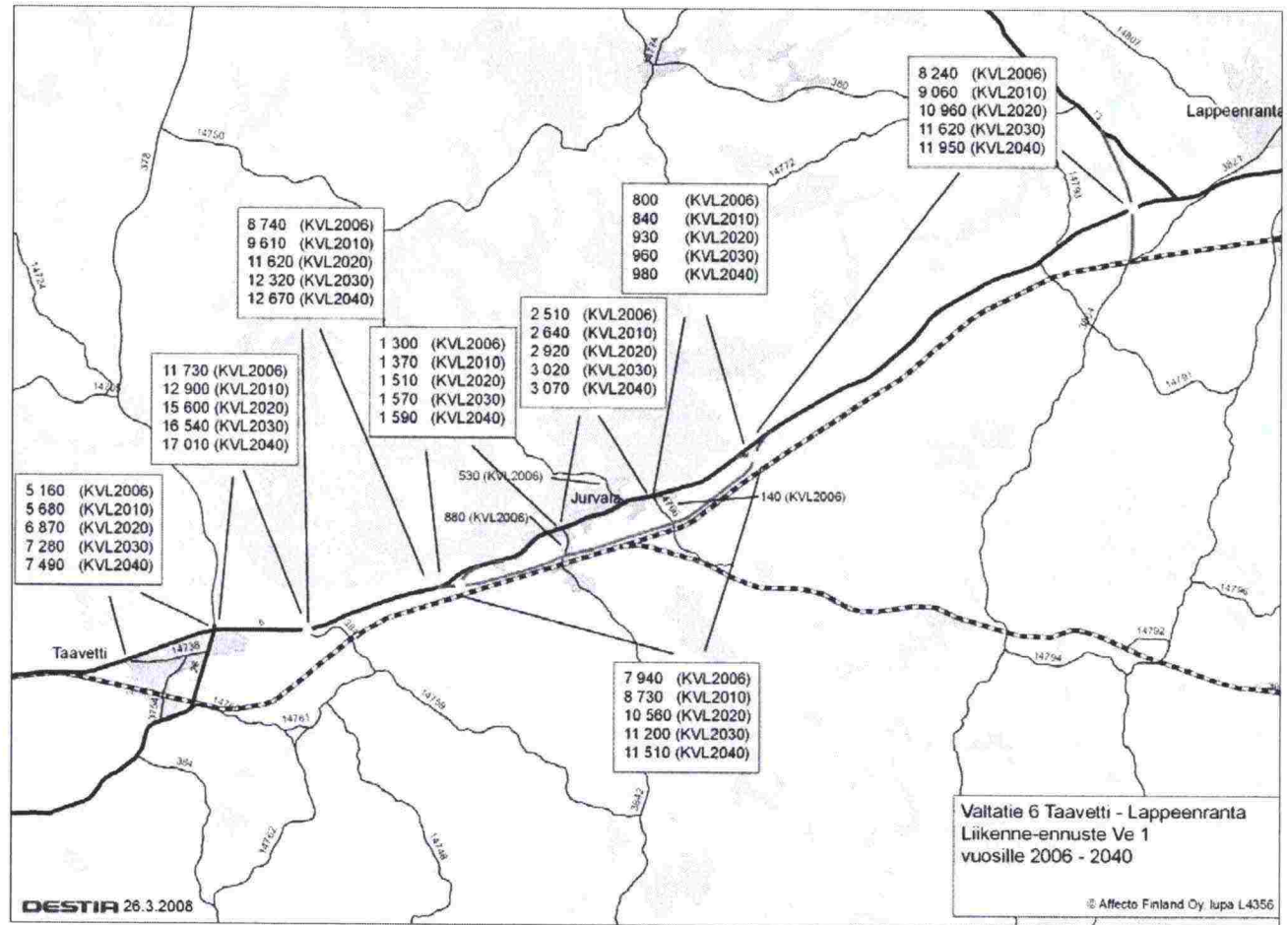
Liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärät

Vaihtoehdossa 0+ liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärät ovat käytännössä samat kuin nykyisellä tiestöllä (VE 0). Vaihtoehdon 0+ liikennemäärät on esitetty kohdan 3 kuvassa 3.1.

Vaihtoehdossa 1 Jurvalan ohitustiestä on merkittävä vaikutus liikenteen sijoittumiseen. Vaikutus näkyy selvimmin Jurvalan taajaman kohdalla, jossa liikennemäärä vähenee noin neljännekseen nykyisestä. Taajaman kautta kulkevan raskaan liikenteen osuus Jurvalan taajaman kohdalla vähenee noin kymmenesosaan nykyisestä, sillä valtaosa raskaasta rekka-liikenteestä ohittaa taajaman ohitustien kautta. Vuoden 2040 tilanteessa Jurvalan ohitustien liikennemääräksi on arvioitu noin 11 500 ajoneuvoa/vrk ja Jurvalan taajama keskustaosuuden liikennemääräksi noin 3100 ajoneuvoa/vrk. Jurvalan taajaman vuoden 2040 liikennemäärä on noin 30 % taajaman nykyisestä liikennemäärästä ja koostumukseltaan taajamaan paremmin sopivaa liikennettä. Vaihtoehdon liikennemäärät ja liikenteen sijoittuminen on esitetty kuvassa 4.1

Jurvalan ulkopuolisilla osuuksilla vaihtoehdon 1 liikenteen sijoittumiseen vaikuttaa myös se, että valtatiehen liittymisen tapahtuu eritasoliittymien kautta ja että eritasoliittymien välillä osa liikenteestä (5-20 %) sijoittuu paikallisen liikenteen kokoojina ja yhdysteinä toimiville rinnakkaistieille.

Jurvalan taajaman kohdan poikittaisteiden liikennöinti tapahtuu vaihtoehdossa 1 nykyisiä reittejä pitkin Jurvalan taajaman molemmin puolin sijaitseviin eritasoliittymiin.



Kuva 4.1 Liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärien kehittyminen vuosina 2006-2040 (vaihtoehto 1).

Joukkoliikenne

Valtatien parantamisen vaikutukset linja-autoliikenteen reitteihin on selvitetty keskustelemalla Linja-autoliiton Itä- ja Kaakkois-Suomen paikallisosaston edustajan kanssa.

Vaihtoehdossa 0+ tilanne linja-autojen liikennöinnin suhteen säilyy nykyisellään. Rantsilanmäessä valtatie varren linja-autopysäkit siirretään eritasoliittymän rampeille aluevarausuunnitelman mukaisesti.

Myös vaihtoehdon 1 osalta linja-autoliikenteen reittimuutokset jäävät suhteellisen vähäisiksi, sillä jatkossakin kaikki vakiovuorot kulkevat Jurvalan taajaman kautta. Kaikkiin tieosuuden eritasoliittymiin järjestetään linja-autopysäkit. Lisäksi yleissuunnitelmavaiheessa valtatieosuudella Sarvilahti - Käski tutkitaan tarvetta ja mahdollisuutta sijoittaa linja-autopysäkkejä. Kehittämävaihtoehdon 1/L3 ja 1/L4 osalta yleissuunnitteluvaiheessa tulee selvittää myös tarkemmin linja-autoliikenteen järjestelyt Rantsilanmäen ja Jurvalan läntisen eritasoliittymän välisellä osuudella.

Linja-autoliikenteen tarvitsemat järjestelyt täsmennetään yleissuunnittelun yhteydessä.

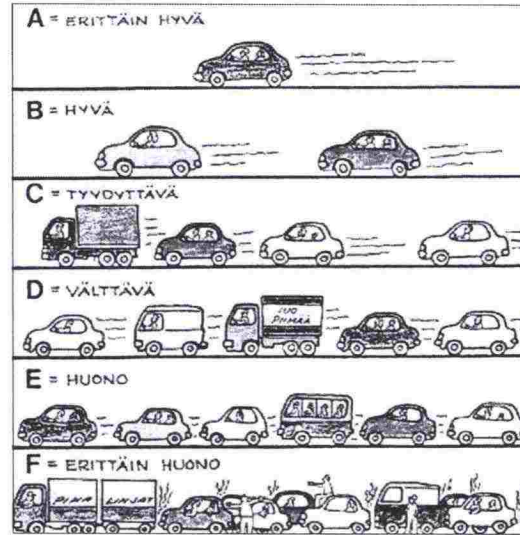
Kevyt liikenne

Vaihtoehdon 0+ toimenpiteillä on vähäinen vaikutus kevyen liikenteen yhteyksiin. Itäiselle osuudelle tehtävien keskikaiteellisten 2+2-kaistaisten osuuksien kohdalla kevyt liikenne erotetaan valtatiestä erilleen ja Rantsilanmäen eritasoliittymän kohdalla tehdään tarvittavat muutokset kevyen liikenteen yhteyksiin.

Vaihtoehdossa 1 kevyen liikenteen liikennöinti valtatiellä kielletään kokonaan ja kevyt liikenne ohjataan rinnakkaistiestölle, mikä parantaa kevyen liikenteen turvallisuutta verrattuna nykyiseen valtatie pientareilla tapahtuvaan kulkemiseen. Jurvalan taajamassa kevyen liikenteen kulku tapahtuu nykyisiä reittejä pitkin, mutta autoliikenteen vähentyessä kevyen liikenteen turvallisuus paranee merkittävästi. Vaihtoehdon 1 eritasoliittymiin sekä mahdollisesti muille uusille pysäkeille järjestetään toimivat ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet.

Liikenteen sujuvuus

Valtatieliikenteen sujuvuutta on arvioitu valtatie palvelutason perusteella. Liikenteen palvelutasolaskelmat on suoritettu tarkoituksen yleisesti käytetyllä IVAR-ohjelmalla. Käytettyä palvelutasolaskelmaa on havainnollistettu kuvassa 4.2.



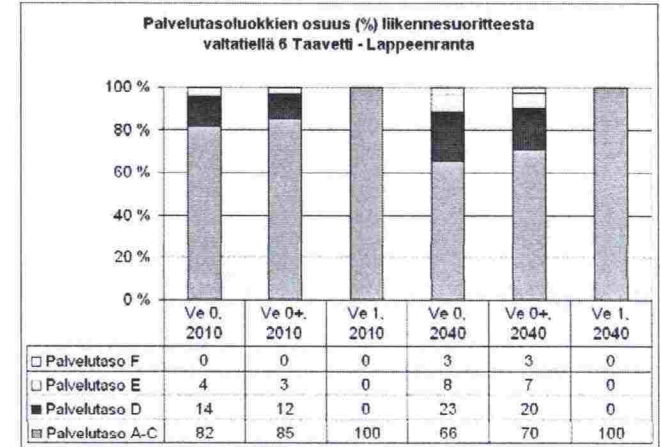
Kuva 4.2 Liikenteen palvelutasoluokitus

Nykyisellä tiestöllä (VE 0) liikennesuoritteesta (autolla ajatut kilometrit) vuoden 2010 tilanteessa 18 % ja vuoden 2040 tilanteessa jo 34 % sijoittuu välttävään (D) tai sitä huonompaan (E-F) palvelutasoluokkaan.

Vaihtoehdon 0+ toimenpiteillä ei ole vaikutusta liikenteen sujuvuuteen Jurvalan taajamassa, jossa tilanne säilyy tiejärjestelyjen ja nopeusrajoitusten osalta ennallaan. Sen sijaan Rantsilanmäen eritasoliittymä ja tiejakson itäosan ohituskaistaosuudet parantavat valtatieliikenteen sujuvuutta. Vaihtoehdolla 0+ vuoden 2010 tilanteessa 17 % ja vuoden 2040 tilanteessa jo 32 % sijoittuu välttävään (D) tai sitä huonompaan palvelutasoluokkaan (D-F).

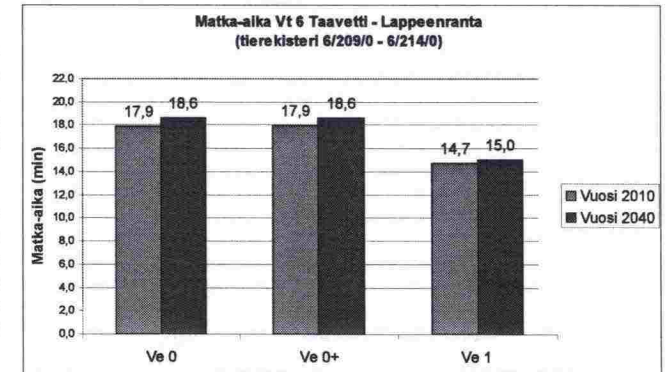
Vaihtoehdossa 1 valtatie muuttaminen keskikaiteelliseksi sekä varustaminen eritasoliittymillä ja rinnakkaisteillä parantavat valtatie palvelutasoa merkittävästi. Valtatie lisäksi liikenteen sujuvuus Jurvalan taajamassa paranee oleellisesti ja myös tiestä taajamaliikenteelle aiheutuva estevaikutus pienenee merkittävästi. Vaihtoehdolla 1 valtatie koko liikennesuorite sijoittuu vähintään tyydyttävään (C) tai sitä parempiin (A-B) palvelutasoluokkiin vielä vuoden 2040 tilanteessakin.

Vaihtohtojen liikenteen sujuvuutta on havainnollistettu kuvassa 4.3.



Kuva 4.3 Liikenteen palvelutaso aikavälillä 2010 - 2040

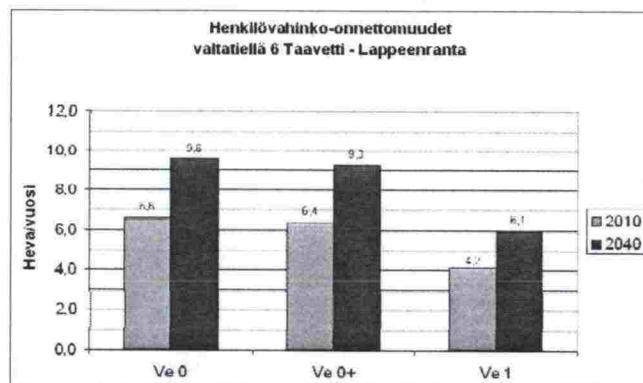
Koko valtatieosuutta koskevat keskimääräiset matka-ajat vaihtoehdon 0 ja 0+ ovat samat. Vaihtoehdolla 1 säästöä kertyy hieman yli kolme minuuttia ajoneuvoa kohden vuoden 2010 tilanteessa. Aika säästö kasvaa 3,6 minuuttia ajoneuvoa kohden vuoden 2040 tilanteessa.



Kuva 4.4 Valtatieosuuden ajoneuvoliikenteen keskimääräiset matka-ajat

Liikenneturvallisuus

Vaihtoehtojen liikenneturvallisuuden arvioinnissa on käytetty tarkoitukseen yleisesti käytettävää TARVA-ohjelmistoa. Ohjelman tuottamat vuotuiset henkilövahinko-onnettomuuksien (hv-onn.) määräarviot perustuvat osittain tarkasteltavan tien onnettomuushistoriaan ja osittain tietyypin ominaisuuksiin sekä parantamistoimenpiteiden onnettomuusvaikutuksista saatuihin tutkimustuloksiin. Onnettomuusmääräarvioissa on hyödynnetty myös LINTU-tutkimus- ja kehittämissohjelmaan liittyviä onnettomuustarkasteluaineistoja, jotka perustuvat Suomessa toteutetuilla keskikaiteellisilla tiejaksoilla tehtyihin ennen-jälkeen onnettomuuskehitystarkasteluihin. Valtatien onnettomuusmääräarviot vaihtoehdoittain on esitetty kuvassa 4.5.



Kuva 4.5 Vaihtoehtojen henkilövahinko-onnettomuusmääräarviot vuosina 2010-2040

Vaihtoehdolla 0+ henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemävaikutus jää vähäiseksi (3 %) ollen vuoden 2010 tilanteessa vain 0,2 ja vuoden 2040 tilanteessa 0,3 hv-onnettomuutta vuodessa.

Vaihtoehdolla 1 henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä on merkittävä (36 %) ollen vuoden 2010 tilanteessa 2,4 ja vuoden 2040 tilanteessa 3,5 hv-onnettomuutta vuodessa. Vaihtoehdon 1 onnettomuusmäärät sisältävät sekä valtatie että rinnakkaistien onnettomuusmäärät, joiden osuus onnettomuuksista on noin 20 %. Vaihtoehdolla 1 valtatiellä tapahtuvien onnettomuuksien määrä vähenee noin puoleen nykyisestä. Vaihtoehdon 1 liittyvien alavaihtoehtojen onnettomuusmäärien erot ovat vähäiset.

Yleisesti ottaen keskikaiteellisen valtatiepoikkileikkauksen voidaan olettaa myös lieventävän henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuutta, kun keskikaide poistaa vaaralliset kohtaamisonnettomuudet. Tasoliittymien poistaminen vähentää merkittävästi kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia. Lisäksi riista-aidan avulla eläinonnettomuudet saadaan karsittua tehokkaasti.

Taloudelliset vaikutukset

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 127.

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

Vaihtoehdon 0+ alustava kustannusarvio suuruusluokaltaan noin 10 M€, josta valtaosa koostuu Rantsilanmäen eritasoliittymästä ja tiejakson itäosalle suunnitelluista 2+2-kaistaisien tieosuuksien rakentamisesta.

Vaihtoehdon 1 alustava kustannusarvio on suuruusluokaltaan 50-60 M€. Vaihtoehtoon 1 liittyvien alavaihtoehtojen kustannuserot ovat suhteellisen pieniä kokonaiskustannuksiin verrattuna.

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

5 LIIKENTEEN JA TIENPIDON AIHEUTTAMAT VAIKUTUKSET

5.1 Melu

5.1.1 Aineisto ja menetelmä

Yleistä

Meluselvityksellä määriteltiin tie- ja raideliikenteen aiheuttama melutaso nykyisen tien ja suunniteltujen tielinjauvaihtoehtojen ympäristössä ja mitoitettiin melusteet. Valtatien 6 melulaskentojen lähtökohdanna oli ottaa huomioon raideliikennemelu niillä alueilla, joissa yhteisvaikutus voi olla merkittävä.

Meluselvitysten kannalta on ollut keskeistä valtatie 6 Taavetti–Lappeenranta -tieosuuden ja syksyllä 2007 käynnistyneen Luumäki–Lappeenranta–Imatrankoski rataosuuden suunnittelu- ja YVA–hankkeiden meluselvitysten yhteensovittaminen. Kaakkois-Suomen tiepiiri ja Ratahallintokeskus sopivat yhteistoiminnasta, jonka mukaan sekä tie- että raideliikennemelun käsittävien laskentojen teettämisestä Luumäen Jurvalan kohdalla vastasi tiepiiri. Meluselvitysten tekemiseen liittyen on pidetty kaksi viranomaisten ja konsulttien yhteistä asiantuntijakokousta, joissa sovittiin muun muassa käytettävistä lähtötiedoista ja laskennoissa käytettävistä meluntorjunnan periaatteista sekä sovittiin yhteen laskentamallissa käytettäviä määrittäviä ja kommentoituja alustavia tuloksia. Kokousten lisäksi meluselvitykseen liittyviä asioita on kommentoitu eri osapuolien kesken sähköpostitse ja puhelinneuvotteluissa. Hankkeesta vastaavien pyrkimyksenä oli selvittää samassa maastokäytävässä sijaitsevien liikenneväylien yhteinen meluvaikutus ja yhteiset meluntorjuntatoimenpiteet.

Laskentamenetelmä

Melulaskennat tehtiin käyttäen ohjelmaa Datakustik Cadna 3.7 joka perustuu yhteispohjoismaisiin tie- ja raideliikennemelun laskentamalleihin. Melulähteinä laskennoissa on huomioitu sekä valtatie että rautatien nykyinen ja ennustetilanteen liikenne. Lisäksi vaihtoehtoon sisältyy Vainikkala-radan eritasohaarauma.

Melualueet laskettiin 3-ulotteisessa maastomallissa, joka muodostui maaston korkeuskäyrästä ja korkeuspisteistä, nykyisistä ja suunnitelluista tiealueista, vesipinnoista sekä rakennuksista ja melusteista.

Laskennoissa käytettiin seuraavia laskentaparametreja:

- 1) suurin laskentaetäisyys melulähteestä laskentapisteeseen oli 1000 m
- 2) rakennukset ja meluaidat/kaiteet olivat heijastavia ($G_{\text{rakennukset}} = 0,2$ ja $G_{\text{kaiteet}} = 0,37$)
- 3) meluvallit olivat absorboivia ($G = 1$)
- 4) maavaimennuksessa vesialueet, tiealueet ja rakennukset oletettiin akustisesti kovaksi ($G = 0$) ja rata-alue ja yleinen maasto akustisesti pehmeäksi ($G = 1$)
- 5) laskennassa käytettiin yhtä heijastusta ($R = 1$)

- 6) laskentaruudun koko oli 20 m x 20 m ja äänitasot laskettiin 2 m korkeudelle maan pinnasta.

Melutasot laskettiin sekä päivä- että yöajalle. Meluntorjunta suunniteltiin päivä- ja yöaikaisten melutilanteiden mukaan huomioiden tieliikenteen sekä rautatieliikenteen aiheuttama melu erikseen. Meluntorjunnan lähtökohdanna oli suojata asuntojen piha-alueet siten, että Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot täyttyvät. Loma-asuntojen kohdalla noudatetaan asumiskäyttöön tarkoitettujen alueiden ohjearvoa (suurin osa loma-asunnoista on taajamassa tai sen välittömässä läheisyydessä).

Laskennassa on käytetty Maanmittauslaitoksen maastomallia.

Taulukko 5.1 Valtioneuvoston päätöksen mukaiset 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

Laskentatilanteet

Melutasot on laskettu sekä päivä- että yöajalle. Laskennat on suoritettu huomioiden a) tieliikenne ja b) tieliikenne ja rautatie.

Tieliikenteen ja rautatien aiheuttama melutaso eri laskentatilanteissa on esitetty liitteenä 2 olevilla melukartoilla.

Laskentatilanteet ovat:

- 1) nykyinen liikenneverkko VE 0 vuona 2006
- 2) nykyinen liikenneverkko VE 0 vuona 2030
- 3) nykyinen liikenneverkko VE 0+ vuonna 2030
- 4) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/L4_I2 (koko tarkastelualue yhtenä)
- 5) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/L1
- 6) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/L2
- 7) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/L3
- 8) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/L4
- 9) ennustetilanteen mukainen liikenneverkko VE 1/I1

Tilanteisiin 3 – 9 on suunniteltu meluntorjuntatoimenpiteitä tie- ja rautatieliikenteen aiheuttaman melutason pienentämiseksi.

Tieliikenne

Käytetyt liikennetiedot, liikennemäärät ja nopeudet on esitetty tekniseen kansioon sisältyvässä muistiossa. Tiemelun osalta melumallissa oli mukana vt6 ja ennustetilanteessa myös ohitustie.

Tieliikenteen nopeutena on käytetty 60 – 100 km/h ja raskaan liikenteen suurimpana nopeutena 80 km/h. Raskaan liikenteen osuuden on oletettu tulevaisuudessa kasvavan: nykyisin (v. 2006) raskaan liikenteen osuus on päivällä 19 % ja yöllä 43 %. Ennustetilanteessa (v. 2030) raskaan liikenteen osuus on päivällä 24 % ja yöllä 47 % (vanhalla tiellä tällöin 10 % päivällä ja yöllä). Johtuen raskaan liikenteen suuresta osuudesta yöllä ja yöajan alhaisemmasta meluohjearvotasosta, yöajan melutaso tulee määrääväksi verrattaessa melutasoja ohjearvoihin.

Päiväajan osuus kokonaisliikenteestä on 87 % ja yöajan osuus 13 %.

Raideliikenne

Raideliikenteen melulaskennassa käytettiin Ratahallintokeskuksen vahvistamia lähtötietoja (junamäärät, pituudet ja nopeudet). Käytetyt tiedot on esitetty tekniseen kansioon sisältyvässä muistiossa. Tavarajunaliikenteestä ja yöajan alhaisemmasta meluohjearvotasosta johtuen yöajan melutaso tulee määrääväksi verrattaessa raideliikenteen melutasoja ohjearvoihin.

Melualueen asukasmäärätarkastelu

Tarkastelussa on käytetty paikkatietoaineistona olevaa Tilastokeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin asukasmäärätietoja. Melualueen asukasmäärät on tulostettu paikkatieto-ohjelman avulla. Pelkän tiemelun sekä yhdistetyn tie- ja ratamelun asukasmäärät eivät ole melualueiden peitto- ja yhteisvaikutuksen vuoksi suoraan vertailukelpoisia.

5.1.2 Nykytilanne

Liikenne on merkittävä ympäristömelun aiheuttaja. Melu koetaan viihtyisyshaittana, minkä lisäksi voimakkaalla melulla on myös terveysvaikutuksia. Tie- ja raideliikenteestä aiheutuva melu koetaan haitallisesti 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.

Valtatie 6 ja rautatie Kouvola–Lappeenranta ovat yhdessä suunnittelualueen merkittävimmät melulähteet. Valtatiellä nopeusrajoitus tarkastelualueella on 80-100 km/h sekä Jurvalan kohdalla 60 km/h. Valtatien lähtömelutaso liikennemäärästä ja nopeuksista riippuen on päivällä 70-76 dB (LAeq10m) ja yöllä 66-71 dB. Liikenneväylien aiheuttama meluhaitta on ongelmallisin Jurvalan taajamassa, jonka läpi sekä valtatie- että raideliikenne kulkevat. Tiemelun merkittävä haitta myös useiden tienvarren pienien nauhamaisten taloryhmien ja yksittäisten asumusten kohdalla. Taavetin taajaman kohdalla on toteutettu meluntorjuntatoimia, minkä johdosta asutusta ei ole ohjear-

von ylittävällä tiemelualueella lukuun ottamatta muutamaa asuinrakennusta Kivimäen asuinalueen koillisosassa. Haimilan kohdalla sijaitsee asutusta tien ja radan välisellä alueella, joka on kokonaan ohjearvon ylittävää melu-alueita. Maaston muodot suojaavat pääosaa Kivijärven ranta-alueen loma-asutusta ohjearvon ylittävältä melulta. Loma-asutuksen ohjearvot ylittävät lähinnä Jurvalan kyläkeskuksen itäpuoleisella rantavyöhykkeellä. Rataa lähimmällä voimakkaan melun vyöhykkeellä sijaitsee yksittäisiä asuintaloja sekä pieniä taloryhmiä. Uron ja Haimilan välillä yömelun ohjearvon ylittävä ratamelualue ulottuu paikoin valtatielle saakka. Raideliikenteen merkitys asukkaiden melualtistukselle korostuu yöaikana.

Taulukko 5.2 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla nykytilanteessa (ei meluntorjuntaa, 2006).

	Tielikennemelu				Tie- ja raideliikennemelu			
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA
Päivämelu	129	63	17		185	85	24	
Yömelu	142	63	25	1	213	133	38	11

5.1.3 Vaikutukset VE 0

Liikennemäärien kasvaminen nykyisellä valtatiellä laajentaa melualueita nykyisestä ja siten lisää valtatievarrella melualueella asuvien lukumäärää. Liikenteen lisääntyminen nykyisellä valtatiellä aiheuttaa päiväaikana lähtömelutason nousemisen noin 72-77 desibeliin (LAeq10m) ja yöllä 68-73 desibeliin. Vaihtoehtoon ei sisälly uusia meluntorjuntatoimenpiteitä. Valtatievarrella melualue laajenee hieman. Suhteellisesti eniten lisääntyneitä toimenpiteitä. Valtatievarrella melualue laajenee hieman. Suhteellisesti eniten lisääntyneitä toimenpiteitä. Valtatievarrella melualue laajenee hieman. Suhteellisesti eniten lisääntyneitä toimenpiteitä.

Taulukko 5.3 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdossa 0 (ei meluntorjuntaa, 2030).

	Tielikennemelu				Tie- ja raideliikennemelu			
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA
Päivämelu	135	81	36		206	97	43	
Yömelu	134	77	47	2	210	161	58	12

5.1.4 Vaikutukset VE 0+

Vaihtoehdossa vähennetään tieliikenteen melun leviämistä melukaidetta, -aitaa ja vallia käyttäen. Lähtömelutasot ovat samat kuin vaihtoehdossa 0. Melusteiden sijoittelussa on otettu huomioon meluntorjuntarakenteiden sijoittamismahdollisuudet tiempäristöön. Meluntorjuntatoimenpiteillä ei saavuteta kaikilla kiinteistöillä ohjearvojen mukaisia melutasoja. Toimenpiteillä saavutetaan hyötyä erityisesti tien lähialueen meluisimmissa kohteissa. Ohjearvon ylittävälle tiemelulle altistuvien asukkaiden määrää voidaan vähentää taulukossa 5-4 esitetyistä, mutta se edellyttäisi myös yksittäisten kiinteistöjen sekä pienten rakennusryhmien laajamittaisempaa suojaamista myös maastollisesti hankalissa paikoissa. Oletuksena laskennoissa on ollut, että raideliikenne nykyisellä radalla käytännössä pysyvät nykyisellä tasolla eikä raideliikennemelu siten lisääny.

Taulukko 5.4 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdossa 0+ (meluntorjunta toteutettu nykyiselle valtatielle, 2030).

	Tielikennemelu				Tie- ja raideliikennemelu			
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA
Päivämelu	138	53	28		199	72	35	
Yömelu	138	52	34	2	222	129	45	12

5.1.5 Vaikutukset VE 1

Vaihtoehto vähentää meluhaittaa Jurvalan kohdalla, mutta muodostaa uuden melulähteen samaan maastokäytävään radan kanssa. Oletuksena laskennoissa on lisäksi ollut, että rautateillä toteutetaan erityisesti välin Luumäki-Imatra lisäraide, jonka alustava yleissuunnittelu on käynnistynyt vuoden 2007 syksyllä.

Vaihtoehto vähentää meluhaittaa erityisesti nykyisen valtatievarren nauhamaiselle kyläasutukselle Jurvalan kohdalla. Nykyisen valtatievarren lähtömelutaso päiväaikana 62-65 desibeliin (LAeq10m) sekä yöllä 56-59 desibeliin, mikä on 8-9 desibeliä vähemmän kuin nykytilanteessa. Melutason laskusta huolimatta ohjearvon mukainen melutaso ylittyy tien varren lähimmillä kiinteistöillä.

Liikenteen lisääntyminen ja nopeustason nousu valtatiellä aiheuttaa päiväaikana 74-77 desibelin (LAeq10m) ja yöaikana 69-73 desibelin lähtömelutaso.

Vaihtoehdossa vähennetään sekä tie- että raideliikenteen melun leviämistä melukaidetta, -aitaa ja vallia käyttäen. Meluntorjunnan suunnittelussa on pyritty yhdistämään tie- ja ratamelun torjunta siltä osin kuin vierekkäin sijaitsevien tien ja radan osalta on voitu tehdä. Maasto-olosuhteista johtuen Jurvalan ohikulkujaksolla sekä valtatievarren radan viereen on sijoitettu pohjoispuolelle melun leviämistä rajoittavat melusteet. Ratamelua etelään rajoittavat melusteet suojaavat eteläpuoleista asutusta myös tiemelulta.

Tien ja radan väliselle kapealle alueelle jääviä asuinrakennuksia ei ole suojattu, sillä niiden arvioidaan muuttuvan asumisolosuhteiden kannalta muutoinkin asuinkeelvottomiksi.

Uuden valtatievarren asutus voidaan pääsääntöisesti suojata ohjearvon ylittäviltä melutasoilta siten, joskin alavaihtoehtoina on jonkin verran eroja. Läntisistä alavaihtoehtoista vähiten melulle altistuvia on vaihtoehdossa 1/L4 ja itäisistä alavaihtoehtoista vaihtoehdossa 1/I2. Vaihtoehtojen väliset erot ovat kuitenkin suhteellisen pieniä ja niihin vaikuttaa vielä tien korkeusaseman tarkempi suunnittelu sekä eritasoliittymien sijainti ja ramppijärjestelyt.

Tien ja radan sijaitessa lähekkäin muodostaa raideliikennemelu laajemmalle ulottuvan ohjearvojen ylittävän melualtistuksen alueen. Raideliikenteen määrä mukaan lukien raskaan tavaraliikenteen määrä lisääntynyt ennustetilanteessa, mikä nostaa raideliikenteen melutasoja Jurvalan kohdalla noin kolme desibeliä. Melusteilla voidaan melun leviämistä rajoittaa sekä vähentää erityisesti voimakkaimmalle melulle altistuvien määrää, mutta etenkin tietä ja rataa korkeammalla sijaitsevaa asutusta ei kaikin osin voida suojata. Raideliikenteen osuus korostuu etenkin yöajan ohjearvojen ylittävän melualtistuksen kannalta. Jakson itäosassa valtatievarren ja radan välinen alue altistuu käytännössä kokonaisuudessaan sekä päivä- että yöajan asumiselle tarkoitetun ohjearvotason, mutta ylitys asutuksen kohdalla ei päiväaikaan ole merkittävä.

Taulukko 5.5 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdossa 1 (meluntorjunta toteutettu uudelle valtatielle ja rautatielle, 2030).

	Tielikennemelu				Tie- ja raideliikennemelu			
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA
Päivämelu	83	6	5		179	31	14	
Yömelu	78	6	0	5	199	112	19	14

Taulukko 5-6 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla yöaikaan vaihtoehtojen VE 1 alavaihtoehtojissa L1-L4 ja I1-I2. Asukasmäärät koskevat nykyisen valtatievarren ja rautatievarren välisiä valtatiejaksoja.

	Tielikennemelu				Tie- ja raideliikennemelu			
	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA
VE L1	22	17	0	1	80	49	4	5
VE L2	39	2	0	1	88	29	15	6
VE L3	35	4	0	0	86	32	20	5
VE L4	29	0	0	0	65	53	19	6
VE I1	18	2	0	0	39	5	0	2
VE I2	14	2	0	0	22	58	0	2

5.1.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Melun leviämislaskentaan sisältyy lähtöaineistoon liittyvää epätarkkuutta. Melulaskennat on tehty vaihtoehtojen alustavan linjauksen ja tasauksen mukaan, minkä lisäksi Jurvalan ohikulkutien linjauksen maastokäytävän ja sen ulkopuolisen alueen maastomallien korkeustietojen tarkkuus eivät vastaa toisiaan. Laskentatulosten luotettavuuden ja vaihtoehtojen vertailun kannalta seikalla ei kuitenkaan ole olennaista merkitystä. Laskennassa ei myöskään ole otettu huomioon eritasoliittymien aiheuttamia maastonmuotoja (leikkaukset, pengerrykset), millä on merkitystä lähinnä alavaihtoehtoihin sisältyvissä liittymissä.

Laskennassa käytettävät laskenta-arvot ja oletukset vaikuttavat melun leviämistuloksiin. Nykyisellään erillään kulkevien valtatie ja radan muodostamat melulähteet laajensivat tarkastelualueen leveyttä siten, että laskennan suorittamiseksi suurin laskentaetäisyys rajattiin 1 kilometriksi. Laskentatulosten epävarmuuden voidaan arvioida olevan alle 200 m etäisyydellä ±2 dB. Tätä suuremmilla etäisyyksillä epävarmuus on suurempi.

Melualueiden laajuuden ja melulle altistuvien asukkaiden määrien arvioimiseksi vaihtoehtoisissa 0+ ja 1 on tehty laskentaa varten alustavat meluntorjuntasuunnitelmat. Meluesteiden sijoituksella ja mitoituksella pyrittiin selvittämään meluntorjunnan mahdollisuudet ja tehokkuus. Molemmissa vaihtoehtoisissa meluntorjunnan toteuttaminen edellyttää tarkempaa suunnittelua, jolloin esteiden sijainti, mitoitus, tyyppi ja tarve voivat muuttua.

Laskennassa ja melulle altistuvien asukkaiden määrän arvioinnissa käytettiin vaihtoehtoisissa 1 tilannetta, jossa asuinkiinteistöt suojataan valtatie ja rautatie liikenteen aiheuttamalta melulta. Melusuojaustarpeen määrittely on tehty ennusteliikennetilanteen mukaisesti ja melusuojaus on määritetty siten, että suojuuksella pyrittiin toteuttamiskelpoisilla esteratkaisuilla pääsemään liikennemelusta annettujen ohjearvojen mukaiselle tasolle, mikä ei yksittäisissä kohteissa aina kuitenkaan ollut mahdollista. Nykyisen valtatievarteen ei suunniteltu meluesteitä, vaikka ohjearvo paikoin ylittyikin. Toteuttavat melusuojausratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Vaihtoehdon 1 yhteydessä on arviointia varten esitetty valtatie ja rautatie liikenteen yhteiset melusuojaustarpeet Jurvalan kylän kohdalla Luumäen aseman länsi- ja itäpuolella. Ratahallintokeskuksen meneillään oleva Lahti-Luumäki -rataosuuden parantamishanke ei sisällä melusuojausten rakentamista Luumäelle. Luumäki-Imatra -kaksoisraidehankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tullaan huomioimaan Luumäen aseman itäpuolella olevan alueen melusuojaustarve hankkeen rajauksen mukaisesti.

Tarvittavien yhteisten melusuojausten toteuttamisesta tie- ja ratahankkeiden rakentamisen yhteydessä sovitaan Tiehallinnon ja Ratahallintokeskuksen kesken jatkosuunnitteluvaiheiden aikana tehtävien suunnitelmien ja toteuttamiseen liittyvien päätösten pohjalta. Toteutettavasta melusuojauksesta päätettäessä otetaan huomioon mahdollisesti muuttuneet liikenne-ennusteet, asutuksessa tapahtuneet muutokset ja muut olosuhteissa tapahtuneet muutokset. Lisäksi otetaan huomioon hankkeiden toteuttamisaikataulut, melusuojausten teknillistaloudellinen toteutettavuus suojattavien asukka-

den määrä huomioiden ja mahdolliset vaihtoehtoiset ratkaisut. Esitettyjen melusuojausten lisäksi voidaan rautatieliikenteen aiheuttamaa melua vähentää muun muassa kiskojen säännöllisellä hiomisella ja kiskoihin asennettavilla melusuojuilla.

5.1.7 Yhteenveto meluvaikutuksista

Valtatie aiheuttama meluhaitta on nykyisin suurin Jurvalan kylätaajaman kohdalla ja muualla valtatie reunustavan asutuksen alueilla. Taavetin taajaman asuinalueet sijaitsevat suojavyöhykkeen valtatiestä erottamina, minkä lisäksi jo nyt on toteutettu meluesteitä. Tiejaksolle erityistä on raskaan liikenteen ja yöaikaisen liikenteen suuri määrä, minkä johdosta yöaikainen melu on meluallistuksen ohjearvojen kannalta päiväaikaista melua merkittävämpi.

Maantieliikenteen lisääntyminen lisää melutasoja ja melulle altistumista nykyisen valtatie varrella. Mikäli kehittämishanketta ei toteuteta ja liikenteen määrä lisääntyy (VE 0) altistuu vuonna 2030 päivä- ja yömelun ohjearvon ylittävälle melulle 30-40 henkilöä nykyistä enemmän.

Liikenteen meluhaittoja voidaan vähentää meluntorjuntatoimilla, joiden toteuttamista tien viereen ulottuva maankäyttö sekä maasto-olosuhteet vaikeuttavat. Arvioinnissa käytetyillä tiemelun torjuntaratkaisulla (VE 0+) voidaan vähentää erityisesti kovimmille melutasoille altistuvien asukkaiden määrää, jolloin ohjearvon ylittävän meluhaitan alueella asuivat kutakuinkin nykytilannetta vastaava asukasmäärä.

Melulle altistumisen kannalta paras vaihtoehto on siirtää valtatie kulkemaan Jurvalan taajama-alueen ulkopuolelle rautatievarteen (VE 1), missä asutus on kylätaajamaa harvempi ja on paremmin tilaa meluntorjuntaratkaisujen toteuttamiselle. Ohjearvon ylittävälle tiemelulle altistuvien asukkaiden määrä on tieliikennemelun osalta edullisimman alavaihtoehtoyhdistelmän (1/L4-I2) mukaan 160-170 henkilöä vähemmän kuin vaihtoehtoisissa VE 0, minkä lisäksi erityisesti suurimmille melutasoille sekä yöaikaisille melutahtumille altistuvien asukkaiden määrää voidaan vähentää.

Läntiset alavaihtoehdot eivät pelkästään tieliikennemelun eivätkä myöskään tie- ja raideliikennemelun osalta eroa merkittävästi toisistaan. Itäisistä alavaihtoehdoista 1/2 altistaa kokonaisuudessaan vähemmän ohjearvon ylittävälle melulle.

Vaihtoehdon 1 melulaskennoissa lähtökohtana on ollut valtatie ja radan yhteisesti toteutetut meluntorjuntatoimet. Valta- ja rautatie muodostavat samassa maastokäytävässä sijaitsevat erilliset melulähteet, joiden luonne eroaa melutapahtumien ja melun voimakkuuden suhteen. Näiden yhteisessä ekvivalenttimelutarkastelussa korostuu uusien raideliikennehankkeiden mahdollistaman lisäliikenteen aiheuttama raideliikennemelu. Vierekkäin sijaitsevista tie- ja ratalinjauksista aiheuttaa rata valtatie laajemman melualueen. Rautateiden tavaraliikenteestä johtuen raideliikenteen ekvivalenttitaso on lähes sama päivä- ja yöaikana, minkä johdosta yöaikainen ohjearvotaso on meluallistuksen ja meluntorjunnan kannalta mitoitettava. Valtatie

ja radan muodostaman yhteisen liikennekäytävän yöaikaisesta ohjearvon ylittävistä meluallistuksesta suurin osa aiheutuu raideliikenteestä.

Vaihtoehtoisissa 1 valtatie ja radan välialueella sekä vierekkäisten valtatie ja radan yhteisellä melualueella aiheutuvasta melulähteiden yhteisvaikutuksesta aiheutuva ekvivalenttimelutasojen nousu on tyypillisesti luokkaa 1-3 desibeliä. Meluhaitan arvioinnissa laskentatuloksien yhdistäminen tai suora vertaaminen eri melulajien erilaisesta luonteesta johtuen kuitenkin anna yksiselitteistä käsitystä.

Taulukko 5.7 Yli 55 dB(A) päiväajan melulle altistuvien asukkaiden määrä.

	Tieliikennemelu	Tie- ja raideliikennemelut yhteensä
VE 0, nykytilanne (2006)	209	294
VE 0, 2030	252	346
VE 0+, 2030	219	306
VE 1, 2030	94	224

Taulukko 5.8 Yli 50 dB(A) yöajan melulle altistuvien asukkaiden määrä.

	Tieliikennemelu	Tie- ja raideliikennemelut yhteensä
VE 0, nykytilanne (2006)	231	406
VE 0, 2030	260	441
VE 0+, 2030	226	408
VE 1, 2030	89	344

5.2 Tärinä

5.2.1 Arviointimenetelmä ja aineisto

Tärinä arviointia mm. rakennusten lattian värinä ja ikkunoiden ja esineiden helinä. Ääritapauksissa tärinä voi vaurioittaa rakennuksia. Tärinä etenee hyvin etenkin hienojakoisessa (savi, siltti) maaperässä, jossa maaperän huokokset ovat veden täyttämisiä.

Tärinähaittaa on arvioitu maaperätietojen sekä tärinälähteiden ominaisuuksien perusteella asiantuntija-arvioina. Arvioinnissa on otettu huomioon kokemukset ja laskennat vastaavan tapaisista olosuhteista.

Tärinähaitan arvioinnissa oleellisinta ovat tieliikenteen osalta raskaat ajoneuvot ja näiden ajonopeus. Raideliikenteen tärinä kannalta merkittävimmät ovat raskaat tavarajunat. Raideliikenteen tärinä arvioidaan käynnissä olevassa Luumäki-Imatra rataosan kaksoisraiteen ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Eri tielinjauksivaihtoehtojen alueilla on sekä kovia että pehmeitä maaperiä. Arvioinnissa käytetty maaperätieto on saatu Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartasta.

5.2.2 Nykytilanne

Nykyinen valtatie sijaitsee suunnittelualueella suurimmalta osin Salpausselän reunamuodostumalla, jonka maaperä on lajittunutta karkearakeista tai moreeniainesta. Tärinän etenemiselle maaperäolosuhteet eivät ole suotuisat. Valtatien varrella sijaitsee asutusta varsin lähellä tietä. Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ovat lähitalojen asukkaat tuoneet esille raskaiden ajoneuvojen aiheuttamat tärinähaitat. Haitat ovat suurimmat talviaikaan, jolloin tärinä pääsee hyvin etenemään jäätyneessä maaperässä. Tärinämittaustietoja alueelta ei ole käytettävissä.

5.2.3 Vaihtoehto 0

Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää ohikulkevien ajoneuvojen aiheuttamia tärinätapauksia ja niistä koettavia tärinähaittoja valtatie lähikiinteistöillä.

5.2.4 Vaihtoehto 0+

Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää ohikulkevien ajoneuvojen aiheuttamia tärinätapauksia ja niistä koettavia tärinähaittoja valtatie lähikiinteistöillä kuten vaihtoehdossa 0.

5.2.5 Vaihtoehto 1

Pääosa valtatie raskaasta liikenteestä siirtyy Jurvalan kohdalla uudelle ohikulkutielinjaukselle, minkä johdosta tärinähaitat kylätaajaman ja muiden tien vierialueen asuinrakennusten kohdalta poistuvat lähes kokonaan.

Uusi valtatielinjauks sijaitsee pääosin Salpausselän etupuoella, jossa maaperä johtaa tärinää harjaluetta selvästi paremmin. Uuden tielinjauksen vierellä ja lähistöllä sijaitsee muutamia asuinrakennuksia pehmeällä maaperällä. Näihin rakennuksiin kohdistuu rautateiden raskaiden tavarajunien aiheuttamaa tärinähaittaa. Suurin osa pehmeällä maaperällä sijaitsevista asuinrakennuksista jää uuden valtatie ja radan väliin, minkä vuoksi niiden säilyminen asuinkäytössä on epävarmaa. Muut valtatie lähialueen asuinrakennukset sijaitsevat moreeni- tai kalliosydämisillä kumpareilla, mikä vähentää tärinävaikutusta.

Tien rakentamisen aikainen tärinähaitta tulee huomioida vähintään louhinnan ja raskaiden maansiirtokoneiden osalta. Rakentamisen aikainen tärinähaitta on ajallisesti suhteellisen lyhytkestoinen ja loppuu kokonaan tien rakennustöiden valmistuttua. Asuinrakennusten lähellä tapahtuvaa louhintaa tehdään alavaihtoehdon I2 varrella valtatie edellyttämän tilan saamiseksi rautatien vierellä muutaman kymmenen metrin matkalla.

5.2.6 Arvioinnin epävarmuudet ja haittojen lieventäminen

Tieliikenteen tärinähaitat ovat yleisesti ottaen pieniä aiheutuen mm. ajoneuvojen suhteellisen pienestä massasta sekä tien ja pyörien tasaisuudesta. Raskas raideliikenne saattaa aiheuttaa tärinähaittaa useamman sadan metrin etäisyydelle pehmeällä maaperällä.

Mikäli asuin- tai lomarakennuksia on mahdollisella tärinähaitta-alueella, tulee tien perustusta suunniteltaessa huomioida tärinähaitan mahdollisuus.

Alueilla, joissa louhintatyötä joudutaan suorittamaan, tulee suorittaa rakennuskatselmus ennen ja jälkeen louhintatöitä mahdollisten vaurioiden toteamiseksi. Lisäksi koeräjäytyksiä ja samanaikaisia tärinämittauksia tulee tarvittaessa suorittaa. Mahdollisesti myös koko louhintatyön ajan tärinämittauksia tulee suorittaa riskianalyysin ja koeräjäytyksien antamien tulosten perusteella. Vastuu louhinnan aiheuttaman tärinähaitan minimoimiseksi on louhinnan suorittavalla yrityksellä.

5.2.7 Yhteenveto tärinävaikutuksista

Vaihtoehdot 0 ja 0+ lisäävät valtatieliikenteen tärinähaittoja Jurvalan seudulla. Vaihtoehto 1 poistaa tärinähaitat Jurvalassa lähes kokonaan. Uuden valtatielinjan lähialueen tärinävaikutukset aiheutuvat lähes kokonaan rautatiestä, mihin valtatiellä ei aiheuteta muutoksia.

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 päästömalleilla, jotka pohjautuvat YTV:n malleihin. Päästömalleissa 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 2010 ja 2030.

5.3.2 Vaikutukset päästöihin

Kehittyneemmän ajoneuvotekniikan takia päästöt suunnittelualueella vuonna 2030 ovat selvästi alhaisemmat kuin vuonna 2010, vaikka liikennemäärä kasvaa samaan aikaan. Pienhiukkaspäästöjen vähentyminen on muita päästöjä vähäisempi. Ainoastaan kasvihuoneilmioita kiihdyttävän hiilidioksidin (CO₂) päästömäärä kasvaa.

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

Hiilimonoksidipäästöjen (häkä) osalta ajoneuvojen nopeuksien nousu lisää päästöjä. Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ liikenteen ruuhkautuminen vaikuttaa polttoaineenkulutusta lisäävästi, minkä johdosta hiilidioksidipäästöt vaihtoehdossa 1 ovat 0-vaihtoehtoja pienemmät. Jurvalan ohikulkutien pituudella ei ole olennaista vaikutusta päästömääriin.

Ajoneopeus vaikuttaa polttoaineen kulutukseen. Valtatie ajoneopeuden laskeminen suunnittelun tavoitetasosta 100 km/h nopeuteen 80 km/h vähentäisi hiilidioksidipäästöjä noin viisi prosenttia.

Taulukko 5.9 Liikenteen päästöt (typen oksidit NO_x, hiilivedyt HC, hiilimonoksidi CO, pienhiukkaset ja hiilidioksidi CO₂) välillä Taavetti-Lappeenranta. Kehittämissvaihtoehdossa VE 1 on mukana rinnakkaistieksi jäävä nykyinen valtatie. VE 1 päästömäärät on laskettu perustilanteessa päätien nopeudella 100 km/h ja lisätilanteena ajoneopeus 80 km/h.

	VE 0 2010	VE 0 2030	VE 0+ 2030	VE 1 L1/I2 2030	VE 1L4/I2 2030	VE 1L1/I2 2030 80 km/h	VE 1L4/I2 2030 80 km/h
NO _x 1000 kg/v	159	31	31	31	31	29	29
HC 1000 kg /v	37	14	14	14	13	13	13
CO 1000 kg/v	215	97	97	130	130	100	100
pienhiukkaset 1000 kg/v	4,6	3,9	3,9	4,0	4,0	3,7	3,7
CO ₂ milj. kg/v	39,0	52,3	51,9	49,3	49,5	47,3	47,5

5.3.3 Arvioinnin epävarmuus ja haittojen lieventäminen

Päästömäärien laskennan tarkkuuteen vaikuttavat liikenne-ennusteen tarkkuus sekä laskennassa käytettävät oletukset. Molemmat perustuvat parhaaseen tällä hetkellä käytettävissä olevaan tietoon. Laskenta antaa riittävän luotettavan tuloksen vaihtoehtojen keskinäiseen vertailuun. Laskentamenetelmää käytetään myös teiden hankearvioinnissa, joten tulokset ovat luotettavia myös tiehankkeiden keskinäiseen vertailuun.

Päästöjen kokonaismäärään vaikutetaan pääasiassa liikennepolitiikan keinoin, joita ovat muun muassa ajoneuvoja koskevat vaatimukset sekä liikumistarpeen ja liikennesuorituksen hallinnan keinot.

5.4 Kuljetusonnettomuusriskit

5.4.1 Arviointimenetelmä

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.

5.4.2 Nykytila

Valtatie 6 välillä Imatra–Kouvola kuuluu tieosuuksiin, joilla on suurimmat vaarallisten aineiden kokonaiskuljetusmäärät lukuun ottamatta palavia nesteitä (luokka 3). Tällaisia aineita kulkee välillä Taavetti–Lappeenranta 7 000–10 000 tonnia viikossa. Palavia nesteitä kuljetetaan tieosuudella 2 000–5 000 tn/viikko. Yhteysväli Imatra–Luumäki on yksi tärkeimmistä reiteistä syövyttävien ja hapettavien aineiden sekä aineiden, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessa kehittävät palavia kaasuja (luokka 4.3), kuljetuksille.

Vaarallisten aineiden kuljetukset ovat pelastuslaitosten tiedostama riski valtatiellä 6. Riskiin on varauduttu kouluttamalla henkilökuntaa ja hankkimalla kemikaalionnettomuuksia varten suunniteltua kalustoa. Valtatiellä 6 on viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut pieniä ympäristövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia. Aiemmalta ajalta on tiedossa kolme isompaa onnettomuutta. Ympäristöriskin aiheuttavat myös kaatuneiden rekkojen, sekä myös muiden kuin VAK-rekkojen, polttoainevuodot. Rantsilanmäen liittymässä tapahtuu usein kolareita, mutta VAK-rekkojen onnettomuuksilta on toistaiseksi välttytty. Muutoin erityisiä onnettomuusriskipaikkoja ei ole.

Venäjälle ei kuljeteta paljoa kemikaaleja, mutta varmaa tietoa ei ole mahdollisista räjähdysaine- tai muista riskikuljetuksista.

5.4.3 Vaikutukset VE 0 ja 0+

Liikenteen lisääntyminen ja liikenneolosuhteiden heikentyminen lisäävät myös kuljetusonnettomuusrisiä. Riskipaikkoja ovat erityisesti rekkojen runsaasti käyttämät tasoliittymät sekä mutka- ja mäkipaikat kapealla valtatiesuudella. Mahdolliset haitallisten aineiden vuodot kohdistuvat tienvarren asutukseen, kiinteistöjen kaivoihin ja pohjavesialueisiin.

5.4.4 Vaikutukset VE 1

Nelikaistainen, eritasoliittymän varustettu ja tiegeometrialtaan parempi valtatie sujuvoittaa liikennettä ja vähentää vakavia onnettomuusriskejä. Lisäksi vaarallisten aineiden kuljetukset siirtyvät Jurvalan kohdalla etäälle tiiviistä asutuksesta ja helposti nesteitä läpäisevältä maaperältä, jolloin mahdollisten onnettomuustapausten seuraukset jäävät vähäisemmiksi.

5.4.5 Arvioinnin epävarmuus ja haittojen lieventäminen

Riskin suuruuden ja haitan vakavuuden arviointi edellyttäisi tarkempia tietoja kuljetettavista aineista ja niiden määrästä. Erityisesti venäläisten rekkojen kuljettamista aineista ja kuljetusolosuhteista ei ole varmoja tietoja. Tuloksen perusteella voisi arvioida vakavien onnettomuuksien todennäköisyyttä, minkä perusteella ei kuitenkaan voi arvioida mahdollisten onnettomuuksien tapahtuma-ajankohdista. Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellut vaihtoehdot poikkeavat liikenne- ja ympäristön olosuhteiltaan niin selkeästi, että arvioinnissa on luotettavasti voitu kuvata kehityksen suunta.

Vaarallisten aineiden kuljetusriskeihin voidaan liikenneolojen lisäksi vaikuttaa kuljetuksia, ajoneuvoja ja pakkauksia koskevilla määräyksillä, koulutuksella sekä varautumalla onnettomuustapauksiin.

5.4.6 Yhteenveto kuljetusonnettomuusriskeistä.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen lisää ihmisten terveydelle ja pohjavesille aiheutuvien riskien todennäköisyyttä ja vakavuutta etenkin Jurvalan kohdalla. Vaihtoehdossa 1 ohikulkutie siirtää kuljetukset liikenneolojen ja ympäristön kannalta turvallisemmalle reitille.

6 VAIKUTUKSET IHMISIIN JA YHTEISÖIHIN

6.1 Arviointimenetelmä

Arvioinnissa hyödynnettiin useita toisiaan täydentäviä tietolähteitä ja menetelmiä. Osaltaan arviointi perustui muista ympäristövaikutuksista tuotettuun tietoon. Eri ihmisryhmien näkemyksillä oli tärkeä rooli vaikutuksia arvioitaessa. Käytettyjä tietolähteitä ja menetelmiä vaikutuksia arvioitaessa olivat:

- Hanketta, vaikutuksia ja vaikutusalueita koskevat kartta- ja muut aineistot sekä ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia koskevat oppaat ja selvitykset sekä ympäristön laatua koskevat määräykset, ohjeet ja suositukset.
- Työpajojen, yleisötilaisuuden ja maastokäyntien yhteydessä käytyjen keskustelujen sekä palautelomakkeista ja yhteysviranomaiselle annetuista lausunnoista ja mielipiteistä kootut tiedot ja näkemykset. Vuorovaikutusta on kuvattu tarkemmin luvussa 2.6.
- Paikallisten asukas- ja asiantuntijatahojen haastattelulla kerätty aineisto. Yhteensä haastateltiin 15 henkilöä. Haastatellut asiantuntijat olivat Luumäen kunnan terveystarkastaja, Jurvalan päiväkodin sekä Kangasvarren koulun johtajat.
- Ilmanlaadun vertailulähteenä käytettiin pääkaupunkiseudun ilmanlaadututkimuksen seurantalokkia. Vertailukohteina käytettiin Leppävaaran (Kehä III 72 000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja Tikkurilan (Tikkurilantie 13 800 ja Ratatie 11 400 ajoneuvoa vuorokaudessa) seuranta-asemien tuloksia.

Lisäksi vaikutusten arvioinnissa käytettiin apuna myös vaikutusten arvioitsijan havainnointia. Havainnointia tehtiin alueeseen tutustumisen, haastattelujen ja järjestettävän vuorovaikutuksen yhteydessä.



Kuva 6.1 Kaikille avoimilla maastokävelyillä oli asukkailla ja maanomistajilla tilaisuus keskustella vaihtoehtoista paikan päällä.

6.2 Nykytila

6.2.1 Elinolot ja viihtyvyys

Asuminen ja elinolosuhteet – yleistä

Luumäen asutus on keskittynyt suunnittelualueelle ja sen lähituntumaan.

Taavettia ja Jurvalaa lukuun ottamatta suunnittelualue on pääosin kylämäistä maaseutu- ja haja-asutusaluetta. Salpausselällä sijaitseva kunta-keskus Taavetti, muodostaa suunnittelualueen suurimman asutuskeskittymän. Suunnittelualueen keskivaiheille sijoittuu osittain kylämäinen Jurvalan taajama, jonka läpi nykyinen valtatie kulkee.

Taajamien ulkopuolinen asutus suunnittelualueella Luumäellä painottuu perinteisiin Salpausselän eteläpuoleisiin maatalouskyliin. Lappeenrannan puoleinen osa suunnittelualuetta on pääosin metsätalousaluetta.

Suunnittelualueen asutus koostuu pääosin pientalovaltaisesta haja-, kylä- ja kaava-alueiden asutuksesta. Taavetin ja Toikkalan välillä on myös maatalo-asutusta. Kivijärven rannoilla on runsaasti loma-asutusta.

Suunniteltavan tiejakson lähialueella (1 km vyöhyke tien molemmilla puolilla) on yhteensä noin 1 100 asukasta, joista Luumäellä noin 950 asukasta ja Lappeenrannassa noin 150 asukasta. Loma-asuntojen lukumäärä vastaavalla alueella on yhteensä 185, joista 180 sijaitsee Luumäen kunnan puolella. Jurvalan taajamassa asuu yli 800 asukasta.

Elinympäristön viihtyisyystekijät

Suunnittelualueen pääosa on maaseutumaista ympäristöä. Asukkailla elinympäristön kannalta myönteisiä asioita ovat maaseutumainen ympäristö, asumisen välijyys ja rauha sekä hyvät kulkuyhteydet työpaikalle tai palveluihin Luumäelle sekä Lappeenrantaan. Erityisesti maaseutuelinkeinojen harjoittajille alue on syntymäkoti- ja työpaikka.

Salpausselän eteläpuolen kylä- ja peltoalueen paikallis- ja yksityistiet radan yli- ja alikulkuyhteyksineen ovat tärkeitä kävely- ja lenkkeilyalueita. Erityisiä liikunta- ja ulkoilu paikkoja ovat Jurvalassa muun muassa valaistu lenkipolku ja latu sekä jääkiekkokaukalo ja jalkapallokenttä. Valtatie läheisyydessä sijaitsee valaistu kuntorata myös Taavetissa ja Lappeenrannan puolella Nyrhilässä. Kivijärven rannalla Päräniemessä Taavetin ja Jurvalan puolivälissä on kunnan omistama ulkoilualue. Kivijärven rannassa on useita alueen asukkaiden käytössä olevia uimarantoja ja venelaitureita. Ulkoiluun ja virkistytymiseen kuuluvat myös liikkuminen Kivijärven rannoilla, saarilla sekä vesillä. Toimivia yhteyksiä alueen kylästä Kivijärven rantaan pidetään asukkaiden keskuudessa tärkeinä virkistyskäytön kannalta. Marjastus ja metsästys ovat mahdollisia etenkin suunnittelualueen metsävaltaisessa itäosassa.

Palvelut ja elinkeinot

Suunnittelualue sijaitsee Luumäen kuntataajaman Taavetin sekä Lappeenrannan kaupungin muodostaman Etelä-Karjalan kaupallisen ja hallinnollisen kaupunkikeskuksen välillä. Asiointi ja työssäkäynti suuntautuvat pääasiassa Luumäelle ja Lappeenrantaan.

Jurvalan taajamassa on kaupalliset peruspalvelut ja julkiset lähipalvelut. Ala-asteena toimiva Kangasvarren koulu sijaitsee Husulassa, noin 1,5 kilometriä etelään Jurvalan keskustasta. Koulussa on n. 100 oppilasta. Koulun lisäksi alueella on päiväkotia, kirjasto, paloasema, kauppa, kahvila- ja ravintolapalveluita sekä asiemiesposti. Alueella on myös parturikampaamoita, fysioterapia, kartingrata ja huoltoasema. Yhteisenä kokoontumistilana toimii Toukolan monitoimitalo, jossa toimivat myös kirjasto, neuvola ja kuntosali.

Suunnittelualueella on voimakasta maatilataloutta, minkä lisäksi harjoitetaan myös muita maaseutuelinkeinoja. Alueella on myös yksittäisiä kuljetusalaan liittyviä ja muita hyviä liikenneyhteyksiä arvostavia yrityksiä, jotka keskittyvät enimmäkseen Jurvalan länsipuolelle.

Liikenneolot ja liikkuminen

Suunniteltava valtatiejakso palvelee pitkämatkaisen liikenteen lisäksi Taavetin ja Lappeenrannan välistä seudullista liikennettä sekä paikallista Taavettiin ja Lappeenrantaan suuntautuvaa työmatka- ja asiointiliikennettä sekä alueen sisäistä liikennettä. Valtatie on alueen tärkein liikenneväylä, joka muodostaa alueen sisäisen liikennejärjestelmän rungon. Toisaalta valtatie muodostaa myös alueen yhdyskuntien toimintaa haaitaan jakavan estevaikutustekijän. Alueen asukkaat kokevat valtatie lisääntyneet liikennemäärät turvattomuutta aiheuttaviksi etenkin suuren raskaan liikenteen määrän vuoksi. Tielle liittyminen ja tien ylittäminen koetaan yleisesti hankalaksi. Liikkuminen tiellä koetaan turvatomaksi erityisesti pimeällä ja huonoissa sääolosuhteissa.

Joukkoliikenteen palvelutaso alueella on hyvä. Taavetista Lappeenrantaan kulkee arkivuorokautena 17 linja-autovuoroa ja Lappeenrannasta Taavettiin 19 linja-autovuoroa. Pysäkkejä on varsin taajaan tien varressa. Suunnittelualueella sijaitsevat Taavetin ja Luumäen asemat, joilta ei ole henkilöliikennettä. Suunnittelujaksolla on valtatiestä erotettu kevytliikenteen väylä Taavetista Ansarille. Jurvalassa jalankulku ja pyöräily käyttävät valtatiestä erillistä väylää. Haimilan kohdalla sekä Jurvalassa sijaitsevat kevytliikenteen alikulkureitit valtatie poikki. Myös Haimilan kohdalla on alikulku. Kevytliikenne käyttää muualla valtatie ja joutuu risteämään ajoradan poikki valtatie ajoneuvoliikenteen kanssa, mikä muodostaa merkittävän liikenneturvallisuusongelman.

6.2.2 Terveys

Alueen läpi kulkeva valtatie aiheuttaa merkittävää meluhaittaa ja se koetaan alueen keskeiseksi ympäristöongelmaksi. Melu heikentää asumisviihtyvyyttä 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 terveydellisten perusteiden määriteltyn meluohjearvojen kannalta päiväaikaan merkityksellisempi. Valtatie mäkisyys sekä suuri raskaan liikenteen määrä aiheuttavat erityisesti yöaikana ongelmia raskaan liikenteen melupiikkeinä. Melupiikit voivat aiheuttaa muun muassa unen häiriintymistä ja nukkumisvaikeuksia sekä koettua stressiä. Yöajan liikenteestä raskaan liikenteen osuus on yli 40%, mikä tuottaa lähes 600 raskaan liikenteen melutapahtumaa yön aikana (ko 22-07). Melulle altistuvien määrää on käsitelty luvuissa 5.1.2.-5.1.7.

Melu haittaa myös muun muassa aivan valtatie vieressä Haimilassa sijaitsevalla hautausmaalla pidettäviä toimituksia. Tien läheisyydessä ei Jurvalan päiväkotia lukuun ottamatta sijaitse kouluja tai muita valtioneuvoston ohjeessa mainittuja meluhaitan kannalta herkkiä kohteita. Valtatieliikenteen meluhaittaa on Taavetin kohdalla vähennetty melusteella sekä Jurvalan kohdalla vähämeluisella pinnoitteella. Valtatie liikenteen lisäksi melua alueella aiheuttaa raideliikenne. Tien ja erityisesti radan liikenteestä aiheutuu myös tärinää.

Maaston korkeus ja laatu, säätila ja tuulen suunta vaikuttavat melun leviämiseen. Melu koetaan ajoittain ulko-oleskelua häiritsevänä, vaikka ohjearvon tasot eivät ylittyisikään. Melun häiritsevyys korostuu esimerkiksi ulkoillessa tyynellä pakkassäällä koko suunnittelualueella sekä kesäisin myös Kivijärven ranta-alueilla valtatiemelun levitessä harjanteella sijaitsevalta tieltä alempana sijaitseville alueille ja melua vaimentamattoman vesipinnan yli. Melun nykytilannetta kuvataan luvussa 5.1.2.

Liikenteen pakokaasut, pakokaasujen noki ja hiukkaset sekä tieltä nouseva pöly aiheuttavat likaantumista ja viihtyvyshaittaa sekä heikentävät terveydellistä ilmanlaatua tien lähiympäristössä. Salpausselän etuosan maaston avoimuus parantaa kuitenkin harjanteella sijaitsevan teialueen altistumista tuulille, joiden aiheuttama ilman vaihtuvuus estää hiukkas- ja pakokaasupitoisuuksia nousemasta kovin korkeiksi. Vertaamalla valtatie 6 liikennemääriä pääkaupunkiseudun väylien liikennemääriin ja mitattuihin ilmanlaatu-tietoihin voidaan arvioida, että Jurvalan kohdalla valtatie varrella ilman laadun raja- tai ohjearvot hengittävien hiukkasten, kokonaisleijuman, typen oksidien, hiilimonoksidin tai raskasmetallien osalta eivät ylity. Erityisesti raskaiden ajoneuvojen dieselpakokaasuissa syntyy runsaasti pienhiukkaspäästöjä.

Asukkaat ovat huolissaan myös pohjavesien laadusta. Tiestä aiheutuu lähinnä liikkukauden torjunnassa käytetyn suolan sisältämän kloridin joutumista pohjaveteen. Kloridi on muun muassa ruokasuolan aineosa, joka ei pohjavesissä esiintyvänä pitoisuuksia ole terveydelle haitallista. Teialueen

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 kaasuntuuvia aineita, joiden leviäminen ilmassa voi aiheuttaa merkittävän terveysvaaran.

6.3 Vaikutukset VE 0

6.3.1 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatie haitat nykyisen valtatie lähi- ja suunnittelualueen asukkaille lisääntyvät nykyisestä. Haitat aiheutuvat erityisesti melusta sekä liikkumisen vaikeutumisesta.

Liikenteen kasvun myötä liikkumisolosuhteet valtatiellä heikkenevät. Tämä heikentää jonkin verran suunnittelualueella Taavettiin ja Lappeenrantaan suuntautuvan työmatka- ja asiomisliikenteen olosuhteita. Paikallisessa liikkumisessa valtatie ylittäminen, valtatie liikenteeseen liittyminen ja kääntyminen valtatieltä vaikeutuvat. Lisääntyvä liikenne heikentää paikallisen ajoneuvoliikenteen olosuhteita. Erityisesti liittyminen valtatie liikennevirtaan tuottaa vaikeuksia, mikä vähentää halukkuutta poiketa liikennevirrasta ja suunnata paikallisiin palveluihin. Vaikka valtatie säilyy nykyisellä paikalla, muodostaa liikenneolojen heikkeneminen uhkan asukkaiden käyttämien paikallisten palvelujen ja liikenteeseen tukeutuvien palvelujen käytölle Jurvalan kohdalla. Liikenteen lisääntyminen heikentää myös maatalouden ja muun hitaan liikenteen olosuhteita sekä lisää hitaiden ajoneuvojen ohitukseen liittyviä liikenneturvallisuusriskejä. Linja-autoliikenteen reitit ja pysäkit säilyvät nykyisellään. Eri liikennemuotojen liikkumisolosuhteet paikallistie-verkolla säilyvät nykyisellään.

Tien aiheuttama estevaikutus on erityisen merkittävä lasten ja huonosti liikkuvien kannalta, joilla tien ylityksen odotusajat kasvavat, mikä lisää riskien ottamista tien ylityksessä ja muodostaa siten lisää vaaratilanteita. Kevyenliikenteen olosuhteet valtatiellä sekä myös valtatie viereisellä kevytliikenteenväylällä muodostuvat erityisesti raskaiden kuljetusten runsauden vuoksi nykyistä huonommiksi ja lisää vaaratilanteita, mitkä heikentävät erityisesti lasten ja nuorten liikkumismahdollisuuksia Jurvalan seudulla ja Taavetin suuntaan. Liikkumisolosuhteiden heikentyminen heikentää myös alueen asukkaiden keskinäistä vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä.

Lisääntyvän liikenteen aiheuttama melu heikentää jonkin verran asumis- ja elinympäristön viihtyisyyttä nykyisestä valtatie läheisyydessä. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti valtatie lähialueen asutukseen suunnittelualueen länsiosassa ja Jurvalan alueella, Kivijärven ranta-alueen ja lähisaarien vapaa-ajanasutukseen sekä tien lähialueella tapahtuvaan liikuntaan ja ulkoiluun Taavetissa ja Nyrhilässä. Asukkaiden kokema melun häiritsevyys ja kiusallisuus lisääntyvät. Erityisesti lisääntyvien rekkojen aiheuttama melu lisää haittoja valtatie vierellä sijaitsevalla hautausmaalla pidettäville toimituksille sekä heikentää hautausmaalla kävijöiden olosuhteita.

6.3.2 Vaikutukset terveyteen

Erityisen voimakkaan melun alueella asuvien määrä kasvaa, mikä lisää melun välittömiä terveysvaikutuksia. Raskaan liikenteen yöaikaiset melutapahtumat lisääntyvät ennustetilanteessa 900 ajoneuvon tuottamaan melupiikkiin.

Pohjavesien kautta ei käytännössä aiheudu nykyistä suurempaa terveysriskiä. Onnettomuusrisikin kasvaminen lisää vaarallisten aineiden kuljetuksista tien lähialueen asukkaille aiheutuvaa terveysriskiä.

Liikenteen lisääntymisestä huolimatta päästöjenhallintateknikka vähentää pääosaa pakokaasuperäisiä haitta-aineita nykyiseen verrattuna selvästi ja vähentää siten mahdollisuuksia terveyshaittoihin. Pakokaasujen pienhiukkaspitoisuuksille altistuminen säilyy käytännössä nykyisellä tasolla. Päälysteen kulumisesta sekä pohjavesialueilla mahdollisesti hiekoitushiekasta aiheutuva pöly lisääntynee liikennemäärien kasvaessa, mikä lisää erityisesti viihtyvyy- ja likaantumisongelmia.

6.4 Vaikutukset VE 0+

6.4.1 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatie parantaminen nykyisellä paikalla lisää liikenteen asukkaille aiheuttamia haittoja tien läheisyydessä huolimatta siitä, että toimenpiteet tähtäävät osaltaan haittojen lieventämiseen. Haitat aiheutuvat erityisesti melusta sekä liikkumisen vaikeutumisesta.

Liikkumisolosuhteita valtatiellä parannetaan Jurvalan länsi- ja itäpuolella, mikä parantaa Taavettiin ja Lappeenrantaan suuntautuvan työmatka- ja asiomisliikenteen olosuhteita. Suunnittelujakson itäosassa keskikaiteellisten ohituskaistojen rakentaminen estää jalkaisin tapahtuvan tien ylittämisen, minkä aiheuttama estevaikutuksen lisääntymisen käytännöllinen merkitys jää vähäiseksi.

Jurvalassa liikenteen lisääntyminen heikentää valtatieliikenteen olosuhteita. Paikallisen liikkumisen kannalta keskeistä on, miten tontti- ja yksityistieiliittymät, kevyenliikenteen sekä poikittais- että pitkittäisyhteydet järjestetään. Taaja tienvarren asutus rajoittaa järjestelymahdollisuuksia. Liikkumisolosuhteet Jurvalan taajaman kohdalla heikkenevät nykyisestä liikenteen lisääntyessä. Tien ylittäminen, liittyminen tielle ja kääntyminen liittyimiin vaikeutuvat sekä liikenneturvallisuus heikkenee.

Vaikutukset paikallisten elinkeinojen ja palvelujen käytön kannalta, olosuhteet hitaan liikenteen ja joukkoliikenteen kannalta sekä niiden merkitys paikallisen liikkumisen ja yhteisöllisyyden heikkenevät nykyisestä kuten vaihtoehdossa 0.

Liikenteen aiheuttama lisääntyvä melu heikentää jonkin verran asumis- ja elinympäristön viihtyisyyttä valtatie läheisyydessä huolimatta siitä, että vaihtoehtoon sisältyy melusuojaus Jurvalan taajaman kohdalla. Mahdolliset melusuojaukset kuitenkin lieventävät viihtyisyyshaittoja alueilla,

joilla melu on voimakkainta. Asumis- ja elinympäristön viihtyisyys paranee siellä missä melusuojausten seurauksena melutasot laskevat nykyisestä. Asukkaiden kokemus melun häiritsevyyttä ja kiusallisuutta lisääntynee alueilla, joilla meluntorjuntatoimia ei kyetä riittävässä määrin tekemään. Erityisesti lisääntyvien rekkojen aiheuttama melu lisää haittoja valtatie vierellä sijaitsevalta hautausmaalla pidettävälle toimituksille sekä heikentää hautausmaalla kävijöiden olosuhteita. Mikäli piha-alueita joudutaan käyttämään tiejärjestelyihin tai meluntorjuntaan, saattaa tällä olla haitallisia vaikutuksia piha-alueiden käyttökelpoisuuteen ja ilmeeseen. Tien leventäminen ja meluntorjuntarakenteet muuttavat maisema- ja taajamakuva. Myös tämä heikentää asumis- ja elinympäristön viihtyisyyttä.

6.4.2 Vaikutukset terveyteen

Meluntorjunta vähentää erityisesti voimakkainta melua ja siten myös melusta aiheutuvien terveyshaittojen syntyä. Tiestä aiheutuvien yöaikaisten melupiikkien lukumäärä on 900, mutta meluntorjuntatoimilla niiden voimakkuus vähenee. Erityisesti yöaikaisten melupiikkien lieventyminen parantaa tien lähialueella asukkailla unensaantiin ja nukkumiseen liittyviä vaikutuksia. Meluntorjuntaa ei kuitenkaan tehdä kaikkien kiinteistöjen kohdalla, minkä johdosta asukkaita altistuu edelleen myös voimakkaammalle (yli 65 dB) melulle.

Pohjavesien ja ilmanlaadun kautta aiheutuvat terveysriskit ovat käytännössä vaihtoehdon 0 kaltaisia.

6.5 Vaikutukset VE 1

6.5.1 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Elinympäristön viihtyisyystekijät

Valtatie parantamiseen nykyisellä paikalla sisältyy tien ja liikenteen haittoja vähentäviä toimenpiteitä, minkä lisäksi tien siirtäminen uudelle linjaukselle Jurvalan kohdalla siirtää valtaosan liikenteestä tiiviin kylätaajaman ulkopuolelle harvempaan asutulle alueelle. Vaihtoehto parantaa erityisesti Jurvalan kylätaajama-alueen sekä muun rinnakkaistieksi jäävän nykyisen valtatie varren asutuksen oloja. Muutokset liikenteessä vähentävät selvästi tiestä aiheutuvaa melua, estevaikutusta ja muita koettuja haittoja.

Uusi valtatielinjaus Jurvalan kohdalla kohdistaa liikenteen haittoja uusille alueille. Uuden tielinjauksen lähialueella asutus on kuitenkin nykyisen tien varren asutusta vähäisempää, minkä lisäksi uuden valtatie varrella on paremmin tilaa tehokkaiden meluntorjuntatoimien toteuttamiselle. Tien ja radan meluntorjunta on suunniteltu toteutettavaksi osin yhteisillä toimenpiteillä, sillä lisääntyvä raiteliikenne tulee jatkossa myös aiheuttamaan nykyistä enemmän melua ja ääntä radan läheisyydessä. Mikäli rautatien meluntorjunta toteutetaan arvioinnissa käytettyjen suojausperiaatteiden mukaan pienenevät erityisesti tiemelusta aiheutuvat, mutta myös raiteliikennemelun haitat nykyisestä. Radan rinnalle muodostuva uusi melulähde alentaa viihtyvyyttä radan eteläpuoleisilla Husulan ja Suurimäen alueilla,

vaikka tiemelu jääkin alle ohjearvon. Radan ja nykyisen valtatie välisen alueen olosuhteet eivät olennaisesti muutu asumisen ohjearvon alle jäävän melun osalta. Vaihtoehdolla ei ole haitallisia vaikutuksia Kangasvarren koulun ja sen yhteyteen vuonna 2009 siirtyvän päiväkodin lähiympäristön viihtyisyyteen.

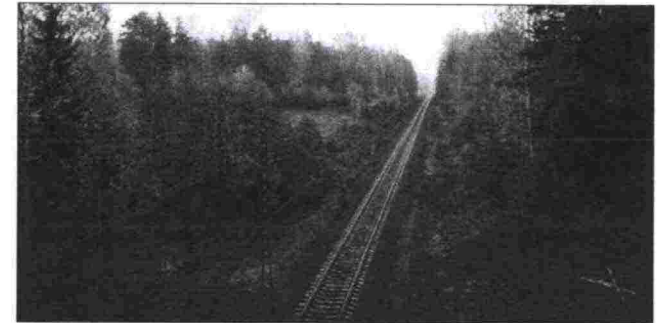
Liikenteen lisääntymisen aiheuttaa valtatie melutason nousua nykyisen valtatie mukaisilla tieosuuksilla. Melusuojaukset kuitenkin lieventävät haittoja alueilla, joissa melu on voimakkainta.

Uusi tielinjaus muuttaa vaikutusten kohdistumista virkistyskäyttöalueille. Radan vierellä olevan tien muodostama uusi melulähde paikoin heikentää yhdessä lisääntyvän raiteliikennemelun kanssa radan eteläpuoleisen alueen käyttökelpoisuutta ulkoiluun. Asutuksen kohdalla toteutettavat meluesteet vähentävät myös ratamelun haittoja. Melun kantautuminen Kivijärven ranta-alueille vähenee, mutta vaihtoehto ei olennaisesti vaikuta rantapenkereen suojausta sijaitsevien Kivijärven etelärantojen olosuhteisiin. Yhteydet Salpausselän eteläpuoleisista kylistä Kivijärven ranta-alueille parantuvat estevaikutuksen vähentyessä. Parannettavan valtatie varrella melu lisää viihtyvyyshaittoja Taavetin ja Nyrihilän kuntopoluilla, joista jälkimmäistä saatetaan rinnakkaisten vuoksi joutua osittain siirtämään valtatie lähimmältä osalta.

Lunastettavia tai lunastusuhkan alla olevia rakennuksia käsitellään luvussa 8.6.

Uusi valtatie sekä siihen liittyvät sillat ja meluesteet muuttavat paikallisesti asuinympäristöä ja maisemaa. Alavaihtoehtojen yhteisellä osuudella muutokset tapahtuvat pääosin sulkeutuneessa maisemassa eivätkä paikallisina muuta asumiseen liittyviä merkittäviä maisema-arvoja. Eniten muutokset koskevat Luumäen aseman seudun lähitalojen ympäristöä. Läntisistä alavaihtoehtoista L1 sijoittuu kahdesta rivitalosta Salpausselän rinteeseen yläosasta peltoalueelle avautuvan näkyvän etualalle. Meluntorjuntaratkaisu voi vaikuttaa Luumäen kirkonkylän suuntaan avautuvaan kaukomaisemanäkymiin. Alavaihtoehto L2 sijaitsee peitteisessä maastossa Salpausselän rinteessä olevien kolmen asuinrakennuksen edessä eikä merkittävästi muuta niiden maisemaa, mutta heikentää sen sijaan merkittävästi rinteessä peltoalueen pohjoislaidalla sijaitsevan asuntalon maisemaa. Alavaihtoehto L3 sijaitsee Salpausselän etelärinteessä kolmen asuinrakennuksen etupuolella, mutta ei estä näkymiä kaukomaisemaan. Vaihtoehdossa tarvittavat meluvallit sen sijaan sulkevat näkyvät rinteeseen alapuolella sijaitseva talosta peltomaisemaan. Alavaihtoehto 1/L4:n eritasoliittymä sijaitsee asuinkiinteistön vierellä ja muodostaa uhkan sen säilymiselle. Itäisistä alavaihtoehtoista 1/11 heikentää enemmän Junttolantien itäpuolen maatilojen maisemaa, mutta ero ei ole merkittävä. Vaihtoehto 1/11:n liittymä muodostaa huomattavan lähiympäristöhaitan sen läheisyydessä sijaitseville kahdelle uudehkolle omakotitalolle vaikka nämä rakennukset säilyisivätkin. Toikkalantien itäpuolella vaihtoehdossa 1/12 valtatie tilatarve edellyttää nykyistä radan kallioleikkauksen laajentamista, mikä vaikuttaa pienentävästi maatilakeskuksen pihapiiriin.

Valtatie siirtäminen uudelle linjaukselle on ympäristövaikutusten arvioinnin aikana koettu Jurvalan alueella pääosin myönteisenä. Vaihtoehto aiheuttaa kuitenkin osassa asukkaita huolta, pelkoa ja epävarmuutta. Niitä aiheuttavat epä tietoisuus valittavasta linjausvaihtoehdosta, mahdollisuus oman asuinkiinteistön tai lähiympäristön jäämisestä tien alle tai liian lähelle uutta tietä sekä muut hankkeesta aiheutuvat haitat. Epätietoisuus tieraatkaisun sisällöstä ja toteuttamisajankohdasta aiheuttaa myös haitallisia odotusvaikutuksia kiinteistöjen myyntiin ja kehittämisinvestointeihin liittyen.



Kuva 6.2 Toikkalan tien itäpuolella valtatie (VE 1/12) rakennetaan mahdollisimman lähelle rataa.

Palvelut ja elinkeinot

Alavaihtoehtoista erityisesti I2 voi välillisesti aiheuttaa merkittäviä muutoksia alueen palvelurakenteeseen ja palvelujen sijoittumisessa, mikäli Jurvalan itäpuoleisen liittymän lähialueelle muodostuu kaupallisia palveluja käsittävää maankäyttöä. Uudet palvelut tai Jurvalan nykyisten palveluiden mahdollinen hakeutuminen liittymän läheisyyteen saattaa heikentää Jurvalan palvelutasoa ja heikentää palveluiden saavutettavuutta. Palveluiden saavutettavuuden heikkeneminen kohdistuu erityisesti autottomiin kotitalouksiin sekä vanhuksiin ja nuoriin. Palvelujen säilymiseen vaikuttaa myös alueen väestöpohja, sen sijoittuminen ja alueen sisäinen liikenne, joita koskevat ratkaisut tehdään Luumäen kunnan maankäytön suunnittelussa.

Vaihtoehdon mahdolliset haitat omalle elinkeinolle ja sen elinkelpoisuudelle huolestuttavat maatalousyrittäjiä ja sellaisia palveluyrittäjiä, joiden elinkeino perustuu nykyisen tien tuomaan asiakasvirtaan. Läntisistä alavaihtoehtoista L1 ja L2 on koettu aiheutuvan haittaa maatalouden harjoittamiselle sekä myös muiden läntisten alavaihtoehtojen ja rataa noudattavan osuuden sekä myös itäisen alavaihtoehdon L2 maatalouselinkeinoille aiheuttamat haitat. Huolensa ohikulkutien aiheuttamasta asiakaspohjan vähentymisestä elinkeinolle ovat tuoneet esiin myös palveluyrittäjät läntisten alavaihtoehdojen alueelta sekä Jurvalasta.

Vaihtoehdon vaikutuksia maa- ja metsätalouden harjoittamiseen, palveluihin ja muihin elinkeinoiniin käsitellään luvussa 8.5.

Liikenneolot ja liikkuminen

Nelikaistainen ja eritasoliittymällä varustettu valtatie parantaa sekä turvallisuutta että liikkumismahdollisuuksia Luumäen ja Lappeenrannan suuntiin. Suunnittelualueen läpi kulkevan seudullisen ja muun pidempimatkan liikenteen siirtyminen uudelle valtatielle parantaa myös paikallisia liikkumisololoja. Liikkumismahdollisuudet autolla Jurvalasta sekä länteen että itään ovat parhaat vaihtoehdoissa L3 ja L4 sekä I1, joissa yhteydet valtatielle ovat lyhyimmät.

Valtatien uusi linjaus radan vierellä ei lisää rautatiestä tällä hetkellä aiheutuvaa estevaikutusta, vaan nykyiset poikittaisyhteydet säilytetään. Junttolantien yhteyden säilyttämismahdollisuudet ratkaistaan ja vaikutukset selvitetään Luumäki–Lappeenranta–Imatrankoski -radan kehittämishankkeen yhteydessä. Mikäli nykyistä yhteyttä ei ole mahdollista säilyttää, tullaan Junttolan kylän liikenneyhteystarve ratkaisemaan muulla tavalla.

Jurvalassa liikenteen valtatieliikenteen poistuminen rauhoittaa rinnakkais- tieksi jäävän tien paikalliseksi liikenneväyläksi, joka palvelee hyvin asutuksen ja palvelujen välistä liikkumista sekä pääsyä valtatielle. Vaihtoehto vähentää merkittävästi liikenteestä aiheutuvaa estevaikutusta ja etenkin raskaiden ajoneuvojen muille tienkäyttäjille aiheuttamaa häiriötä, mikä parantaa varsinkin jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita sekä turvallisuutta. Rinnakkais- tieksi jäävä tie palvelee hyvin myös maatalouteen liittyviä liikkumistarpeita. Liikkumisolosuhteiden parantuminen edistää alueen sisäistä liikkumista, palvelujen käyttöä sekä asukkaiden keskinäistä vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä.

Jurvalan länsi- ja itäpuolella suorat yksityistie- ja maankäyttöliittymät valtatielle poistuvat. Liittyminen yleiseen tieverkkoon muuttuu tapahtumaan rakennettavan rinnakkaisyhteyden kautta. Kulku valtatie eri puolien välillä tapahtuu alikulkuyhteyksien kautta. Vaihtoehtoon sisältyvät uudet järjestelyt käytännössä parantavat paikallisyhteyksiä parantaen liikkumisen sujuvuutta ja turvallisuutta etenkin runsaan liikenteen aikana. Alavaihtoehdoissa 1/L2 ja 1/L3 paikallisen asutuksen yhteyksien turvaaminen tarkentuu jatko- suunnittelun yhteydessä.

Uudelle tielinjaukselle sijoittuva valtatieosuus sekä nykyisellä tielinjalla parannettavan valtatieen muodostamat esteet (keskikaide, riista-aita) lisäävät estevaikutusta suunnittelualueella. Käytännössä sillä ei ole suurta merkitystä jalankululle liikkumistarpeen vähäisyyden ja nykyisellä tielinjalla liikenteen nykyäänkin muodostaman estevaikutuksen vuoksi. Maataloudelle aiheutuvat haitat on käsitelty luvussa 8.5.

Vaihtoehto vähentää nykyiseen liikennevirtaan perustuvien palvelujen kysyntää ja toimeentuloedellytyksiä. Muutoin Jurvalan palveluiden saavutettavuus alueen asukkaiden kannalta paranee hiukan liikkumisolosuhteiden helpottuessa rinnakkais- tieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä.

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. Mikäli tie toteutettaisiin yhdellä kertaa, on arvioitu rakentamisaika noin kaksi vuotta. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat haitat rajoittuvat tien lähialueelle. Rakentamisaikaisia haittoja liikkumisolosuhteisiin voi aiheuta muun muassa mahdollisesti käyttöön otettavista kiertoteistä ja muista väliaikaisista järjestelyistä. Raskas työmaaliikenne saattaa myös vaikeuttaa paikallista liikkumista. 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. Työmaaliikenteen kannalta merkittävää on Jurvalan ohikulkutieajaksolla tarvittavan kivi- ja maa-aineksen kuljettaminen. Tällöin on todennäköistä, että osa kuljetuksista tapahtuu nykyisen valtatie ja radan välisiä maan- ja yksityisteitä pitkin.

Luumäen aseman lähistöllä voi olla maaperään hautautuneena II-maailmansodan aikaisia räjähtämättömiä lentopommeja, mikä on otettava huomioon rakentamisen aikaisissa työturvallisuussuunnitelmissa.

6.5.2 Vaikutukset terveyteen

Liikennemäärän lisäksi erityisesti raskaan liikenteen määrän vähentyminen parantaa melutilannetta Jurvalassa nykyisen valtatie varrella kun yöajan melupiikit poistuvat lähes kokonaan. Vaihtoehto vähentää meluun ja vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyviä terveyshaittoja ja -riskejä. Viihtyvyys ulkona paranee sekä unensaantiin ja nukkumiseen liittyvät häiriöt vähenevät. Näiden voi olettaa aiheuttavan stressin ja muiden terveyshaittojen vähenemistä. Parannetun ja uuden valtatielinjauksen varrella päivä- ja yöajan melutasot ovat alle terveydellisillä perusteilla annettujen ohjearvojen tai ylitykset ovat alle laskentatarkkuuden. Rinnakkais- tieksi jäävän nykyisen valtatie varrella on asutusta, johon kohdistuu lievää ohjearvon ylittävää meluhaittaa.

Tien parantamisen yhteydessä tehdään tarkempaan tarvearviointiin perustuva pohjavedensuojelus, minkä lisäksi Jurvalan ohikulkulinjaus vähentää pohjavesiin kohdistuvia riskejä. Terveiden kannalta vaihtoehdolla tai alavaihtoehdoilla ei ole välittömiä vaikutuksia.

Pakokaasupäästöjen ja liikenteen nostattaman pölyn vähentyminen parantaa ilman laatua nykyisen valtatie varrella ja vähentää ihmisiin kohdistuvaa altistusta. Pakokaasujen terveysvaikutusten kannalta vaihtoehto ei käytännössä olennaisesti eroa 0-vaihtoehtoihin verrattuna. Uuden tielinjauksen läheisyydessä on yksittäisiä asuintaloja ja tie sijaitsee pääosin hyvin tuulettuvassa avoimessa maisemassa tai radan kanssa yhteisessä avoimessa maastokäytävässä. Uuden tielinjan varrella ei aiheudu ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia.

6.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

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

Vuorovaikutustapahtumiin kutsuttiin ja osallistui monipuolisesti sidosryhmien ja asukkaiden edustajia. Vuorovaikutustapahtumissa ja tehdyissä haastatteluilta 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 perusteiden annettuihin ohje- ja raja-arvoihin, joiden avulla haitan suuruutta voidaan arvioida. Terveydellisten vaikutusten tai riskien lisääntymisen lisäksi heikentynyt ympäristön laatu aiheuttaa myös viihtyvyyshaittoja. Meluun ja ilmanlaatuun reagointi vaihtelevat yksilötasolla, mikä rajoittaa esimerkiksi melun luonteen ja määrän muutoksesta sekä yhteisvaikutuksesta aiheutuvan viihtyvyyshaitan arviointia Jurvalan ohikulun kohdalla. Melu- ja päästö- määrälaskennan epävarmuustekijät on käsitelty edellä omissa luvuissaan.

Hankkeen asukkaissa aiheuttamaa huolia ja epävarmuutta on pyritty ja pyritään jatkossakin vähentämään avoimella ja kattavalla vuorovaikutus- sellalla.

Tien ihmisille ja yhteisöille aiheuttamien haittojen vähentämiskeinoista ja tien soveltamisesta ympäristöön pyritään löytämään ratkaisuja vuorovaikutuksessa asukkaiden kanssa yleissuunnittelun edetessä. Keskeisiä asioita ovat muun muassa tien sijainti ja meluntorjuntaratkaisut asuinkiinteistöjen kohdalla sekä kulkuyhteyksien järjestäminen.

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

6.7 Yhteenveto ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista

Mikäli nykyinen ja ennustettu liikenne säilyvät nykyisellä valtatiellä, aiheutuu siitä tienvarren asukkaille merkittäviä elinoloja, viihtyvyyttä ja terveyteen kohdistuvia haittoja. **Vaihtoehto 0:**ssa valtatie liikenteen haitat kohdistuvat erityisesti Jurvalan seudulle, missä nauhamainen asutus ulottuu hyvin lähelle tietä. Liikenteen melu ja päästöt heikentävät viihtyvyyttä, aiheuttavat terveyshaittoja ja aiheuttavat onnettomuuksiin liittyviä riskejä. Haittojen merkitystä korostaa etenkin runsas yöaikainen rekkaliikenne. Vaihtoehdossa tien taajamaa jakava vaikutus lisääntyy. Tien aiheuttama estevaikutus vaikeuttaa taajaman sisäistä ja muuta paikallista liikkumista, palvelujen saavutettavuutta sekä muodostaa vakavien vaaran etenkin lasten ja muiden liikenneympäristön heikkojen osapuolien kannalta.

Nykyisellä valtatiellä tehtävillä parantamistoimenpiteillä voidaan jossain määrin vähentää liikenteen haittoja. Asutuksen sijainnista johtuen tehokasta meluntorjuntaa **vaihtoehdossa 0+** ei kuitenkaan voi toteuttaa. Haittojen vähentämiskeinot tulisi sovittaa yhteen muun muassa meluntorjunnan, kiinteistöjen valtatieliittymien kokoamisen ja parantamisen sekä valtatie poikittaisten ja pitkästäisten kevytliikenteen yhteyksien osalta, mikä käytännössä voi johtaa puutteellisiin tai muuten epätyytyttäviin ratkaisuihin sekä merkittäviin vaikutuksiin valtatie lähialojen pihapiireissä. Ongelmallisinta ovat puutteelliseksi jäävä meluntorjunta, liikenteen päästöjen viihtyvyshaitat, taajama sisäisten kulkuyhteyksien yhtenäisyyden saavuttaminen, yleinen liikkumisolosuhteiden heikkeneminen ja siitä seuraavat ongelmat elinkeinoille ja asukkailla. Meluntorjuntatoimenpiteet korostavat Jurvalan kahtia jakautuneisuutta ja korostavat kylää läpikulkupaikkana.

Vaihtoehdon 1 merkittävin muutos ihmisten kannalta on valtatie liikenteen siirtyminen pois Jurvalan seudun nauhamaisen kyläasutuksen keskeltä harvemmin asutulle alueelle, mikä parantaa nykyisen valtatie varren nauhamaisen asutuksen elinoloja. Liikenteen ja kuljetusten siirtyminen vähentää melun ja pölyn aiheuttamia terveys- ja viihtyvyshaittoja sekä vähentää onnettomuuksista aiheutuvia vaaroja ja riskejä. Kylätaajamaa jakavan valtatieliikenteen poistuminen parantaa kyläläisten liikkumismahdollisuuksia, palvelujen käyttämistä, asukkaiden keskinäisiä vuorovaikutusmahdollisuuksia ja edistää siten kylän yhtenäisyyttä. Valtatieliikenteen siirtyminen pois kuitenkin heikentää joidenkin elinkeinojen asiakaspohjaa, minkä lisäksi itäisen eritasoliittymän lähistölle mahdollisesti syntyvä maankäyttö voi vaikuttaa merkittävästi paikalliseen kysyntään ja siten palvelujen säilymiseen.

Nykyisen valtatie linjauksella tehtävä valtatie parantaminen vaihtoehdossa 1 käsittää tien leventämisen ohella ympäristöhaittojen vähentämistoimenpiteitä. Valtatie leventämisen ja siihen liittyvien rakenteiden aiheuttama estevaikutuksen lisääntyminen jää käytännössä vähäiseksi. Paikallisen liikenteen olosuhteet paranevat rinnakkaistien ja valtatie eritasoliittymien johdosta.

Vaihtoehdossa 1 Jurvalan ohikulkukohtalla uusi valtatielinjaus muodostaa yhteisen liikennekäytävän radan kanssa. Tie ja rata muodostavat erilliset melulähteet, joiden meluntorjunta on suunniteltu toteutettavaksi osin yhteisin toimenpitein. Uudesta melulähteestä huolimatta vaihtoehto 1 vähentää meluntorjuntatoimien johdosta voimakkaalle melulle altistumista, mutta voidaan kauempana kuitenkin kokea viihtyvyyttä heikentävänä. Vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää alustavasti muutamien asuinrakennusten lunastusta ja purkamista sekä pienentää peltoalueita. Uusi tie ja siihen liittyvät rakenteet aiheuttavat muutoksia asumisen lähiympäristössä sekä maatalouteen liittyviä kiertohaittoja. Nykyisen valtatie ja radan välisellä osuudella alavaihtoehdot eroavat toisistaan lähiympäristöön ja maatalouteen kohdistuvien haittojen osalta.

7 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÖN

7.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään

7.1.1 Arviointimenetelmä

Arviointi perustuu asiantuntijoiden tekemään lähtötietojen ja laadittujen suunnitelmien pohjalta laadittuun analyysiin. Aineistona on käytetty 1:20 000 maaperäkartoja sekä suunnittelualueelta käytössä olevia muita maaperätutkimusaineistoja. Maastokäyntien yhteydessä on perehdytty maaperäolosuhteisiin. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen kanssa on käyty asiantuntijaneuvottelu. Ympäristökeskukselta on saatu käyttöön Etelä-Karjalan alueen POSKI-hankkeen yhteydessä muodostettua materiaalia. Mahdolliset pilaantuneen maan riskikohteet on selvitetty PIMA-rekisteristä, joka sisältää tiedot selvitettävistä maa-alueista (aikaisemmin käytetty nimitystä mahdollisesti saastuneet maa-alueet), pilaantuneeksi todetuista maa-alueista sekä puhtaista ja/tai kunnostetuista maa-alueista. Maa-aineslupatiedot on saatu Lappeenrannan kaupungilta ja Luumäen kunnalta.

7.1.2 Nykytila

Yleistä

Suunnittelualue sijaitsee rapakivialueella. Rapakivikallio on voimakkaasti lohkoutunut ruhjeita ja siirroksia pitkin. Kallioperän laajat luode-kaakko-suuntaiset ruhjevyyhykkeet ovat maastossa havaittavissa alavina vyöhykkeinä. Taavetin ja Toikkalan välillä Salpausselän eteläpuolinen maasto on peittynyt jääkauden jälkeisen merivaiheen aikana hienon sedimenttiaineksen muodostamalla savipitoisella maalla. Salpausselkä patooa kyseisen ruhjeen kohdalle Kivijärven altaan. Lappeenrannan puolella ruhjeisuus ja hienojakoiset maalajit esiintyvät Salpausselän molemmiin puoliin hajanaisempina.

Varsinaisella suunnittelualueella kallioperä ei juuri ole havaittavissa, sillä Salpausselän jääkauden moreenien ja lajittuneen aineksen muodostama reunamuodostuma luo maaston perusrakenteen ja peittää kallioperän muodot lähes kokonaan. Suunnittelualueella on kuitenkin muutamia yksittäisiä ohuen (alle 1 metri) maakerroksen peittämiä kalliomaakohteita.

Nykyinen valtatie sijaitsee lähes koko matkaltaan karkearakeisten kerrostumien muodostamilla mailla, jotka ovat kertyneet sulamisvesien virtauksien seurauksena. Näiden lisäksi pari sataa vuotta lähes paikallaan ollut jäänreuna kasasi puskumoreeneja, jotka ovat hyvin nähtävissä valtatie 6 vieressä Uron ja Haimilan kohdalla.

Salpausselän etumaasto on rantaan tai veden alle laskeutumalla syntyneitä hieta- ja savimaata, jotka ovat etenkin Taavetin ja Toikkalan välillä otettu maanviljelykseen. Luumäen ja Lappeenrannan raja-alueella etumaasto on hienojakoisten kivennäismaakerrosten päälle syntyneen turpeen muodostamaa suota. Turvemaata on paikoin myös Salpausselän etupuoleisessa maastossa Jurvalan kohdalla. Urossa on reunamuodostuman keskellä sijaitsevaan suppiaan sijoittuva Väinämöisensuo.

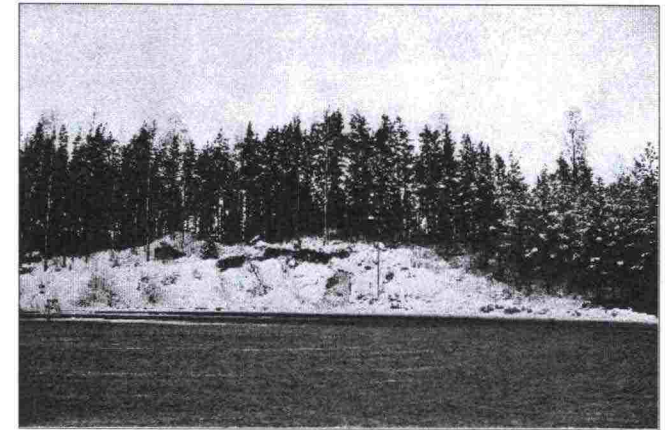
Erityismuodot ja muodostumat, geologiset arvokohteet

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueella tehdyn POSKI-projektin yhteydessä on selvitetty luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat harjualueet Etelä-Karjalan maakunnassa. Suunnittelualueella sijaitsee kolme kohdetta, jotka myös on seutukaavassa merkitty arvokkaiksi harjualueiksi. Suunnittelualueella ei sijaitse valtakunnallisen harjujensuojeluohjelman kohteita.

Luumäen Uron harjualue on geologisesti, maisemallisesti ja monikäytön kannalta merkittävä harjualue. Kohde on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi (luokka 3). Reunamuodoston osa käsittää suurehkoja reunaselänteitä, reunalaajentumia, reunaumpuja sekä selänteiden välisiä harjuhautoja, muinaisrantojen törmiiä ja terasseja sekä kivivalleja ja hiekkarantoja Kivijärven nykyisillä rannoilla. Muodoston korkeimmat osat nousevat runsaat 30 metriä Kivijärven pinnasta. Muodostoon kuuluva lohkareinen reunamorenivalli sijaitsee paikoin lähes tien viertä kulkevaan kevyenliikenteen väylään rajoittuen. Valtatie kaartaa lähes vallin suuntaisesti, minkä vuoksi valli muodostaa maisemallisesti erottuvan hahmon. Reunamorenivallin käsittävä alue on yleiskaavassa osoitettu työpaikka-alueeksi. Vallin länsipää on pieneltä matkalta tumeltunut huoltoaseman piha-alueen rakentamisen yhteydessä. Muodostuman poikki ja takana sijaitsee alueen itäosassa ulkoiluun käytettäviä polkuja. Välittömästi valtatiehen rajautuva harjuhauassa (suppa) sijaitseva Väinämöisensuo on osa arvokasta harjualuetta. Haimilankankaan itäpuolella sijaitsee valtatie 6 ja Vehmaiselän välissä pienialaisempi reunamorenimuodostuma, joka ei sisälly arvokkaaksi luokiteltuun alueeseen.



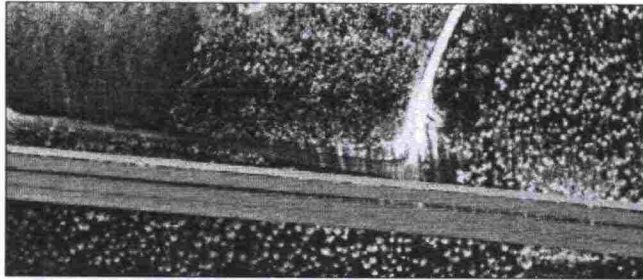
Kuva 7.1 Uron harjualueen moreenivalli, jonka alareunaan valtatie 6 osin noudattaa.



Kuva 7.2 Uron moreenivallin länsipäästä on kaivettu rekkojen pysäköintialuetta varten.

Luumäen Palanatkangas on geologisesti ja maisemallisesti, kasvitieteellisesti ja monikäytön kannalta merkittävä harjualue. Kohde on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi (luokka 3). Ympäristöstään selvästi erottuvan suuren reunamuodoston osa käsittää tasaantuneen, leveän reunaselänteen, siihen liittyvän reunalaajentuman sekä osan deltamaisesta reunalaajentumasta sekä reunamuodostuman proksimaaliosan reunaumpuja. Alueella on myös edustavia muinaisrantoja törmineen, terasseineen ja valleineen, useita siirtolohkareita, moreenilohkareikkoja, lukuisia sulamisvesiuomia sekä distaali- että proksimaalirinteitä. Eturinteen juurella on useita kasvitieteellisesti merkittäviä lähteitä, jotka kuitenkin ovat osaksi kärsineet soiden ojituksesta. Muodostuman länsireuna ei maastossa erotu erityisen selkeästi. Muodostumassa sijaitsee kuitenkin muinaisuoja. Arvokkaaksi luokitellun alueen itäosaan on valtatie varrelle rakennettu yritysmaastoa, minkä lisäksi alueen pintamaaperää on muokattu myös metsätalouden toimenpiteillä. Arvokkaaksi luokitellun alueen itäpuolella sijaitsee puutavaran käsittelylaitos sekä maa-ainesten ottoalueita.

Salpausselän etureuna on paikoin varsin jyrkkä, minkä korostaa muodostuman maisemallista merkitystä. Salpausselällä on myös muualla merkkejä mm. Baltian jääjärven aiheuttamista rantakivikoista, -valleista ja muista muodoista esim. Jurvalan länsipuolella. Pisin selkeä muinaisranta muodostuma sijaitsee noin 105 mpy korkeudella. Muodostuma sijaitsee Hurttamaan länsipuolen kohdalla valtatie eteläpuolella ja siirtyy tien pohjoispuolelle Hurttamaan tien liittymän kohdalla jatkuen Nyhvilän ohi Kärjen kylän kohdalle. Rantamuodostumat sijaitsevat muutaman kymmenen metrin etäisyydellä valtatiestä. Muodostumat erottuvat kangasmetsän lomitte ja erityisesti muodot tulevat esille avohakkuualueilla. Haimilan kohdalla sijaitsevat Väinämöisensuo ja Kairlampi ovat harjuhautoja (suppia).



Kuva 7.3 Hurtanmaan ja Nyrhilän välinen rantamuodostuma/reunamoreeni erottuu ilmakuvassa.

Arvokkaat harju-alueet on esitetty kuvassa 7.4.

Maa-ainesten ottoalueet

Valtatie läheisyydessä sijaitsee etenkin Lappeenrannan puolella paljon maa-ainesten ottoalueita. Luumäen puolella ei ole vireillä uusia maa-ainesten ottolupia. Voimassa olevat maa-ainesten ottoluvat on esitetty kuvassa 7.4.

Pilaantuneet maa-alueet

Ympäristöhallinnon rekisteritietojen mukaan suunnittelualan maaperän mahdolliset riskikohteet (PIMA-rekisterikohteet) sijaitsevat lähinnä nykyisen valtatie lähituntumassa.

7.1.3 Vaikutukset VE 0

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia geologisiin arvokohteisiin.

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

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia pilaantuneen maan riskikohteisiin.

7.1.4 Vaikutukset VE 0+

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia geologisiin arvokohteisiin.

Tien hoidon ja ylläpidon lisäksi nykyisen tien parantamistoimenpiteisiin tarvitaan maa- ja kalliaineksiä. Kiviaineksen hankinnasta aiheutuu vähäisiä välillisiä ympäristövaikutuksia. Ohituskäistojen yhteydessä tehtävät tiejärjestelyt voivat koskea Salpausselkään kuuluvia maastomuotoja kuten ranta- ja moreenivalleja.

Jurvalassa sijaitsee valtatie varrella useita toimivien tai toimintansa lopettaneita polttoaineenjakelupisteitä. Mahdolliset liittyvien yhdistämis- ja alikulkujärjestelyt voivat ulottua näihin kohteisiin.

7.1.5 Vaikutukset VE 1

Suunnittelualan länsipäässä tien leventäminen nykyiselle tieuralle ei aiheuta merkittäviä suoria vaikutuksia maaperään.

Jurvalan ohitusjaksolla tie rakennetaan poistamalla eloperäiset kerrokset kaivaen. Muualla tie perustetaan maanvaraisesti. Pohjamaata voidaan esikuormittaa hienorakeisilla osuuksilla. Radan varrella valtatie linjataan niin kauas radasta, ettei haitallisia painumia aiheuteta radalle.

Läntisten vaihtoehtojen L1/1,2 ja L/3 toteuttamisessa tielinjan siirtyminen Salpausselältä alemmaksi sen etumaastoon vaikuttaa maaston muotoihin. Tielinja edellyttää joko pelloille sijoituvia korkeita penkereitä tai tien leikkaamista Salpausselkään. Vaihtoehdossa L/4 tien tasaus lasketaan hautausmaan kohdalla nykyisen maanpinnan alapuolelle, mikä vähentää pengermateriaalin tarvetta. Vaihtoehdoissa VE 1/L3 ja L/4 eritasoliittymän sijainti Salpausselän etumaastossa edellyttää etenkin L/3:ssa huomattavien penkereiden rakentamista pellolle. Rinnakkaistien sijoittaminen yleiskaavan mukaisesti ei vaikuta reunamoreenimuodostumaan. Tielinjavaihtoehtojen kohdalla ei sijaitse geologisia erityiskohteita.

Jurvalan ohitustiejaksolla tierakenne muodostaa pääosin matalan penkereen. Luumäen aseman kohdalla tie sijaitsee leikkauksessa nykyisen maanpinnan tasalla. Tielinjalta saatavat humuspitoiset ja turvemaat voidaan käyttää hyödyksi hankkeen maisemanhoitotoimissa.

Itäisistä vaihtoehdoista I/1 ei aiheuta merkittäviä maankamaraan tai geologisiin muotoihin kohdistuvia vaikutuksia.

Vaihtoehto VE 1/2 kulkee lähes puolen kilometrin matkan paksun turvekerrostuman muodostaman Säkki-suon kautta. Suolle tie rakennetaan poistamalla eloperäinen materiaali ja korvaamalla se pengerkiviaineksella. Mikäli ylijäämäturpeelle ei löydetä hyötykäyttöä, tulee sille etsiä läjitysalue. Alustavan arvion mukaan läjitettävää turvetta on 70 000-100 000 m³. Läjitysalueen sijainnin osalta on tarpeen ottaa huomioon Salpalinjaan liittyvät maastolliset seikat sekä osittain luonnontilaisena säilyneen suon luontoarvot.

Vaihtoehto VE 1/2:n eritasoliittymä sijaitsee Palanatkankaan reunamuodostuman länsiosassa. Liittymä ei suoraan vaikuta arvoalueen erityisiin geologisiin muodostumiin.

Suunnittelualan itäpäässä tien leventäminen nykyiselle tieuralle ja geometrian paikallinen parantaminen ei aiheuta merkittäviä suoria vaikutuksia maaperään. Valtatie pohjoispuolelle sijoittuva rinnakkaistie sijoittuu lähelle muinaisrantavyöhykettä, mutta ei aiheuta merkittäviä suoria vaikutuksia vallin maankamaraan muotoihin.

Vaihtoehdon VE 1 rakentamiseen käytettävien massojen määrää ei suunnittelutarkkuudesta johtuen voida luotettavasti arvioida.

Vaihtoehto 1:n toteuttamisessa hyödynnetään nykyistä tierakennetta mahdollisuuksien mukaan. Rakennettava toinen ajokaista, Jurvalan ohitustiejaks ja uudet rinnakkaistieosuudet edellyttävät kuitenkin maa-ainesarvojen hankkimista myös tielinjan ulkopuolelta. Alusrakenteen maamassatarve pyritään minimoimaan tien tasauksen säätämällä. Päällysrakenteeseen tarvittavan kiviaineksen määrä on alustavan arvion mukaan 500 000-600 000 m³. Päällyskiviaines hankitaan kokonaan tiealueen ulkopuolelta. Kiviaineksen hankkiminen aiheuttaa välillisiä vaikutuksia ympäristöön kiviainesten hankintapaikoilla. Etelä-Karjalan kiviaineshankintaa ja pohjavesien suoje-lua koskeva projekti on käynnissä. Kiviaineksen hankintapaikkaa ei voida tässä vaiheessa määrittellä, vaan se tapahtuu käytännössä usein urakoitsijan toimesta. Pieni osuus massoista saataneen nykyisen tien purettavista kerroksista. Meluvallien massat saataneen pääosin niistä maa-aineksista, jotka muutoin jouduttaisiin läjittämään.

Kaikkiin läntisiin vaihtoehtoihin L1-L4 sisältyy Rantsilanmäen eritasoliittymä, jonka alueella sijaitsee useita PIMA-rekisterin kohteita. Vaihtoehdon L2 linjaus sivuaa läheltä PIMA-rekisterikohtetta.

7.1.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Vaikutusten arviointi perustuu alustavaan tien sijaintiin ja tasaukseen, mikä tarkentuu valittavan vaihtoehdon osalta yleissuunnittelun aikana. Tielinjan ulkopuolelta hankittavan maa-aineksen ja muiden materiaalien tarve selvittää yleissuunnitelman laatimisen aikana, jolloin tien sijainti ja korkeusasema sekä pohjarakennustekniikan periaatteet ratkaistaan. Suunnittelun aikana pyritään ottamaan huomioon paikalliset ympäristökohteet ja niiden suoje-lu.

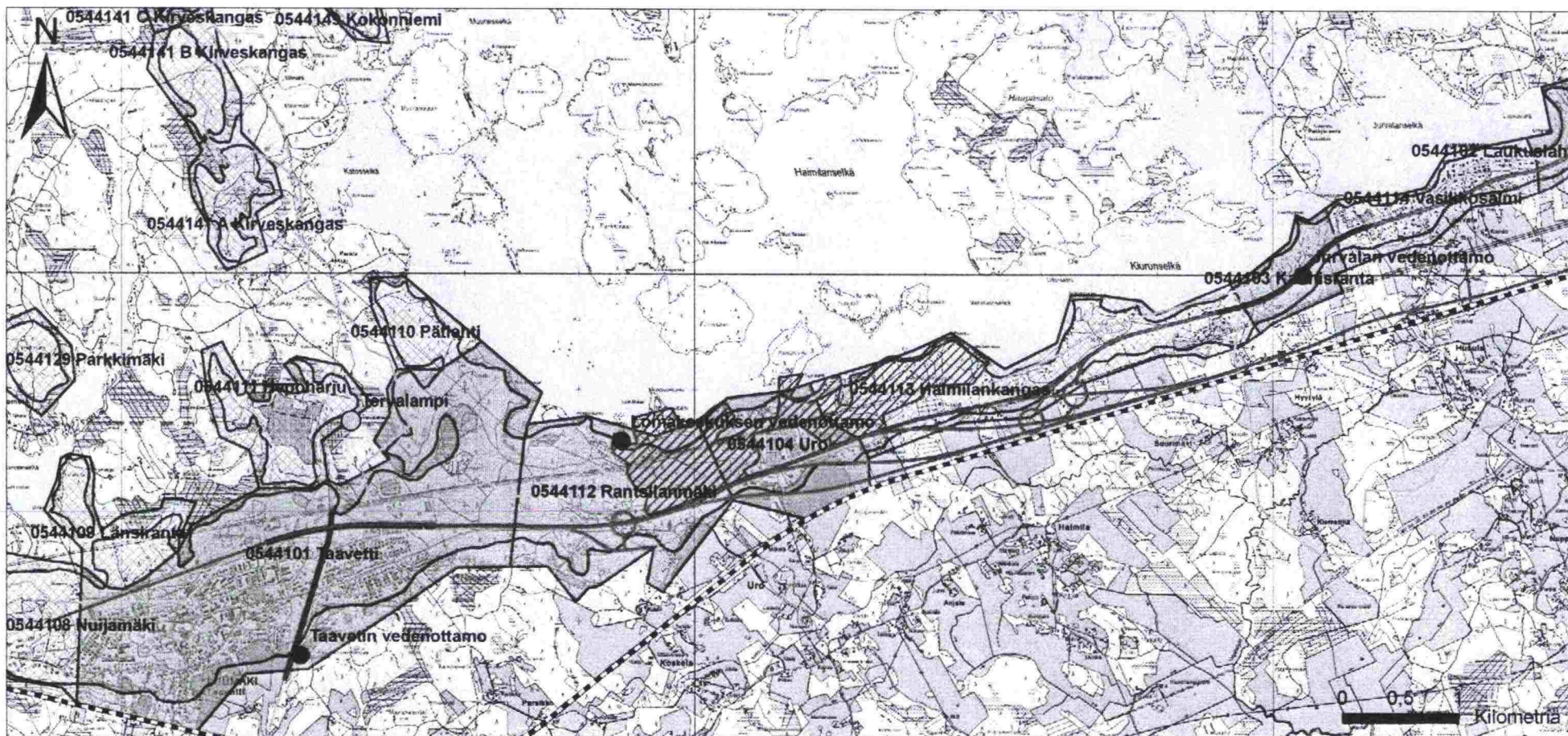
Uron ja Palaneenkankaan harjumuodostumien arvokkaiden piirteiden säilymisen kannalta valtatie suoria vaikutuksia merkittävämpiä ovat todennäköiset VE 1:een liittyvät maankäytön muutoksesta aiheutuvat vaikutukset.

Palaneenkankaan ja Kärjen välillä maa-aineksen ottotoiminta aiheuttaa tien läheisyyteen ulottuessa tietä merkittävämpiä vaikutuksia Salpausselän muodostumiin ja maisemakuvaan.

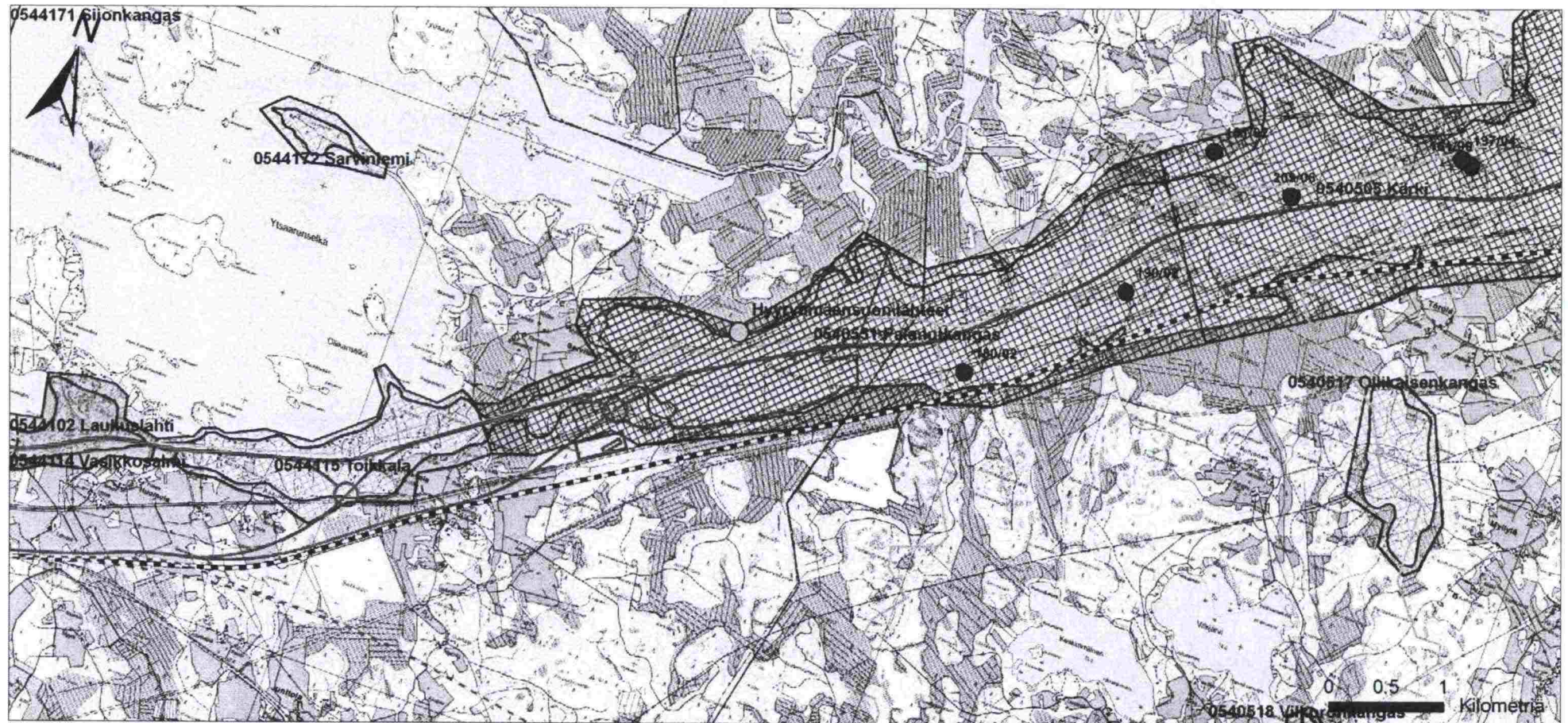
Vaihtoehdossa VE 1 rinnakkaistien linjauksessa Hurtanmaan ja Kärjen välillä tulee tarkemmin selvittää rantavallin sijainti ja siihen liittyvät yksittäiset erityispiirteet, jotta ne voidaan ottaa huomioon suunnittelussa.

VE I/2 voi edellyttää Säkki-suolle laajahkonkin turpeen läjitysalueen muodostamisen, mikä edellyttää alueen tarkempaa tutkimusta läjityksestä koituvien haittojen ehkäisemiseksi.

Jatkosuunnittelun aikana tarkennetaan valittavan vaihtoehdon lähialueen PIMA-kohdetiedot sekä selvitetään hankkeen aiheuttama maaperän tutkimustarve. Mikäli maaperässä havaitaan pilaantuneisuutta, kohteiden kunnostusvastuut selvitetään ja kohteet kunnostetaan ympäristöviranomaisten hyväksymällä tavalla.



Kuva 7.4 Maaperä ja vesiolot



Maaperä ja vesiolot

- | | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| ● Maa-ainespaikat | — Pohjavesisuojaus | Pohjavesisalueet | □ Valuma-alueen raja |
| ○ Arvokkaat pienvedet | — Nykyinen tie | ■ I luokan pohjavesisalue | ▨ Arvokas harjualue |
| ● Vedenottamot | — Linjausvaihtoehdot | ▩ II luokan pohjavesisalue | |
| | | ▧ III luokan pohjavesisalue | |

Aineistot © Suomen ympäristökeskus, Luumäen kunta
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/08

7.1.7 Yhteenveto vaikutuksista maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät vaikuta merkittävästi maaperään eikä niistä aiheudu merkittävää luonnonvarojen kulutusta.

Vaihtoehdot eivät merkittävästi poikkea toisistaan arvokkaiden harjualueiden ominaisuuksien tai yksittäisten geologisten kohteiden kannalta. Vaihtoehtoon VE 1/12 liittyy merkittävä maankäytön muutosten kautta tapahtuva välillinen riski Palaneenkankaan harjualueen käyttöön ja maaperään kohdistuva alueen arvoja heikentävä riski.

Rakennettavan kokonaan uuden tielinjan pituus vaikuttaa tielinjan ulkopuoliselta alueelta tapahtuvaa maa-aineksen hankintaan sekä tuottavan maaperän säilymiseen. Länsiosan vaihtoehdoista L1 on huonoin ja L4 paras. Itäosan vaihtoehdoista I1 on parempi. Vaihtoehto L2 on huonoin läjitysalueen tarpeen kannalta.

Vaihtoehdoilla ei ole vaikutusta pilaantuneen maan riskikohteisiin. Tarvittaessa uudella teialueella sijaitsevat kohteet kunnostetaan, mikä pienentää muun muassa pohjavesiin kohdistuvia riskejä.

7.2 Vaikutukset pohjavesiin

7.2.1 Arviointimenetelmä

Arviointi on tehty asiantuntija-arviointina, jossa aineistona on käytetty Herta-tietojärjestelmän pohjavesiaineistoa, Luumäen kunnalta saatuja pohjavesialueiden pohjavesitutkimusaineistoja sekä Kaakkois-Suomen tiepiirin pohjaveden laadun seuranta-aineistoja. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen kanssa on käyty asiantuntijaneuvottelu.

7.2.2 Nykytila

Yleistä

Salpausselkä on muodostunut pääosin muodostunut sorasta ja hiekasta, minkä johdosta se on siten suunnittelualueella kokonaisuudessaan pohjaveden muodostumisaluetta. Pohjavesialueet muodostavat käytännössä lähes yhtenäisen pohjavesimuodostumajakson. Salpausselällä muodostuva pohjavesi purkautuu muodostuman reunaosissa.

Suunnittelualueen pohjavesivarat jakaantuvat Luumäen puolella neljään yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeään (I luokka) pohjavesialueeseen sekä muiksi pohjavesialueiksi. Lappeenrannan puolella sijaitsevat pohjavesialueet on luokiteltu vedenhankintaan soveltuviksi (II luokka) pohjavesialueiksi. (Pohjavesialueiden osalta on käytetty vuonna 1995 tehdyn pohjavesikartoituksen luokitusta. Käynnissä olevan Etelä-Karjalan POSKI-projektin yhteydessä luokitus tarkistetaan ja pohjavesialueet tullaan todennäköisesti sijoittamaan kahteen luokkaan.)

Pohjavesialueet

Taavetin I-luokan pohjavesialue ulottuu Taavetin taajamasta vt 6 poikki koilliseen Kivijärveen. Valtatie 6 kulkee alueen keskiosan kautta, jossa sijaitsee Taavetin eritasoliittymä. Kallioharjanteet jakavat muodostuman eri pohjavesialueisiin. Pohjaveden pääpurkautumissuunnat ovat Kivijärveen, kallioruhjeita pitkin luoteeseen ja Taavetin vedenottamolle, jonka alueella on ylivirtausta. Taavetin verkoston vedenottamo sijaitsee Salpausselän eteläpuolella vt 26 välittömässä läheisyydessä. Vedenottolupa on 1 000 m³/d vesimäärälle. Pohjavesialueen arvioitu kokonaisantoisuus on 3 900 m³/d. Alue on luokiteltu riskialueeksi.

Rantsilanmäen I-luokan pohjavesialueella pääasiallinen pohjaveden virtausuunta on eteläpuolen suo- ja peltoalueille. Muodostuma jakaantuu useaan pohjavesialueeseen. Valtatie läpäisee pohjavesialueen. Pohjavesialueella sijaitsee Lomakeskuksen vedenottamo. Rantsilanmäen liittymän kohdalla sijaitsee useita polttoaineen jakeluasemia.

Uron I-luokan pohjavesialueella tapahtuu ilmeisesti rantaimetyymistä. Pääpurkautumissuunta on kohti etelää. Valtatie läpäisee pohjavesialueen. Alueella ovat sijainneet nytemmin käytöstä poistetut Uron ja meijerin vedenottamot.

Kaunisrannan I-luokan pohjavesialue Jurvalan kyläkeskuksen länsipuolella. Kivijärvestä ilmeisesti imeytyy muodostumaan pintavettä. Pohjaveden purkautumissuunta on eteläpuolen peltoalueelle. Alueella on kaksi vedenottamoa. Jurvalan verkostoon syöttävä ottamo sijaitsee valtatie 6 eteläpuolella. Arvioitu kokonaisantoisuus on 250 m³/d. Ottamosta on pumpattu noin 80 m³/d. Valtatie läpäisee pohjavesialueen.

Laukuslahden I-luokan pohjavesialue sijaitsee Jurvalan kyläkeskuksen itäosassa. Alueen pohjavesi purkautuu eteläpuolen peltoalueille. Muodostumaan todennäköisesti imeytyy pintavettä Kivijärvestä. Valtatie läpäisee pohjavesialueen. Alueella ei ole vedenottamoa.

Suunnittelualueen vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita (II luokka) ovat Palanutkangas ja Kärki, joiden kautta nykyinen valtatie kulkee.

Haimilankangas, Vasikkosalmi ja Toikkala ovat III-luokan pohjavesialueita, joita ei pidetä pohjaveden hankinnan kannalta tärkeinä tai soveltuvina. Valtatie 6 kulkee näiden muodostumien kautta.

Salpausselän sora- ja hiekkamaaperässä sijaitseva pohjavesimuodostuma on eteläliepeellä tiiviimmän hienojakoisen maa-aineksen peittämä, minkä johdosta Salpausselän reunamalla on paineellista pohjavettä ja sen aiheuttamaa lähteisyyttä.

Taulukko 7.1 Pohjavesialueet

Alueen nimi	Kokonaispinta-ala (km ²)	Muodostumisalueen ala (km ²)	Kokonaisantoisuus (m ³ /d)
Vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet			
Taavetti	5,95	4,78	3 900
Laukuslahti	0,71	0,42	276
Kaunisranta	0,54	0,38	250
Uro	1,16	0,75	490
Rantsilanmäki	2,19	1,59	1 040
Vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet			
Palanutkangas	7,52	5,43	4 500
Kärki	7,59	5,88	4 000
Muut pohjavesialueet			
Haimilankangas	2,23	1,64	1 000
Vasikkosalmi	0,93	0,63	400
Palanutkangas	0,78	0,52	340

Pohjaveden tila ja kuormitus

Tienpidossa liukkaudentorjuntaan käytettävä natriumkloridi kulkeutuu pohjaveteen, jossa kloridipitoisuuden liiallinen kohoaminen on haitallista. Tiellä kuljetettavat kemikaalit ja muut ympäristölle haitalliset aineet muodostavat pohjaveden pilaantumisen erityisesti onnettomuustapauksissa. Nykyisen tien kapea poikkileikkaus ja huono geometria lisäävät haitallisten onnettomuuksien todennäköisyyttä.

Tiejaksolla on osittain toteutettu pohjavesisuojaus. Alueen pohjavesien luonnollisena kloridin taustapitoisuutena voidaan pitää noin 5 mg/l. Lääkin-töhallituksen antaman talousveden laatuosuituksen enimmäispitoisuuden arvo on 250 mg/l. Muun muassa korroosioriskin vuoksi suositusarvo on kuitenkin vain 25 mg/l. Kaakkois-Suomen tiepiirin seurannassa yli 25mg/l pitoisuus on määritelty korkeaksi. Toteutetun tarkkailun perusteella on voitu havaita tienpidon vaikutus pohjavesiin.

Taavetin pohjavedenottamon alueelle on rakennettu pohjavedensuojaukset vuonna 1994 (Vt 6, Vt 26). Kohonneiden pitoisuuksien johdosta suoritettujen tutkimusten perusteella suojausrakenteissa havaittiin vuotoja, ja vuonna 2002 suojaus korjattiin ja rakennettiin osittain uudestaan valtatie 26 kohdalla sekä parantamalla kuivatusta johtamalla purkuvedet putkituksen avulla pohjavesialueen ulkopuolelle. Alkuperäiset suojaukset eivät täytä nykyisiä suojausvaatimuksia kloridin osalta, mutta toimivat onnettomuus-suojauksina. Korjattu kohta on kloridinkin osalta lähes nykyvaatimusten mukainen. Taavetin pohjavesialueen vedenottamolla kloridipitoisuudet ovat selvästi koholla ja trendi on ollut nouseva lähes koko seurantaajan ajan: 1977 11 mg/l ja 2005 63 mg/l.

Taavetin pohjavesialueella on seurannassa 10 pohjavesiputkea. Kloridipitoisuus on ollut korkealla tasolla koko seurantaajan ajan. Ennen pohjavesisuojausten korjausta kloridipitoisuus Taavetin pohjavesiottamon vierellä ylitti talousveden laatusuosituksen enimmäispitoisuuden. Enimmillään pitoisuus ottamon lähellä on ollut 340 mg/l vuonna 2004. Tienpitäjän toimet ja suojausten parantaminen ovat kääntäneet kloridipitoisuuden ottamon lähialueella selvään laskuun. Valtatie 6 lähialueella sijaitsevista putkista kahdessa pitoisuus on ollut vain lievästi koholla, mutta kolmannessa pitoisuudet ovat vaihdelleet suuresti. Käytettävissä olevien tietojen perusteella ei voida varmasti selittää alueen Taavetin pohjavesialueen itäosan virtaus- ja vedenlaatuoloja.

Kaunisrannan pohjavesialueen pohjavesisuojaukset rakennettiin savimaalla vuonna 1999. Suojaus ei pidätä kloridia nykyisten vaatimusten mukaisesti, mutta toimii onnettomuussuojauksena. Jurvalan vedenottamolla kloridipitoisuudet ovat selkeästi koholla, mutta trendi on laskeva vuodesta 1993 alkaen. Tien viereisessä pohjavesiputkessa kloridipitoisuus on kuitenkin ylittänyt lähes jatkuvasti laatusuosituksen enimmäispitoisuuden. Tien sijainti pohjaveden virtaussuuntaan nähden vaikuttaa voimakkaasti pohjaveden suolaantuneisuuteen, sillä toisessa tien viereisessä näyteputkessa pitoisuus on vastannut taustapitoisuustasoa.

Haimilan alueella on seurannassa yksi pohjavesiputki. Vuonna 1990 kloridipitoisuus oli korkealla tasolla (37 mg/l); sen jälkeen kloridipitoisuus on laskenut selvästi taustapitoisuutta vastaavalle tasolle.

Valtatie varren kiinteistöjen vedenlaadusta ja kaivojen käyttökelpoisuudesta ei ole tietoja.

Pohjavesialueet ja -ottamat on esitetty kuvassa 7.4.

Vesihuolto

Taavetin lisäksi Jurvalan kyläkeskuksen ydinalue valtatie varrella on vesijohtoverkoston piirissä. Alueiden verkostot ovat yhteydessä toisiinsa. Suurimmalla osalla suunnittelualan haja-asutuksesta on kiinteistökohtainen vesihuolto. Vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaan järjestetty vesihuolto laajenee suunnittelualueella Jurvalassa itä-länsi -suuntaisesti sekä Urossa ja Haimilassa.

Luumäen kunnalla on kolme vedenottamo, joista Jurvalan ja Taavetin ottamat sijaitsevat valtateiden läheisyydessä. Uusin ottamo, jonka tarkoituksena on turvata hyvälaatuisen pohjaveden saanti, sijaitsee Keijaskankaalla useiden kilometrien päässä valtateista.

7.2.3 Vaikutukset VE 0

Valtatie säilyy nykyisellä paikallaan Salpausselän pohjavesialueiden päällä. Suurimmalla osalla tietä ei ole pohjaveden suojausrakenteita. Tienpidossa käytettävä suolaus heikentää pohjavesien laatua. Nykyinen paikoin kapea ja mutkainen tie muodostaa pohjavesille nykyistä suuremman riskin onnet-

tomuuksien aiheuttamalle pilaantumiselle.

I-luokan pohjavesialueista Taavetissa nykyiset suojaukset vähentävät sekä pohjaveden suolaantumista että onnettomuusriskiä vedenottamon vaikutusalueella edelleen. Nykyisten suojausten riittävydestä ei ole varmaa selvyyttä korjausten jälkeen tapahtuneen seurannan lyhyestä kestästä johtuen. Jurvalassa I-luokan pohjavesialueen kloridipitoisuuden muutokset riippuvat ennen kaikkea tienpitäjän toimista. Tien kapeus, mutkaisuus ja mäkyisyys alueella lisäävät onnettomuusriskiä ja asettaa vaatimuksia tien kunnossapidolle. Suojausta onnettomuustapauksien kannalta voidaan Jurvalassa pitää riittävänä.

Muilla I-luokan sekä II-luokan pohjapohjavesialueilla pohjaveden suolapitoisuuden muutokset riippuvat tienpitäjän toimista. Lisääntyvät liikennemäärät voivat liikenneturvallisuuden vuoksi edellyttää tiesuolauksen lisäämistä. Mikäli suolan käyttö lisääntyy, nousee pohjaveden suolapitoisuus. Nykyisen tiedon perusteella ei voida tarkemmin määrittellä suolaantuvia alueita ja niiden laajuutta. Suolaantuminen ei vaikuta nykyisiin vedenottamoihin, mutta vähentää tärkeiden ja soveltuvien pohjavesialueiden käyttömahdollisuuksia vedenhankintaan. Suolaantuminen vaikuttaa myös tien lähialueen kiinteistöjen kaivojen käyttökelpoisuuteen.

Vaihtoehto ei vaikuta pohjaveden muodostumiseen eikä vaikuta lähteisiin.

7.2.4 Vaikutukset VE 0+

Vaihtoehtoon sisältyy Rantsilanmäen eritasoliittymä, jonka yhteydessä toteutetaan pohjavesisuojaus. Lisääntyvä suojattava pinta-ala vähentää pohjaveden muodostumista, mutta sillä ei ole käytännöllistä merkitystä pohjaveden muodostumismäärään. Vaikutukset nykyiselleen jäävällä osalla valtatieä ovat kuin Ve-0:ssa.

Palaneenkankaan ja Kärjen II-luokan pohjavesialueille sijoittuvien ohituskaistojen rakentaminen lisäävät päällystettyä pinta-alaa ja voi siten lisätä myös liukkauden torjuntaan käytettävän suolan käyttömäärää. Ohituskaistajärjestelyt kuitenkin parantavat liikenneturvallisuutta, mikä vähentää onnettomuusriskistä koituvaa vaaraa pohjavedelle.

I-luokan pohjavesialueista erityisesti Laukuslahden alueella pohjaveden suojaamista vaikeuttaa maaston muoto sekä maankäytön sijainti lähellä valtatieä.

7.2.5 Vaikutukset VE 1

Osa valtatiestä siirtyy pois pohjavesialueilta Salpausselän etumaastoon, jossa tiealueen vedet eivät imeydy syvään maaperään. Nykyisen tieuran paikalla parannettavalla valtatiellä toteutetaan osin pohjavedensuojauksia. Rinnakaistieksi jäävällä nykyisen valtatie osuudella voidaan liikenteen vähentymisen johdosta vähentää talvisuolaustarvetta, mikä yhdessä vaarallisten aineiden kuljetusten vähentymisen kautta vähentää merkittävästi pohjaveden pilaantumista ja pohjaveden kohdistuvia onnettomuusriskejä.

Vaihtoehtoon sisältyvä tien leventäminen edellyttää valtatie 6:n nykyisten pohjavesisuojausten osalta ainakin osittaisen uusimisen. Pohjaveden suojaus toteutetaan Taavetin ja Rantsilanmäen pohjavesialueilla pohjaveden oton suojaamiseksi. Rantsilanmäen eritasoliittymän suunnitelmiin sisältyy pohjavedensuojauksen toteuttaminen. Pohjavedensuojauksen tarve ja laajuus selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun aikana. Lisääntyvä suojattava pinta-ala vähentää pohjaveden muodostumista, mutta sillä ei ole käytännöllistä merkitystä pohjaveden muodostumismäärään.

Valtatie uudella linjauksella Jurvalan ohikulkutieajaksolla ei tarvita pohjavedensuojausta. Tien siirtyminen pois pohjavesialueelta vähentää pohjaveden tievesistä tai onnettomuuksista aiheutuvia haittoja ja riskejä. Valtatie uuden linjauksen vaihtoehtojen L/1-4 asema maastoon suunnitellaan siten, että tierakenteilla ei aiheuteta pohjaveden hallitsematonta purkautumista eikä pohjaveden pinnan alenemista.

Salpausselän etumastossa ja radan varrella sijaitsevat pohjavedenpurkaukmat saavat vetensä pohjavesimuodostumasta purkautuen hienojakoisen maa-aineksen läpi. Tien rakentaminen ei vaikuta syväällä tapahtuviin pohjaveden virtauksiin eikä todennäköisesti muuta tielinjan ulkopuolisten läheteiden vesiolosuhteita.

Suunnittelujakson itäosassa Palaneenkankaan ja Kärjen II-luokan pohjavesialueilla lisäkaistojen rakentaminen lisäävät päällystettyä pinta-alaa ja voi siten lisätä myös liukkauden torjuntaan käytettävän suolan käyttömäärää. Hanke kuitenkin parantaa liikenneturvallisuutta, mikä vähentää onnettomuusriskistä koituvaa vaaraa pohjavedelle. Vaihtoehtoon suorien vaikutusten lisäksi vaihtoehto VE I/2 todennäköisesti lisää Palaneenkankaan länsiosan maankäyttöä. Pohjavesialue voi rajoittaa polttoaineen jakelua käsittävien toimintojen sijoittumista alueelle.

Jurvalan kohdalla rinnakaistieksi jäävällä nykyisellä valtatieajaksolla liikenteen ja kuljetusten vähentyminen vähentää tien kunnossapidossa tarvittavan suolauksen tarvetta sekä onnettomuusriskejä. Hanke parantaa nykyisen valtatie varrella sijaitsevien kiinteistöjen talousvesikaivojen veden laatua.

Vaihtoehto I/1 linjaus sijaitsee itäpäässä Toikkalan III-luokan pohjavesialueella. Uuden tielinjauksen tuntumassa sijaitsee useita asuin- ja kiinteistöjä, joiden kaivojen vedenlaatuun kohdistuu tällöin suurempi suolakuormitus. Vaihtoehto myös sijoittuu Palaneenkankaan pohjavesialueelle pidemmän matkan kuin VE-I/2.

7.2.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Alueen pohjavesistä oleva seuranta tieto painottuu nykyisten pohjavesiottamoiden läheisyyteen. Valtatie linjauksen läheisyydessä olevista virtaamista, tiesuolan leviämistä ja pitoisuuksista ei ole kattavaa eikä yksityiskohtaista tietoa. Myöskään pohjaveden korkeusasemasta tai painetasosta

ei ole nykyisellä ja uudella linjalla tarkkoja tietoja. Arvioinnin lähtökohtana on tästä johtuen pidetty, että I-luokan pohjavesialueet, joilla sijaitsee pohjavedenotto, tehdään pohjaveden suojaus. Suunnittelun jatkovaiheissa maaperätutkimuksin sekä tarpeen mukaan asetettavien pohjavesiputkien avulla voidaan selvittää tarkemmin muodostumaan liittyvät seikat. Pohjavesiputkien tarkoituksenmukaisista sijaintipaikoista sovitaan Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen kanssa.

Kunnossapidossa käytettävän suolan määrään vaikuttaa liikenneturvallisuuksnäkökohtien lisäksi merkittävästi vuotuiset sääolot, minkä johdosta määrällisiä ennusteita pohjaveden suolapitoisuuden muutoksista ei luotetavasti voida tehdä.

Valtatiealueen laajentumisen ja liikenteen lisääntymisen lisäksi Taavetin, Rantsilanmäen ja Uron alueilla yleiskaavan mukainen valtatie pohjoispuolelle sijoittuvan työpaikka-alueen rakentaminen vähentää luonnollisessa maaperässä tapahtuvaa pohjaveden muodostumista sekä aiheuttaa alueen liikenteestä ja muista toiminnoista johtuvia uusia riskejä pohjaveden laadulle.

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

7.2.7 Yhteenveto pohjaveteen kohdistuvista vaikutuksista

Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ tulevat todennäköisesti lisäämään kunnossapidossa käytettävän suolan määrää Salpausselkäjaksolla sijaitsevalla suunnittelualueella. Vaihtoehdot heikentävät alueen pohjavesien laatua, minkä lisäksi liikenteen lisääntyminen ja siitä aiheutuva liikenneturvallisuuden heikkeneminen lisäävät onnettomuuksista aiheutuvia riskejä pohjavesiin. Vaihtoehdossa 0+ parannetaan Rantsilanmäen liittymän turvallisuutta sekä toteutetaan pohjavesisuojaus.

Vaihtoehto VE 1 siirtyy osittain kulkemaan pohjavesialueiden ulkopuolelle, minkä lisäksi tärkeillä alueilla tehtävät pohjaveden suojaustoimenpiteet estävät suolan ja muiden haitallisten aineiden pääsyn pohjaveteen I-luokan pohjavesialueilla. Muilla kuin suojattavilla osuuksilla tiealueen laajentuminen voi lisätä suolan joutumista pohjaveteen, millä voi olla merkitystä yksittäisten kiinteistöjen kaivoille.

Mikään vaihtoehto ei käytännössä muuta pohjaveden muodostumista. Hankkeen länsiosassa maankäytön aiheuttamat muutokset ovat todennäköisesti suurempia kuin valtatie aiheuttamat. Vaihtoehdossa I/2 hanke voi välillisesti vaikuttaa Palaneenkankaan alueen maankäytön laajenemiseen ja siten myös pohjaveden muodostumiseen alueella.

7.3 Pintavedet

7.3.1 Arviointimenetelmä

Arviointi on tehty asiantuntija-arviona. Aineistona on käytetty peruskartta- ja maaperäkarta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon Hertta – tietojärjestelmää sekä luontoinventoijan tekemiä havaintoja.

7.3.2 Nykytila

Salpausselkä muodostaa päävesistöalueiden välisen vedenjakajan. Suunnittelualueen pohjoispuoli kuuluu kokonaisuudessaan Kivijärven reittiin, joka virtaa länttä kohti laskien Kymijokeen Kuusankoskella.

Osa Salpausselällä muodostuvasta pohjavedestä purkautuu Salpausselän etelärinteiden lähteistä ja suoalueiden maaperän kautta, mistä saavat alkunsa lukuista ojat ja ojaimiksi muokatut luonnonuomat. Vedet virtaavat pääsääntöisesti kaakkoon Viipurinlahdelle. Suunnittelualueen eteläosa muodostaa siten Houniojen, Vilajoen sekä Uralpanjoen päävesistöalueiden latvavesialueen.

Suunnittelualueen inventoituja arvokkaita pienvesiä ovat Luumäellä Hyyrynmaensuon lähteet sekä Taavetin liittymän pohjoispuolella sijaitseva Tervalampi.

Alueella ei ole luonnontilaisia pienvesiuomia.

Nykyinen valtatie ei sivua eikä leikkaa pintavesiä vaikkakin sijaitsee Jurvalan kohdalla Kivijärven läheisyydessä. Valtatie pohjoispuolella Kiurunselän kohdalla tien välittömässä läheisyydessä sijaitsee Kaitlampi nimenen suppalampi. Jurvalan kohdalla radan eteläpuolella virtaa Uralpalon –järvestä alkunsa saava Uralpalonjoki, joka kokoaa kaikki Salpausselän etumaaston vedet Taavetin ja Toikkalan väliltä.

Alueella ei ole laajoja luonnontilaisia vesiosuhteita tasaavia soita.

Lähteet on käsitelty kappaleen 7.4 yhteydessä.

Suunnittelualueen pohjoisrajan muodostavaa Kivijärveä lukuun ottamatta suunnittelualueella ei ole eri käyttömuotoja omaavia vesistöjä.

7.3.3 Vaikutukset VE 0

Valtatie tai sen lisääntyvä liikenne ei vaikuta pintavesiolosuhteisiin.

7.3.4 Vaikutukset VE 0+

Valtatie, tehtävät vähäiset parantamistoimet tai sen lisääntyvä liikenne eivät vaikuta pintavesiolosuhteisiin.

7.3.5 Vaikutukset VE 1

Nykyisellä tieuralla parannettava valtatie ei vaikuta pintavesiolosuhteisiin.

Uusi valtatielinjaus ei leikkaa tai sivua luonnontilaisia tai sen kaltaisia vesistöjä.

Päällystetty valtatie muuttaa paikoin pienvesien hydrologisia oloja. Sadevesi ei imeydy maaperään vaan etenkin kovilla sateilla tie lisää sen alapuolisissa oja- ja pienvesissä tapahtuvia virtaamia. Luumäen aseman kohdalla tielinja lisää maastopainanteessa sijaitsevaan radan eteläpuolelle johtavan ojan hetkittäisiä virtaamia tulva-altiissa paikassa, mikä otetaan huomioon suunnittelussa.

Vaihtoehdot VE-1/1-2 eivät käytännössä vaikuta Säkki-suon hydrologisiin olosuhteisiin.

Säkki-suolla tehtävä massanvaihto ja läjitysalueen muodostaminen lisäävät radan eteläpuoleisen turvetuotantoalueen sivuitse kulkevien ojien kautta työn aikaisesti kuormitusta alapuoliseen vesistöön.

7.3.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Vaihtoehdoissa VE-1/L3-4 valtatiestä levennetään Väinämöisensuon kohdalla missä voidaan selvittää oja pitkin tulevat tiealueen ajoittain suolapitoisten vesien johtamista Salpausselän eteläpuolen ojiin.

Säkki-suon massanvaihdon ja läjitysalueen toteuttamisen yhteydessä suunnitellaan toimenpiteet, joilla voidaan vähentää alapuoliseen vesistöön aiheutuvaa kuormitusta.

7.3.7 Yhteenveto pintavesiin kohdistuvista vaikutuksista

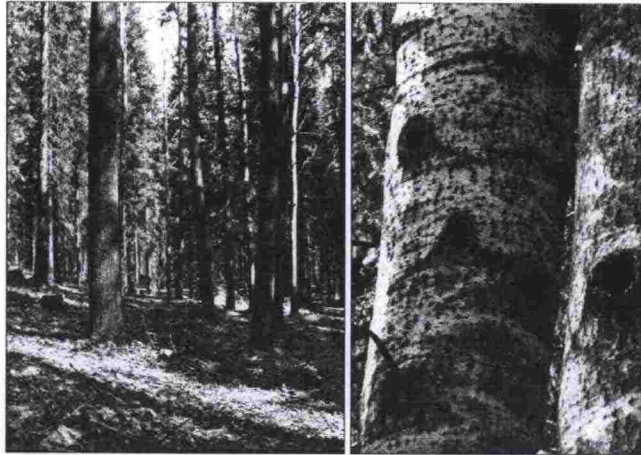
Millään vaihtoehdolla ei käytännössä ole merkitystä suunnittelualueen pintavesien hydrologiaan, vesien laatuun, ekologiseen tilaan tai vesien käyttöön.

7.4 Eliöstö ja elinympäristöt

7.4.1 Arviointimenetelmä

Luontoselvityksen lähtötiedot koottiin Hertta-tietokannasta ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisten lajien esiintymistiedoista. Hankkeen vaikutusalueelle kohdistuneen luontoselvityksen maastokäyntien yhteydessä tarkkailtiin erityisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden lajien tai kohteiden esiintymistä alueella.

Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin 3.4.–5.9.2007 välisenä aikana. Uudet linjausvaihtoehdot kuljettiin kokonaan maastossa läpi. Nykyisen valtatielinjauksen tuntumassa käytiin tutkimassa luonnonarvoiltaan mielenkiintoisilta vaikuttaneet kohteet perusteellisemmin. Maastossa havainnoitiin uhanalaislajiston esiintymiä, EY:n luontodirektiivissä mainittuja eliölajeja sekä arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 7.5 Liito-oravan elinympäristöä ja pesäpuuta.

Liito-oravalle sopivilla elinympäristöillä tutkittiin haapojen ($\varnothing > 20$ cm) sekä suurempien kuusten tyvet ulostepapanoiden havaitsemiseksi. Kaikilla löytöpaikoilla pyrittiin etsimään lisääntymiseen sopivat kolohaavat. Arvokkaita elinympäristöitä laadittiin tarkempi kuvaus, ja osa keväällä löytyneistä kohteista tarkistettiin uudelleen kesällä 2007. Alavaihtoehdon L4 linjaukseen liittyen suoritettiin tarkentava liito-oravan elinympäristökartoitus maaliskuussa 2008.

Kuivilta tieluiskilta selvitettiin putkilokasvilajistoa 18.6.2007 kävelemällä niistä laajimmat ja kasvillisuutensa puolesta mielenkiintoisimmilta vaikuttaneet läpi. Edustavimmilta luiskilta laadittiin putkilokasvilistat.

Erityisesti suojeltavan hyönteislajin palosirkan havaitsemiseksi tutkittiin Taavetti–Lappeenranta välillä kuivat tieluiskat maastossa.

Luontoselvityksestä on laadittu maastossa tehdyn luontokartoituksen tietojen lisäksi uhanalaisuustiedot käsittävä erillinen raportti, joka sisältyy ympäristövaikutusten arvioinnin tekniseen kansioon.

Riistaelämien esiintymistä ja liikkumista sekä metsästystä koskevat tiedot saatiin järjestetyssä yhteisessä neuvottelussa alueen riistanhoitoyhdistyksiltä ja metsästysseuroilta.

7.4.2 Nykytila

Yleistä

Salpausselkä on Saimaan lisäksi toinen Etelä-Karjalan tärkeimmistä luontoelementeistä. Salpausselkä jakaa maakunnan eteläisen rantamaan ja

Järvi-Suomen maisematyyppihin. Suunnittelualueella vallitseva metsätyyppi on Salpausselän männikkökankaat. Kosteusolosuhteista ja muista tekijöistä riippuen metsätyytit vaihtelevat mustikkatyyppistä äärimmäisen karuun jäkälätyyppiin.

Salpausselän etumaaston hienojakoiset maat on joko muokattu maatalouskäyttöön tai ne ovat soita. Etumaastolle luonteenomaista onkin runsas lähteisyys. Suot on ojitettu. Alueen metsät ovat voimaperäisen metsätalouden piirissä, joka on havaittavissa ilmakuvissa ja kasvipeiteaineistoissa vähäpuustoisina alueina. Uhanalaislajiston esiintymiä ja arvokkaita elinympäristöjä on melko vähän. Arvokkaat elinympäristöt ja liito-oravan elinalueet sijoittuvatkin pääosin Vt 6:n ja junaradan väliseen maastoon. Hiekkaiset tieluiskat ovat paikoin hyviä elinympäristöjä paahdealueiden lajistolle. Nykyisen valtatievarrella on tavattu joitakin uhanalaisia kuivien kantojen eliölajeja. Vt 6:n läheisyydestä löytyy myös useita liikenteen mukana levinneitä tulokaskasveja

Suojelualueet

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura 2000 –suojelualueverkoston kohteita, luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisten suojelualueiden kohteita.

Nykyisen valtatie 6 vieressä sijaitsee seutu- ja yleiskaavoissa suojelukohdeksi merkitty Väinämöisen suo, joka on merkittävä karu suo valtatie 6:n vieressä. Kohteessa pesivät kalalokkikolonia ja kurki. Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitseva Tervalamminsuo on luonnontilaisen suon ja kahden lammen muodostama seutukaavan SL-merkinnällä suojeltu kohde.

Arvokkaat elinympäristöt

Suunniteltujen tielinjausten maastokäytävissä sijaitsee vesilain- ja metsälain mukaisia suojelukohteita ja arvokkaita ympäristöjä, kuten lähteitä, reheviä korpia ja lehtolaikkuja sekä vähäpuustoisia ojitamattomia soita.

Luonto- ja lintudirektiivin sekä uhanalaisten lajien esiintyminen

EY:n Luontodirektiivin IV (a) nisäkäslajeista havaittiin selvitysalueella useita liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Lintudirektiivin lajeista alueella on esiintynyt myös uhanalaisiksi luokiteltujen kaakkurin ja kangaskiurun pesimäalueita. Muita havaittuja uhanalaisia lintulajeja olivat pikkutikka, tilitaitti ja pikkusieppo.

Muita uhanalaisia lajeja tai niiden esiintymispaikkoja ovat kuismapiilopään ja sukasiemenkiitäjäisen esiintymisalue, harvinaisen vaaksiaisen (Tipula maxima) esiintymispaikka sekä kiiltosirppisammalen kasvupaikka.

Muita luontoympäristökohteita

Mustalampi ja Kairlampi ovat pieniä pääasiassa luonnontilaisia rämerantaisia uhanalaisen kaakkurin pesimälampia. Kairlampi on merkitty yleiskaavassa kohteeksi, jossa on ympäristöarvoja.

Kaakkois-Suomen perinnetähtäimet –selvityksessä on nimetty Parolan haka paikallisesti merkittävänä kohteena. Kohde sijaitsee Luumäen aseman lähellä.

Nykyisen valtatie vierustoilla sijaitsee useita paahteisia tieluiskia.

Riistaeläimet

Suunnittelujakso risteää käytännössä koko matkaltaan hirvien vuodenaikaiseen liikkumiseen liittyviä kulkureittejä. Seudullisesti merkittävin hirvien talvilaidunalue sijaitsee Lappeenrannassa valtatie eteläpuolella Viljärven seudulla, jossa lentolaskentojen mukaan talvehtivan kannan suuruus on noin 300 hirveä. Erityisen runsaasti hirvet liikkuvat keväisin Hurtanmaan-Nyrhilän-Kärjen kohdalla kohti pohjoista muun muassa vesistöjen ranta-alueille sijaitseville vasikoimis- ja kesälaidunalueille. Syksyllä hirvet palaavat vastakkaiseen suuntaan talvilaitumille. Luumäen puolella hirvet kulkevat vastaaviin suuntiin Sarvilahden-Palaneenkankaan kohdalla muun muassa kesälaitumille Kivijärven rantamille. Kivijärven länsipuolella hirvet liikkuvat keväisin tapahtuu Uron koillispuoleisilta alueilta Rantsilanmäen kohdalla. Taavetin ja Jurvalan välillä on myös muita hirvien käyttämiä paikkoja, joissa hirvet ylittävät tien matkalla Kivijärven saariin.

Hankkeen vaikutus- ja suunnittelualueella sijaitsevat Luumäen metsästysseuran, Toikkalan Erän, Jängyn Erämiesten, Korkea-Ahon Metsäveikkojen ja Tapavainolan Riistamiesten metsästysalueita. Metsästysseurojen laajimmat metsästysalueet sijaitsevat radan eteläpuolella ja nykyisen valtatie pohjoispuolella. Nykyisen valtatie ja radan välissä metsästystä harjoitetaan Kiuruilan kohdalla sekä Toikkalan itäpuolelta suunnittelualueen itäpäähän ulottuvalla alueella.

7.4.3 Vaikutukset VE 0

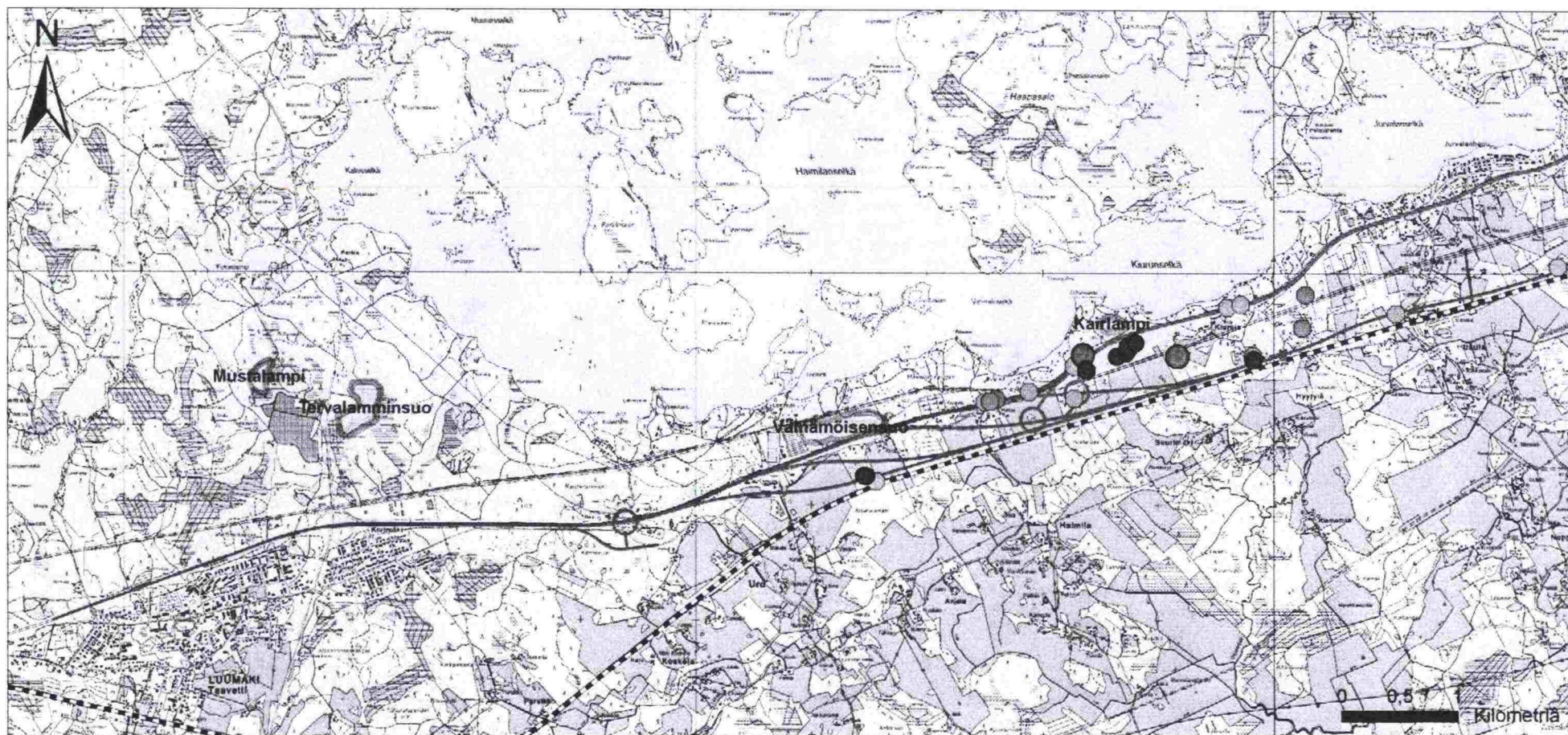
Liikenne nykyisellä tiellä ei vaikuta uusiin luonnonalueisiin. Vaihtoehto ei muuta eläimistön kulkureittejä, mutta liikenteen lisääntyminen lisää eläinonnettomuuksia.

7.4.4 Vaikutukset VE 0+

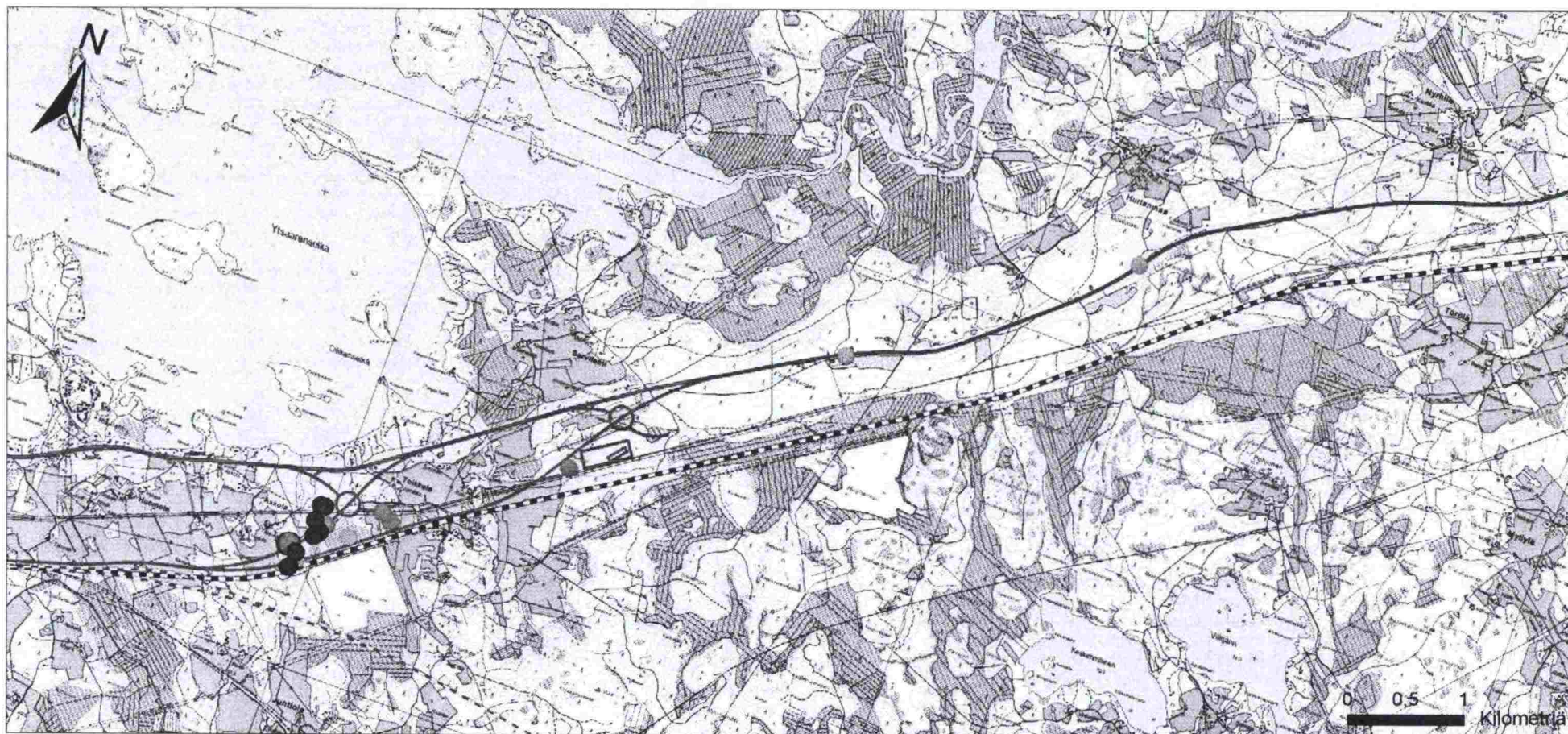
Liikenne ja tien parantaminen eivät vaikuta uusiin luonnonalueisiin. Suunnittelujakson itäpäässä ohituskaistajärjestelyt edellyttävät teialueen leventämistä sekä riista-aidan rakentamista.

Alueella sijaitsevat Lohja-Ruduksen kiviaineslouhoksen kohdalla tien eteläpuoleinen ja Hurtanmaan kohdalla tien eteläpuoleinen paahdeympäristöksi luokiteltava tieluiska. Luiskissa ei esiinny uhanalaisia kasvillisuuksia, mutta kohteet on tarpeen ottaa huomioon teialueen leventämisen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Riista-aita muodostaa seudun merkittävimmän hirvien vuodenaikaisvaellusreitit katkaisevan esteen. Hirvikannan liikkumisen rajoittumisen lisäksi tien ylitykset hirvillä keskittyvät riista-aidan päiden tuntumaan. Liikenteen lisääntyminen lisää eläinonnettomuuksia muilla kuin aidatuilla tiejaksoilla.



Kuva 7.6 Luontokohteet



Luontokohteet

- | | | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| ● Liito-oravahavainto | ● Uhanalaiset lajit | ▭ Luontokohteet |
| ● Liito-oravan lisääntymispaikka | ● Elinympäristöt | — Nykyinen tielinja |
| | | — Linjausvaihtoehdot |

Aineistot © Suomen ympäristökeskus, Luumäen kunta,
 Luontoselvitys 2007
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/08

7.4.5 Vaikutukset VE 1

Vaihtoehto VE-1 muodostaa Jurvalan ohitustien osalta kokonaan uuden tielinjan, joka peittää tielinjan alle jäävän kasvillisuuden ja elinympäristöt sekä vaikuttaa tien vierialueen luonnonoloihin.

Läntisistä vaihtoehtoista VE-1/L1 ja L2 läpäisevät Väinämöisensuon kohdalla nykyisen valtatie eteläpuoleisen peltojen väliin jäävän metsälaikon, josta on liito-oravahavaintoja. L2 kulkee avoimeksi hakatun alueen kautta, mutta L1 katkaisee metsäisen alueen. Alueella sijaitseva avolähde on vesilain mukainen arvokas kohde, jonka vesitaloutta ei saa muuttaa. Vaihtoehto L1 todennäköisesti muuttaisi tai tuhoaisi lähteen ja sen ympäristön. Tielinjan läpäisemä metsäalue on liito-oravan ruokailualue, joka on yhteydessä radan eteläpuoleiseen liito-oravalle hyvän elinympäristön tarjoavalle alueelle.

Vaihtoehto VE-1/L4 erkanee nykyisestä valtatiestä Haimilankankaan kohdalla. Tien pohjoisluiskan paahdeympäristössä on uhanalaisen kovakuori-aislajin esiintymä, mikä tulee ottaa huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa.

Kiurulan kohdalla nykyisen valtatie ja radan välillä sijaitsee suunnittelualueen toinen merkittävä liito-oravien elinalue, jossa sijaitsee myös pesäpaikkoja. Vaihtoehto VE-1/L4 sijoittuu tämän alueen eteläpuolelle, mutta eritasoliittymään käännettävä rinnakkaistieksi jäävä valtatie voi heikentää tai katkaista nykyisen valtatie pohjoispuolella sijaitsevan lisääntymisalueen yhteyden laajempaan elinalueeseen. Vaihtoehdon L4 liittymän alle jää myös lehtolaikku, joka on metsälain mukainen tärkeä elinympäristö.

Vaihtoehto VE-1 muodostaa radan kanssa samansuuntaisen, mutta selvästi toisistaan erillä olevien liikenneväylien vyöhykkeen. Uusi valtatielinjaus lisää radan muodostamaa estevaikutusta. Kiurulan kohdalla rautatie rajoituu molemmilta puolilta metsään ja muodostaa siten hyvän kulkuyhteyden radan pohjoispuoleiselta liito-orava-alueelta radan eteläpuolen laajemmille yhtenäisille alueille. Hanke ei kuitenkaan heikennä liito-oravan elinoloja ja yhteydet elinalueelta voidaan säilyttää Kivijärven ranta-alueen metsien kautta.

Vaihtoehto VE-1 peittää Luumäen aseman länsipuolella lehtolaikun, joka on metsälain mukainen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoinen suo). Aseman itäpuolella tielinjaus sijoittuu pienen ojitamattoman luonnontilaisen suon reuna-alueelle. Tielinjalla tehdään tällä kohdalla todennäköisesti massanvaihto.

Itäinen vaihtoehto VE-1/I1 ja sen eritasoliittymä sijoittuvat Askolan ja Toikkalan väliselle alueen toiselle merkittävälle liito-orava-alueelle. Alueelta on useita liito-oravahavaintoja sekä havaittua pesintää, minkä ydinalueen kautta tielinjaus kulkee. Vaihtoehto aiheuttaisi merkittävää haittaa liito-oravien lisääntymis- ja levähdysalueelle. Radan ja valtatie välisellä aluekokonaisuudella pesii uhanalainen pikkutikka. Lahopuuston perusteella alueella voi olla myös muuta elinympäristöltään vaateliasta lajistoa.

Jussilanmäen kohdalla rautatie rajoittuu molemmilta puolilta metsään ja muodostaa siten hyvän kulkuyhteyden radan pohjoispuoleiselta liito-orava-alueelta radan eteläpuolen laajemmille yhtenäisille alueille. Vaihtoehto VE-1/I2 vaikeuttaa liito-oravien liikkumista, mikä kannan eristäytymisen myötä aiheuttaa uhkan liito-oravien säilymiselle Askolan ja Toikkalan välisessä metsäympäristössä.

Vaihtoehto VE 1/I2 sijoittuu Säkki-suon kohdalla Säkki-suon ojitamattomalle puolelle. Suo on metsälain mukainen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoinen suo). Tie muuttaa vähäpuustoisimman suonosan vesiolosuhteita. Tielinjalla tehdään tällä kohdalla todennäköisesti massanvaihto, mikä todennäköisesti edellyttää laajahkon läjitysalueen muodostamista radan pohjoispuolelle. Läjitysalue peittäisi alueen kasvillisuuden ja elinympäristöt. Vaihtoehdon I1 vaikutus Säkki-suon vesitalouteen jää todennäköisesti vähäiseksi.

Toikkalan kohdalla VE 1/I2 kulkee pienen peltoalueiden väliin jäävän soistuneen metsäalueen kautta. Alueella esiintyy sähkölinjan alla harvinainen isokokoinen vaaksiainen sekä metsä muodostaa uhanalaisen pikkusiepon elinympäristön. Vaihtoehdoilla ei kuitenkaan ole merkitystä esiintymien kannalta. VE 1/I2 leikkaa hakkuuaukeaa, jolla havaittiin uhanalaisen kangaskiurun pesimäalue. Alue heikkenee lajin elinympäristönä taimikon kasvaessa eikä tiellä ole siten merkittävää vaikutusta.

Suunnittelujakson itäosassa valtatie leventäminen nykyisellä uralla voi vaikuttaa nykyisen valtatie varren luiskien paahdeympäristöihin Lohja-Ruduksen kiviaineslouhoksen ja Hurtanmaan kohdilla, joten ne on tarpeen ottaa huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa.

Suunnittelujakson itäosalle rakennettava riista-aita muodostaa seudun merkittävimmän hirvien vuodenaikaisvaellusreitit katkaisevan esteen. Jurvalan kohdalla tehtävät meluntorjuntarakenteet sekä hirviaita estävät hirvien pääsyn myös Kivijärven ranta-alueelle. Jakson läntisimmällä osalla yleiskaavan mukainen Rantsilanmäen Puukylän alueen maankäyttö sekä mahdollinen hirviaita katkaisevat myös vuodenaikaisen kulkuyhteyden Taavetin itäpuolella.

Vaihtoehdon VE-1 linjaus noudattaa Salpausselkää sekä Jurvalan ohikulkukohdalla alavaa maastoa, joten alueella ei ole luontevia riistan ali- tai ylikukkohtia. Valtatie linjauksen ja tasauksen parantaminen Suurisuo- ja Hurtanmaan kohdalla mahdollistaa kuitenkin riista-alikulun toteuttamisen Tielinjan ohjeiden periaatteiden mukaan. Noin kolme kilometrin päähän suunnittelujakson itäpuolelle on Kärki-Mattila -tiesuunnitelmassa esitetty Ylikkälän risteys sillan muodostama riista-alikulku.

7.4.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Vaihtoehtojen tielinjat on tutkittu maastossa. Kesällä 2007 tehdyssä kartoituksessa ei havaittu palosirkkaa, mutta Kaakkois-Suomen ympäristökeskus toistaa kesällä 2008 nykyisen tien varren palosirkkaselvityksen, jotta saadaan varmuus lajin tilanteesta alueella.

Jatkosuunnittelun aikana voidaan tarkentaa luontokartoitustietoja valtatie linjauksen osalta. Mahdollisesti selvittettäviä asioita ovat muun muassa liito-oravien elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien tarkempi selvittäminen sekä mahdollisten läjitysalueiden sijoittamiseksi tarpeelliset suoalueiden luontoarvojen ja luonnonolosuhteiden tarkentaminen. Erityisesti Säkki-suon osalta voi olla tarpeen selvittää reunaosan mahdolliset lähdepurkaumat ja niiden merkitys suokasvillisuuden kannalta.

Tien ja radan muodostaman yhteisen estevaikutuksen lieventämismahdollisuutena voidaan selvittää tien ja radan väliin jäävän vyöhykkeen puuston kehittämistä ja ylläpitämistä siten, että liito-oravan kulkumahdollisuus liikenneväylien eri puolien välillä säilyy.

Vaihtoehto VE-1:n muodostaman estevaikutuksen merkitystä hirvien liikkumiselle, hirvikantojen mahdolliselle tiheydelle tai pidempiaikaista merkitystä hirvien käyttäytymiselle sekä muulle lajistolle ei voida arvioida yksin Taavetti-Lappeenranta -tiejakson osalta, sillä valtatie 12 ja 6 muodostavat parantamisen jälkeen lähes yhtenäisen Suomenlahden rannikko- ja Sisä-Suomen järvialueiden välisen esteen.

7.4.7 Yhteenveto eliöstöön ja elinympäristöihin kohdistuvista vaikutuksista

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä muutoksia nykytilaan verrattuna. Vaihtoehdosta ei aiheudu eliöstöön tai elinympäristöjen olosuhteisiin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. **Vaihtoehto 0+** lisää suunnittelujakson itäosalla estevaikutusta riista-eläinten liikkumiselle.

Vaihtoehdossa VE 1 uusi tielinja sijoittuu pääosin lähelle rautatietä eikä siten muodosta uutta yhtenäisiä alueita pirstovaa liikenneväylää. Tien ja radan yhteisvaikutuksesta ekologinen estevaikutus muun muassa liito-oravien kannalta lisääntyy sekä Kiurulan että Askolan kohdilla. Radan varteen sijoittuva tielinjaus ei tuhoa merkittäviä suojelettavia elinympäristöjä. VE L/4 voi Jurvalassa katkaista tai heikentää liito-oravan kulkuyhteyttä nykyisen tien pohjoispuoleiselle alueelle ellei sitä suunnittelussa oteta huomioon. Vaihtoehto I/1 kulkee Askolassa liito-oravien esiintymisalueen läpi ja on suojelettujen eläinten kannalta huonoin vaihtoehto. Uusi tielinjaus heikentää paikallisia suohteita.

Vaihtoehdossa 1 valtatie varustetaan molemmilta puolilta riista-aidalla, mikä katkaisee hirvien tärkeät kulkureitit eri laidunalueiden välillä. Suunnittelujaksolle voidaan maastollisesti sijoittaa yksi riista-alikulku Hurtanmaan kohdalle.

8 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen SEKÄ MAANKÄYTTÖÖN

8.1 Arviointimenetelmä

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

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen aiheutuvat uuden valtatiealueen aiheuttamasta muutoksesta alueiden saavutettavuuteen, liittyminen muodostuvista maankäytön ja liikenteen solmukohtista, tien muodostamasta alueellisesta rajasta ja esteestä liikkumiselle sekä tien ympäristöhaittojen merkityksestä ympäristölle. Arvioinnissa on kiinnitetty huomiota erityisesti yhdyskuntarakenteeseen, valtatiealueiden maankäyttöön sekä elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin yhdyskuntarakenteen kehittämisen näkökulmasta. Arvioinnin näkökulmana on ollut kahtalainen: on tarkasteltu mikä yhdyskuntarakenteessa, maankäytössä ja suunnitelmissa muuttuu sekä toisaalta, että mitä kehityskulkuja hankkeen vaihtoehtojen toteuttaminen mahdollistaa tai voi aiheuttaa.

8.2 Nykytila

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Valtatie 6 yhteysvälin Kouvolan–Lappeenranta-tieosuus välillä Taavetti–Lappeenranta kulkee yhdessä Karjalan radan kanssa lähellä toisiaan Salpausselkää myötäilevässä liikennekäytävässä. Taavetin ja Jurvalan taajamia lukuun ottamatta suunnittelualue on pääosin kylämaista maaseutu- ja haja-asutusaluetta. Kivijärven rannoilla on runsaasti loma-asutusta.

Luumäellä taajamien asutus on sijoittunut nykyisen tien lähituntumaan ja yhdyskuntarakennetta ovat muokanneet itä-länsi suuntaiset liikenneyhteydet. Salpausselällä sijaitseva Luumäen kuntakeskus Taavetti muodostaa suunnittelualueen suurimman asutuskeskittymän. Suunnittelualueen keskivaiheilla sijaitsee osittain kylämäinen yli 800 asukkaan Jurvalan taajama, jonka läpi nykyinen valtatie kulkee. Taajamien ulkopuolinen asutus painottuu perinteisiin maatalouskyläihin, jotka sijaitsevat nykyisen valtatie ja radan välissä.

Taavetin taajamassa on kolme teollisuusaluetta, joista uusimpana on ryhdytty kehittämään valtatie pohjoispuolista aluetta (ns. Puukylä) valtatie 26 eritasoliittymän tuntumassa. Taajamasta noin 2,5 km itään Rantsilanmäellä sijaitsee kolmen huolto- ja jakeluasemien ryhmä, joka palvelee ennen muuta valtatie liikennettä, mutta myös taajama-aluetta. Näiden tuntumassa on myös muuta yritystoimintaa. Huoltoasemilla poikkeaa runsaasti raskasta liikennettä. Alue muodostaa huomattavan työpaikkakeskittymän. Lisäksi Rantsilanmäen alueelle on vahvistettu runsaasti liikennettä aiheuttava kaupallisten palvelujen asemakaava. Valtatie vierellä Urossa sijaitsee suuri kasvihuoneyritys. Valtatie varrella sijaitsee liikenteeseen tukeutuvaa yritystoimintaa, josta enin osa on keskittynyt Jurvalan taajamaan.

Jurvalassa sijaitsevalla Luumäen asemalla on rekka- ja junaliikenteen rahtiterminaali ja sieltä eroaa ratayhteys Vainikkalan kautta Pietariin. Valtatie ja radan välisellä alueella toimii useita maatiloja. Aluetta halkoo suurjärjennitevoimalinja, jonka lisäksi suunnittelualueella sijaitsee Venäjältä tuleva maakaasun runkoputkisto.

Valtatie varren matkailukohteita ovat presidentti Svinhufvudin kotimuseo Kotkanlinna sekä Salpalinja.

Lappeenrannan puoleinen osa suunnittelualuetta on pääosin metsätalousaluetta ja tien varrella sijaitsee vain yksittäisiä asuinrakennuksia. Palanutkankaalla lähellä Lappeenrannan rajaa sijaitsee laaja puutavaran varastointialue sekä uusia teollisuusyrityksiä, minkä lisäksi ja valtatie lähialueella sijaitsee useita maa-ainesten ottoalueita.

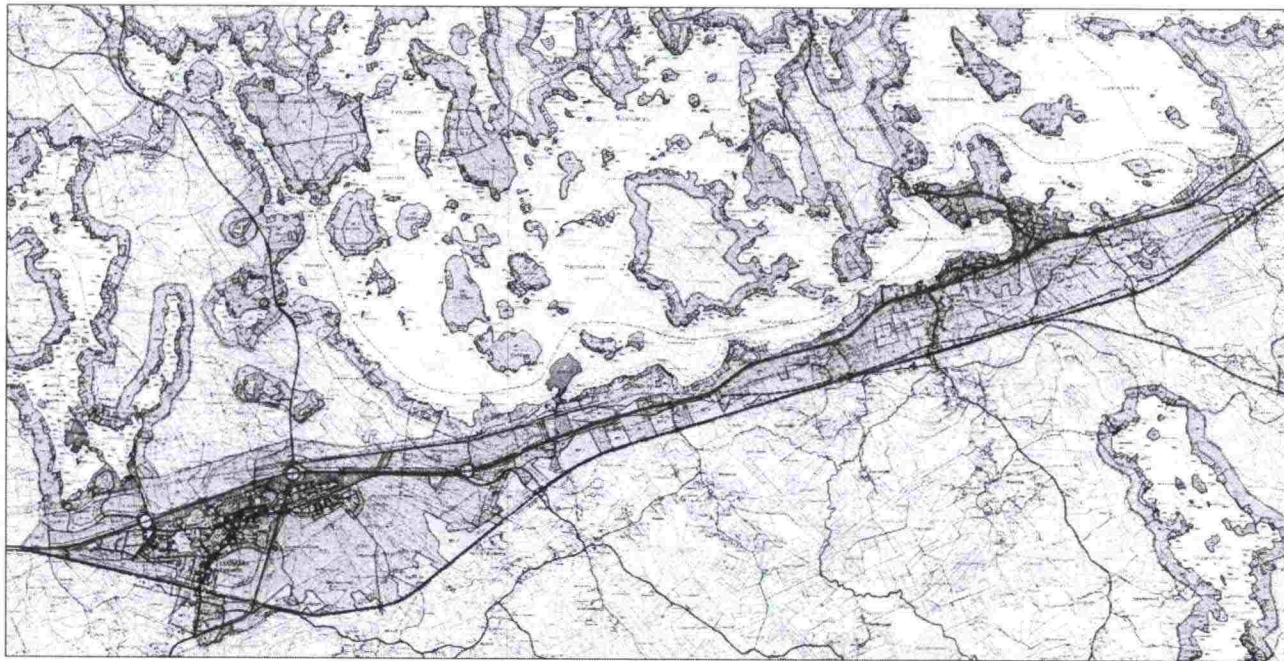
Vt 6 Taavetti–Lappeenranta tiehankkeen vaikutusalueeseen kuuluvat Luumäen kunta ja Lappeenrannan kaupunki. Luumäen väkiluku oli 5 216 henkeä vuonna 2006 ja kunnan väestömäärä on vähentynyt noin 8 % vuosina 1990–2006. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Luumäen väkiluku tulee vähenemään edelleen noin 10 % vuoteen 2020 ja noin 13 % vuoteen 2030 mennessä. Lappeenrannassa asui 59 118 henkeä vuonna 2006. Kau-

pungin väkiluku on kasvanut noin 8 % vuosina 1990–2006. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Lappeenrannan väkiluku tulee kasvamaan noin 2 % vuoteen 2020 ja noin 3 % vuoteen 2030 mennessä.

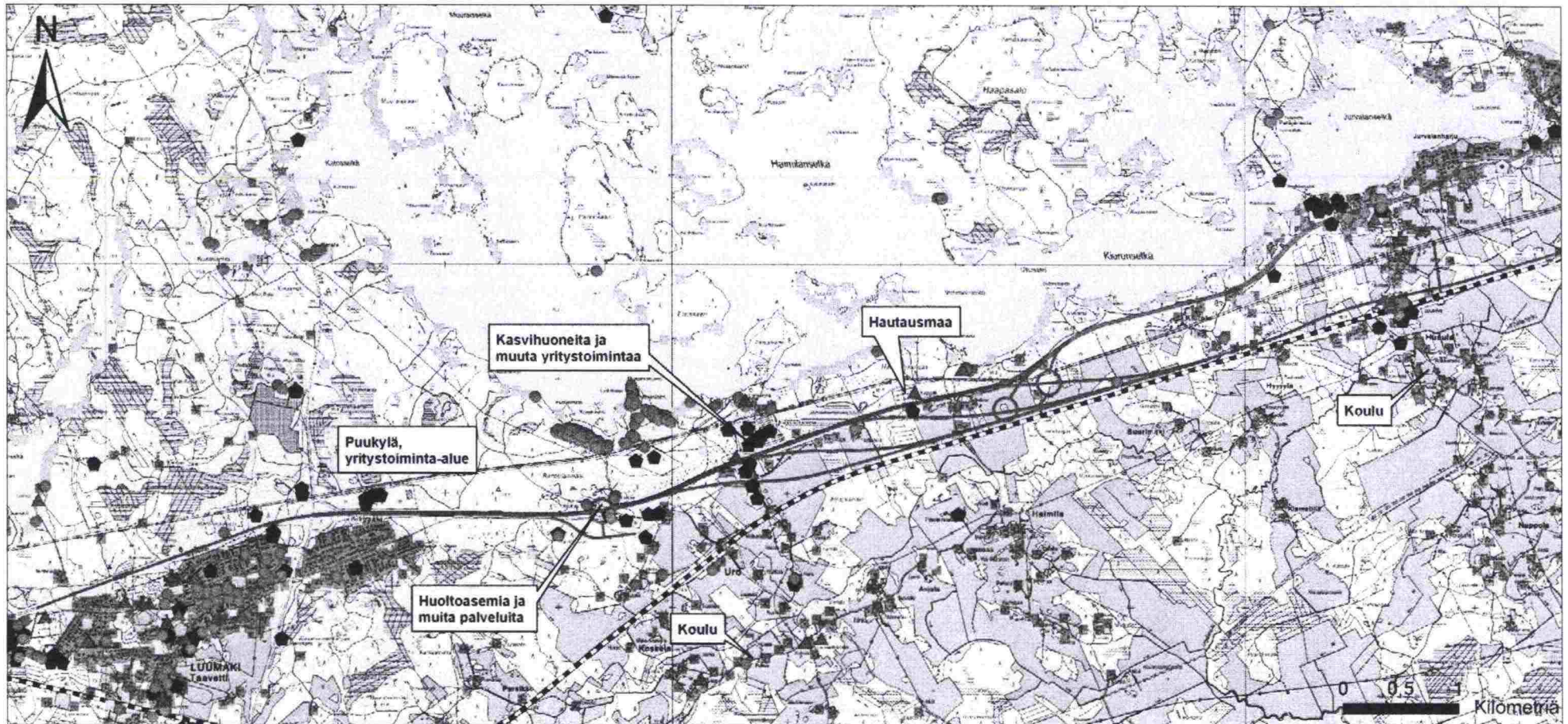
Tarkasteltavan tieosuuden varrella yhden kilometrin etäisyydellä tiestä asuu noin 1 100 asukasta, joista noin 85 % asuu Luumäellä ja noin 15 % Lappeenrannassa. Lisäksi tien välittömässä läheisyydessä sijaitsee 185 loma-asuntoa.

Luumäellä oli 1 707 työpaikkaa vuonna 2004. Näistä työpaikoista vajaa 60 % oli palvelusektorilla ja noin neljäsosa jalostustoiminnassa ja vajaa viidesosa alkutuotannossa. Kunnan merkittävin teollisuudenala on puuteollisuus. Lappeenrannassa oli 26 751 työpaikkaa vuonna 2004. Palvelusektorin osuus kunnan työpaikoista oli lähes 70 % ja jalostustoiminnan osuus oli noin neljäsosa. Paperi- ja puuteollisuus sekä metalliteollisuus ovat Lappeenrannan merkittävimmät teollisuuden toimialat.

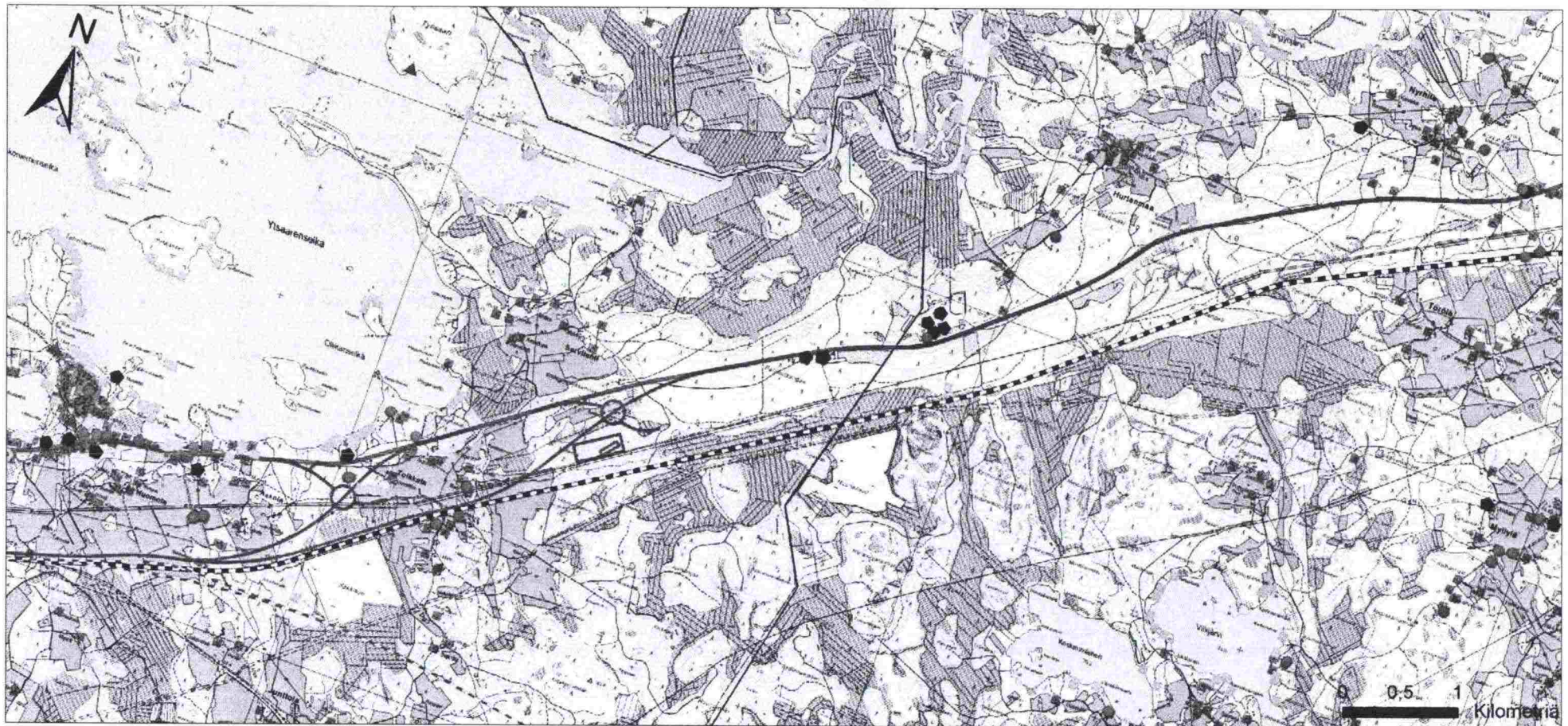
Alueen suurimmat työssäkäyntivirrat suuntautuvat Luumäeltä Lappeenrantaan. Vuonna 2004 Luumäeltä kävi päivittäin Lappeenrannassa töissä noin 300 henkeä ja Kouvolaan töissä noin 80 henkeä. Vastaavasti Lappeenrannasta päivittäin Luumäellä työssäkävijöiden määrä oli noin 130 henkeä.



Kuva 8.1 Ote Taavetti–Jurvalan osayleiskaavasta



Kuva 8.2 Rakennusten käyttötarkoitus



Rakennusten käyttötarkoitus

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ● Koulut ja oppilaitokset | ▲ Hoitoala, opetus ja kokoontuminen | ■ Vapaa-ajan asunnot |
| ⊙ Päiväkodit | ● Liike-, toimisto ja liikenteen rak. | ■ Asuinrakennukset |
| ⊕ Terveyskeskukset ja muut laitokset | ● Teollisuus ja varastot | — Nykyinen tielinja |
| | | — Linjausvaihtoehdot |

Aineisto © Vaestorekisterikeskus 2006
Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/08

Maakunta- ja seutukaavoitus

Suunnittelualueella on voimassa vanhan rakennuslain mukaisesti laadittu koko maakunnan kattava seutukaava 4, jonka Ympäristöministeriö vahvisti 14.3.2001. Seutukaavassa valtatie 6 on suunnittelualueella merkitty ohjeellisella moottoritievarauksella, jonka mukaan valtatie voidaan kehittää myös sen nykyisellä paikalla. Jurvalan kohdalla moottoritievaraus on merkitty nykyisen tien eteläpuolelle Kouvola-Lappeenranta rautatien viereen. Suunnittelujaksolla on seutukaavassa viisi eritasoliittymää, jotka sijaitsevat Taavetissa (valtatie 26 liittymä), Rantsilanmäessä sekä Jurvalan ohitustielleä on yhteensä kolme eritasoliittymää.

Seutukaavassa Taavetti ja Jurvala on osoitettu taajamatoimintojen alueiksi, minkä lisäksi valtatie 26 liittymän pohjoispuoli ja Rantsilanmäen kohta ovat seudullisia teollisuusalueita. Luumäen puoleiset peltoalueet on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi. Kivijärven ranta-alueet on osoitettu loma-asunto ja matkailupalvelujen alueiksi.

Etelä-Karjalan ensimmäisen maakuntakaavan valmistelu aloitettiin vuonna 2004. Maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma valmistui vuonna 2005 ja kaava valmistuu vuoteen 2010 mennessä, jolloin se korvaa voimassaolevan seutukaavan. Maakuntakaavaa laadittaessa tullaan arvioimaan nykyinen seutukaava ja siihen sisältyvät muutostarpeet. Etelä-Karjalan liiton maakuntakaavaa koskevien tavoitteiden luonnoksessa on valtatie 6 suunnittelujakso Taavetti-Lappeenranta nimetty maakunnalliseksi liikenteen kärkihankkeeksi, jonka sujuvuutta tulee kehittää.

Maakuntakaavan laatimisen lähtökohtana olevat tavoitteet on hyväksytty Etelä-Karjalan liiton valtuustossa marraskuussa 2007. Valtatie 6 välin Taavetti-Lappeenranta suunnittelun kannalta keskeistä on valtatiejakson kehittäminen osana valtakunnallisesti tärkeää päätieverkkoa. Maakunnan kehittämisen keskeisiä lähtökohtia ovat sekä valtakunnan sisäisten että ulkoisten valtatieyhteyksien kehittäminen, miltä kannalta merkittävä on myös Taavetin ja Haminan välinen valtatie 26. Aluerakenteessa keskeistä on keskusverkon kehittäminen ja kehityksen painopisteen suuntaaminen kasvukeskusalueen kehityskäytävään. Maakuntakaavan tavoitteita on tarkemmin käsitelty arviointien yhteydessä.

Yleiskaavoitus

Luumäen kunnanvaltuuston 28.6.2004 hyväksymä Taavetti-Jurvala osayleiskaava koskee suunnittelualuetta kokonaisuudessaan Luumäen puolella. Yleiskaava on maankäyttö- ja rakennuslain mukaan oikeusvaikutteinen. Yleiskaavassa on esitetty valtatielle uusi ohjeellinen linjaus Jurvalan kohdalle, joka käsittää kolme eritasoliittymää. Suunnittelualuetta koskevia muita suurempia maankäytön muutoksia yleiskaavan mukaan ovat seutukaavan mukainen teollisuuden laajenemisalue valtatie pohjoispuolelle Rantsilanmäen kohdalle sekä asutuksen tulevat laajennusalueet Kivimäen itäpuolella, Päräsniemen kohdalla ja Jurvalan taajaman pohjoispuolella. Yleiskaavan mukaiset virkistysalueet sijaitsevat Taavetin itäpuolella, jossa on virkistysreitit valtatie pohjoispuolelle, sekä Kivijärven ranta-alueilla, jossa sijaitsevat Päräsniemi ja Jurvalan ranta-alueet. Luumäen kun-

taan ollaan laatimassa yleisemmän tason maankäyttöstrategiaa, jonka tarkoitus valmistua huhtikuussa 2008.

Lappeenrannan voimassa oleva, kaupunkimaisen alueen kattava keskus- ja yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa vuonna 1987 ja yleiskaavaa on tarkistettu vuosina 1994 ja 1999. Yleiskaava ei ulotu suunnittelualueelle.

Asemakaavoitus

Luumäellä asemakaavoitettuja alueita on Taavetissa ja Jurvalassa. Luumäen uusittu rakennusjärjestys on astunut voimaan 1.7.2001. Lappeenrannassa ei ole suunnittelualueelle sijoituvia asemakaavoja.

Muut suunnitelmat ja hankkeet

Luumäen Toikkalassa on vireillä nykyisen valtatie ja radan välisellä alueella 800:n yksikön sikalahanke. Sikalatoiminnalle myönnetty ympäristölupa on lainvoimainen, minkä lisäksi kunta on tehnyt hankkeen osalta maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen suunnittelutarveratkaisun.

8.3 Vaikutukset VE 0

Hankkeen toteuttamatta jättäminen yhdessä entisestään kasvavien liikennemäärien kanssa heikentää edelleen liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta Taavetti-Lappeenranta välillä. Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei myöskään palvele pitkämatkaista tavaraliikennettä eikä varmista raskaiden kuljetusten sujuvuutta ja toimintavarmuutta, vaan tilanne tulee selvästi huononemaan liikennemäärien kasvaessa.

Suurimmat haitat kohdistuvat erityisesti Jurvalan taajamaan, jossa myös liikenteen meluhaitat ja tien tuoma estevaikutus lisääntyvät sekä liittymien valtatielle vaikeutuu lisääntyvien liikennemäärien myötä. Hankkeeseen sisältyvien liittymien toteuttamatta jättäminen ei myöskään luo uusia mahdollisuuksia Luumäen maankäytön suunnittelulle. Erityisesti Rantsilanmäen alueen kehittäminen toimitila-alueena vaikeutuu ja liikenneyhteydet alueella jo oleviin sekä alueelle tulossa oleviin yrityksiin vaikeutuvat, jos tien leven- tämistä ja uuden eritasoliittymän rakentamista ei toteuteta.

8.4 Vaikutukset VE 0+

Huolimatta pienistä vaihtoehtoon 0+ kuuluvista tien parantamistoimenpiteistä kasvavat liikennemäärät heikentävät edelleen liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta Taavetti-Lappeenranta välillä. Vertailuvaihtoehdon tavoin suurimmat haitat kohdistuvat Jurvalan taajamaan, jossa myös liikenteen meluhaitat lisääntyvät sekä liittymien valtatielle vaikeutuu. Nykyisen tien parantamistoimenpiteet Jurvalan taajaman kohdalla ovat vaikeita toteuttaa, koska maankäyttötoiminnot ovat erittäin lähellä tietä. Asutukselle koituvia meluhaittoja Jurvalan taajaman kohdalla voidaan lieventää rakentamalla melusuojuuksia.

Lisääntyvät liikennemäärät nykyisellä valtatielinjauksella lisäävät tien aiheuttamaa estevaikutusta ja aiheuttavat mahdollisesti tarpeen järjestää lisää poikittaisia yhteyksiä kevyelle liikenteelle ja myös muulle liikenteelle. Lisääntyvät liikennemäärät ja tien leventäminen voivat aiheuttaa rajoituksia myös tienvarren alueiden täydennysrakentamiselle ja kehittämiselle. Jurvalan taajaman kohdalla tien parantamisella nykyisellä paikalla ei ole kuitenkaan suurta vaikutusta maankäytön suunnittelulle, sillä tien lähialueet ovat jo tiheästi rakennettu.

Tien parantaminen nykyisellä paikallaan ei myöskään palvele pitkämatkaista tavaraliikennettä eikä varmista raskaiden kuljetusten sujuvuutta ja toimintavarmuutta, vaan tilanne tulee huononemaan liikennemäärien kasvaessa.

Rantsilanmäen eritasoliittymän toteuttaminen parantaa liikenneyhteyksiä ja alueella jo olemassa olevaa huoltoasematoimintaa ja yritystoimintaa sekä suunniteltujen uusien teollisuus- ja palvelutoimintojen toimintamahdollisuuksia. Vertailuvaihtoehdon tavoin hankkeeseen liittymien toteuttamatta jättäminen ei muutoin luo uusia mahdollisuuksia Luumäen maankäytön suunnittelulle.

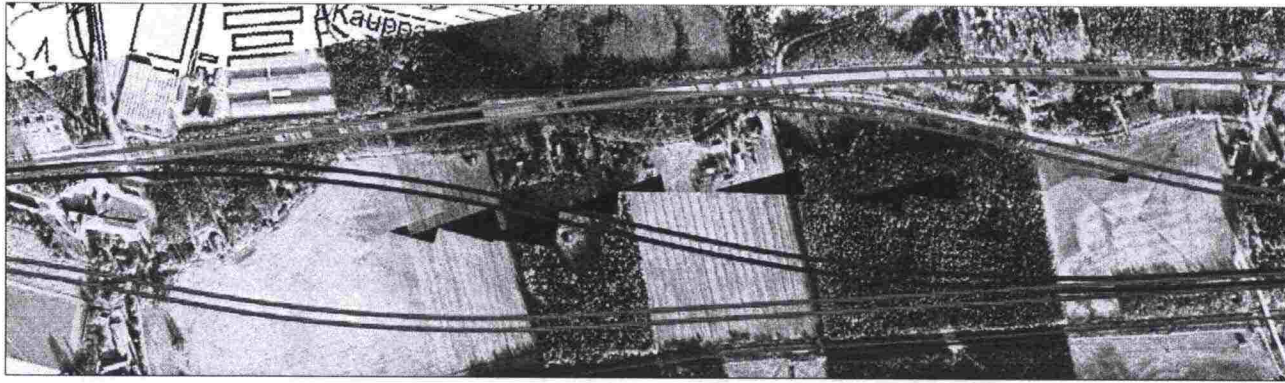
Liikenteen lisääntyminen voi toisaalta lisätä asiakasmääriä, mutta toisaalta valtatielle liittymisen vaikeutuminen voi ainakin ruuhkaisimpina aikoina vähentää asiakkaiden halua poiketa liikennevirrasta.

8.5 Vaikutukset VE 1**Vaihtoehdon sijoittuminen maankäyttöön**

Vaihtoehto VE-1 noudattaa Taavetin kohdalla nykyistä tieuraa. Vaihtoehto L1-L4 erkanevat uudelle tielinjalle Rantsilanmäen ja Haimilankankaan välillä. Kaikki vaihtoehdot sijoittuvat nykyisen valtatie ja radan välillä myös peltoalueille. Uusi tie muodostaa Jurvalan kohdalle ohikulkutien, joka muodostaa radan kanssa yhteisen liikennekäytävän. Radan varren ohikulkutie sijaitsee maa- ja metsätalousalueilla sekä leikkaa Jurvalasta etelään suuntautuvaa nauha-asutusta sekä sivuaa Luumäen rautatieasema-alueita. Ohikulkutiejakson itäosassa vaihtoehto I1 sijoittuu pääasiassa metsämaastoon, jossa sijaitsee muinaismuistokohteena olevan Salpalinjan linnoitteita. Vaihtoehto I2 ulottuu pidemmälle itään radan varrella ja jatkaa maa- ja metsätalousalueiden kautta nykyisen valtatie uralle.

Vaikutukset seudulliseen liikkumiseen

Tien parantaminen mahdollistaa entistä sujuvampia yhteydet valtakunnalliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle. Lisäksi hyvät liikenneyhteydet luovat edellytyksiä uuden kehityskäytävän teollisuus- ja palvelutoiminnan sijoittumiselle tien vaikutuspiiriin. Luotettavat ja sujuvat liikenneyhteydet parantavat yritysten toimintaedellytyksiä ja laajentavat myös esimerkiksi Lappeenrannan työssäkäyntialuetta länteen.



Kuva 8.3 Vaihtoehtojen 1/L2 (punainen), 1/L2 (tumma sininen) ja 1/L3 (vaalea sininen) erkaneminen nykyiseltä valtatielinjalta.

Väestön saamat keskeiset hyödyt parantuvasta valtatieyhdytyksestä liittyvät matka-aikasaastoihin seudullisilla työ- ja asiointimatkoilla. Työssäkäynti ja asiointi Lappeenrannan ja Taavetin välillä nopeutuvat. Saavutettavuuden parantuminen lisää Taavetin ja Jurvalan houkuttelevuutta asuinpaikkana. Tämä voi lisätä alueen väestöä tai ainakin ehkäistä väestön poismuuttoa, mikä luo mahdollisuuksia edistää taajamarakenteen suunnitelmallista kehittämistä. Saavutettavuuden parantuminen ylläpitää tai parantaa samalla työvoiman saatavuutta paikalliselle yritystoiminnalle ja sitä kautta vaikuttaa myönteisesti alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.

Vaikutukset nykyisen valtatievarrella

Valtatieliikenteen siirtyminen uudelle tielinjalle vähentää rinnakkaistieksi jäävän nykyisen tien liikennettä. Uuden valtatievarran rakentaminen parantaa siten erityisesti Jurvalan kylätaajaman sisäisiä liikenneoloja ja liikkumismahdollisuuksia taajaman eri osien välillä. Estevaikutuksen vähentyminen lisää turvallisuutta, minkä lisäksi liikenteen haittojen vähentyminen luo mahdollisuuden tehostaa kyläkeskuksen maankäyttöä. Haittojen vähentyminen lisää myös asumisviihtyvyyttä ja taajaman houkuttelevuutta asuinalueena sekä voi vaikuttaa positiivisesti maan ja asuntojen arvoon. Nopeutuvat liikenneyhdytykset ja valtatieliikenteen siirtyminen toisaalle hyödyttää erityisesti Jurvalan alueen pohjoisosan rakenteen kehittämistä.

Rinnakkaistien rakentaminen jakson länsi- ja itäosiin helpottavat paikallista liikkumista.

Vaikutukset asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin

Tien nelikaistaistaminen nykyisellä tievarrella ei vaikuta olemassa olevaan asutukseen.

Uusi tielinja VE 1 aiheuttaa vaihtoehdosta riippuen vaikutuksia asutukselle. Asuinrakennuksia voi jäädä suoraan tielinjan alle tai tien suoja-alueelle

tai melusuojausten kannalta liian lähelle tietä. Uuden valtatievarran ja radan väliin jäävät asuinkiinteistöt muuttuvat molemmilta puolilta liikenteen aiheuttamien haittojen vuoksi sopimattomiksi asumiselle. Tielinjan ja erityisesti eritasoliittymien suunnittelutarkkuudesta johtuen lunastettavien tai asuinkäyttöön sopimattomiksi muodostuvien asuinrakennusten osalta arvio on vasta alustava.

Vaihtoehtoissa L1 ja L2 vaaravyöhykkeellä on 2 - 3 asuinrakennusta. Vaihtoehto L3 läpäisee Salpausselän reuna-asutuksen viivasti vaikuttamatta suoraan asuinrakennuksiin, mutta edellyttää merkittäviä melusuojausrakenteita pohjoiseen. Vaihtoehdossa L4 tiealueen leveneminen ja tien sijoittaminen nykyistä alemmaksi hautausmaan kohdalla sekä eritasoliittymän rakentaminen uhkaavat 2 - 3 asuinrakennusta.

Jurvalan ohikulkutiejaksoilla tien vaaravyöhykkeellä on 3 - 4 asuinrakennusta.

Vaihtoehdon I1 liittymä uhkaa jättää alleen kaksi uudehkoa asuinkiinteistöä, mikä lisäksi tielinjan vaaravyöhykkeessä lähellä nykyistä valtatieta on yksi asuinrakennus. Toikkalassa vaihtoehto 1/L2 uhkaa yhtä asuinkiinteistöä, minkä lisäksi yksi uudehko asuinrakennus pihapiireineen edellyttää tien ja radan sovitamista poikkeuksellisen lähelle.

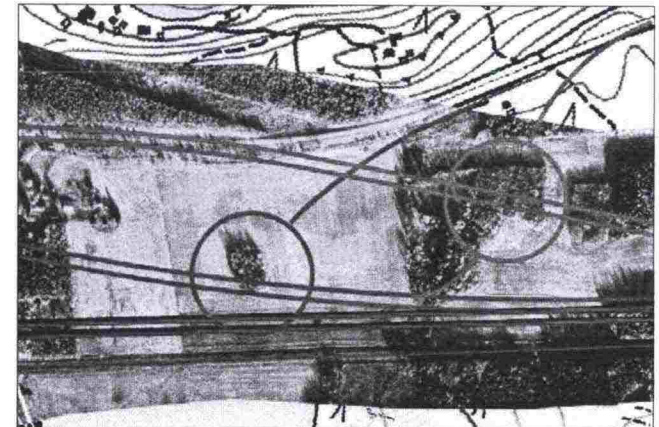
Haitat hautausmaalla pidettävälle toimituksille vähenevät ja kulkuyhteydet alueelle paranevat kaikissa vaihtoehdoissa.

Vaikutukset elinkeinoihin ja palvelurakenteeseen

Valtatievarran ja Jurvalan kylätaajamaan johtavan rinnakkaistien liittymä muodostaa liittymäalueen läheisyyteen uuden kaupallisesti vetovoimaisen alueen. Maakuntakaavan tavoitteissa on tuotu esille sijoittaa liikennepalvelujen/kaupan alue Jurvalan liittymän yhteyteen.

Vaihtoehto I1:ssä nykyinen asutus, Salpalinja, luonnonarvot ja eteläisen alueen maaperäolot estävät palvelualueen sijoittamisen liittymän läheisyyteen. Vaihtoehdossa I2 eritasoliittymän ympäristössä on tilaa palvelualueen rakentamiselle.

Rinnakkaistien varteen jäävät lähinnä ohikulkijoille suunnatut nykyiset liikenteen palvelualueet Jurvalassa ja muut nykyisen tien palvelut menettävät suurimman osan valtatievarran tuomista sekä paikallisista asiakkaistaan, mikä vähentää näiden yritysten toimintamahdollisuuksia. Nämä yritystoiminnat pyrkivät hakeutumaan uuden valtatielinjauksen varteen ja Jurvalan itäpuoliset uudet liittymäalueet ovat potentiaalisia sijoittumispaikkoja liikenteen palvelualueille. Lisäksi Jurvalan taajaman vähittäiskaupan palvelut ovat varsinkin vaatimattomat ja sijaitsevat väärällä suunnalla asutuksen laajenemisalueisiin nähden. Taajaman itäpuoliset liittymäalueet muodostavat myös vähittäiskaupan palvelujen kannalta vetovoimaisen alueen läpikulkuliikenteen lisäksi myös ohiajajalle paikalliselle liikenteelle, kun liikennevirrat Jurvalan ja Lappeenrannan suunnan välillä käyttävät näitä taajaman itäpuolisia liittymiä siirtyessään rinnakkaistielle. Jurvalan taajaman itäpuoliset liittymäalueet voivat myös houkuttaa muita hyvää liikenteellistä sijaintia arvostavia toimintoja.



Kuva 8.4 Vaihtoehtoja 1/L3 (sininen) ja 1/L4 (vihreä) eritasoliittymien yleispiiriteinen sijainti maastossa.

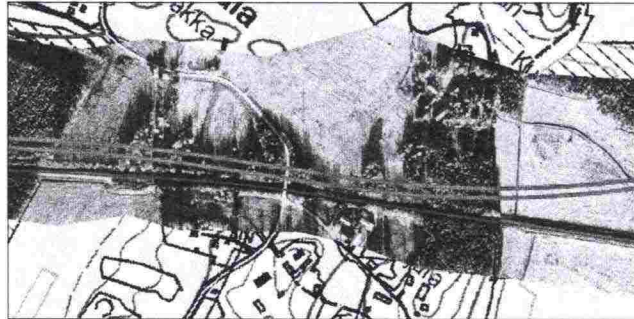
Vaikutukset teollisuus- ja työpaikka-alueisiin

Kehittämävaihtoehdossa ja kaikissa sen läntisissä alavaihtoehdoissa on Rantsilanmäelle suunniteltu eritasoliittymä, joka palvelee hyvin alueella olemassa olevaa huoltoasematoimintaa ja yritystoimintaa. Rantsilanmäelle on suunniteltu teollisuus- ja palvelualueiden laajennusta ja tavoitteena on kehittää yhtenäinen teollisuusalue Taavetin ja Rantsilanmäen liittymien välille valtatievarran pohjoispuolelle. Alue on myös osayleiskaavassa merkitty

teollisuuden tulevaisuudeksi laajennusalueeksi. Kehittämismuutoksiin kuuluva valtatie 6:n leventäminen sujuvoittaa alueen maankäyttötoimintoihin suuntautuvaa liikennettä ja Rantsilanmäen eritasoliittymän toteuttaminen parantaa liikenneyhteyksiä ja alueelle suunniteltujen uusien teollisuus- ja palvelutoimintojen toimintamahdollisuuksia.

Palanutkankaan teollisuusalueella, jossa sijaitsee muutamia teollisuusyrityksiä ja johon on osoitettu uusia aluevarauksia teollisuustoiminnolle. Itäisin vaihtoehto I2 yhdessä Multamäen alueelle suunnitellun eritasoliittymän mahdollistaa sujuvat liikenneyhteydet Palanutkankaan teollisuusalueelle ja parantaa alueen liikenneyhteyksiä valtiaverkolle.

Kehittämismuutoksissa Jurvalan taajaman kohdalla ei ole suunnitteilla eritasoliittymää, joten liikenneyhteydet taajamasta valtiaverkolle kulkevat rinnakkaistienä toimivaa vanhaa valtatieltä pitkin joko taajaman länsi- tai itäpuoleiseen eritasoliittymään. Luumäen aseman kohdalla sijaitsevan rahtiterminalin päivittäiset kuljetusmäärät maanteitse ovat varsin pieniä ja kuljetukset voidaan hyvin ohjata käyttämään rinnakkaistietä läpikulkevan liikenteen siirtyessä pois vanhalta valtatieltä.



Kuva 8.5 Vaihtoehdon I/2 sijoittuminen radan varteen.

Vaikutukset virkistyskäyttöalueisiin ja reitteihin

Liikenteen vähentyminen nykyisellä valtatiellä parantaa olosuhteita sekä parantaa pääsyä Kivijärven etelärannan sekä Jurvalan taajaman virkistyskäyttöalueille. Nyrhilässä sijaitseva kuntorata altistuu nykyistä voimakkaammalle melulle, mikä heikentää sen käyttöarvoa.

Uusi tielinja lisää valtatie 6:n estevaikutusta Salpareitti -vaellusreitille, joka on maakunnallinen virkistys- ja ulkoilureitti. Etenkin vaihtoehto I1 haittaa nykyisen valtatie 6:n ja radan väliin jäävän alueen olosuhteita ja mahdollisuutta hyödyntää tähän asti varsin hyvin säilynyttä aluetta. Vaihtoehdon VE 1 aiheuttamaa estevaikutusta merkittävämmäksi muodostuu todennäköisesti Luumäki-Vainikkala -lisäraiteen eritasoliittymän rakentamisesta aiheutuva muutos etelään suuntautuvassa yhteydessä, mikäli Junntolantien silta pois-

tetaan käytöstä. Korvaavat järjestelyt suunnitellaan Tiehallinnon ja Ratahallintokeskuksen sopimuksen mukaan vuoden 2008 aikana käynnissä olevan Luumäki-Lappeenranta-Imatra-Imatrankoski lisäraiteen suunnittelutyön yhteydessä.

Ylimaakunnallinen E-10 matkailureitti sijaitsee valtatielinjan suuntaisesti suunnittelualueen eteläpuolella.

Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Jurvalan ohitustien uusi linjaus läntisine ja itäisine vaihtoehtoineen sijoittuu maa- ja metsätalousalueelle. Peltolueet rajoittuvat suunnittelualueella pohjoisessa Salpausselän maastonmuotoihin ja karkeampaan maaperään ja etelässä rautatiehen. Uusi tielinja rikkoo viljelyksessä olevia peltolueita. Maataloudelle aiheutuu peltokuvioiden rikkoutumisesta, kuivatusjärjestelyjen muuttumisesta ja muuttuvista kulkuyhteyksistä haittaa, jonka suuruus määritellään ja korvataan tietoinnituksen yhteydessä.

Tien aiheuttama haitta maataloudelle liittyy erityisesti nykyisen tien ja radan välisiin vaihtoehtoihin L1 ja L3, joista jälkimmäisen eritasoliittymä tulisi todennäköisesti estämään koko peltolueen käytön maatalouteen. Myös vaihtoehdot L2 ja L4 aiheuttaisivat haittoja maataloudelle. Radan varteen sijoittuva uusi tie pienentää peltolueita. Luumäen aseman länsipuolella tie jakaa viljellyn peltolueen vaikeuttaen sen käyttöä. Huomolan kohdalla varautuminen Luumäki-Vainikkala lisäraiteen eritasoliittymään johtaa tien viemiseen kauemmaksi radasta, jolloin tien ja radan väliin jää leveä, mutta vaikeasti viljeltävä peltokaistale. Vaihtoehto I2 rikkoo peltolueen viistosti vaikeuttaen viljelyä. Vaihtoehdon eritasoliittymä pienentää karjatilalle tärkeää peltoluetta.

Vaihtoehdossa L1 tie kulkee pellolla 2,6 km, vaihtoehdossa L2 2,1 km, vaihtoehdossa L3 1,7 km, vaihtoehdossa L4 1,0 km, vaihtoehdossa I1 0,4 km ja vaihtoehdossa I2 1,2 km. Vaihtoehdoille yhteisellä Jurvalan ohikulkutiejaksolla tie kulkee pellolla 2,2 km.

Vaihtoehto I2 linjauksen tuntumassa sijaitsee sikalayritykselle varattu maa-alue. Sikalan toiminnan käynnistämiseksi on olemassa vuoden 2008 elokuuhun saakka voimassa oleva ympäristölupa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehto parantaa Lappeenrannan ja Luumäen valtakunnallista ja seudullista saavutettavuutta, mikä asukas ja työpaikkakehityksen kautta vahvistaa etenkin Luumäen asemaa Etelä-Karjalan seuturakenteessa sekä luo tarpeita yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämiseen. Suunniteltava tiejakso Taavetti-Lappeenranta on myös osa Etelä-Karjalan teollisuuden kannalta tärkeää yhteyttä, joka jatkuu Taavetista Haminaan.

Vaihtoehtoon sisältyvä Rantsilanmäen eritasoliittymä tukee Puukylän teollisuusalueen kehittämistä. Luumäen ja Lappeenrannan välisen yhteyden parantuminen tukee väestön muuttamista Luumäelle, mikä johtaa pidem-

mällä tähtäimellä Kivijärven alueen laajenemiseen etelään sekä mahdollisten uusien asuinalueiden kehittämiseen Kivijärven suuntaan. Väestömäärä lisäys tukee maakuntakaavan tavoitteiden mukaista Taavetin kehittämistä seutukeskuksena.

Yhteyksien nopeutuminen sekä lännestä että idästä tukee maakuntakaavan tavoitteiden mukaista Jurvalan kehittämistä taajamana.

Vaihtoehdossa I2 eritasoliittymä muodostaa kaupallisille palveluille sekä yritys- ja teollisuustoiminnolle houkuttelevan alueen, mikä tukee Luumäen kunnan tavoitetta kehittää aluetta yritystoiminta-alueena. Alueen sijainti kaukana nykyisestä kyläkeskuksesta aiheuttaa kuitenkin haasteen Jurvalan yhdyskuntarakenteen sisäiselle kehittämiselle.

Palanutkankaan, Jurvalan, Puukylä/Rantsilanmäen ja Taavetin alueiden kehittyminen on maakuntakaavan tavoitteisiin sisältyvän kehityskäytävämallin mukaista. Maankäytön ja eri toimintojen lisääntyminen tällä vyöhykkeellä jatkaa Lappeenranta-Joutseno-Imatra -nauharakennetta olemassa olevan ja kehitettävän infrastruktuurin varassa lännemmäksi liittäen Taavetin nykyistä paremmin Etelä-Karjalan aluerakenteeseen.

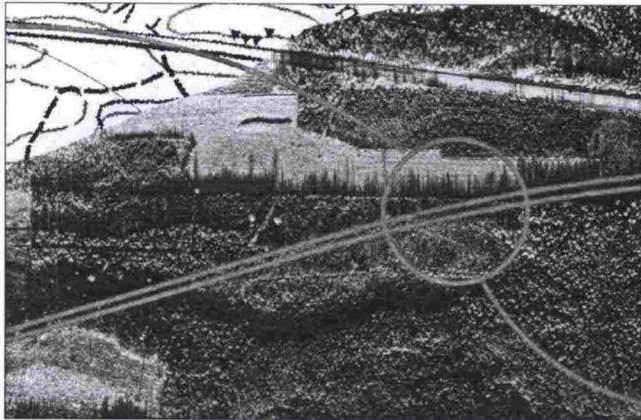
Vaikutukset kaavoihin

Valtatien parantamisella nykyisellä tieuralla ei ole välttömiä vaikutuksia kaavoihin.

Vaihtoehdot L1, L2 ja L3 poikkeavat Taavetti-Jurvalan osayleiskaavan ohjeellisesta linjauksesta. Vaihtoehdossa VE-1 ei Jurvalan kohdalla ole yhteyttä uudelle valtatielle. Yleiskaavassa Jurvalasta pääsy uudelle tielinjaukselle itään päin tapahtuisi Junntolan paikallistien kohdalla tehtävällä eritasoliittymällä. VE-1 palaa takaisin nykyiselle tieuralle kun seutu- ja yleiskaavassa valtatie noudattaa radan varren linjausta Lappeenrantaan saakka.

Käynnissä olevassa maakuntakaavoituksessa voidaan tarkastella valtatie 6:n linjauksen ja liittymäjärjestelyjen vaikutusta seuturakenteen kannalta. Luumäen kunta on myös käynnistämässä Jurvalan osayleiskaavoituksen, jonka yhteydessä tutkitaan tielinjan ja liittymien sijaintia sekä niiden vaikutusta maankäyttöön. Vaihtoehto VE-1 muuttaa kaavallisia lähtökohtia erityisesti Jurvalassa ja sen itäpuoleisten liittymien alueella. Vaihtoehtoon I2 liittyy voidaan kaavoituksessa tutkia muun muassa nykyisten ja suunniteltujen toimintojen ja kehittämispyrkimysten maankäytöllisiä ja toiminnallisia ris-tiriitoja.

Jurvalan eteläpuolella Luumäen asemalla sijaitsee terminaali-alue, joka käyttää taajaman sisäistä verkkoa liittymiseen valtatielle. Vaihtoehtoon VE-1 ei sisälly mahdollisuutta toteuttaa suora liittymä valtatielle, mikä voi olla tarpeen ottaa huomioon sekä maakunta- että yleiskaavatasoilla siten, että toiminnasta ei aiheudu haitallisia liikeenteellisiä vaikutuksia.



Kuva 8.6 Vaihtoehdon 1/2 eritasoliittymän yleispiirteinen sijainti maastossa.

8.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Vaihtoehtojen alustava linjaus, liikenneverkko ja liikenteen jakaantuminen samoin kuin maankäyttöä ja kaavoja koskevat tiedot ovat selvillä riittävän tarkasti yhdyskuntaa, maankäyttöä ja elinkeinoja koskevien vaikutusten selvittämiseksi.

Yleissuunnittelun aikana täsmennetään ratkaisut, joilla vähennetään tiestä lähialueen maankäytölle koituvia haittoja. Yhdyskuntarakenteen ja elinkeinojen kannalta tärkeisiin asioihin voidaan vaikuttaa muun muassa liittymä- ja rinnakkaisieratkaisuilla sekä tarvittaessa taajama-alueen muilla liikenteellisillä järjestelyillä. Kunnan kaavoituksella voidaan tehdä tien lähialueelle sopivia maankäyttöratkaisuja. Yleissuunnitelman laatimisen aikana on tarpeen yhteistyö maankäytön suunnittelun kanssa.

Maatalouden harjoittamisen kannalta tien vaikutuksia ei voida tässä vaiheessa yksityiskohtaisesti arvioida. Jatkosuunnittelun aikana pyritään turvaamaan maatalouden kannalta tärkeät tilustieyhteydet. Muodostuvia haittoja voidaan pyrkiä vähentämään tilusjärjestelyillä, minkä lisäksi haittoista maksetaan lunastusvaiheessa korvaukset. Kiinteistöihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan maantielain mukaisesti yleissuunnitelman laatimisvaiheessa.

8.7 Yhteenveto vaikutuksista yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä muutoksia maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteen kehittämisedellytyksille.

Vaihtoehto 1 tukee seudun valtakunnallista asemaa ja parantaa Luumäen seudullista asemaa. Nykyisen valtatie liikennehaittojen poistuminen parantaa mahdollisuuksia nykyisen taajama-asutuksen kehittämiseen.

Vaihtoehdossa 1/2 eritasoliittymän lähialue muodostuu yritystoiminnan ja liikennehakuisten palvelujen kannalta houkuttelevaksi alueeksi, mikä kuitenkin sijaitsee kaukana nykyisestä Jurvalan taajamasta ja sen palveluista. Vaihtoehdossa 1/1 ympäristöseikoista johtuvat rajoitukset vähentävät mahdollisuuksia maankäytön kehittämiseen liittymän lähialueella. VE 1/2 venyttää Taavetista Rantsilanmäen ja Jurvalan kautta jatkuvaa nauhamaista taajamarakennetta lähimmäksi kohti Lappeenrantaa, mutta asettaa myös eniten haasteita yhdyskuntarakenteen suunnittelulle Jurvalassa.

9 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, TAAJAMAKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN

9.1 Arviointimenetelmä

Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön on tehty pääosin valokuva-, kartta- ja ilmakuvataarkasteluna, jota tarkennettiin alueelle kohdistuneella maastokäynnillä. Maastokäynnin ja karttatyöskentelyn lopputuloksen on syntynyt maisema-analyysi, jossa esitetään alueen maiseman perusrakenne ja mahdolliset konfliktikohdat tulevan tielinjauksen kanssa. Vaikutusarviointityön aikana on oltu yhteydessä mm. Luumäen kuntaan, Etelä-Karjalan museoon, Museovirastoon, Ratahallintokeskukseen ja Puolustusvoimiin, joilta on saatu kohdekohtaista täydentävää tietoa alueen historiasta ja nykytilasta. Arvioinnissa on otettu huomioon tiepenkereen, ajoradan, siltojen, kytösoliittymien ja meluntorjuntarakenteiden muodostama uusi näkyvä maisema-elementti sekä näkymien muutokset. Arvioinnissa on otettu huomioon tien välittömät ja mahdolliset välilliset vaikutukset.

Arvioinnin aikana järjestettiin Luumäen asemaympäristöä ja Salpalinjaa koskeva neuvottelu ja maastokatselmus, johon osallistuivat Museoviraston, Etelä-Karjalan maakuntamuseon sekä Puolustushallinnon asiantuntijajedustajat.

9.2 Nykytila

Maisema ja taajamakuva

Suunnittelualueena oleva Salpausselkä erottaa Eteläisen Rantamaan itäisen Järvi-Suomen maisemamaakunnasta. Suunnittelualueella kohtaavat kaakkoisen viljelyseudun ja Lounais-Savon järvisen maisematyyppit. Näistä on Salpausselän lisäksi suunnittelualueella helpoimmin havaittavissa Taavetin ja Toikkalan välillä kaakkoisen viljelyseudun maisematyyppi, jossa vaihtelevat polveilevien pikkujokien ympäröivät peltoalueet, kyläalueet sekä matalat paikoin jyrkkäpiirteiset moreenit peittämät kumpareet ja selänteet. Pelto- ja kylämaisema nousee Salpausselän etumaastoon, josta avautuu paikoin pitkiä näkymiä alemmille alueille.

Asutuksen ja liikenneväylien kehittyminen ovat vaikuttaneet suunnittelualueen maisemaan ja taajamakuvaan. Taavetin taajaman ydinalue jää sivuun valtatiestä, jonka lähialueen rakennettua ympäristöä hallitsevat liikenteen ja teollisuuden rakennukset.

Salpausselkä hahmottuu erityisesti sitä pitkin kuljettaessa ympäröivää maastoa korkeampana pitkänä selänteenä. Salpausselkä ei ole rakenteeltaan yhtenäinen, vaan siinä vaihtelevat jyrkät moreenivallit, rantamuodotumat ja laajat tasaiset kangasalueet. Tarkastelun alueen länsipäässä, Salpausselän rinteessä, kasvaa paikoin näytävää ja vanhaa männikköä, jonka seasta erottuu harvaan rakennettu rakennuskanta ja karu kangasmetsä. Erityisesti kookas rinnemännikkö muodostaa alueelle tunnusomaista maisemaa.

Tarkastelun alueen keskivaiheilla Uron ja Askolan välillä avautuu näkymiä valtatieltä etelään. Näkymät ovat varsin toistensa kaltaisia ja paikoin umpeen kasvaneita. Tarkastelun alueen peltokokonaisuuksien muodostama maisema on pitkälti maastonmuotojen ohjaama maankäyttöä, jolle on ominaista sijoittuminen Salpausselän lämpimälle etelärinteelle. Lisäksi pelto- ja metsämaata rytmittävät pienten metsikköjen ja metsäsaarekkeiden muodostama tilasarjat, jonka läheisyyteen suurin osa alueen rakennuskannasta on sijoittunut. Alueella on peltoja, jotka on joko metsitetty tai metsitysmäärä maanviljelyn lakattua. Ne heikentävät alueen maisemakokonaisuuden hahmottamista peittämällä pelloilla avautuvia pitkiä näkymälinjoja.

Askolan jälkeen itään päin siirryttäessä tarkastelun alue muuttuu maisemallisesti ja maastollisesti tavanomaisemmaksi. Tieltä muodostuu paikoin tuntuma Kivijärven vesistömaisemaankin. Jurvala muodostaa kylämäisen pienen taajaman.

Tieväli Palanutkangas - Kätkä on harjumetsää, joka on maisematilaltaan suljettua tai puoliavoimaa.

Merkittävimmät maisemakuvaa rikkovat rakenteet ovat Taavetin ja Toikkalan välillä peltoalueelle sijoittuneet korkeajännitevoimalinjat sekä Kouvolan-Lappeenranta rautatie, joka etenkin Uron kohdalla sijaitsee penkereellä rajoittamalla näkymiä. Suunnittelun alueen itäosassa työpaikka- ja teollisuusrakentaminen piha- ja kenttäalueineen sekä maa-aineksenottoalueet rikkovat Salpausselän maisemakuvaa.

Suojelu ja kulttuuriympäristö

Tarkastelun alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä kansallismaisemia.

Valtakunnan rajojen vaihtuminen ja rajan läheisyys on jättänyt merkkinä suunnittelualueelle eri-ikäisinä linnoitusrakenteina. Taavetissa sijaitsee 1700-luvulta peräisin oleva venäläiseen linnoitusketjuun kuulunut Taavetin linnoitus, joka ei kuitenkaan sijaitse suunnittelun alueen välittömässä läheisyydessä.

Jurvalan seudulla on ensimmäisen maailmansodan aikaisia venäläisten rakennuttamia länteen suuntautuneita maalinnoitteita.

Luumäen Askolassa oleva osuus Salpalinjaa on yksi Museoviraston ja ympäristöministeriön valtakunnallisesti merkittäviksi luokittelemista kulttuurihistoriallisista ympäristöistä. Salpalinjan rakentaminen aloitettiin talvisodan päättymisen jälkeen Suomenlahden ja Pelkosenniemen välillä ja siitä muodostui 1940-44 Suomen historian suurimpia yhtenäisiä rakennustöitä. Sotilasasiakirjoissa käytetty virallinen nimi oli Salpa-asema, mutta kansanomainen Salpalinja-nimi on kuitenkin vakiintunut yleisemmin tunnetuksi. Luumäen alueella Salpalinjan asemia on säilynyt valtatie 6:n tuntumassa. Linnoitusjärjestelmän eräs keskeinen kohta, Kivijärven tulvituskanas, on aivan tien vieressä. Askolan puolustusvarustuksiin kuuluu taisteluhautaus, betonikorjuja ja panssariesteitä. Suunnittelun alueella näyttävimpiä rakentei-

ta ovat teräsbetonisat kantalinnoitteet, joihin sisältyy tyypillisesti majoituskorsu sekä panssaritorjuntatykki- tai konekivääripesäke. Salpalinjan muita rakenteita ovat taisteluhaudat ja pesäkkeet sekä kivistä rakennetut panssariesteet. Puolustuslaitteet ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta peittyneet vuosikymmenten saatossa kasvillisuuden ja puuston piiloon. Valtatie 6:n eteläpuolella Askolassa on raivattu kasvillisuutta rakenteiden ympäriltä ja ihmisillä on mahdollisuus tutustua bunkkereihin ja kaivantoihin.

Askolan linnoitteisiin sisältyvät myös valtatie 6 läheisyydessä sijaitsevat tulvitusrakenteet, jotka on suojeltu. Linnoitteet on tarkkaan luetteloitu ja niiden paikat tiedossa. Nykyisellä valtatiellä on Salpalinjan kohdalla P-alue, joka palvelee jossain määrin Salpalinjan matkailukäyttöä.

Suunnittelun alueen muista kulttuuriympäristöistä keskeinen on Luumäen asemaseutu useine rakennuksineen. Rautatieaseman ympäristö kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, mutta ei kuulu valtakunnallisesti merkittävien rautatie-asema-alueiden sopimukseen. Asema ympäristöineen toimii kulttuurihistoriallisena muistomerkkinä.

Luumäen rautatieasema lienee alun perin valmistunut samanaikaisesti Riihimäki-Pietari radan kanssa 1870-71. Nykyiseen mittaansa se laajennettiin 1907. Puistomaisella asema-alueella on myös muita vanhoja asemayhdyskuntaan kuuluneita rakennuksia. Suoantilantien on alun perin kulkenut asema-alueen kautta. Asemarakennusta on kunnostettu 1990-luvulla. Asemakiinteistö on Ratahallintokeskuksen omaisuutta ja sitä isännöi Pöyry Oy. Nykyisellään asemalla toimii laitehuone, mutta muuten asemarakennus on tyhjiin eikä sitä ole vuokrattu eteenpäin. Maastokäynnin perusteella osa aseman oheisrakennuksista on joko tyhjiin tai asuin- sekä varastokäytössä. Asemaympäristö koostuu kaiken kaikkiaan yhdeksästä rakennuksesta. Puistoalue on maastokäynnin perusteella vailla aktiivista hoitoa.

Ympäriällä on aiemmin ollut hyvin monenlaisia rakennuksia, koska aseman seutu on ollut yksi paikkakunnan keskuksista. Asemaa vastapäätä radan eteläpuolella sijaitsee entinen Osulan rakennus. Radan eteläpuoleiset suuret terminaalarakennukset, Suoantilantien rautatieylikäytävä penkereineen sekä maatalousmaiseman muutos ovat heikentäneet rautatieaseman maisemallista asemaa sekä aseman merkitystä paikallisen identiteetin luojana ja kulttuuristen merkitysten kokoajana.

Suoantilantien vierellä asema-alueen pohjoispuolella sijaitsee Nurmelan kärkeäntalo, joka on paikallisesti merkittäväksi luokiteltu ja yleiskaavassa suojeltu rakennuskulttuurikohteeksi. Kohteessa on yhteensä kolme rakennusta. Päärakennuksen tuossa P.E. Svinhufvud piti kärkeäntä 1910-luvun alussa. Tästä talosta hänet myös haettiin vuonna 1914 karkotukseen Siperiaan. Päärakennus on asuttu ja hyvässä kunnossa.

Asema-alueella sijaitsee radan vierellä nostavat P.E. Svinhufvudin Oikeustaistelun muistomerkki, joka nostaa asemamiljöön arvoa. Useiden metrien korkuinen muistomerkki joudutaan siirtämään lisäraiteen rakentamisesta johtuvan rautatiealueen leventämisen johdosta. Aiemmissa vaiheissa on

ollut esillä muistomerkin siirtäminen asema-alueen ja käräjätalon väliselle alueelle. Ratahallintokeskus teettää yhteistyössä museoviranomaisten kanssa suunnitelman muistomerkin uudeksi sijainniksi.

Muita merkittäviä kulttuuriympäristökohteita ja –ympäristöjä, jotka eivät kuitenkaan sijaitse varsinaisella suunnittelualueella ovat Husulassa sijaitsevat arvokkaiksi luokitellut rakennukset sekä Kivijärven rantaman arvokkaiksi rakennuskohteiksi luokitellut huvilat, joista Kotkaniemi on nykyisin museona oleva P.E. Svinhufvudin koti. Suunnittelualan tuntumassa sijaitsee lisäksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Luumäen kirkonkylä kirkonmäkineen ja kirkkoineen.

Tarkastelualueella on kolme paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä: Kiurulan, Askolan ja Jurvalan kylät. Tarkastelualueella ei ole inventoituja tai muulla tavalla todettuja perinnemaisemia tai perinnebiotooppeja. Alueella on edelleen aistiavissa paikoin vanha maaseutu ja perinteisten elinkeinojen vaikutus maisemaan. Kulttuurimaiseman kannalta mielenkiintoisimmat maisemakokonaisuudet sijoittuvat Luumäen aseman pohjoispuolelle ja siitä itään Jurvalan ja Huomolan kylien alueille. Erityisesti Husulan suunnasta (suunnittelualan ulkopuolelta) tarkasteltuna maisema avautuu kokonaisuutena, jossa vuorottelevat pellot ja metsäsaarekkeet ja jota hallitsee taustalla kohoava Salpausselkä.

Jurvalan ja Huomolan kylien ympäristössä agraarimaisema on pienipiirteistä ja kaunista. Maisema on pysynyt avoimena jatkuvan maanviljelyn ja karjatalouden ansiosta. Maalaismaisemassa on muun muassa vanhoja pihapiirejä, yksittäisiä jalopuita, pieniä pelto- ja laidunalueita sekä vanhoja talousrakennuksia. Rakennukset sijaitsevat yleisesti pienillä metsäisillä saarekkeilla peltojen ympäröimänä usein etelään viettävällä rinteellä. Valtaosa tarkastelualan rakennus- ja suojelukohteista sijaitsee edellä mainittujen kylien alueella.

Tunnetut esihistorialliset muinaisjäännekohteet sijaitsevat nykyisen valtatieen tuntumassa Jurvalan länsipuolella. Peltolan tilan kohdalla sijaitsee yleiskaavan mukaan kiinteä muinaisjäänne.

Suunnittelualueella voi radan varrella sijaita merkitsemättömiä radan rakentajien joukkohautoja. Lisäksi samalla alueella on karjan suojaiksi rakennettuja suojuvalleja. Molemmat kohdetypit ovat muinaismuistolain rauhoittamia historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäännekohteita, joita ei ole inventoitu. Tiesuunnittelu ja museovirasto ovat sopineet vuoden 2008 aikana tehtävästä esihistoriallisen ja historiallisen ajan muinaisjäännekohteiden inventoinnista, jolla täydennetään arviointia ja suunnittelun lähtötietoja.

Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet on esitetty kuvissa 2.

9.3 Vaikutukset VE 0

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei aiheuta maisemaa, kulttuuriympäristöä koskevia muutoksia. Tieliikenteestä johtuva asuin ympäristön laadun heikentyminen vähentää tien varren haluttavuutta asuinpaikkana mikä voi

ilmetä myös vähentyneenä kiinnostuksena rakennusten ylläpitoon ja siten heikentää taajamakuvaan Jurvalassa.

9.4 Vaikutukset VE 0+

Maisema ja taajamakuva

Valtatie 6:n vähäiset parantamistoimenpiteet eivät aiheuta laajalle näkyviä tai muuten merkittäviä muutoksia maisemarakenteeseen tai maisemakuvaan.

Merkittävimmät haittavaikutukset parannettaessa valtatie 6 nykyiselle paikalle kohdistuvat taajamakuvaan. Liikenteellisten järjestelyjen ja meluntorjunnan vuoksi tien hallitsevuus sen lähiympäristöön nähdään lisääntyä. Melusteet lisäävät tien kaukalomaisuutta ja estävät näkymät tien lähiympäristöön katkaisten visuaalisen yhteyden taajamaan. Korkeat melusteet saattavat myös aiheuttaa varjostusta ja asumisviihtyvyyden heikentymistä pihoilta erityisesti tien pohjoispuolisilla tonteilla.

Suojelu ja kulttuuriympäristö

Vaihtoehdolla ei ole vaikutusta alueen kulttuuriympäristökohteiden tai -alueiden arvon säilymiseen. Kiinteitä muinaisjäännekohteita ei sijoitu nykyisen tien välittömään läheisyyteen.

9.5 Vaikutukset VE 1

Maisema ja taajamakuva

Vaihtoehdon VE-1 uusi valtatiejakso muodostaa Jurvalan ohikulkutiejaksolla uuden maisemaelementin, joka koostuu ajoradasta, tiepenkereestä, meluntorjuntarakaisuista ja liittymien silloista sekä penkereistä.

Tien alkujaksolla tien leveneminen ja Rantsilanmäen eritasoliittymä vahvistavat tiemaisemaa ja tierakenteen merkitystä taajamakuvaan. Maankäytön kehittyessä yleiskaavan mukaisesti muodostavat uusi rakennuskanta ja tie tyypillistä taajamien ja kaupunkialueiden reunaosien maisemaa, joka korvaa metsätalouden voimakkaasti muokkaaman luonnonmaiseman.

Vaihtoehto VE-1/L1 erkaneerä nykyisestä tielinjasta Rantsilanmäen jälkeen ja laskeutuu Salpausselältä leikkauksessa radanvarren peltoaluetta kohti. Tie- ja meluntorjuntarakenteet heikentävät entisen meijerin ja siihen kuuluvien rivitaloasuinrakennusten Salpausselän harjanteen reunalle muodostaman paikallisen rakennusmiljöön asemaa sekä heikentävät asuinrakennuksista avautuvia näkymiä ja maisemakuvaan Luumäen Kirkonkylän suuntaan. Tielinja rikkoo myös meijerin itäpuoleisen Salpausselän etumaaston peltomaiseman.

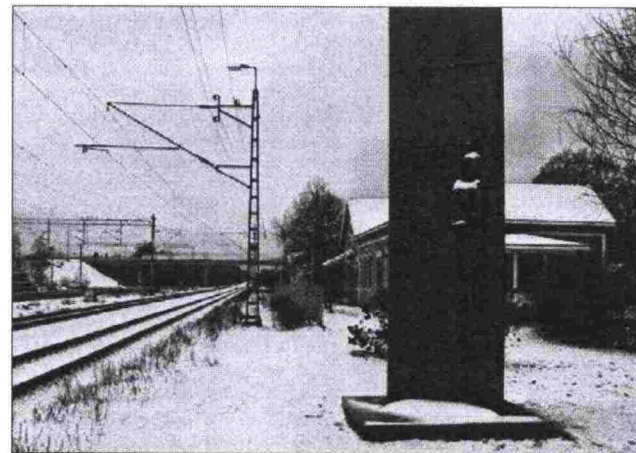
Vaihtoehto VE 1/L2 eroaa valtatiestä vanhan meijerin itäpuolella. Nykyisen valtatie 6 ja radan välissä uusi muodostaa penkereen Salpausselän rinteeseen eteen, mikä ei kuitenkaan aiheuta laajalle maisemakuvaan näky-

vää haitallista muutosta. Kuoppalanraitin varren asutuksen kohdalla tien melusteet muodostavat merkittävän tien näkyvyyttä lisäävän rakenteen, mikä peltoalueen keskellä heikentää maatilakeskuksen pihapiiristä avautuvaa näkymää.

Vaihtoehto VE1/L3 ja erityisesti sen meluntorjuntarakenteet rikkovat peltoaluetta ja heikentävät Salpausselän reunamaisemaa sekä asutuksen lähimaisemaa. Suurin maisemahaitta aiheutuu rinnealueen suhteellisen avaran pellon keskelle sijoittuvasta eritasoliittymästä, jonka rampit ja sillat rikkovat pahoin paikallista maisemakuvaan, mihin kuuluu myös nykyiseltä valtatieltä Salpausselän etumaastoon avautuva näkymä.

Vaihtoehto VE 1/L4 sijoitetaan hautausmaan kohdalla nykyistä tietä alemmaksi ja tie laskeutuu Salpausselältä ennen peltoaukeata. Tielinja ja mahdolliset melusteet voidaan istuttaa Salpausselän reunan rakenteeseen. Rinnakkaisiksi jäävältä nykyiseltä valtatieltä erityisesti lounaaseen avautuva näkymä säilyy. Eritasoliittymä sijoittuu peitteiseen maastoon.

Radan varrella Jurvalan ohikulkutiejaksossa uusi tielinjaus Luumäen aseman länsipuolella sijaitsee pääosin osin suljetussa metsämaastossa sekä läpäisee pienialaisia peltoalueita, joista ei ole näkymäyhteyttä laajempiin maisema-alueisiin. Jurvalan kylätaajaman kohdalla vaihtoehto kiertää asema-alueen muuta maastoa matalampaan painanteeseen sijoittuvassa leikkauksessa, jonka reunoille tulevat meluvallit. Suoantientien ylikulkusilta ja pengertäyttyvät, mutta maaston peitteisyydestä johtuen maisemallinen vaikutus jää paikalliseksi. Aseman itäpuolella tielinja sijoittuu ensin pääosin sulkeutuneeseen maisemaan. Huomolan avarassa maisemassa uusi tie sijoittuu maisema-alueen reunalle, joten tien aiheuttama muutos kylämaisemassa jää vähäiseksi.



Kuva 9.1 VE 1 linjaus kiertää Luumäen aseman, jolla sijaitsee Itsenäisyystalouden muistomerkki.

Askolan kohdalla vaihtoehto VE 1/1 erkanee radan varren linjauksesta, mutta muutos maisema-alueessa ei kuitenkaan ole suuri. Vaihtoehto VE 1/2 sijoittuu Toikkalassa radan varteen, missä muutos maisematilan reunalla ei ole merkittävä. Radan ja nykyisen valtatie välillä tielinja ja eritasoliittymä rikkovat peltomaisemaa, millä ei ole laajempaa maisemallista merkitystä.

Valtatien leventäminen ja rinnakkaisten rakentaminen suunnittelujakson itäosassa välillä Palanatkangas–Kärki vahvistavat tiemaisemaa ja tierakenteen merkitystä maisemakuvassa, mutta eivät aiheuta laajemmalle näkyviä maisemakuvan muutoksia.

Suurin yksittäinen vaikutus taajamakuvaan koko tarkastelualueella aiheutuu tarvittavista melusuojausrakenteista. Ne muokkaavat liikennealuetta kaukalomaiseksi ja rajaavat näkyviä tieltä ympäristöön sekä ympäristössä tien yli

Suojelu ja kulttuuriympäristö

VE1 sijoittuu Kiurulan paikallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön reuna-alueelle. Tielinjaus sivuuttaa läheltä Peltolan tilan päärakennuksen. Peltolan kiinteistö on yleiskaavassa suojeltu. Suojeltu rakennus on inventoinnin mukaan tyhjillään, mutta hyvässä kunnossa. Linjauksen vaikutukset heikentävät vanhan maaseutumaisen ympäristön arvoa paikallisesti, mutta suurin osa Kiurulan alueesta sijaitsee selkeästi erossa ehdotetusta linjauksesta ja näin ollen välittömien vaikutusten ulkopuolella. Päärakennus on vaaravyöhykkeessä, joten sen säilyttämiseen tulisi jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota.

Vaihtoehto kiertää Luumäen asema-alueen ja sen rakennukset kokonaisuudessaan. Kulkuyhteys asemalle muuttuu, mutta pääsy voidaan turvata kaikille ajoneuvoille, mikä mahdollistaa myös alueen matkailukäytön. Tien sijoittuminen leikkaukseen vähentää meluvallien korkeutta, minkä lisäksi Suoantilantien tasaus tavoittaa nykyisen tienpinnan ennen Nurmelan käräjätuvan kohtaa. Aseman pohjoispuolelle esitetty linjaus sijoittuu kuitenkin paikallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Uusi linjaus muokkaa toteutuessaan Jurvalan taajamakokonaisuutta ja sen kyläkuva. Vaikka muutos ei ole Jurvalan taajaman pohjoisosien kannalta esteettisesti hallitseva, se ei sovi alueen pienipiirteiseen taajamakuvaan. Tämän lisäksi linjausvaihtoehto erottaa nk. Käräjätalon ja rautatieaseman toisistaan. Näköyhteys käräjätalon ja asema-alueen välillä säilyy.

Aseman itäpuolella Aholan kohdalla väylä sijoittuu kulttuurimaisemaan, mutta maisemamuutoksen merkitys jää vähäiseksi.

Tahvolan ja Saunaniemen välisillä pelloilla sijaitsee Salpalinjaan kuuluvia puolustusrakenteita. Muun muassa Huomolan peltoalueilla on vanhoja taisteluhautoja ja panssariesteitä, joiden läpi VE1 kulkee. Väylän aiheuttama haitallinen vaikutus kulttuuriympäristössä on paikallinen. Saunaniemessä sijaitseva kiinteistö oheisrakennuksineen on alustavassa tarkastelussa vaarassa jäädä linjauksen alle. Saunaniemen itäpuolella Ala-Askolan ja

Husulan eteläpuolella linjausvaihtoehto kulkee paikallisesti arvokkaaksi merkityn kulttuuriympäristön eteläpuolitse. Linjausvaihtoehto aiheuttaa esteettisen haitan, mutta ei varsinaisesti uhkaa alueen rakennuskantaa tai sille ominaisia arvoja.



Kuva 9.2 Salpalinjan harvinaista kaivantoon sijoitettua panssariestettä, joka osittain tuhoutuisi VE 1/1 vaikutuksesta.

Askolassa erkanneiden itäisten alavaihtoehtojen itäpuolella on kaksi suurta kantalinnoitetta, jotka ovat molempien alavaihtoehtojen vaikutusalueella. Rakenteet ovat nykytilassaan huomaamattomia, mutta kulttuurihistoriallisesti arvokkaita ja suojeltuja. Suojelullisesti Salpalinjan kantalinnoitteisiin kuuluvat kohteet on rinnastettavissa muinaismuistolain rauhoittamiin kiinteisiin muinaisjäänneksiin.

Alavaihtoehtoista VE 1/1 on linjattu vt 6:n ja rautatien väliselle alueelle. Esitetty linjausvaihtoehto uhkaa Salpalinjaan kuuluvia rakenteita (kantalinnoitteita, taisteluhautoja ja panssariesteitä) välittömästi rautatien pohjoispuolella. Sama tilanne on valtatie 6:n eteläpuolella, missä sijaitsee paikoin erinomaisesti säilyneitä rakenteita ja joista osa on avattu yleisölle. Uusi liittymäyhteys alueen läpi muokkaisi sen kokonaisuutta ja osa suojelluista rakenteista tuhoutuisi. Vaihtoehto rikkoo radan ja valtatie välisen yhtenäisen linnoitusalueen ja estää suoran liikkumisen sen eri osien välillä. Eritasoliittymään länneestä johtava tieyhteys leikkaa ja hävittää osan harvinaisesta kehittyneestä kaivantoon sijoitetusta kiviesteestä. Yhteyshaudat, panssariesteet ja suuret kantalinnoitteet muodostavat kokonaisuuden, jonka halkaiseminen VE 1/1:n mukaisella linjauksella muokkaisi Salpa-linjan arvokasta rakennuskantaa merkittävästi ja heikentäisi pysyvästi sen valtakunnallista kulttuurihistoriallista arvoa.

Vaihtoehtoon I1 liittyvä eritasoliittymä aiheuttaa paineita maankäytön lisä sääntymisestä alueella, mikä muodostaa riskin Salpalinjan lähialueen maisemalle muun muassa epäsojivan rakennuskannan sijoittumisesta lähelle linnoitusrakenteita.

VE 2/2 ylittää Säkkiuon rautatien pohjoispuolella. Idässä Rasin eteläpuolella VE 1/2-linjaus halkaisee pelkän panssariesteen, jota on jo aiemmin puhkottu siirtämällä kiviä tien edestä syrjään. Multamäen ja Sudenpyydyksenpellon alueella ei sijaitse tunnettuja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita.

Vaihtoehto VE1/L3 kulkee nykyisen valtatie eteläpuolella sijaitsevan kiivikautisen asuinpaikan eteläpuolelta, jolloin vaikutus jää lähinnä esteettiseksi.

Vaihtoehtoon VE 1 ja radan väliin jää vaihtelevan levyinen vyöhyke, jolla saattaa sijaita rautatiehistoriaan liittyviä historiallisen ajan muinaisjäänneksiä.

Rautatiehistoriaan liittyvät rakentajien joukkoauudet sekä aidat ovat rautatiehistoriaan liittyviä muinaismuistolain rauhoittamia historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäänneksiä. Uuden tielinjan ja rautatien väliin jää vaihtelevan levyinen maa-alue, jolla sijaitsevat mahdolliset kohteet säilyvät koskemattomina. Mahdolliset tielinjalla esiintyvät löydöt otetaan suunnittelussa huomioon Museoviraston ohjeiden mukaan. Alustavassa arvioinnissa vaihtoehtolla 1 ei ole vaikutusta alueen kiinteisiin muinaisjäänneksiin

9.6 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen vähentäminen

Esihistoriallisen ja historiallisen ajan muinaisjäänneksistä ei alueelta ole systemaattista inventointitietoa. Alue inventoidaan Museoviraston toimesta keväällä 2008.

9.7 Yhteenveto maisemaan kohdistuvista vaikutuksista

Vaihtoehtot VE 0 ja VE 0+ eivät aiheuta varsinaisia maisemaan tai kulttuurihistoriallisiin kohteisiin ulottuvia muutoksia. Vaihtoehto VE 0+ vaikuttaa paikallisesti Jurvalan taajamakuvaan, jossa etenkin melusteet muuttavat paikallisesti hallitseviksi.

Vaihtoehtoon VE 1 aiheuttamat merkittävimmät muutokset tapahtuvat uuden tielinjan erkanemisessa Salpausselältä radan varteen. Alavaihtoehtot L1 ja L3 ovat paikallisen maisemakuvan kannalta haitallisimpia. Vaihtoehto L4 on parhaiten sovitettavissa Salpausselkämudostuman reunavyöhykkeeseen. Radan varrella tien maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi Luumäen asemaseutua lukuun ottamatta. Uusi tielinja muuttaa voimakkaasti paikallista maisemakuvaa, mutta säilyttää kuitenkin rakennus- ja kulttuurihistorialliset kohteet sekä niiden välisen näköyhteyden. Alavaihtoehto I1 on erittäin haitallinen radan ja nykyisen valtatie väliselle Salpalinjan jaksolle. Vaihtoehtoon I2 liittyy myös riski välillisistä haitallisista vaikutuksista. Vaihtoehtoon I2 vaikutus Salpalinjan linnoiterakenteisiin on vähäinen.

10 YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

10.1 Keskeiset ympäristövaikutukset

Vaihtoehto 0

Vaihtoehto VE 0 lisää nykyisen valtatie varren asutukselle jo nyt merkittäviä liikenteestä koituvia haittoja. Ongelmat kohdistuvat erityisesti Jurvalan kylätaajaman kohdalla. Etenkin lisääntyvä melu heikentää tien lähialueen asumisviihtyvyyttä ja voi aiheuttaa myös terveydellisiä haittoja. Hankkeen toteuttamatta jättäminen aiheuttaa nykyistä voimakkaamman estevaikutuksen, lisää turvattomuutta sekä heikentää muutoinkin paikallisia liikkumisolosuhteita. Liikenteen lisääntyminen muodostaa valtatiestä nykyistä selvemmin Jurvalan taajamaa jakavan väylän. Hankkeen toteuttamatta jättäminen vaikeuttaa nykyisestä palvelujen käyttöä sekä heikentää kylän sisäistä toiminnallisuutta ja yhteisöllisyyttä. Valtatiellä tapahtuvista kuljetuksista muodostuu asutukselle ja pohjavedelle huonojen liikennöimisolojen vuoksi nykyistä suurempi riski.

Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ vähennetään valtatie liikenteestä aiheutuvia haittoja melusteiden rakentamisella sekä helpotetaan jossain määrin valtatielle liittymistä. Jurvalan kohdalla tiiviissä kylätaajamassa sekä tienvarren nauha-asutuksen kohdilla myös maastollisesti hankalissa oloissa riittävien rakenteiden toteuttaminen on vaikeaa, mikä käytännössä johtaa puutteellisiin suojausratkaisuihin. Tien lähialueen asukkaisiin kohdistuu paikoin yhä voimakastakin meluhaittaa. Tien ympäristössä tehtävät toimenpiteet aiheuttavat haittoja yksittäisten kiinteistöjen asumisoloihin. Tien Jurvalan kylätaajamaa jakava estevaikutus lisääntyy, minkä lisäksi liikenteen haitat vaikeuttavat taajaman palvelujen käyttöä ja heikentää kylän sisäistä toiminnallisuutta ja yhteisöllisyyttä kuten vaihtoehdossa VE 0. Valtatiellä tapahtuvista kuljetuksista muodostuu asutukselle ja pohjavedelle huonojen liikennöimisolojen vuoksi lähes yhtä suuri riski kuin vaihtoehdossa VE 0.

Vaihtoehto 1

Valtatien siirtäminen Jurvalan taajaman ulkopuolelle vähentää runsaasta liikenteestä ja etenkin raskaan liikenteen suuresta määrästä aiheutuvia häiriöitä ja haittoja.

Uusi valtatielinjaus sijaitssee harvemmin asutulla alueella samassa maastokäytävässä Kouvola-Lappeenranta -rautatien vierellä. Jurvalan taajamassa meluhaitat vähenevät oleellisesti. Tien ja radan rinnakkaiselle osuudelle on suunniteltu meluntorjunnan toteuttaminen yhteisillä toimenpiteillä, mikä vähentää radan varren asutukselle koituvaa ohjearvot ylittävää meluhaittaa. Uuden tielinjauksen melu kuitenkin heikentää paikoin asuinviihtyvyyttä. Nykyisen valtatie parannettavilla osuuksilla rakennetaan melusteet. Uuden valtatie varren asutus voidaan pääsääntöisesti suojata ohjearvon ylittävältä melutasolta. Vaihtoehto vähentää kokonaisuudessaan sekä uuden valtatie ja rinnakkaisieksi jäävän nykyisen tien aiheuttamaa meluhaittaa

sekä tien ja radan yhdessä aiheuttamaa meluvaikutusta. Läntisistä alavaihtoehtoista vähiten tien melulle altistuvia on vaihtoehdossa L4 ja itäisistä alavaihtoehtoista vaihtoehdossa I2.

Jurvalan taajamassa tien siirtyminen poistaa nykyisestä muuten lisääntyvän estevaikutuksen ja siitä aiheutuvan valtatie taajamaa jakavan vaikutuksen. Tien siirtyminen parantaa viihtyvyyttä ja elinolosuhteista Jurvalassa kokonaisuudessaan, minkä lisäksi melun ja päästöjen aiheuttamat terveysriskit vähenevät.

Uuden tielinjauksen aiheuttamat näkyvimmat maisemalliset muutokset tapahtuvat uuden tielinjauksen erkanemisessa vanhalta tieltä radan varteen. Eniten haittaa maisema-arvoille aiheuttaa läntisissä alavaihtoehtoissa L1 ja L3. Muut tielinjauksen maisemalliset muutokset ovat enimmäkseen paikallisia eivätkä tapahdu merkittävillä maisema-alueilla. Luumäen valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu asemaympäristö jää uuden valtatie ja rautatie väliin, mikä heikentää jo aiemmin alueella tapahtuneiden muutosten lisäksi aseman ja siihen liittyvien muiden kohteiden maisemallista ja kulttuurihistoriallista merkitystä. Vaihtoehdon I1 toteuttaminen rikkoo pahoin nykyisen valtatie ja radan välillä sijaitsevia Salpalinjan linnoitteita.

Uusi valtatielinjaus hävittää ja heikentää paikallisia luontoarvoja. Jurvalan ohittavan uuden tielinjan ja radan yhteisvaikutuksesta etenkin liito-oravan kulkuyhteyden Kiurulan ja Askolan kohdalla radan eteläpuoleisille metsäalueille on vaarassa katketa. Hanke ei kuitenkaan heikennä liito-oravan elinoloja ja yhteydet elinalueilta voidaan säilyttää Kivijärven ranta-alueen metsien kautta. Itäinen alavaihtoehto I1 läpäisee Askolassa liito-oravien kannalta merkittävän alueen. Hurtanmaan kohdalla on mahdollista toteuttaa riista-alkukulu, joka vähentää riista-aidasta hirvien merkittävälle vuoden-aikaisvaellusreitille kohdistuvaa haittaa.

Vaihtoehto ei aiheuta merkittävää uutta estevaikutusta. Radan rinnalla kulkevalla osuudella säilytetään nykyisen radan alittavat ja ylittävät poikittaisyhteydet. Juntolan paikallisyhteyden säilyminen riippuu Luumäki-Lappeenranta radan parantamisen yhteydessä tehtävistä ratkaisusta.

Valtatien parantaminen tukee seudullisia ja paikallisia maankäytön suunnitelmia sekä parantaa nykyisen maankäytön olosuhteita. Valtatiellä liikkujille palveluja tarjoaville yrityksille ohikulkuratkaisu aiheuttaa asiakaspohjan vähentymisen. Itäisen alavaihtoehdon I2 eritasoliittymän ympäristö muodostuu hyvää liikenteellistä sijaintia ja näkyvyyttä arvostavaa yritystoimintaa houkuttelevan alueen. Mahdollinen maankäytön kehittyminen vaikuttaa välillisesti koko Jurvalan seudun maankäyttöön ja rakenteeseen, mitkä on tarpeen ratkaista kaavoituksella.

10.2 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailun lähtökohtana ovat arviointiohjelman laatimisen aikana muodostetut ja esitetyt ympäristötavoitteet.

Ihmisten elinolot, viihtyvyyden ja terveys

Hankkeen toteuttamatta jättäminen VE 0 ei vastaa meluhaittojen vähentämistä tavoitetta. Vaihtoehdossa VE 0+ tehtävät meluntorjuntatoimet eivät riitä poistamaan kaikkia meluhaittoja. Kehittämistä vaihtoehto VE 1 vähentää eniten maantieliikenteen aiheuttamaa meluhaittaa kokonaisuudessaan sekä myös Jurvalan seudulla tien ja radan melusta aiheutuvia kokonaisuuhaittoja. Läntisistä alavaihtoehtoista L4 tien aiheuttamat meluhaitat on helpoin torjua.

Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ aiheuttavat nykyistä enemmän haittoja ihmisten asuin- ja elinolosuhteisiin. Vaihtoehto VE 1 vähentää ihmisten asuin- ja elinolosuhteisiin liittyviä haittoja. Läntisistä alavaihtoehtoissa L1 ja L2 vaarantavat eniten asuinrakennuksia. Uuden tielinjauksen aiheuttamat haitat jäävät kokonaisuudessa vähäisemmiksi kuin hyödyt.

Vaihtoehto VE 0:ssa valtatiellä yhä lisääntyvä liikenteen ja erityisesti raskaan liikenteen määrä aiheuttavat eniten lisääntyviä haittoja ihmisten liikkumismahdollisuuksiin ja -oloihin. Myöskään VE 0+ ei toteuta liikkumista koskevia tavoitteita. Vaihtoehdossa VE 1 valtatieliikenteen siirtyminen pois Jurvalan taajamasta sekä uudet rinnakkaisiejakset parantavat ihmisten liikkumismahdollisuuksia ja -oloja. Estevaikutuksen poistaminen myös eheyttää Jurvalan taajamaa ja edistää sen toiminnallisuutta.

Luonto ja luonnonvarat

Suojeltavien eliöiden ja luonnonolojen kannalta vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ ovat tavoitteiden mukaisia. Vaihtoehto VE 1 aiheuttamat haitat kohdistuvat paikallisiin luontoarvoihin. Itäinen alavaihtoehto I1 on liito-oravan kannalta selvästi haitallinen. Luonnonsuojelullisten tavoitteiden kannalta VE 1:n vaikutukset eivät muutoin ole merkittävästi haitallisia.

Vaihtoehdoilla VE 0 ja 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.

Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ heikentävät olosuhteita pohjavesialueilla eivätkä siten ole tavoitteen mukaisia. VE 1 vähentää tavoitteiden mukaisesti pohjavesiin kohdistuvia haittoja ja riskejä.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, maankäyttö

Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ eivät edistä seudullisen rakenteen kehittämiselle asetettuja tavoitteita. Vaihtoehto VE 1 tukee maakunnallisen kehityskäytävään sijoittuvan yhdyskuntarakenteen kehittämistä ja nykyisen maankäytön ja aluevarausten olosuhteita. Vaihtoehdossa I2 muodostuu uusi mahdollinen maankäytön kehittämisalue, joka sijoittuu kehityskäytävän alueelle eikä siten hajauta kokonaisrakennetta. Paikallisen yhdyskuntarakenteen ratkaisut tapahtuvat maankäytön suunnittelun yhteydessä. Alavaihtoehto I2 muodostaa parhaat mahdollisuudet Luumäen kunnan kehittämislähtökohdiksi.

Maisema ja kulttuuriperintö

Vaihtoehdot 0 ja 0+ aiheuttavat vähiten muutoksia kulttuurihistoriallisesti merkittävälle ympäristölle ja kohteille. Vaihtoehto VE 1 katkaisee Luumäen aseman visuaalisen yhteyden muuhun ympäristöön, mikä asema-alueen säilymisestä huolimatta ei ole täysin tavoitteen mukaista. Itäinen alavaihtoehdon I1 mukainen linjaus Salpalinjan linnoitusalueen kautta on vastoin tavoitteita. Alavaihtoehto I2 risteää Salpalinjaa radan rinnalla, eikä aiheuta merkittäviä haittoja.

Vaihtoehto VE 0+ on melusteiden vuoksi haitallisin Jurvalan taajamakuvan kannalta. Vaihtoehdon 1 toteuttamisessa voidaan ottaa huomioon maisemaa koskevat tavoitteet. Läntiset alavaihtoehdot L1 ja L3 ovat maisemallisesti huonoimmat. Peitteiselle alueelle sijoittuva alavaihtoehto L4:n linjaus ja eritasoliittymä aiheuttavat vähiten haitallisia maisemavaikutuksia.

Muinaisjäännösten kannalta vaihtoehdoilla ei ole merkittävää eroa.

10.3 Yhteenveto vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusten kannalta hankkeen toteuttamatta jättäminen VE 0 tai vähäinen parantaminen VE 0+ aiheuttaisivat jo nyt merkittävien haittojen ja riskien lisääntymisen. Etenkin liikenteen voimakkaat meluhaitat ja estevaikutus merkitsevät, että alueella on välttämätöntä vähintäänkin rakentaa melusteitä sekä liikenneturvallisuuksi ja liikkumismahdollisuuksia parantavia järjestelyjä. Näistä kuitenkin aiheutuu haittoja valtatie lähimpien kiinteistöjen alueille.

Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaisuuden kannalta paras on vaihtoehto VE 1. Läntisistä alavaihtoehdoista vähiten haitallinen on L4. Itäisistä alavaihtoehdoista I2 on vähemmän haitallinen ja toteuttaa paremmin kehittämistavoitteita. Vaihtoehto VE 1 aiheuttaa paikallisia haitallisia ympäristömuutoksia, mutta ei aiheuta suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä.

Taulukko 10.1 Yhteenveto vaikutuksista.

TAVOITE	VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 0+	VAIHTOEHTO 1
IHMISTEN ELINOLOT, VIIHTYVYYS JA TERVEYS Asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin kohdistuvan melun ja muiden terveys- haittojen vähentäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ohjearvon ylittävän tiemelualan asukasmäärä on 260. Lisää meluhaittaa nykyisen valtatie varrella nykyisestä erityisesti Jurvalan kylätaajamassa ja muualla valtatie varren asutuksen alueella. Rata muodostaa Jurvalan kohdalla nykyisen kaltaisen erillisen melulähteen. Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää yksittäisiin taloihin kohdistuvia äänihaittoja. Päästöt ovat hiidioksidipäästöjä lukuun ottamatta nykyistä alhaisemmat. Ruuhkautumisesta johtuen tuottaa eniten hiidioksidipäästöjä. Pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa. Viihtyvyyshaitta kohdistuu valtatie lähialueen asutukselle. Asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit lisääntyvät nykyisestä. 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjearvon ylittävän tiemelualan asukasmäärä on 226. Meluntorjuntatoimilla voidaan vähentää lisääntyvän liikenteen aiheuttamaa haittaa, mutta kokonaisuutena on nykyistä tieliikennemelua suurempi. Haitat ovat suurimmat Jurvalan seudulla vaikeasti suojattavilla alueilla sekä muualla tien varren yksittäisissä kohteissa. Rata muodostaa Jurvalan kohdalla nykyisen kaltaisen erillisen melulähteen. Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää yksittäisiin taloihin kohdistuvia äänihaittoja. Päästöt ovat hiidioksidipäästöjä lukuun ottamatta nykyistä alhaisemmat. Ruuhkautuminen aiheuttaa korkeimmat hiidioksidipäästöt. Pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa. Viihtyvyyshaitta kohdistuu valtatie lähialueen asutukselle. Asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit lisääntyvät nykyisestä. 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjearvon ylittävän tiemelualan asukasmäärä on 89. Uuden tielinjauksen ansiosta meluhaitat Jurvalassa vähenevät selvästi. Tehokkaiden meluntorjuntatoimien ansiosta nykyisellä paikalla parannettavalla valtatie osalla meluhaitat asutukselle vähenevät. Tie ja rata muodostavat Jurvalan kohdalla erilliset rinnakkaiset melulähteet. Tien ja radan yhteisen meluntorjunnan ansiosta meluhaitta radan ympäristössä vähenee kokonaisuudessaan nykytasoa alhaisemmaksi. Jurvalan ohikulkute poistaa äänihaitat. Päästöt ovat hiidioksidipäästöjä lukuun ottamatta nykyistä alhaisemmat. Pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa. Viihtyvyyteen kohdistuvat haitat poistuvat uuden tielinjan ja sella olevan vähemmän asutuksen ansiosta. Asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit vähenevät nykyisestä.
Asuin ja elinympäristön olosuhteisiin kohdistuvien haittojen vähentäminen ja arvostettavien olosuhteiden säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Melu, pöly ja pakokaasut vähentävät Jurvalan taajama-asutuksen ja muun valtatie varren asutuksen elinoloja ja viihtyvyyttä. Taajaman sisäinen liikenne valtatiella vaikeutuu, mikä heikentää palvelujen saavuttamista. Olosuhteet Taavetin ja Nyrhilän valtatie vierellä tai lähistöllä sijaitsevien lenkkipoikujen sekä Kivijärven ranta-alueen ulkoilu- ja virkistysalueille heikkenevät. Kylan sisäinen vuorovaikutus ja yhteisöllisyys vähenevät. 	<ul style="list-style-type: none"> Melu, pöly ja pakokaasut vähentävät Jurvalan taajaman ja muun valtatie varren asutuksen elinoloja ja viihtyvyyttä. Jurvalan taajaman sisäinen liikenne valtatiella vaikeutuu, mikä heikentää palvelujen saavuttamista. Olosuhteet Taavetin ja Nyrhilän valtatie vierellä tai lähistöllä sijaitsevien lenkkipoikujen sekä Kivijärven ranta-alueen ulkoilu- ja virkistysalueilla heikkenevät. Kylan sisäinen vuorovaikutus ja yhteisöllisyys vähenevät. 	<ul style="list-style-type: none"> Elinotot ja viihtyisyys Jurvalan taajamassa paranevat. Taajaman sisäisen liikenteen helpottuminen parantaa palvelujen saavuttamista. Olosuhteet Kivijärven ranta-alueen ulkoilu- ja virkistysalueilla paranevat. Meluhaitta Taavetin ja Nyrhilän valtatie vierellä tai lähistöllä sijaitsevilla lenkkipoiluilla lisääntyy. Radan eteläpuoleisilla ulkoiluun käytettävillä maaseutualueilla tulla uusi meluhäiriö, mutta raide liikennemelu osin vähenee. Mahdollisuudet kylan sisäiseen vuorovaikutukseen ja yhteisöllisyyden kehittämiseen paranevat.
Estevaikutuksen vähentäminen ja eri liikennemuotojen aseman tasa-arvoinen parantaminen	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen lisääntyminen pahentaa tien estevaikutusta ja taajamaa jakavaa vaikutusta. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ja turvallisuus heikkenevät. Joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet säilyvät nykyisellään. 	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen lisääntyminen pahentaa tien estevaikutusta ja taajamaa jakavaa vaikutusta. Kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta parannetaan uusilla yhteyksillä. Joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet säilyvät nykyisellään. 	<ul style="list-style-type: none"> Nykyinen valtatie Jurvalassa palvelee hyvin taajaman sisäistä liikennettä. Uusi valtatielinjaus ei radan varrella lisää asukkaiden liikkumiseen kohdistuvaa estevaikutusta. Viihtyvyyshaittojen jakautumisesta aiheutuu kiertohaittoja maataloudelle. Nykyisellä linjauksella parannettavan valtatie estevaikutus lisääntyy hieman, mutta toisaalta rinnakkaiset ja muut järjestelyt parantavat liikkumismahdollisuuksia. Valtatieliikenteen erottaminen omalle väylälleen parantaa nykyiselle tielle ja uudelle rinnakkaiselle jäävän kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta. Linja-autojen vakiovuorojen käyttömahdollisuus Jurvalassa säilyy ennallaan. Linja-autopysäkkien tarve ja sijoittamismahdollisuudet valtatie varten selvitetään yleisuunnittelun aikana.
LUONTO JA LUONNONVARAT Suojeltavien eliölaajien, arvokkaiden elinympäristöjen ja ekologisten yhteyksien säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ei aiheuta muutoksia nykyisiin suojeltavien lajien olosuhteisiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei aiheuta muutoksia suojeltavien lajien nykyisiin olosuhteisiin. Suunnittelujakson itäosassa estevaikutus hirvien liikkumiselle lisääntyy. 	<ul style="list-style-type: none"> Tien ja radan yhteisvaikutuksesta liito-oravan kulkuyhteys Kiurualan ja Askolan kohdalla etelään heikkenee. Liito-oravan kulkuyhteys vaihtoehdossa L4 tulee ottaa suunnittelussa huomioon. VE 11 rikkoo Askolassa liito-orava-alueen. Tienlinjan alle jää radan vereisellä osuudella sekä alavaihtoehdossa L4 metsälain mukainen lehtolaikku. Riista-aita estää hirvien kulun lukuun ottamatta Hurtanmaan kohdalle rakennettavaa alikulkukohtaa.
Arvokkaiden harjualueiden ominaisuuksien säilyttäminen ja luonnonvarojen säästeliäs käyttö tienrakentamisessa.	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia. Ei aiheuta merkittävää luonnonvarojen kulutusta. Ei ylijäämämaiden läjitystarvetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia. Ohituskaistajärjestelyssä tulee ottaa huomioon Salpausselän rantamuodostumat ja moreenivallit. Ei aiheuta merkittävää luonnonvarojen kulutusta. Ei merkittävää ylijäämämassojen läjitystarvetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Palanulkankaan arvokkaalla harjualueella sijaitseva alavaihtoehto 12 ei vaikuta arvoalueen erityisiin geologisiin muodostumiin. Väliisiä vaikutuksia aiheutuu, mikäli liitymän lähialueelle muodostuu maankäyttöä. Nykyisiä betä parantamalla hyödynnetään olemassa olevia rakenteita. Toisen aporadan ja uuden tienlinjan alusrakenteessa tarvitaan belinjan ulkopuolisia maa-ainesvaroja. Päälyyrakenteessa tarvittava kivimäärä 500 000 – 600 000 m³. Säkkisuualla turpeen läjitystarve alustavan arvon perusteella noin 70 000-100 000 m³.

TAVOITE	VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 0+	VAIHTOEHTO 1
Tärkeille pohjavesialueille kohdistuvien riskien vähentäminen ja kiinteistöjen vedenhankinnan turvaaminen.	<ul style="list-style-type: none"> Taavetissa pohjavedensuojustoimenpiteet vähentävät pohjaveden suoлаantumista. Liikennemäärien vuoksi todennäköisesti lisääntyvä suoлаus ja kuljetusonnettomuusriskit lisäävät pohjaveden suoлаantumista ja pilaantumisriskiä. Mahdolliset haitat lähikiinteistöjen kaivoihin lisääntyvät. 	<ul style="list-style-type: none"> Taavetissa suoлаustoimenpiteet vähentävät pohjaveden suoлаantumista. Liikennemäärien vuoksi todennäköisesti lisääntyvä suoлаus ja kuljetusonnettomuusriskit lisäävät pohjaveden suoлаantumista ja pilaantumisriskiä. Suoлаn käyttö ohituskaistajaksoilla lisääntyy kaksinkertaiseksi, mutta onnettomuusriski pienenee. Mahdolliset haitat lähikiinteistöjen kaivoille lisääntyvät etenkin jakson itäosassa. 	<ul style="list-style-type: none"> Haitat ja riskit veden hankintaan käytettävillä pohjavesialueilla vähenevät Taavetin ja Rantsilanmäen välillä tarpeellisen laajuisen pohjavesisuoлаuksen ja Jurvalan ohikulkutien ansiosta. Suunnittelujakson itäosassa nelikaistaistaminen lisää suoлаn käyttöä kaksinkertaiseksi, mutta onnettomuusriski pienenee. VE 12:ssa mahdollisuus maankäytön lisääntymiseen ei aiheuta haittaa yhdyskuntien vedenhankinnalle. Ohikulkutiejakson tiivis maaperä suoлаa pohjavettä. Jakson itäosassa voi aiheutua haittoja lähikiinteistöjen kaivoille.
ALUE JA YHDYSKUNTARAKENNE, MAANKÄYTTÖ Tavoitteiden mukaisen yhdyskuntarakenteen tukeminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ei uusia mahdollisuuksia alueellisen yhdyskuntarakenteen kehittämisedellytyksiin. Ei tue Rantsilanmäen yritysalueen liikenteellisiä tarpeita sekä aiheuttaa haittoja Jurvalan alueen kaavojen mukaiselle maankäytölle ja sen kehittämiseksi. Ei aiheuta muutoksia yhdyskuntarakenteeseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei uusia mahdollisuuksia alueellisen yhdyskuntarakenteen kehittämisedellytyksiin. Tukee Rantsilanmäen yritysalueen liikenteellisiä tarpeita sekä aiheuttaa haittoja Jurvalan alueen kaavojen mukaiselle maankäytölle ja sen kehittämiseksi. Ei aiheuta muutoksia yhdyskuntarakenteeseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Tukee seudullista kokonaiskehitystä, suunnittelualueen kehittymistä kehityskäytävämallin mukaan sekä lukee Luumäen asemaa seuturakenteessa. Tukee Rantsilanmäen yritysalueen liikenteellisiä tarpeita sekä Jurvalan alueen kaavojen mukaista maankäyttöä ja sen kehittämistä. Alavaihtoehto 1/L4 ja sekä radan rinnalla kulkeva valtatie vastaavat yleiskaavan ohjeellista linjausta. Haitat kohdistuvat yksittäisiin asuinkiinteistöihin sekä maa- ja metsätalouteen. Alavaihtoehdon 1/12 eritasoliittymä sijaitsee nykyisen yleiskaava-alueen itäpuolella. Alue muodostaa myös palveluja houkuttelevan mahdollisen maankäytön kehitymisalueen, joka sijaitsee yhdyskuntarakenteellisella kehityskäytävällä, mutta etäällä nykyisestä Jurvalan taajamasta.
MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ Arvokaiden ympäristöjen, suojelu- ja maisema-arvojen säilyttäminen.	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia kulttuuriympäristön arvoihin. Ei vaikutuksia muinaismuistoihin. Saattaa heikentää taajamakuva Jurvalassa rakennuskannan rapistuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutuksia kulttuuriympäristön arvoihin. Ei vaikutuksia muinaismuistoihin. Eriyisesti meluesteet heikentävät taajamakuva Jurvalassa. 	<ul style="list-style-type: none"> Luumäen suojeltu asemaseutu säilyy, mutta sen maisemallista arvoa heikentävät etenkin valtatie meluesteet ja tien ylittävät siltat. Vaihtoehto 12 heikentää huomattavasti nykyisen valtatie ja radan väliin jäävää Salpalinjan linnoitusaluekokonaisuutta. Mahdolliset muinaismuistot inventoidaan ja tutkitaan ennen tien rakentamista. Tiellä ei ole vaikutusta tiedossa oleviin kohteisiin. Valtatien erkaneminen nykyiseltä tielinjalta aiheuttaa huomattavia paikallisia maisemakuvan muutoksia Salpausselän etelämaastoon vaihtoehdoissa L1 ja L3.

11 EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANNAKSI

Valtatie 6 ympäristövaikutusten arviointi välillä Taavetti–Lappeenranta on ympäristövaikutusten ennakoarviointi. Arviointi perustuu hankkeen vaihtoehtojen alustaviin suunnitelmiin sekä arvioinnin aikana koottuun ympäristöä koskevaan tietoon.

Hankkeen ympäristövaikutuksien arviointiin sisältyy suunnitelman ja ympäristötiedon tarkkuudesta sekä käytettävissä olevista menetelmistä johdettava epävarmuutta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päätyttyä laaditaan yleissuunnitelma, jossa tarkennetaan tien sijainti ja tekniset ratkaisut. Suunnittelun aikana voidaan myös tarpeen mukaan tarkentaa ympäristötietoja mahdollisten haittojen lieventämisen suunnittelua varten. Ympäristön kannalta kriittisissä suunnittelukohteissa voidaan ympäristötietoja täydentää vielä tiesuunnitelman laatimista varten.

Arviointimenetelmistä melulaskenta perustuu matemaattisen mallin käyttöön. Menetelmällä saadaan eri vaihtoehdoista vertailukelpoista tietoa. Jatkosuunnittelun aikana tarkennetaan melulaskennassa käytettävää maastomallia, minkä jälkeen meluntorjunnan suunnittelun luotettavuus paranee.

Muiden vaikutusten arviointi perustuu suurelta osin tietoihin ja kokemuksiin vastaavallisista hankkeista. Tiehallinto kerää ja julkaisee tietoa tienpidon ja liikenteen vaikutuksista. Hankekohtaisilla seurannoilla voidaan saada nykytietämystä täydentävää ja arviointeihin sisältyvää epävarmuutta poistavaa tietoa.

Erityisen herkkien ympäristöjen osalta seuranta voi olla tarpeellinen, jotta voidaan selvittää tehtyjen ympäristönsuojelutoimien riittävyys ja mahdollisten lisätoimien tarve. Seuranta voi tuoda esille ennakoimattomia vaikutusmekanismeja tai tarkentaa vaikutusten suuruutta ja merkittävyyttä koskevaa tietoa.

Seurannan kohdentaminen riippuu valittavasta vaihtoehdosta. Hankkeen jatkosuunnittelun, toteuttamisen tai liikennöitävän olon aikaa koskevan seurannan periaatteet suunnitellaan ja esitetään yleissuunnitelman yhteydessä.

Mahdollisia jatkosuunnittelua koskevia lisäselvitystarpeita ja/tai seuranta-kohteita ovat:

Uuden valtatielinjan läheisten vedenhankinnan kannalta tärkeät pohjavesiolosuhteet: veden korkeus, purkautuminen, laatu sekä rakentamistoimien pitämisen että käytön aikana.

Uuden valtatieinjan läheiset talousvesikaivot: veden määrä, laatu, korvaavien vesihuoltojärjestelyjen tarve. Seuranta tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen rakentamista.

Uuden valtatielinjan viereiset lajistollisesti tai elinympäristöinä arvokkaat ympäristöt: lajiston esiintyminen, ekologist yhteydet ja niiden säilyminen.

LÄHTEITÄ

Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fyysikaaliset kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. 2003. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1.

Ekholm Matti., 1993. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki.

Etelä-Karjalan kulttuuriympäristöohjelma. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen monisteita 9/1998.

Etelä-Karjalan liitto. Etelä-Karjalan seutukaava 4. Ympäristöministeriö vahvistanut 14.3.2001.

Etelä-Karjalan liitto. 2006. Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 1.

Etelä-Karjalan liitto. 2007. Etelä-Karjalan maakuntakaava, Tavoitteet. (Luonnos).

Etelä-Karjalan rakennuskulttuuri. 1987. Etelä-Karjalan seutukaavaliiton julkaisu 4-87.

Hämäläinen, Arto. 1996. Kivijärven luonnonolosuhteista.

Hämäläinen, Arto. 2001. Luumäen luonto. Selvitys luonnonolosuhteista yleiskaavaa varten. Etelä-Karjalan liitto.

Goebel, A. & Metsäranta, H. 2007. Tienpidon vaikutuskartta. Tiehallinnon selvityksiä 1/2007.

Jantunen, Juha & al. 1999. Kaakkois-Suomen perinnemaisemat, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 124. 179 s..

Jokinen, Simo & Harri Mäkelä. 1994. Kymen läänin pienvesien tila. Kymen vesi- ja ympäristöpiiri. Kouvola.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus: pohjavesitiedot. Perustietokortit. (sähköinen).

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus: uhanlaistiedot. (paikkatietoaineisto).

Kaakkois-Suomen tiepiirin kloridiseuranta. Kloridipitoisuuksien kehitys alueen vedenottamoilla ja pohjavesiputkissa. GeoPex. 2006.

Lahti, Tapio. 2003. Ympäristömelun arviointi ja torjunta. Ympäristöopas 101. Ympäristöministeriö.

Lappeenrannan kaupunki. 2005. Kaavoituskausaus.

Luumäen kunta. Taavetti–Jurvala osayleiskaava. Kunnanvaltuusto hyväksynyt 28.6.2004.

Luumäen kunta. Vesihuollon kehittämissuunnitelma. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. 2004.

Maanmittauslaitos. Peruskartat 1:20 000.

Maaperäkarta: <http://geokartta.gtk.fi/>

Pesonen, K. 2005. Ympäristömelun haittojen arvioinnin perusteita. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005:14.

Rakennettu kulttuuriympäristö. 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16. Museovirasto, Ympäristöministeriö.

Reinikainen, K., Karjalainen, T.P. & Talvenheimo, K. 2003. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi tiehankkeissa. Vaikutukset, menetelmät ja vuoropuhelu arviointiselostusten valossa. Tiehallinnon selvityksiä 20/2003.

Vt 6 Taavetti-Lappeenranta. Luontoselvitys 2007. Luontoselvitys Kotkansiipi. 2008.

Vt 6 Taavetti-Lappeenranta. Kevään 2008 liito-oravatarkistus. Luontoselvitys Kotkansiipi. 2008.

YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. 2007. Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 2006. Helsinki. 2007.

Julkaisemattomia lähteitä

Etelä-Karjalan liitto. Huvilainventointi. Julkaisematon.

Etelä-Karjalan Museo. Rakennusinventointitietokortit.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat harjualueet Etelä-Karjalan maakunnassa. Julkaisematon.

Puolustusvoimat. Salpalinjaa koskeva aineisto.

Internet- ja paikkatietoaineistoja

Etelä-Karjalan liitto: Arvokkaat rakennukset, huvilat, kulttuuriympäristöt, Museoviraston VAT-ehdotus, Salpa-asetat

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus: Vedenottamot, maa-ainesten ottoalueet, pilaantuneen maan riskikohteet, uhanalaiset lajit, pohjaveden seurantapistteet.

Lappeenrannan ajantasa-asetmakaavat:

<http://kartta.lappeenranta.fi/internetwebmap/ajantasa-asetmakaava.htm>

Maastokäynti. Vt 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta YVA ja yleissuunnittelu. 3.10.2007 pidetyn maastokäynnin muistio (www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta).

Museovirasto: muinaisjäänökset, valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet.

Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineistot vuodelta 2005

Tiehallinnon tierekisteri (rekisteritieto 31.12.2006)

Työpaja 2 Jurvalassa. Vt 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta YVA ja yleissuunnittelu. 8.3.2007 pidetyn työpajan muistio (www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta).

Työpaja 2 Jurvalassa. Vt 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta YVA ja yleissuunnittelu. 23.1.2008 pidetyn työpajan muistio (www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta).

Yleisöttilaisuus Taavetissa. Vt 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta YVA ja yleissuunnittelu. 13.6.2007 pidetyn yleisöttilaisuuden muistio (www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta).

Väestörekisterikeskus: Rakennus- ja huoneistotiedot 2005.

LIITTEET

LIITE 1:

Yhteysviranomaisen lausunto

LIITE 2:

Kulttuuriympäristö ja maisema

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

3.1 Vaihtoehto 0 v. 2030 – tie ja rata, yö, ei melusteitä

3.2 Vaihtoehto 0+ v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet /

3.3 Vaihtoehto 1/L4-I2 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

3.4 Vaihtoehto 1/L1_L2_L3_I1 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet



KAAKKOIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDOSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

Päiväys
Datum

25.9.2007

Dnro
Dnr

KAS-2007-R-15-531

Tiehallinto / Kaakkois-Suomen tiepiiri
Kauppamiehenkatu 4
45100 Kouvola

Viite / Hänvisning

Asia / Ärende

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta, Luumäki, Lappeenranta;

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri on toimittanut Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994 muutettu 267/1999) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman koskien valtatie 6 parantamista välillä Taavetti-Lappeenranta.

Hankkeen nimi:

Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta, Luumäki, Lappeenranta

Hankeesta vastaava ja yhteystiedot:

Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri Kauppamiehenkatu 4, 45100 Kouvola

Hankeesta vastaavan käyttämä konsultti:

Destia, Konsultointi, Opastinsilta 12 B, PL 157, 00521 HELSINKI.

Yhteysvirano mainen:

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, PL 1023, 45101 KOUVOLA

Ympäristövaikutusten arviointimenettely:

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla voi olla merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Valtatien 6 parantamiseen välillä Taavetti-Lappeenranta sovelletaan yva-menettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 6§:n hankeluettelon kohdan 9 b ja c perusteella (uuden tien rakentaminen, uudelleen linjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä).

● Kauppamiehenkatu 4, 45100 Kouvola • PL 1023, 45101 Kouvola • Vaihde 020 490 105 • Aialkaaspalvelu 020 690 165 • www.ymparisto.fi/kaa
 ● Kauppamiehenkatu 4 • PB 1023, FI-45101 Kouvola, Finland • Tfn (växel): +358 20 490 105 • Kundservice 020 690 165 • www.miljo.fi/kaa
 ● Leaserkatu 6 • 53850 Lappeenranta • Vaihde 020 490 105 • Aialkaaspalvelu 020 690 165 • www.ymparisto.fi/kaa
 ● Leaserkatu 6 • FI-53850 Villmanstrand, Finland • Tfn (växel): +358 20 490 105 • Kundservice 020 690 165 • www.miljo.fi/kaa

2 (20)

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman ja tämän lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään mm. hankkeen eri toteuttamisvaihtoehdot ja niiden keskeiset ympäristövaikutukset sekä haitallisten vaikutusten mahdolliset lieventämiskeinot. Arviointiselostuksen valmistuessa vuoden 2008 alussa se tulee vastaavaan julkiseen käsittelyyn kuin nyt käsiteltävänä oleva arviointiohjelma.

Hanke ja sen perustelut

Suunnittelualue sijaitsee Lappeenrannan ja Luumäen kuntien alueella. Tarkasteltava valtatie 6 osuus noin 30 km kulkee Luumäen Taavetista Lappeenrannan Karjenkylään.

Nykyisin valtatieosuus ei täytä runkotieverkkoon kuuluvalla tielle asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, liittymäratkaisussa ja nopeustasossa. Nämä yhdessä poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen osuuden kanssa ovat johtaneet myös liikenteen sujuvuusongelmiin ja liikenneturvallisuuden laskuun. Valtatien sijoittuminen Jurvalan taajamarakenteeseen aiheuttaa haittaa (melu, värinä, päästöt, liikkumisen turvattomuus) alueen asutukselle. Taajama-alueella korostuu myös tiestä aiheutuva estevaikutus.

Valtatien 6 parantamiselle on määritelty seuraavat tavoitteet valtakunnallisella, seudullisella ja paikallisella tasolla.

Valtakunnalliset yleistavoitteet:

- kehitetään tieosuudesta tasoltaan runkoverkon laatutason täyttävä valtatieyhteykset
- vähennetään liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia merkittävästi pääteille asetettujen tavoitteiden mukaisesti
- parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matkajen ennustettavuutta
- otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- pyritään yhteiskuntaloudellisesti optimaaliseen kokonaisratkaisuun.

Seudulliset ja paikalliset tavoitteet:

- turvataan lähialueen kuntien välisten työ- ja asiointimatkojen sujuvuus
- tuetaan väyläratkaisulla seuturakenteen kehittämistä maakuntakaavan mukaisesti
- vähennetään merkittävästi liikenteestä aiheutuvaa pohjaveden pilaantumiskäskyä Salpausselän alueella
- kehitetään tieverkkoa ja valtatie liittymäratkaisuja siten, että ne parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, palvelujen saavutettavuutta ja tukevat Luumäen ja Lappeenrannan maankäyttöä ja yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittämistä.
- parannetaan paikallisen auto- ja kevyen liikenteen turvallisuutta
- turvataan elinympäristön viihtyisyys, terveellisyys, turvallisuus ja toimivuus minimimallilla valtatie aiheuttamat ympäristöhaitat (melu, värinä, 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.

Tarkasteltavat vaihtoehdot**Vaihtoehto 0**

Valtatie jätetään nykyiselleen. Suunniteltava valtatieosuus rajoittuu lännessä leveäkaistatien ja itäpäässä kaksikaistaiseen vanhaan valtatiehen.

Vaihtoehto 0+

Nykyistä valtatie parannetaan pienin toimenpitein. Näitä ovat mm. valtatiehen liittyvän tiestön liittymäjärjestelyt. Jurvalan taajaman ulkopuolella vaihtoehtoon 0+ sisältyy keskikaiteellisia ohituskaistoja, jotka varustetaan hirvioiden. Jurvalan taajaman kohdalla tierunko säilytetään nykyisellään, mutta siihen liittyen toteutetaan liikeesteistä aiheutuvien haittojen ja riskien lieventämistä melu ja pohjavesisuojauksin.

Vaihtoehto 1

Valtatie linjataan Jurvalan taajaman kohdalla uuteen maastokäytävään rautatien varteen. Vaihtoehto sisältää neljä läntistä ja kaksi itäistä alavaihtoehtoa. Kaikissa alavaihtoehdoissa valtatie sijoittuu nykyiseen maastokäytävään välillä Taavetti-Rantsilammäki ja välillä Hurtanmaa-Kärki. Valtatien leikkauksen lähtökohtana on keskikaiteellinen nelikaistatie joko keskikaistalla tai ilman. Jurvalan ohituksen vaatiman uuden linjauksen erkanemiskohdista nykyisestä tiestä on olemassa neljä läntistä (VE1/L1, VE1/L2, VE1/L3 ja VE1/L4) ja kaksi itäistä (VE1/I ja VE1/I2) alavaihtoehtoa.

Vaikutusten tunnistaminen ja tarkasteltavan vaikutusalueen raja

Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon sekä suorat että välilliset vaikutukset. Arvioinnissa selvitetään vaikutukset tiehankkeen elinkaaren ajalta. Suunnittelun ja päätöksentekoaikojen vaikutuksia voivat aiheuttaa muun muassa erilaiset tien sijaintiin ja toteuttamisajankohtaan liittyvät epävarmuustekijät. Rakentamisesta aiheutuvia vaikutuksia aiheuttavat mm. tien tilatarpeen, tierakenteiden ja rakennustöiden vaikutukset. Tien liikenne aiheuttaa melua ja päästöjä ilmaan. Tie muodostaa kulkuväylän, mutta toisaalta myös estevaikutuksen. Tienpidon vaikutuksia aiheutuu muun muassa liukkauden torjunnassa käytettävästä suolasta. Vaarallisten aineiden kuljetukset muodostavat ympäristöön ja terveyteen kohdistuvan onnettomuusriskin. Vaikutuksia kuvataan niiden muutosten kautta, joita vaihtoehdon toteuttaminen aiheuttaa suhteessa nykytilaan. Lisäksi tarkastellaan vaikutusten kohdentumista esimerkiksi eri tienkäyttäjärhyihin, eri alueille tai toimialueille.

Arvioinnin alueellinen laajuus vaihtelee tarkasteltavan vaikutuksen mukaan ja on erilaista esimerkiksi liikennemelua, pohjavesiä, luontoa, rakennettua ympäristöä ja maisemaa tarkasteltaessa. Lähtökohtana vaikutustarkastelujen kohdentamiselle ovat nykyinen tie- ja siihen liittyvä välitön liikenneverkko, vaihtoehtolinjaukset sisältävä suunnittelualue sekä suunnittelualueen maankäytön ja yhdyskuntarakenteen alueyksiköt ja kokonaisuudet sekä ympäristökohdekokonaisuudet. Arviointiohjelmassa on esitetty kartalla hankkeen lähivaikutusalue ja tätä laajempi maankäytön ja aluerakenteen vaikutusalue. Lähivaikutusalue muodostuu nykyisen valtatie sekä arvioidavien vaihtoehtojen lähialueesta. Maankäytön ja aluerakenteen vaikutusalueeseen kohdistuu liikenneolojen ja -yhteyksien muutokset, jotka vaikuttavat myös laajemmin maankäyttöön sekä yhdyskunta- ja aluerakenteeseen etenkin valtatiehen nähden poikittaisien teiden suunnassa sekä keskusalueiden suhteessa. Vaikutusselvitysten ja vaikutusten arviointialueen laajuus muodostuu tarkemmin arviointityön aikana. Arviointiohjelmassa vaikutusten arviointialueet on esitetty tarkemmin vaikutusselvitysten kuvausten yhteydessä.

Tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista

Hankkeen suunnittelun eteneminen, tarvittavat luvat ja päätökset sekä aikataulu riippuvat toteuttavasta vaihtoehdosta. Yva-vaiheessa ei tehdä hanketta koskevia maantielain mukaisia päätöksiä. Yva:n jälkeisen yleissuunnitelmavaiheen lopuksi Tiehallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö tekee maantielain 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. Maantielain mukaisen yleissuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain 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 myös maantielainmukainen hyväksymispäätös. Hyväksytty tiesuunnitelma oikeuttaa tiesuunnitelmassa osoitettujen alueiden ja oikeuksien lunastamiseen. Rakentamistoimien käynnistäminen edellyttää hankkeesta riippuen erilaisten lupien hakemisen ja ilmoitusten tekemisen. Näitä ovat muun muassa ma-aineslain, ympäristönsuojelulain ja -asetuksen sekä vesilain mukaiset luvat ja ilmoitukset.

Liittyminen muihin hankkeisiin

Valtatien 6 välillä Taavetti-Lappeenranta sisältyy Liikenne- ja viestintäministeriön päätteiden runkoverkkoesitykseen. Käsiteltävän valtatieosuuden itäpuolelta on laadittu, Lappeenrannan kaupungin alueelle sijoittuvat, valtatie 6 tieosuuksia Kärki-Mattila ja Mattila-Muukko koskevat tiesuunnitelmat. Näitä tieosuuksia koskeva urakkatarjousohjelma on parhaillaan käynnissä. Etelän suunnasta valtatiehen 6 liittyvää valtatiestä 26 koskien on keuhällä 2007 laadittu esiselvitys tieosuudelta Husula-Taavetti. Ratahallintokeskus on laatinut vuonna 2006 Lahti-Luumäki rataosuutta koskevan yleissuunnitelman tarkistamisen. Vuoden 2007 aikana Ratahallintokeskus käynnistää Luumäki-Imatrankoski kaksiraiteisen yleissuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin. Luumäki-Imatrankoski yleissuunnittelussa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan Luumäki-Vainikkalaradan liittyminen Luumäki-Lappeenranta-rataan eritasoratkaisuna ja siten, että Luumäki-Vainikkala-rataosuus on rakennettu vuoden 1997 yleissuunnitelman mukaiselle linjaukselle kaksiraiteisena. Rata ja sitä koskevat suunnitelmat otetaan huomioon valtatie 6 parantamishankkeen suunnittelussa. Valtatie- ja ratahankkeilla on myös yhteisiä ympäristövaikutuksia (mm. melu, tärinä, pohjavesi- ja ilmajärjestelmät).

Arviointiohjelmasta tiedottaminen, kuuleminen ja osallistumisen järjestäminen

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Luumäen kunnassa ja Lappeenrannan kaupungissa 27.6.-13.7.2007. Kuulutus on julkaistu Luumäki ja Etelä-Saimaa sanomalehdissä. Arviointiohjelma on nähtävillä Luumäen kunnantalolla ja Jurvalan monitoimitalolla, Lappeenrannan kaupungintalolla ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa Lappeenrannassa ja Kouvolassa. Lisäksi ohjelma on saatavissa sähköisesti Tiehallinnon ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen internetsivuilla. Hanketta ja ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa koskeva yleisötalaisuus pidettiin 13.6.2007 Taavetissa Luumäellä. Lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa 27.8.2007 mennessä Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Luumäen kunta, Lappeenrannan kaupunki, Etelä-Karjalan liitto, Etelä-Suomen lääninhallitus Kouvolan palveluyskikkö, Kaakkois-Suomen työvoima ja elinkeinokeskus, Museovirasto, Etelä-Karjalan maakuntamuseo, Kaakkois-Suomen metsäkeskus, Etelä-Karjalan maaseutukeskus,

Kaakkois-Suomen metsänomistajien liitto ry., Etelä-Karjalan luonnonsuojelupiiri, Ratahallintokeskus ja Oy VR-Rata Ab Itä-Suomen ratakeskus. Tiepiiri on lähettänyt alueen viestimille hankkeen suunnittelua ja ympäristövaikutusten arviointia koskevan tiedotteen. Hankkeesta on uutisoitu Etelä-Saimaa lehdessä ja Luumäen lehdessä sekä Etelä-Karjalan Radiossa. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimisvaiheessa järjestettiin Luumäen Jurvalassa 8.3.2007 yhdistyksille ja muille yhteisötilaisuuksille työpaja. Tilaisuudessa olivat mukana 37 kutsuttua eri tahon edustajaa. Työpajan tavoitteena oli esitellä tiehankkeen lähtökohdita ja suunnittelua sekä koota osallistujien näkemyksiä hankkeesta ja siitä, millaisia vaihtoehtoja ja ympäristövaikutuksia YVA:ssa tulee arvioida. Yva-menettelyn edetessä tullaan järjestämään yleisölle suunnattu suunnittelukävely ja toinen työpaja tilaisuus syksyllä 2007. Suunnittelukävelyn tavoitteena on saada tietoa vaihtoehtojen suunnitteluun ja arviointiin vaikuttavista paikallisista tekijöistä. Arviointiselostuksen kuulemiseen liittyvä yleisötilaisuus pidetään alkuvuonna 2008. Tiehallinnon www-palvelimelle on perustettu hanketta koskeva sivusto, jossa tiedotetaan hankkeen etenemisestä, vaikuttamismahdollisuuksista ja ajankohtaisista tapahtumista. Esittelymateriaalia, suunnitelmavaihtoehtoja ja vaikutusten arviointeihin liittyviä dokumentteja toimitetaan sivustolle suunnittelun edetessä. Sivulla esitetään myös yhdyshenkilöt yhteyshenkilöneen ja mahdollistetaan suoran palautteen antaminen. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ohjaa hankeryhmä, johon kuuluvat Kaakkois-Suomen tiepiiri, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus Etelä-Karjalan Liitto, Luumäen kunta, Lappeenrannan kaupunki ja Ratahallintokeskus.

2. ARVIONTIOHJELMASTA ESITETYT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET
Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle toimitettiin 29 lausuntoa tai mielipidettä. Lausunnoissa ja mielipiteissä otettiin kantaa eri vaihtoehtojen paremmuuteen. Myös aiemmin käsitellyn vaihtoehdon tutkimista hankkeen itäosassa esitettiin. Lausunnoissa ja muistutuksissa katsottiin, että liikenteestä aiheutuva melu, pakokaasujen haitat ja pohjaveden sekä vesihuoltoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitava. Uuden tielinjan arvioitiin vaikuttavan merkittävästi maan käyttöön ja paikoitellen yritysten toimintaedellytyksiin myös estevaikutusta pidettiin merkittävänä. Monissa lausunnoissa todettiin, että erityisesti raskaat ajoneuvot on saatava pois taajamasta eli nykyiseltä valtatie 6:ltä mm. meluhaittojen ja onnettomuusrisin vuoksi. Merkittävimmät lisäykset arviointiohjelmaan liittyivät muinaismuistojen inventointiin ja Salpalinnoituksen huomioimiseen.

Luumäen kunnanhallitus

Ei huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta koskien valtatie 6 parantamista välillä Taavetti-Lappeenranta

Lappeenrannan kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus saattaa teknisen lautakunnan, ympäristö- ja rakennuslautakunnan sekä sosiaali- ja terveystieteiden lautakunnan lausunnot tiedoksi ja huomioon otettavaksi Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ja toteaa, ettei kaupunginhallituksella ole arviointiohjelmasta muuta lausuttavaa.

Lappeenrannan tekninen lautakunta

Melulaskennan tarve on olemassa myös Lappeenrannan alueella, vaikka tielinjaus ei muutu tällä osuudella. Myös Lappeenrannan puolella tulee tarkastella melusuojausten tarvetta. Lappeenrannan alueella suurin osa suunnittelualueesta sijaitsee II luokan pohjavesialueella. Poski-projektin uusi pohjavesiluokitus tulee tarkistaa ja suunnitella sen mukaan valtatielle tarvittava pohjavesisuojaus. Luontokohteista Nyrhilän alueella sijaitsee noin 200 m valtatiestä 6 pohjoiseen liito-oravan reiviiri. Suunnitelmalla alueella ei Lappeenrannan puolella ole muita kaavoja kuin seutukaava. Valtatie 6

parantamisella entisellä paikallaan ei ole vaikutusta Lappeenrannan maankäytön suunnitelmiin. Lappeenrannan kaupungin alueelle ei ole esittänyt muita toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja tai -linjauksia. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on huomioitu keskeiset vaikutukset. Lappeenrannan puolella valtatie 6 varren maa-ainesten ottoalueiden maisemallinen vaikutus tienkäyttäjille tulee arvioida ja miettiä tien leventämisen aiheuttamat maisemakuvan muutokset.

Lappeenrannan ympäristö- ja rakennuslautakunta

Yleistä

Vuorovaikutussuunnitelmasta voidaan todeta, että se mahdollistaa asianosaisten osallistumisen suunnitteluun sekä vaikuttamiseen. Lappeenrannan kaupungin osalta suunnitelmassa on kuvattu suunnittelun ympäristön nykytila riittävän kattavasti suunnittelun pohjaksi. Selvitykset täydentyvät edelleen ajantasaisella tiedolla mm. kevään 2007 liito-oravaselvityksellä ja kesän 2007 maastorelvityksillä. Laadittavien selvitysten luotettavuus tulee varmistaa.

Pohjaveden suojeleminen

Lappeenrannan osalta tulee erityisesti huomiota kiinnittää tavoitteen asettelussa suunnittelun II-luokan pohjavesialueeseen Kätki (05 405 05). Tietoa tulee parantaa niin, että mahdollisissa poikkeustilanteissa tai onnettomuuksissa pohjavesisuojaus on luotettava ja riittävä. Pohjavesisuojaus edellyttää jatkossa pohjaveden suunnitelmallista tarkkailua. Pohjaveden suojeleminen osalta tavoitetta tulee asettaa vaativammaksi kuin arviointiohjelmassa on esitetty.

Jätevesien käsittely ja haja-asutuksen vesihuollon tulevaisuus

Tavoitteisiin pyydetään ottamaan huomioon alueen jätevesien käsittely osana asumista ja yritystoimintaa. Lappeenrannassa haja-asutusalueen jätevesien kiinteistökohtaisessa käsittelyssä imeytämisen on pohjavesialueella kielletty (Lappeenrannan kaupungin ympäristösuojelumääräykset). Vaihtoehtojen tarkasteluun tulee siis ottaa huomioon alueen vesihuollon tulevaisuuden kehittämistarpeet: alueelle saattaa muodostua kyläpuhdistamoja tai tulevaisuudessa jopa vahvistettu vesihuoltolaitoksen toiminta-alue.

Melu

Valtatie 6:n liikenteen meluvaikutus on merkittävä Lappeenrannan alueella. Melu on ympäristön pilaantumisen määritelmään kuuluva tekijä. Tavoitteeksi tulee arviointiohjelmassa esittää, että asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin kulkeutuva meluhaitta ei saa ylittää valtioneuvoston melutasoa ohjearvoja (VNp 993 /1992). Tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, että melulle altistuvat alueet tulee työn aikana selvittää ja esittää riittävät meluntorjuntatoimenpiteet ohjearvoihin pääsemiseksi. Meluntorjunnan vaikutusta tulee varmentaa suunnitelmallisilla mittauksilla toimenpiteiden toteutuksen jälkeen. Hankkeessa tulisi olla näkyvissä selvitys siitä, kuka on vastuussa tulevaisuudessa melualueelle sijoittuvien uusien toimintojen melusuojauksesta.

Tärinä

Ohjelmassa todetaan, että tieliikenteen aiheuttama tärinä jää suppealle alueelle tien läheisyyteen. Tavoitteisiin tulee lisätä, että tärinävaikutus tulee ottaa huomioon vaihtoehtoja vertailtaessa ja tärinälle altistuvat kohteet tulee kartoittaa.

Luonnonsuojelu

Tavoitteissa on esitetty, ettei tiehankkeella tuhota suojeltavien eliölajien esiintymispaikkoja tai heikennetä niiden elinympäristöjä. Tämä koskee erityisesti luontodirektiivin IV-liitteen lajeja ja näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tulisi tarkkailla jatkossa valtatiealueella. Esiintymispaikat tulee esittää arviointiselostuksessa. Kangasvuokkojen esiintymisalueet tulee myös kartoittaa ja esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Myönnetty maa-aineluvat

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tulee kartoittaa myös jo myönnettyjen maa-ainelupien maisemavaikutukset uuden tien käytön aikana. Arviointiselostus-

seen tulee kartoittaa mahdolliset ongelma-alueet maisemansuojelun kannalta maanestonottoon liittyen. Hyväksytyt otossuunnitelmat on saatavissa ympäristötoimesta.

Lappeenrannan sosiaali- ja terveyslautakunta

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on huomioitu sekä terveydelliset että sosiaaliset ympäristövaikutukset laaja-alaisesti ja kattavasti. Merkittävää puutteita ohjelmassa ei ole.

Etelä-Karjalan liitto

Liitto esittää arviointiohjelmaan huomioon otetavaksi: Tien toteuttaminen vaiheittain, raideliikenteen kehittäminen ja kaksoisraiteen rakentamisen vaikutukset välillä Luumäki-Imatra, vt-6 Lappeenranta-Imatra tieosuuden maisemointiprojekti erityisesti risteys- ja läjitysalueiden, istutusalueiden, erityisvalaistusten, siltojen, kaiteiden sekä melusuojausrakenteiden ja -aitojen suunnittelussa. Vuonna 2003 laadittu Etelä-Karjalan liikennestrategian 2020 yhtenä tärkeänä tavoitteena on toteuttaa seudullinen kevyen liikenteen pääverkko, joka on hyvin opastettu, standardiltaan sujuva, ensisijaisesti kokonaan ajoradasta erotettu ja maakunnan ydinalueilla yhtenäinen. Liitto esittää, että kevyen liikenteen verkko ja sen vaikutukset otetaan huomioon. Myös virkistys- ja ulkoilureitit esim. Salpareitistö ja E-10 reitti sekä latureitistön jatkuvuus tulee ottaa huomioon mm. alikulkumahdollisuuksina. Liitto pitää tärkeänä, että vt 6 suunnitelmat ovat valmiina ja tien parantaminen on mahdollista heti sen jälkeen kun Lappeenranta-Imatra väli valmistuu.

Etelä-Suomen lääninhallitus

Karttoihin olisi aiheellista merkitä myös ne rajat, joiden sisällä ihmisiin kohdistuva terveysvaikutukset esimerkiksi melu ja vaikutus ilman laatuun, arvioidaan. Ihmisiin kohdistuvien terveyshaittojen arvioimiseksi asunnoissa ja muissa oleskelutiloissa sosiaali- ja terveysministeriö on antanut Asumisterveys ohjeen (Oppaita 2003:1) myös sosiaali- ja terveysministeriön ohjetta "Ympäristömeluhaittojen arvioinnin perusteita" (Selvityksiä 2005:14) voisi käyttää meluhaitan arvioimisessa. Hankkeen kaikkia terveysvaikutuksia arviotaessa selvitykset ja myös seurannat on tehtävä niin, että ihmisen ja väestön terveyden suojeleu toteutuu. Seurantaohjelma tulee laatia yhdessä kuntien terveydensuojeluviranomaisten kanssa.

Ratahallintokeskus

Ratahallintokeskuksella ei ole huomauttamista yva-ohjelmasta.

Museovirasto

Suunnittelualueella tehtyjä arkeologisia inventointeja ei voi pitää tihankkeen kannalta riittävinä. Eri vaihtoehtojen keskinäinen arviointi edellyttää suunnittelualueella tehtävää arkeologista inventointia. Liitekartoilla 3 on kaksi karttamerkintää, joiden selitykset ovat Muinaisjäännökset ja Muinaismuistot. Selkeyden vuoksi kartoilla tulee käyttää vain yhtä karttamerkintää ja selitystä Muinaisjäännökset. Salpalinjan kohteet ovat siirtymässä vuoden 2007 aikana VM:n hallinnasta Senaatti-kiinteistöille, josta tulee myös kuulla tiesuunnittelun yhteydessä. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa tulee kiinnittää erityisesti huomiota linnoitteiden suojeleu. Yksityiskohtaiset sijaintitiedot tulee pyytää Kymen sotilasläänin Esikunnasta. Suunnittelun ja suojeleutavoitteiden lähdeaineistona voi lisäksi käyttää Salpalinjan perinneyhdistys ry:n julkaisua Matka Salpalinjalle (Armi Oinonen & Arvo Tolmunen, Helsinki 2005) erityisesti sivut 50-54 ja 62-83. Mikäli suunniteltu tielinjaus sijoittuu linnoitteiden alueelle tai välittömään läheisyyteen, asia ratkaisemiseksi tulee ottaa yhteys Museovirastoon ja KymSLE:aan. Tiesuunnittelussa on syytä ottaa huomioon Lappeenrannan kaupungin laatima Ruoholammen asemakaava ja sen yhteydessä määri-

tely Salpalinjan alueen linnoitteiden suojele- ja hoito sekä suunnitellun tielinjauksen koillispuolella oleva Rutolan linnoitusalue ja muut mahdolliset alueella olevat Salpalinjan linnoitteet, joiden inventointi ja hoitosuunnittelu on käynnissä kaupungin toimeksiannosta.

Tiealue sijoittuu 1860-luvulla rakennetun Pietarin radan läheisyyteen. Rataa rakennettiin mm. hätäaputyönä ja sinne hakeutui erityisesti nälkävuosien 1866-68 aikana väkeä lähes koko Suomesta. Kuolleisuus oli suuri ja vaikka kuolleet pyrittiin kuljettamaan kotiseurakuntiinsa, jäi paljon vainajia haudattaviksi radankin varteen. Perimätiedon mukaan radan varressa olevat kivi- ja maakummut ovat radan rakentajien joukkohautoja, mutta hautoja jätettiin myös merkitsemättä. Radan viereen on rakennettu myös valjeja ja suoja-aitoja, jottei karja olisi joutunut junan ruhjomaksi. Sekä edellä mainitut haudat että suoja-aidat ja muut rakenteet ovat muinaismuistolain rauhoittamia historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäännöksiä. Niitä ei kuitenkaan ole inventoitu, ja vaikutusten arviointiin osana muuta arkeologista inventointia onkin syytä liittää näiden kohteiden kartoittaminen.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on selvitettävä miten sotahistorialliset kohteet ovat tien käyttäjien ja matkailijoiden saavutettavissa. Lisäksi tulee selvittää Luumäen asemalla olevan Oikeustaistelun muistomerkin (presidentti P.E. Svinhufvudin muistomerkki) saavutettavuus yhteistyössä Ratahallintokeskuksen kanssa.

Etelä-Karjalan museo

Ei huomautettavaa arviointiohjelmasta

Nyrhilän Kylästä 31 henkilöä, Kären kyläosasto puolesta Markku Karvanen, Jän-gyn Erämiehet ry:n puolesta pj Jouko Turkkila ja Nyrhilän yksityistien puolesta pj Toni Kankaanranta

Olemme nähneet alustavan kartan Vt 6 parantamissuunnitelmista ja haluamme ottaa kantaa ja antaa oman näkemyksemme siitä, missä kokoamatien pitäisi kulkea Nyrhilän kylän kohdalla.

Harjualueetta ja pohjavesiä suojeltava

Kartassa kokoamatie on piirretty kulkemaan Salpausselän harjulla joka on mielestämme huonoin mahdollinen vaihtoehto. Nyrhilän harju on erittäin arvokas rikkoutumaton harjualue, eikä siihen saisi tehdä tietä missään tapauksessa. Salpausselän harjua on turmeltu jo liikaa eikä tätä myös vesipatterina toimivaa hiekkalueta saa rikkoa. Nyrhilän kyläläiset saavat juomavetensä tältä harjulta ja pohjaveden laatu kärsii harjun rikkouduttua.

Haittaa tien läheisyydestä

Mikäli kokoamatie kulkiisi harjulla, jää 6 tien pohjoispuolella sijaitseva asunto Vt 6:den ja kokoamatien ahtaaseen väliin. Tällöin liikennettä olisi asunnon molemmin puolin ja piha-alueesta tulee turvaton. Kokoamatiestä aiheutuisi haittaa myös asu-mustolle jonka alapuolelta kokoamatie tällöin kulkiisi. Harjun puolella kulkevasta tiestä olisi esteellistä haittaa ja meluhäiriötä molemmille asumuistoille. Suurena haittana on myös se, että heidän pihaympäristöjensä turvallisuus kärsii harjulla kulkevasta kokoamatiestä, jolla ajavien kulkuneuvojen nopeudet saattavat nousta suuriksiin.

Nyrhilän kuntorata

Vt 6:den pohjoispuolella olevalla harjulla sijaitsee Lappeenrannan kaupungin vuokraama ja Lappeen Rionnon / Kären kyläosaston kunnossapitämä valaistu kuntorata. Tämä kuntorata jäisi kokoamatien alle jos tie kulkee harjun puolella. Kären kyläosasto on ylläpitänyt tätä kuntorataa ja talvisin siinä on hiihtoladut joilta pääsee hiihtämään aina litiään saakka. Näille laduille tulee hiihtäjiä eri puolilta Lappeenranta ja Luumäkeä, samoin kuin niitä käyttävät kyläläiset. Kuntorataa käytetään myös kesäläkin. Kuntoradan päälle rakennettu tie veisi mahdollisuuden hyvällä ladulla hiihtämiseen lähempänä kotiaan monilta ihmisiltä ja olisi kohtuutonta riistää tämä liikun-tamuoto.

Haittaa kyläläisille ja muille tahoille

Harjulla kulkeva tie paitsi, että turmelee Salpausselän harjua, myös aiheuttaa menetyksiä harjumaan omistajille jotka menettävät arvokasta harjumaata. Nyrhilän kylä on pieni kasvava kylä Vt 6:den ja Jänky -järven välissä. Kylämme ei halua pusertua enempää kokoon kuin mitä nyt olemme jo joutuneet kokemaan; Vt 6:den liikennemäärän lisääntyessä räjähdysmäisesti aiheuttaen täten meluhaittaa kylälle. Harjun puolella kulkeva tie halkaisisi lisäksi Lohja Ruduksen kanssa sovitun soranottoalueen. Tien alle jäävä sora tulisi tällöin korvata soranottajille ja tie aiheuttaisi taloudellisia haittoja kaikille osapuolille. Haittaa harjun puolella kulkevasta tiestä aiheutuisi myös Jängyn Erämiehille, joiden metsästysmaat pirstoutuisivat teiden vuoksi metsästyskelvottomiksi. Erämiehille olisi parempi jos kaikki tiet ja junarata olisivat rinnakkain.

Ehdotuksia tien laadintaan

Mielestämme ainoa oikea ratkaisu on rakentaa moottoritie Valtatie 6:n eteläpuolelle junaradan viereen. Tällöin sitä saisi rakentaa rauhassa eikä VT 6:den vilkas liikenne häiriintyisi rakennusaikana. Vanha Valtatie 6 jäisi näin ollen toimimaan kokoomatienä aina Sarvilahdelle asti. Tällöin kartassa VT 6:n pohjoispuolelle suunniteltu kokoomatie ei tarvele Salpausselän harjua eikä häiritse Nyrhilän kylää. Salpausselän harjua emme voi tuhota mahdollisesti lisääntyvien rakennuskulujen kustannuksella, vaikkakin uskomme, että lopullisesti tämä ehdottamamme vaihtoehto tuleekin edullisemmaksi.

Jängyn kylätöi mikunta

Kylien asukkaat ovat yrittäneet saada tietoa vt 6:n suunnittelusta kartoja on ollut huonosti saatavilla. Kylätoimikunnan kokouksessa 15.8. oli nähtävillä kartta Karelta Sarvilahteen, johon oli merkitty kokoomatie kulkemaan Salpausselän harjua pitkin pohjavesialueella. Tie kulkisi monien maanomistajien maiden läpi, kaikkiin maanomistajiin ei ole oltu yhteydessä tien suunnittelijoiden taholta. Valtatien 6 ja kokoomatien väliin jäisi Nyrhilän, Hurtanmaan ja Kären kylien kohdalla omakotitaloja kahden tien puristukseen. Tulevat meluhaitat lisääntyisivät ja maiseman pirstoutuminen kauniilla harjualueella vaikuttaisi elinoloihin ja viihtyvyyteen. Esimerkiksi koululaisten vanhemmat miettivät koulukuljetusten järjestymistä. Ollaan huolissaan kunnoradan kohtalosta. Tarvitsemme enemmän tietoa tiehankkeesta, jotta voisimme ymmärtää miten muutokset vaikuttavat elämäämme.

Luumäen Yritystila Oy ja Asunto Oy Uronrinne

Luumäen Yritystila Oy:n liiketoiminta käsittää yhtiön omistaman kiinteistöllä olevan meijeriteollisuuskiinteistön vuokraamista yrityksille liiketoimintakäyttöön. Vuokratavaa tilaa rakennuksessa on yli 4000 neliometriä ja sen lisäksi piha-alueella ulkoverastoalueita. Asunto Oy Uronrinne omistaa kiinteistöllään kaksi rivitaloa, joissa yhteensä 20 asuinhuoneistoa, joita yhtiö vuokraa asuinkäyttöön. Yhtiöllä ei ole muuta liiketoimintaa. Toiminnan jatkuvuuden ja tuloksellisuuden kannalta nykyinen tievaihtoehto VE0 on selvästi paras. Kaikki muut vaihtoehdot, joissa tie tulisi lähemmäksi kiinteistöjä kuin nykyinen, tulisivat toteutuessaan raunioittamaan yhtiöiden liiketoiminnan ja romahduttamaan kiinteistöjen arvon. Liikenneväylien oheisaranteet kuten laajat liittymäalueet ja tekniset alueet tulisivat supistamaan yhtiöiden maa-alueita siinä määrin, että toiminta kävisi mahdottomaksi. Myös melu- ja pakokaasuhaitta estäisi toiminnan jatkumisen.

Yksityinen mielipide 1

Valtatie 6:n keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä välillä Taavetti-Kärki on 8300-11700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jurvalan taajaman kohdalla liikennemäärä on noin 10400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan kaluston osuus on 19-22 %. Valtatie 6 ei vastaa liikenteellisesti eikä ympäristöllisesti nykyisellään em. tieosuudella

hyvälle tiestölle asetettavia tavoitteita. Nykyisellä 6-tien linjauksella aiheutuu em. liikenteestä ympäristölle melu- ja muuta haittaa, joka on voimakkainta Jurvalan taajaman kohdalla. Valtatie 6 kulkee välillä Rantsilanmäki-Hurtanmaa lähellä Ylä-Kivijärven vesialuetta. Liikenne kyseisellä tieosuudella aiheuttaa melua Ylä-Kivijärven vesialueelle. Rantsilanmäki-Hurtanmaa tieosuudelta tuleva liikenteen melu kuuluu nykyisin varsin voimakkaana mainitulla vesialueella useiden kilometrien päähän 6-tieltä. Mainittujen ympäristöhaittojen poistamiseksi tulee 6-tien parantaminen suunnitellulla tieosuudella toteuttaa vaihtoehto 1:n läntisen alavaihtoehto L1:n sekä itäisen alavaihtoehto I 2:n mukaan. Tällä tavalla saavutetaan liikenteelliset ja ympäristölliset tavoitteet koko suunnittelualueella sekä myös Jurvalan asuntoalueen että Ylä-Kivijärven osalta. Vaihtoehto 0+ ei ole riittävä em. tavoitteiden saavuttamiseksi.

Yksityinen mielipide 2

Ajellessani päivittäin Lpr:ssa Kuutostietä edestakaisin olen yrittänyt luoda mielikuvaa tulevasta liikkumisestani ko. tiellä. Eri vaihtoehdoista on noussut parhaimmaksi kylillämme syntynyt idea, että nykyinen Kuutostie toimisi kylien välisenä kokoojatie ja uusi komea väylä kulkisi nykyisen tien alapuolella. Siellä ei ole asutusta lainkaan. Jos nykyinen Kuutostie muokataan leveämmäksi ja Salpausselänharjulle tehdään kokoojatie, niin useita taloja - ihmisten koteja - joutuu tämän tieuudistuksen uhriksi.

Yksityinen mielipide 3

Mikäli tielinjausvaihtoehto 1 toteutetaan, on uuden tien rakentamisella Luumäen asemansuudella Husulan kylässä sijaitsevalle tilallemme useita asumista vaikeuttavia ja asumisviivyyttä heikentäviä seurauksia:

- vakava meluhaitta: Näin lähellä kiinteistöjä sijaitseva, vilkkaastiliikennöity nelikaistatie aiheuttaa asukkaalle äänenvoimakkuudeltaan korkean ja jatkuvan meluhaitan, jonka vaimentaminen esim. meluvälleihin tien sijainnista ja alla mainitusta tulvavesiongelma-alueesta johtuen ei ole rakennusteknisesti mahdollista. Melutasoa nostaa osaltaan myös korkeat ajonopeudet, joita nelikaistatiellä on kyseisessä kohdassa tarkoitettu käytettäväksi. Meluhaittaa pahentaa lisäksi se, että VR on leventämässä tilan eteläpuolella kulkevaa junarataa lisäämällä yhden kiskoparin juuri ko. tilan puolelle (ts. radan pohjoispuolelle). Samassa yhteydessä rautatiemelunvaimentajina tähän asti toimineet asemarakennukset on tarkoitus purkaa, jolloin tila tielinjaus VE1:n toteutuksessa jäisi kahden korkeanopeuksisen ja vakavaa meluhaittaa aiheuttavan liikenneväylän saartamalle kannakselle. Koska maaperä on puhdasta savimaata, on tietä käytännössä mahdotonta perustaa niin, etteikö se aiheuttaisi vakavaa värinähaittaa näin lähellä sijaitsevalle kiinteistölle. Asemannotko on maaperältään puhdasta savimaata. Tontilla on sen sijainnista johtuen ollut keväisin tulvimisongelmaa, joka pahentui, kun Suoantilantielle rakennettiin rautatietä varten ylikulkusilta. Jos tielinjaus VE1 toteutuu, johtaa tämä väistämättä tulvimisongelman pahenemiseen, koska uusi tie muodostaa pohjoisen suuntaan patomaisen seinämän, joka ohjaa sulamisvesistä yhä suuremman osan tontille.

Yksityinen mielipide 4

Uusi tielinjaus tulisi tehdä radan varteen. Saataisiinko rakennusaikaista säästöä, jos tuleva kakkosraide ja uusi tielinjaus kytkettäisiin jollakin tavoin yhteen. Jurvalan taajama ja Kankaan hautausmaa rauhoittuisivat raskaalta ohikulkuliikenteeltä, isot peltoaukeamat säilyisivät osin lohkomattomina. Voimalinja on jo radan ja 6-tien välillä. Radan varressa olevien kotien kohtalo pohdittavaksi.

Yksityinen mielipide 5

Onko mitään järkeä tehdä leveä moottoritie? Esimerkiksi rekkaliikenne vähenee huomattavasti, kun transitoliikenne loppuu Suomesta noin kymmenessä vuodessa. Tiesuon on suora eikä pahemmin mäkiä. Tälle välille riittää hyvin leveäkaistatiede. Jos on tarvetta, voidaan tehdä ohituskaistoja Jurvala-Kärki välille. Miten paljon talle ja jäisi moottoritien alle Kärjenkylässä, lähes koko kylä katoaisi. Myös Jurvalan alueella taloja ja tiloja jää tien alle aina enemmän mitä leveämpi tie on.

Yksityinen mielipide 6

Ainoat mahdolliset vaihtoehdot ovat VE1/L1, VE1/L2 ja VE1/L3. Nämä vaihtoehdot siirtävät tien pois Kankaan hautausmaan kohdalla, jossa on nyt äärimmäisen vaarallinen kohta. Paikka 100 km nopeusrajoituksineen odottaa suurta liikenneonnettomuutta. Nollavaihtoehto (VE0+) ei tule kysymykseen, Jurvalan kohdalla ei voi enää sijaita valtatieä keskellä 1300 asukkaan yhteisöä.

Yksityinen mielipide 7

VE 0+ ei ole hyvä, koska melu ja onnettomuusriskit jäisivät taajamaan samoin nopeusrajoitus, joka ei kuulu tämän tasoiselle valtatielle. VE1/L2 tai L3 olisivat hyviä hautausmaan takia. VE1/L1 parempi koska peltoja ei pirstoudu niin paljon ja Kotkaniemi ei kärsisi. Raskaat ajoneuvot on saatava pois taajamasta, koska onnettomuusriski on suuri ja melu sietämätöntä. Ihmiset joutuvat myymään talojaan huonoon hintaan tien varresta. Kapea nelikaistatiede keskikaiteella on riittävä. Ennen uuden tien rakentamista tulisi Jurvalan taajaman melusuojausta ylläpitää ja kehittää, lisätä kameravalvontaa 60 km nopeusrajoitusalueella ja hiljainen asfaltti olisi uusittava, sillä sen teho alkaa laskea.

Yksityinen mielipide 8

Vaihtoehdot 1 ja 2 pitäisi unohtaa sillä niistä on eniten vahinkoa ympäristölle ja asukkaille. Ne kulkevat pohjavesialueen läpi, tuhoavat täydellisesti 2 maanviljelijän elinkeinon ja jättävät yli 10 asuntoa eristyksiin. (Meijerin vieressä olevat rivitalot jäävät tien alle, täysin erityksiin jäävät meijerin vieressä oleva paritalo, tien toisella puolella oleva omakotitalo sekä hyötyjäteaseman vieressä oleva omakotitalo) Mielestäni vanhaa tiepohjaa pitäisi käyttää hyväksi niin pitkälle kuin mahdollista, nämä kaksi vaihtoehtoa erkanet liian aikaisin vanhasta tiestä ja hyvin loivana ahmaisevat suuremman alan maanviljelyksessä olevasta pellostä kuin vaihtoehdot 3 ja 4. Myös asukkaiden kaivot ovat vaarassa jos 1 tai 2 vaihtoehto toteutetaan. Huomioitava 1 ja 2 vaihtoehdon vaikutus pohjavesialueeseen, elinkeinon menettämiseen sekä asukkaiden viihtyvyyteen.

Miksi uutta tietä ei voisi rakentaa vasta risteyksestä mistä käännetään Osviittaan hautausmaalle ja Haimilan rantaan) ja Kuoppalanraitille, siitä suoraan alas junaradalle on leveä metsävyöhyke näin kukaan ei menettäisi peltoaan tai asuintalooan. Tie olisi huomattavasti lyhyempi kuin muut vaihtoehdot näin säästyisi verorahoja. Jos tätä ei voida toteuttaa niin sitten 3 tai 4 vaihtoehto ovat parempia. Toivottavasti järjestään vielä asukastilaisuus ennen kuin lopullinen valinta nuijitaan pöytään.

Yksityinen mielipide 9

Tietooni on tullut, että suunnitteilla on Nyrhilän yksityistie jatkuu Laakkolan tielle, josta aiheutuu kiinteistölleni meluhaittaa, kaivo jää tien läheisyyteen, pölyhaittaa lisääntyä. Valitöntä liittymää kiinteistölle ei saa poistaa, koska se estäisi kiinteistön liiketoiminnallisen käytön. Raskaan liikenteen kulku on elintärkeä. Kiinteistöllä pitää järjestää katselmuksen ennen kuin asiasta tehdään päätöksiä. asia koskee monia muitakin kiinteistöjä.

Yksityinen mielipide 10 ja 11

Mielipide sisältää kartan, jossa esitetään selvitettäväksi linjausta, jossa uusi vt 6 kulkee arviointiohjelmassa olevia itäisiä vaihtoehtoja huomattavasti pidemmälle itään. Esitetty linjaus lähtisi Jurvalan kylän kohdalla Luumäen asemalta radan varilta pitkin peltoalueiden yli Multamäkeen, jossa linjaus siirtyy sähkölinjan suuntaiseksi. Vääränmäenkorven ja Pitkäsuon kohdalla linjaus erkanisi sähkölinjasta kohti nykyistä vt 6 tielinjaa, johon uusi linjaus yhtyisi Törölä ja Nyrhilän kylien kohdalla. Arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot katkaisevat Salpausselän harjuaalueen jatkoon. Paikallistiet tulisivat kulkemaan pohjavesien muodostusalueella. Kylien ja mökkiasutuksen meluhaitta kasvaa huomattavasti. Suunniteltu paikallistie tulee estämään viljelyn ja muun toiminnan. Erämiesten metsästysoiminta vaikeutuu huomattavasti. Mielipiteen liitekartalla esitetyn uuden linjauksen rakentamisen aikana ei tarvita liikennejärjestelyitä, kun nykyinen vt 6 jäisi paikallistieksi. Rauduksen asfalttimurskausasemalle ei tarvitse tehdä tienalitusta. Mielipiteen esittäjän tekemän maastokatselmuksen mukaan esitetty tielinjan paikka sopii hyvin tien rakentamiseen. Alue on pääosin heikkomaata ja alueella ei ole asutusta.

Yksityinen mielipide 12

Uusi tie Jurvalan kohdalla on ehdottomasti vietävä lähelle rautatieta. Nykyisin tie kulkee harjulla, jolloin raskaan liikenteen melu ei häiritse ainoastaan lähienoona vaan melu kaikaa pitkin Kivijärveä pitkälle saariin, joilla on loma-asutusta. Mielestäni tien tulee kulkea lähellä rautatieta ja yhdyttävä vanhaan tiehen suunnitelman VE1/L2 mukaisesti. Jurvalan taajaman asukkaat lähtevät pääsääntöisesti Lappeenrantaan. Kunta on hankkinut ja hankkii edelleen maita Lappeenrannan rajalta, jolloin suunnitelman VE1/L2 mukainen liittymäpaikka olisi hyvä. Alueelle aikoinaan suunniteltiin suursikalaa mutta hanke lienee tyrehtynyt. Pitäisi selvittää miten kauan lupa on voimassa, jolloin aluetta voitaisiin käyttää paremmin. Hanketta pitäisi kiirehtiä sillä Jurvalan taajaman ohi ajaa yli 3000 rekkaa. Tiellä on 60 nopeusrajoitus ja päällyste heikko. Voitte vain kuvitella miltä tuntuu asua Jurvalan taajamassa.

Yksityinen mielipide 13

Toteutuessaan tekemämme tielinjaus välillä Lappeenranta-Taavetti jättää alleen huomattavan osan omistamastamme metsäpaljasta ja se tulee samalla estämään sen maankäytön, jota perikuntamme on alueelle suunnitellut. Koska ko. metsäpalsta sijaitsee Lappeenrantaan nähden hyvien kulkuyhteyksien päässä, on suunnitelmamme rakentaa sinne asuinrakennus.

Yksityinen mielipide 14

Vaikutuksia on monenlaisia esim. melu, joka nykyisinkin on melkoinen saati sitten kun tulee 4-kaistaiseksi. Alueella on vakinaisten asukkaiden lisäksi kesämökkejä noin 150 väliillä Jängynsuu-Uiri. Toinen asian pohjavedet, voiko niiden saastumista estää esim. talvisuolauksella. Kaivot ovat suuressa vaarassa. Salpausselkä kuuluu pohjavesialueeseen ja on muutekin kuuluisa. Suunnitelmanne kokoojatie kulkisi juuri korkeimmalla kohtaa Salpausselän harjua, josta melu varmasti leviäisi kummallekin puolelle. Siis pyydän ja vaadin suunnitella kokoojatie 6-tien eteläpuolelle, siellä on vähemmän asutusta tässä on sentään Hurtanmaa, Nyrhilä ym. Suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon asukkaiden mahdollisuus päästä 6-tielle, ettei tarvitsisi kiertää monia kilometrejä taaksepäin päästäkseen keskustaan. Jurvalan kohta, mitä siitä esitettiin, tuntuu oikeudenmukaiselta. Luultavasti siinä on moni jo kuulonsa menettänyt. Kysyttiin kokouksessa, mihin tulee kokoojatie Hurtanmaa-Nyrhilä kohdalla, vastaus oli ei ole vielä suunniteltu kuitenkin kartta tuli. Tuntuu omituiselta voisihan meille sanoa suoraan miten asia on. Kukaan tiedä mitään ei edes isokenkäiset.

Yksityinen mielipide 15

Tiehallinto suunnittelee VT-6 parantamista ja siirtämistä radan läheisyyteen. Vaih-
toehto VE1/L1 kulkisi meijerin ja hyötyjäteaseman välistä, jossa sijaitsee asuin-
teistö. Matka olisi tien 30-50 m ja siinä välissä on lähdekaivo. Vesi tulisi loppu-
maan, kun tehdään ojituksia ja mitä jäämiä sinne kulkeutuisi. Asumisviihtyvyys kär-
sii, melu (vähintään meluesteet), tiehallinnon korjattava kunnanvesiliittymä velo-
tuksetta ja vesimaksut. Tähän saakka vesi on riittänyt kuivanakin kesänä. Suositte-
lin vaihtoehto VE1/L4 VE1/L3. Lähinaapurit ovat myös suositelleet muuta vaihtoeh-
toa.

Yksityinen mielipide 16

VE1/L1 sijaitsee ykkösluokan pohjavesialueella Anсарin maakaasuputki kulkee pel-
lon halki ja pellolla on vedenottamo. VE1/L2 kulkee elinkeinon kannalta tärkeältä
kohdalta, koska linjan sisälle jäisi viljankuivaamo käyttökelvottomaksi. VE1/L3 olisi
hautausmaan kannalta hyvä. VE1/L4 kulkisi sujuvasti asutuksen ohi eikä oli muita
mutkia. VEO+ olisi paras ja yksinkertaisin kun tie on aina kulkenut siinä. VE1/L1
kulkisi myös kunnan jätevesipumppaamon ja kunnan hyötyjäteaseman päältä. Tielin-
jauksissa VE1/L1, VE1/L2 kulkevat elinkeinon kannalta huonossa linjassa. Talous-
keskukset ovat lähellä ja yritystoiminta menisi. Riittävästi pitää tehdä meluvalleja ja
mihin ja alikulkunneleita jalankulkijoille, pyöräilijöille ja traktoreille. VEO+ssa tu-
lee rakentaa meluvalli hautausmaan kohdalle jos melu haitaksi hautausmaalle.

3. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma
tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Kaakkois-Suomen
Ympäristökeskus on tarkistanut yva-ohjelman ja on tätä lausuntoa laatiessaan ottanut
huomioon arviointiohjelmasta yhteysviranomaiselle toimitetut lausunnot ja mielipi-
teet.

Ympäristökeskus katsoo, että arviointiohjelma on tarkoitustaan vastaava siinä on
otettu huomioon yva-laissa ja asetuksessa määrätty asiat. Yva-lain 9 §:n nojalla
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus esittää arviointiohjelmaan joitakin tarkennuksia
ja lisäyksiä.

Hankekuvaus

Arviointiohjelmissa on esitetty hankkeen nimi, sijainti ja hankkeesta vastaava.
Hankkeen tarve on perusteltu ja sille asetetut valtakunnalliset, seudulliset ja paikalli-
set tavoitteet on tuotu hyvin esille. Hankkeen ympäristötavoitteet ja niiden perusteet
on esitetty myös selkeästi. Hankekokonaisuus on oikein määritelty. Tarkasteltavat
vaihtoehdot on kuvattu sekä kartalla, että sanallisesti.

Hankkeen esittelyn yhteydessä on kerrottu sen liittyminen muihin suunnitelmiin ja
hankkeisiin. Yhteensovittamisen tarve on ilmeinen meneillään olevien tie- ja rata-
hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeiden suunnittelussa.

Arvioinnin tarpeellisuus perustuu yva-asetuksen 6§:n hankeluettelon kohtaan 9 b ja
c. Arviointiohjelmissa on painovirhe tähän liittyen sivulla 18. Yva-menettelyn ja tie-
suunnitteluprosessin liittyminen toisiinsa ja näihin liittyvät päätökset on kuvattu ha-
vainnollisesti kuvassa 4. Yva-menettelyn alustava aikataulu on yhteysviranomaisen
käsityksen mukaan realistinen ja siinä on varattu riittävästi aikaa osallistumisen to-
teuttamiseen. Yva-menettelyn arvioidaan päättyvän talvella 2008.

Vaihtoehtojen muodostaminen ja 0-vaihtoehto**0-vaihtoehto**

Arviointimenettelyssä on yhtenä vaihtoehtona tarkasteltava hankkeen toteuttamatta
jättämistä ns. 0-vaihtoehto, ellei tällainen vaihtoehto erityisistä syistä ole tarpeeton.
Hanketta koskevan päätöksenteon ja rahoituksen mahdollinen viivästyminen aiheut-
taa tilanteen, jossa nykytilanne jatkuu jonkin aikaa. Nykytilannetta eli 0- vaihtoehtoa
on arviointiohjelmissa tarkoitus käyttää myös vertailuvaihtoehtona. 0-vaihtoehdon
tutkimatta jättäminen ei ole perusteltua em. syiden perusteella.

Vaihtoehtojen muodostaminen

Arviointimenettelyyn on valittu keskeiset ja vaikutuksiltaan oleellisesti toisistaan
eroavat vaihtoehdot. Vaihtoehtojen muodostaminen on tehty avoimesti ja arvioin-
tiohjelmissa esitetään myös valmistelun aikana karsitut vaihtoehdot. Kaikki mukana
olleet myös karsitut vaihtoehdot ovat sijoittuneet nykyisen tielinjan ja sen eteläpuo-
lella kulkevan radan väliselle alueelle. Radan eteläpuolelle ei ole ollut järkevää muo-
dostaa lisää vaihtoehtoisia linjauksia, tämä päätös on selkeästi perusteltu arviointioh-
jelmissa. Vaihtoehdot ja alavaihtoehdot ovat nimetty ja esitetty myös kartalla.
VE1:tä tarkastellaan siten, että mikä tahansa läntinen vaihtoehto voidaan yhdistää
mihin tahansa itäiseen vaihtoehtoon. Muutamassa ympäristökeskukselle toimitetussa
mielipiteissä esitettiin tarkasteltavaksi vaihtoehtoa, joka suurin piirtein vastaisi ai-
emmin karsittua kauimmaksi itään ulottuvaa vaihtoehtoa. Tämän vaihtoehdon pois-
jättämistä on perusteltu arviointiohjelmissa. Itäisin vaihtoehto karsittiin, koska sille
ei löydetty liikeenteellisiä perusteita ja sen rakentaminen johtaisi myös yhden lisäerit-
tasoliittymän rakentamiseen. Ympäristön kannalta sillä ei nähty olevan etuja muihin
vaihtoehtoihin nähden. Samat ympäristövaikutukset olisivat siirtyneet toiseen paik-
kaan kokonaisvaikutusten muuttumatta. Muita vaihtoehtoja korkeampien rakennus-
kustannusten vuoksi tämä vaihtoehto olisi todennäköisesti ollut myös epärealistinen
nyt tarkasteltuihin vaihtoehtoihin verrattuna. Muita lisävaihtoehtoja ei ole esitetty
tarkasteltavaksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmissa esitetyt karsin-
tojen perustelut ovat uskottavia ja riittäviä. Päätös tutkimatta jätettävien vaihtoeh-
tojen poisjättämisestä on tehty avoimesti ja perusteltu selkeästi arviointiohjelmissa.

Tarkasteltavan vaikutusalueen rajaus

Ympäristövaikutusten arvioinnin kohdentamisen kannalta arviointiohjelmissa on tar-
keää esittää arvio siitä, miten laajalle alueelle hankkeen vaikutukset saattavat ulottua.
Tämän ns. tarkasteltavan vaikutusalueen määrittämisen avulla herätellään alueen ih-
misiä ja yhteisöjä osallistumaan arviointimenettelyyn samalla saatetaan suunniteltu
arviointityön alueellinen laajuus yleisön arvioitavaksi ja kommentoitavaksi. Arvioin-
tiohjelmissa on onnistuneesti esitetty tarkasteltavan vaikutusalueen rajaus. Se on ja-
ettu lähivaikutusalueeksi ja maankäytön ja aluerakenteen vaikutusalueeksi ja ne on
esitetty kartalla. Tarkemmat vaikutuskohtaiset arviointialueet on esitetty sanallisesti
vaikutus selvitysten esittelyn yhteydessä.

**Vaihtoehtojen vertailumenetelmät ja ympäristövaikutusten merkittävyyden ar-
viointi**

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on päätöksenteon paranta-
minen. Vaihtoehtojen vertailussa tiivistetään, jäsenetään ja tulkitaan päätöksentekoa
varten yva-menettelyssä tuotettu informaatio. Vaihtoehtojen vertailu on arviointime-
nettelyn vaikuttavuuden kannalta yva-menettelyn keskeinen ydin. Arviointiohjelmas-
sa mainitaan, että vaihtoehtojen erot esitetään erittelevän vertailun avulla. Vaihtoeh-
toja kuvataan niiden muutosten kautta, joita vaihtoehdon toteuttaminen aiheuttaa
suhteessa nykytilaan. Arviointiohjelman mukaan vaihtoehtojen vertailu tiivistetään
selkeään oleelliseen keskittyvään kuvaukseen vaihtoehtojen ominaisuuksista. Tämä
vaihtoehtojen vertailun tiivistäminen on tehtävä siten, että tarkastellaan kappaleessa

6 esitettyjen ympäristötavoitteiden saavuttamista. Tavoitteena on selvittää perustellen onko joku vaihtoehdoista toista parempi ympäristövaikutusten näkökulmasta, vai ovatko ne vain erilaisia. Vaihtoehtoja vertailtaessa joudutaan arvioimaan eri vaikutusten merkittävyyttä. Vaikutusten merkittävyyden pohjalta tulee arvioidaan myös vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa voidaan tukeutua faktatietoihin, mutta pohjimmiltaan se on aina subjektiivista ja arvosidonnaista. Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu tulee tehdä tasapuolisesti, samalla tarkkuudella ja perustellen eri toteutusvaihtoehtojen osalta.

Hankkeen vaikutukset ja niiden selvittäminen

Ympäristön nykytilan kuvaus

Ympäristön nykytilan kuvaus on perusta sille, että vaikutusten tunnistaminen ja vaikutus selvitykset tulevat kohdenneiksi asianmukaisella tavalla ja oikeisiin asioihin. Arviointiohjelmassa on alueen nykytila kuvattu olemassa olevan tiedon perusteella. Nykytilan kuvauksen tarkkuus on riittävä arviointimenettelyyn suunnittelua varten. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tarkennettava tarkasteltavan vaikutusalueen nykytilan kuvausta arviointimenettelyn aikana saaduilla tiedoilla. Painopisteenä nykytilan kuvauksessa tulee olla lähivaikutusalueella. Maankäytön ja aluerakenteen vaikutusalueella nykytilan kuvaus tulee tehdä sellaisella tarkkuudella, että hankkeen vaikutuksia voidaan vertailla nykyiseen maankäyttöön ja aluerakenteeseen. Lähivaikutusalueella sijaitsevat herkkä kohteet (mm. päiväkodit, koulut, maa- ja vesialueiden virkistyskäyttöön kuuluvat alueet ja kohteet, suojelualueet, asutus ja loma-asutus) tulisi kuvata mahdollisuuksien mukaan kartoilla.

Arviointimenetelmät

Esitetyt arviointimenetelmät ovat hyvin esitetty kunkin tarkasteltavan vaikutuksen kohdalla. Menetelmien esittämisen lisäksi olisi voinut pohtia sisältykö joidenkin vaikutusten selvittämiseen vaikeuksia, tiedollisia puutteita ja epävarmuustekijöitä, joiden vuoksi esimerkiksi joudutaan tekemään merkittäviä oletuksia tai yleistyksiä. Myös arviointiselostuksessa tulee tuoda yksityiskohtaisesti esille ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetyt arviointimenetelmät ja niissä havaitut epävarmuustekijät samoin kuin se, miltä osin tarkastelu perustui laskennallisiin seikkoihin, mallilaskelmiin, kirjallisuuteen, muuhun vastaavaan materiaaliin, tehtyihin tutkimuksiin, maastointentointeihin tai haastatteluihin yms.

Tarkasteltavat ympäristövaikutukset

Kappaleeseen 6 on selkeästi koottu ne ympäristötavoitteet, joihin hankkeella pyritään. Arviointimenettelyssä selvitetään, miten nämä tavoitteet toteutuvat hankkeen eri vaihtoehtojen kohdalla. Tavoitteiden saavuttamisen selvittämiseksi tutkitaan kappaleessa 8 kerrotut ympäristövaikutukset. Arviointiohjelmassa on kerrottu kunkin vaikutuksen kohdalla, miten se tullaan arvioimaan. Arviointimenetelmät on kuvattu yleisesti ottaen riittävän yksityiskohtaisesti. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen keskeiset ympäristövaikutukset on oikein tunnistettu.

Liikenteelliset vaikutukset

Liikennevaikutusten selvittämiseksi arviointiselostuksessa on kuvattava myös rinnakkaisliikenteen muutos ja parannustarpeet sekä rakennustöiden aikaiset liikenteen ja liikennejärjestelyiden muutokset. Arviointimenettelyssä on selvitettävä, miten yleisyydet erikoiskuljetukset tullaan ohjaamaan mahdollisten ylikulkusiltojen tai muiden esteiden ohi ja miten kiertoreitit on järjestetty poikkeusoloissa ja onnettomuustilanteissa.

Melu ja tärinä

Melu laskenta suoritetaan mallin avulla sekä nykytilanteen että liikenne-ennusteen mukaisesti. Melulaskennassa otetaan huomioon raideliikennemelu niillä alueilla, joissa yhteisvaikutus voi olla merkittävä. Ihmisiin kohdistuvien terveyshaittojen arvioimista varten olisi tutustuttava sosiaali- ja terveysministeriön Asumisterveysohjeeseen (Oppaita 2003:1) ja sosiaali- ja terveysministeriön ohjeeseen "Ympäristömeluhaittojen arvioinnin perusteita" (Selvityksiä 2005:14). Meluvaikutuksen merkittävyyttä on tarkoitettu tarkastella melualueille sijoittuvien asukasmäärien suhteen. Arviointiohjelman mukaan asukasmäärät melualueille jaotellaan 55 - 60 dB, 60 - 65 dB ja yli 65 dB vyöhykkeisiin. Meluvaikutusten tarkastelussa on laskettava myös loma-asutusalueita koskeva 45 dB:n päiväjän keskimelutasovyöhyke ja arvioitava sen vaikutusta loma-asutukseen. Liikenteen melu- ja tärinähaittaa arvioitaessa tulee ottaa huomioon raideliikenteen lisäksi alueella mahdollisesti muut olemassa olevat toiminnot ja niiden vaikutukset. Melun osalta haitallisten vaikutusten lieventämistoimet on esitettävä siten, että mallilaskelmien mukaan asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin kulkeutuva meluhaitta ei ylitä valtioneuvoston melutason ohjearvoja (VNP 993 /1992). Melun torjuntatoimia suunniteltaessa on tarvittaessa otettava yhteistyössä ratahallintoviranomaisten kanssa.

Arviointiohjelman mukaan liikenteen aiheuttaman tärinän vaikutusalue on tyypillisesti vain muuttamia kymmeniä metrejä tielinjasta. Näin ollen uuden tielinjauksen tärinähaitat voivat esiintyä vain hyvin lähellä uutta tielinjausta. Tärinäherkkien kohteiden tunnistaminen ja vaikutusarviointi tehdään maaperätietojen perusteella asiantuntija-arviointina. Arviointiselostuksessa on tarkemmin esitettävä, mihin tutkimuksiin tai selvityksiin perustuen tärinävaikutus ulottuu vain tien välittömään läheisyyteen. Hankevaihtoehto sijoittuu osittain Salpausselän eteläpuoliselle savikkoalueelle, jolloin voisi olettaa tärinävaikutusten ulottuvan arviointiohjelmassa esitettyä pidemmälle.

Päästöt ilmaan ja vaikutukset ilmastoon

Arviointiohjelman mukaan liikenteen päästöt (hiilimonoksidi CO, hiilidioksidi CO₂, typpioksidit NO_x, hiilivedyt ja hiukkaset) arvioidaan IVAR-ohjelmalla. Pitoisuuksia ja niiden terveydellistä haittaa arvioidaan muualta saatuihin mittaus tuloksiin perustuvien tietojen perusteella. Yva-lain mukaan on arvioitava myös hankkeen vaikutukset ilmastoon. Tämä tarkastelu tulee tehdä ilmaston lämpenemistä aiheuttavien päästöjen suhteen ja miten niiden määrään voidaan vaikuttaa esimerkiksi nopeusrajoitusten avulla. Arviointiselostuksessa tulee esittää liikenne-ennusteen mukaiset teosuudella syntyvät päästöt eri nopeuksilla ajettaessa. Vaihtoehtojen vertailun kannalta on oleellista myös selvittää poikkeavat vaihtoehtojen ympäristövaikutukset toisistaan.

Kuljetusonnettomuusriskit

Kuljetusonnettomuusriskejä selvitetään arvioitava myös onnettomuuksien todennäköisyyttä, niiden seurauksia ja vaikutusten palautuvuutta erityisesti suhteessa pohjaveteen Pohjavesisuojausten toimivuus suistumisonnettomuuksissa on selvitettävä olemassa olevan tiedon perusteella.

Vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin

Suunniteltu ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelunäkökulma on varsin kattava. Yva-menettelyssä selvitetään vaihtoehtojen vaikutuksia sekä asiantuntijoiden arvioina että ihmisten kokemana. Sosiaalisten vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitysten tavoitteena on tunnistaa ne ryhmät, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Paikallisten sosiaali- ja terveysviranomaisten asiantuntemusta tulee hyödyntää asiantuntija-arvioita laadittaessa, koska heillä on tämän sektorin asiantuntemuksen lisäksi hyvät paikallistuntemus. Useissa arviointiohjelmasta annettuasiä mielipiteissä ja lausunnoissa ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä pidettiin

tärkeänä. Lausunnoissa ja mielipiteissä tuotiin esille runsaasti yksityiskohtaista tietoa mm. ihmisten liikkumistarpeista ja käytännöistä alueella. Olemassa olevat kuntopolut ja latureitit mainittiin samoin kevyen ja joukkoliikenteen tarpeet. Nimeltä mainittuja reittejä, jotka on myös huomioitava arviointimenettelyssä olivat mm. Salpareitistö, Lappeenrannan kaupungin vuokraama ja Lappeen Riennon / Kären kyläseston kunnossapitämä valaistu kuntorata, E-10 reitti sekä ilmeisen kattava latuverkosto, jolla on laaja käyttäjäkunta. Etelä-Karjalan liiton lausunnossa mainitaan, että vuonna 2003 on laadittu Etelä-Karjalan liikennestrategia 2020 ja että sen yhtenä tavoitteena on toteuttaa seudullinen kevyen liikenteen pääverkko, joka on hyvin opastettu, standarditaan sujuva, ensisijaisesti kokonaan ajoradasta erotettu ja maakunnan ydinalueilla yhtenäisen. Liikkumisolosuhteisiin kohdistuvien vaikutusten arviointeja tehtäessä on selvitettävä, miten hanke suhtautuu em. liikennestrategiaan.

Vaikutukset luontoon ja luonnonvarojen käyttöön

Tietojärjestelmässä olevan tiedon lisäksi on tarkoitus suorittaa maastoinventointeja. Liito-oravan lisäksi on selvitettävä myös muiden luontodirektiivin liitteen IV(a) lajiin (pois lukien suurpedot) osalta ainakin näille lajeille soveltuvat elinympäristöt suunnittelualueella ja arvioida sen perusteella tarkempien selvitysten tarvetta. Hankealueen vaikutusalueella ei sijaitse Natura-2000 suojelualueita.

Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä maankäyttöön

Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaan haja-asutusalueen jätevesien kiinteistökohtaisessa käsittelyssä imeyttäminen on pohjavesialueella kielletty. Vaihtoehtojen tarkastelussa tulee arvioida vaikuttaako hanke vesihuollon tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksiin. Alueelle saattaa muodostua kyläpuhdistamoa tai tulevaisuudessa jopa vahvistettu vesihuoltolaitoksen toiminta-alue.

Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriperintöön

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota Salpalinnoitteiden suojeluun. Tähän liittyvissä kysymyksissä tulee olla yhteydessä Museovirastoon ja KymSLE:aan. Tievalue sijoittuu 1860-luvulla rakennetun Pietarin radan läheisyyteen. Rataa rakennettiin mm. hätäaputyönä ja sinne hakeutui erityisesti näikävuoien 1866-68 aikana väkeä lähes koko Suomesta. Kuolleisuus oli suuri ja vaaka kuolleet pyrittiin kuljettamaan kotiseurakuntiinsa, jäi paljon vainajia haudattaviksi radankin varteen. Perimätiedon mukaan radan varressa ovat kivi- ja maakummut ovat radan rakentajien joukkohautoja, mutta hautoja jätettiin myös merkittämättä. Radan viereen on rakennettu myös valjeja ja suoja-aitoja, jottei karja olisi joutunut junan ruhjomaksi. Sekä edellä mainitut haudat että suoja-aidat ja muut rakenteet ovat muinaismuistolain rauhoittamia historiallisen ajan kiinteitä muinaisjäänneksiä. Niitä ei kuitenkaan ole inventoitu, ja vaikutusten arviointiin osana muuta arkeologista inventointia onkin syytä liittää näiden kohteiden kartoittaminen.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on selvitettävä, miten sotahistorialliset kohteet ovat tien käyttäjien ja matkailijoiden saavutettavissa. Lisäksi tulee selvittää Luumäen asemalla olevan Oikeustaistelun muistomerkin (presidentti P.E. Svinhufvudin muistomerkki) saavutettavuus yhteistyössä Ratahallintokeskuksen kanssa. Kulttuuriperintöön liittyvien vaikutusten arviointiin liittyvissä kysymyksissä tulee olla yhteydessä museovirastoon. Asiasta on tarkemmin lausuttu museoviraston antamassa lausunnossa. Lappeenrannan puolella valtatie 6 varren on maa-ainesten ottoalueita. Tien inventointi saattaa aiheuttaa näillä kohdilla merkittäviä maisemakuvan muutoksia, jotka on otettava huomioon arviointimenettelyssä.

Ympäristönsuojelua koskevat suunnitelmat ja ohjelmat

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio eri vaihtoehtojen suhteesta hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitel-

miin ja ohjelmiin. Valtioneuvoston periaatepäätös meluntorjunnasta (31.5.2006) sisältää myös liikennemeluun liittyviä tavoitteita, joiden toteutumista eri vaihtoehtojen osalta tulee tarkastella arviointiselostuksessa. Vastaavasti tulee tarkastella vesipuitedirektiivissä pohjaveden tilalle ja riittävyydelle asetettujen tavoitteiden saavuttamista.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Arviointiohjelmassa on esitetty, että hankesuunnittelussa ja vaihtoehtotarkastelussa otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tavoitteiden toteutumista ja edistämistä on tarkasteltava sekä hankkeen toteuttamisen että eri vaihtoehtojen kannalta.

Epävarmuustekijät ja riskinarviointi

Arviointiselostuksessa on tarkasteltava hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Kuinka luotettavina tuloksia voidaan pitää ja mitä epävarmuustekijöitä liittyy esimerkiksi liikennemäärä ennusteisiin. Hankkeen toteuttamisen ja käytön aikaisten riskien tarkastelussa tulee arvioida onnettomuuksien todennäköisyyttä ja seurauksia erityisesti pohjaveden pilaantumisriskin suhteen. Myös pohjaveden suojaukseen liittyviä epävarmuuksia tulee tarkastella.

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Arviointiselostuksessa tulee esittää toimenpiteitä luonnonympäristöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien mahdollisten haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. On esitettävä, miten eri vaihtoehtoisissa varaudutaan liukkauden torjuntaan ja onnettomuuksien aiheuttamaan pohjaveden pilaantumisriskiin. Minkälaisia pohjaveden suojausratkaisuja on käytössä ja minne niitä arviointimenettelyn perusteella tulisi sijoittaa. Vastaavasti on esitettävä, miten meluntorjunta tulisi eri vaihtoehtoisissa toteuttaa. Meluntorjunnan suunnittelussa on otettava huomioon alueella jo olevat melun lähteet kuten rautatie ja alueen sisäinen liikenne, joka siirtyy hankkeen toteutuessa rinnakkaistiestölle. Estevaikutusten ehkäisemiseksi on selvitettävä rinnakkaistiestön tarpeen lisäksi liittymien sijainnit ja määrät sekä yli- tai alikulkureittien tarve sekä ihmisille että eläimille.

Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelman laatiminen on ollut vuorovaikutteista ja avointa. Ohjelman sisältöä ja vaihtoehtoja on käsitelty ohjausryhmän kokouksissa ja asukkailla suunnatussa työpajassa ennen lopullisen ohjelman valmistumista. Yleisöllä ja ohjausryhmän jäsenillä on ollut hyvä mahdollisuus vaikuttaa ohjelman sisältöön. Arviointiohjelmassa esitetty suunnitelma osallistumisen järjestämiseksi noudattaa samaa osallistavaa linjaa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tiedottamisen ja kansalaisten osallistumisen suhteen arviointimenettely on erinomaisesti suunniteltu.

Seuranta

Arviointiselostuksessa tulee tehdä ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi (yva-asetus 12§).

Raportointi

Raportti on onnistunut. Sen rakenne on selkeä, sisältö ymmärrettävä ja helposti luettavissa. Sen painoasu on myös hyvä.

Johtopäätökset

Yva-lain tavoitteena on kansalaisten tiedon saannin sekä osallistumisen turvaaminen ja ympäristöasioiden huomioon ottaminen päätöksenteossa. Hankkeen eri toteutta-

misvaihtoehtojen avoin tarkastelu ja vertailu ovat yva-lain mukaisen prosessin kulmakiviä. Valtatien 6 parantaminen Taavetti-Lappeenranta ympäristövaikutustenarviointiohjelma antaa hyvät lähtökohdat hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnille.

4. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä yhdessä arviointiohjelman kanssa arviointimenettelyn ajan 1.10.2007 alkaen Luumäen kunnassa (kunnantalolla ja Jurvalan monitoimitalolla), Lappeenrannan kaupungissa (kaupungintalolla, Villimiehenkatu 1) ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa (Kauppamiehenkatu 4, Kouvola ja Laserkatu 6 Lappeenranta). Lausunto on nähtävillä myös internet-osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=7766&lan=fi>

Arviointiohjelmasta esitetyt lausunnot ja mielipiteet 29 kpl, joiden tiivistelmät ovat tämän lausunnon kohdassa 2, on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

Johtaja

Leena Gunnar

Ylitarkastaja

Antti Puhalainen

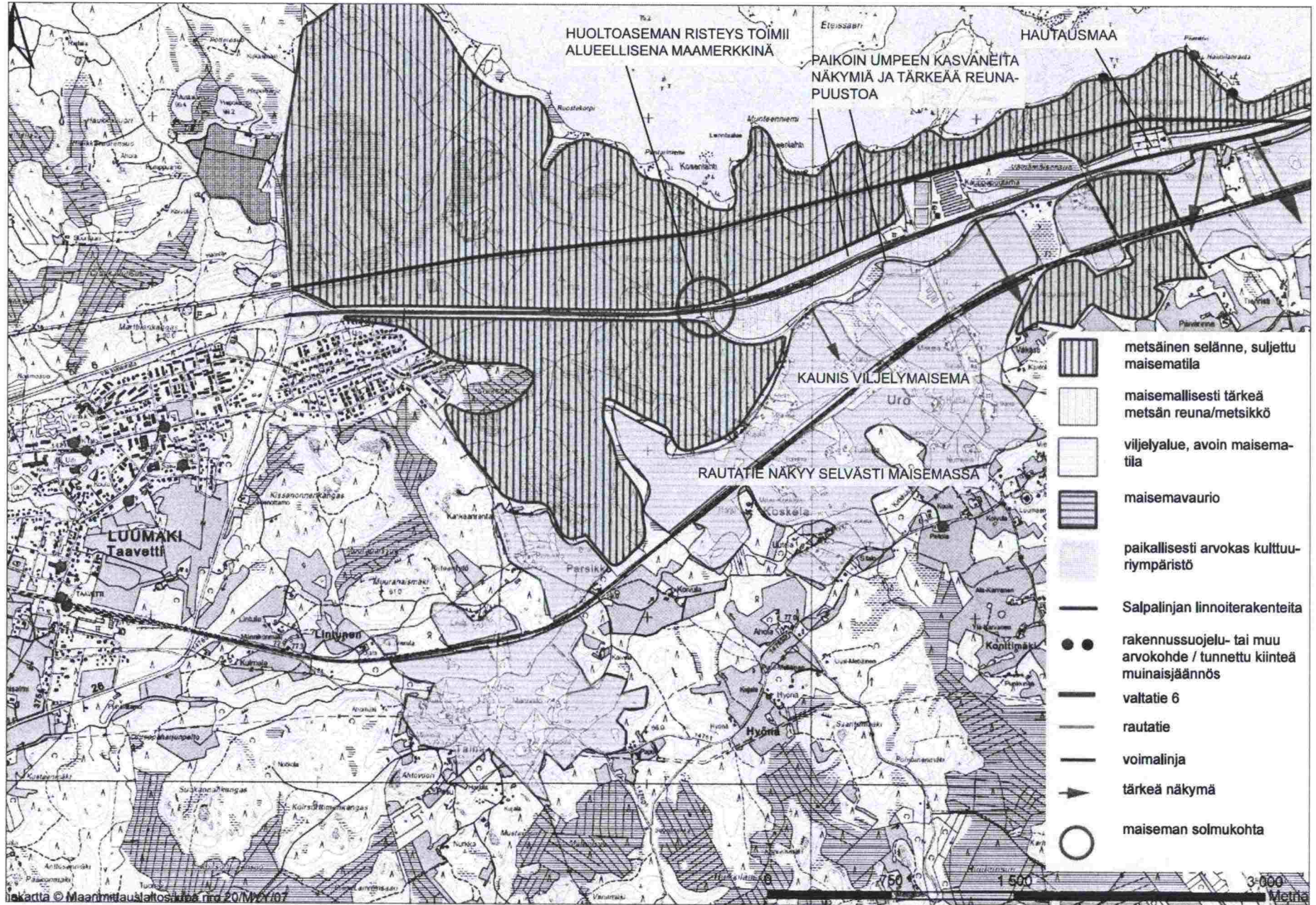
JAKELUT JA MAKSUT

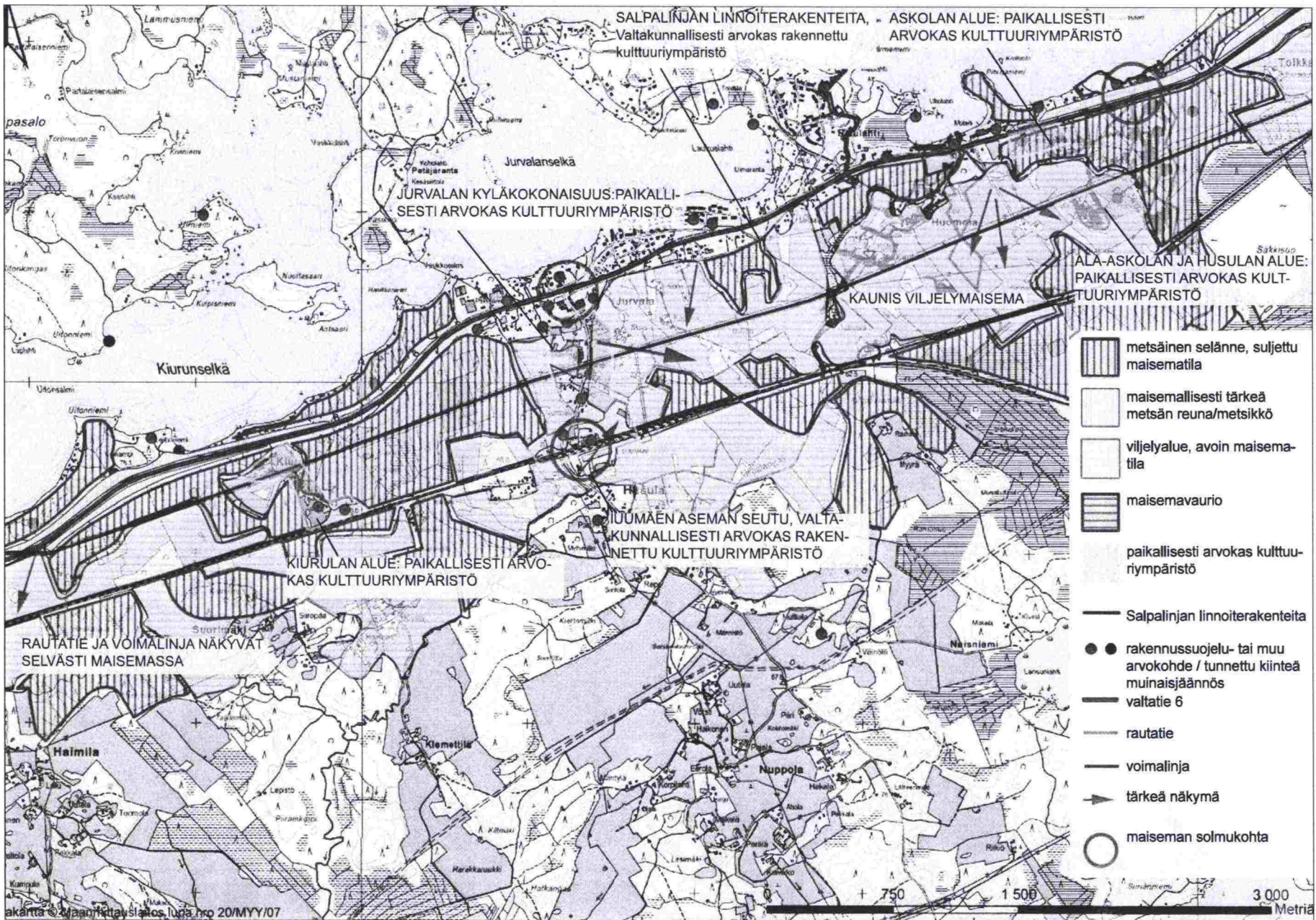
Kaakkois-Suomen tiepiiri, Kauppamiehenkatu 4, 45100 Kouvola

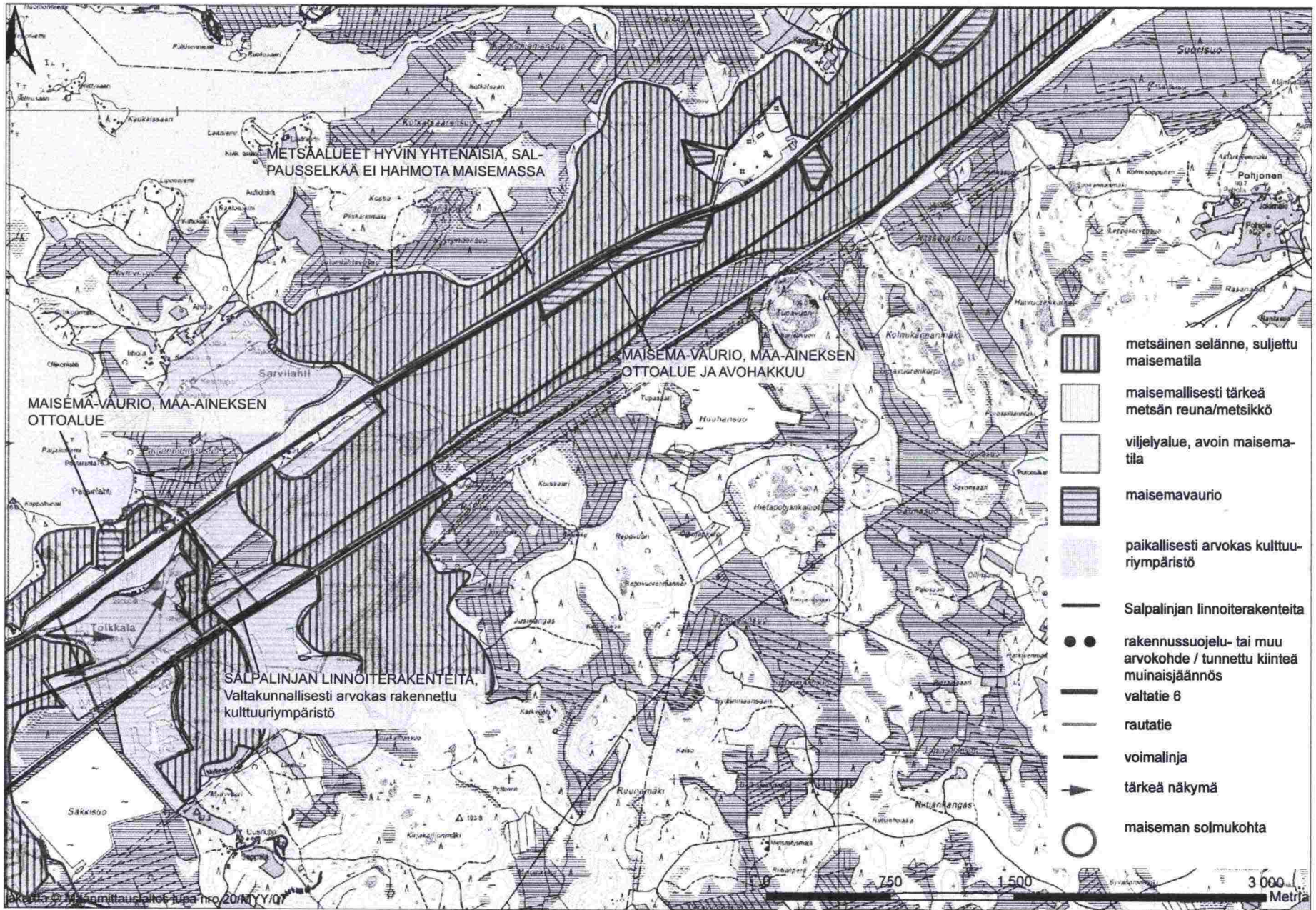
Maksu 5450 euroa

Peruste: ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/06)

TIEDOKSI Luumäen kunta
Lappeenrannan kaupunki
Etelä-Karjalan liitto
Etelä-Suomen lääninhallitus Kouvolan palveluyksikkö
Kaakkois-Suomen työvoima ja elinkeinokeskus
Museovirasto
Etelä-Karjalan maakuntamuseo
Kaakkois-Suomen metsäkeskus
Etelä-Karjalan maaseutokeskus
Kaakkois-Suomen metsänomistajien liitto ry., Teollisuuskatu 2, 53600 Lpr
Etelä-Karjalan luonnonsuojelupiiri
Ratahallintokeskus PL 185 00101 HELSINKI
Oy VR-Rata Ab, Itä-Suomen ratakeskus
Yksityiset mielipiteen esittäjät 16 kpl
Destia, Konsultointi, Opastinsilta 12 B, PL 157, 00521 HELSINKI
Suomen ympäristökeskus
Ympäristöministeriö







METSÄALUEET HYVIN YHTENÄISIÄ, SALPAUSSELKÄÄ EI HAHMOTA MAISEMASSA

MAISEMA-VAURIO, MAA-AINEKSEN OTTOALUE

MAISEMA-VAURIO, MAA-AINEKSEN OTTOALUE JA AVOHAKKUU

SÄLPALINJAN LINNOITERAKENTEITA, Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

-  metsäinen selänne, suljettu maisematila
-  maisemallisesti tärkeä metsän reuna/metsikkö
-  viljelyalue, avoin maisematila
-  maisemavaurio
-  paikallisesti arvokas kulttuuriympäristö
-  Salpalinjan linnoiterakenteita
-  rakennussuojelu- tai muu arvokohde / tunnettu kiinteä muinaisjäänös
-  valtatie 6
-  rautatie
-  voimalinja
-  tärkeä näkymä
-  maiseman solmukohta

0 750 1500 3000 Metriä

LIITTEET

LIITE 1:

Yhteysviranomaisen lausunto

LIITE 2:

Kulttuuriympäristö ja maisema

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

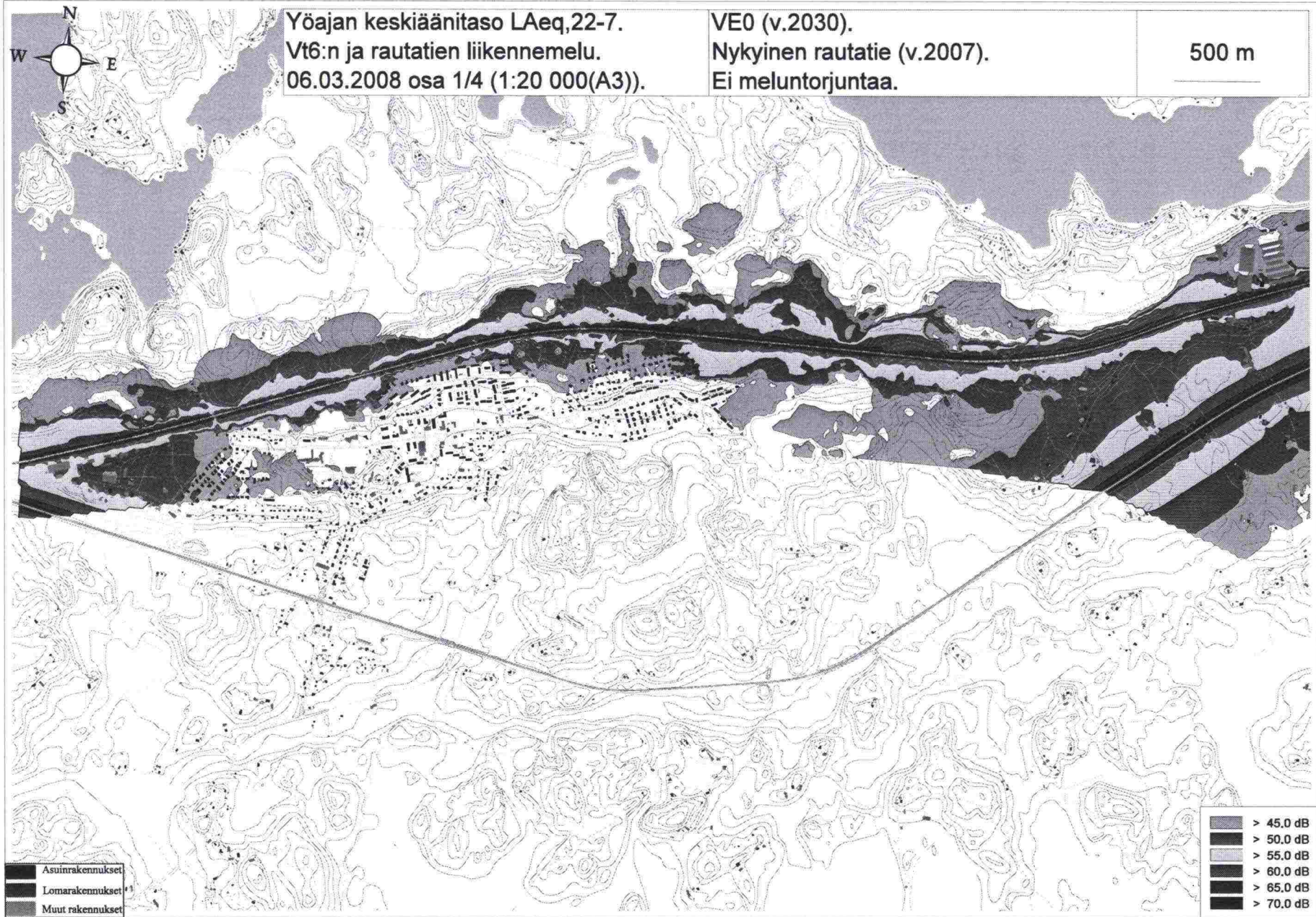
3.1 Vaihtoehto 0 v. 2030 – tie ja rata, yö, ei melusteitä

3.2 Vaihtoehto 0+ v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet /

3.3 Vaihtoehto 1/L4-I2 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

3.4 Vaihtoehto 1/L1_L2_L3_I1 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

LIITE 3.1

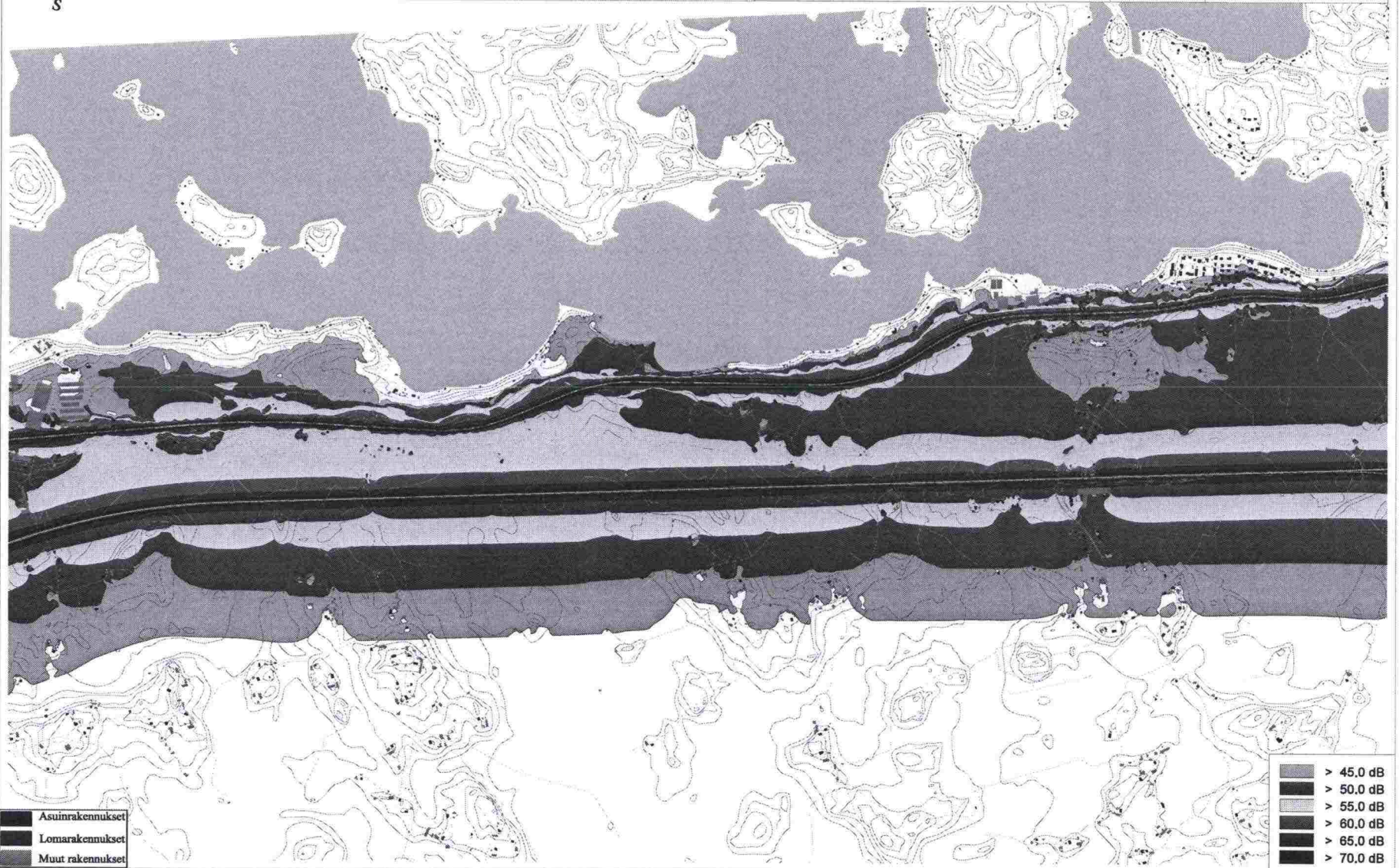


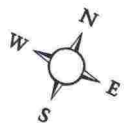


Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
06.03.2008 osa 2/4 (1:20 000(A3)).

VE0 (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Ei meluntorjuntaa.

500 m

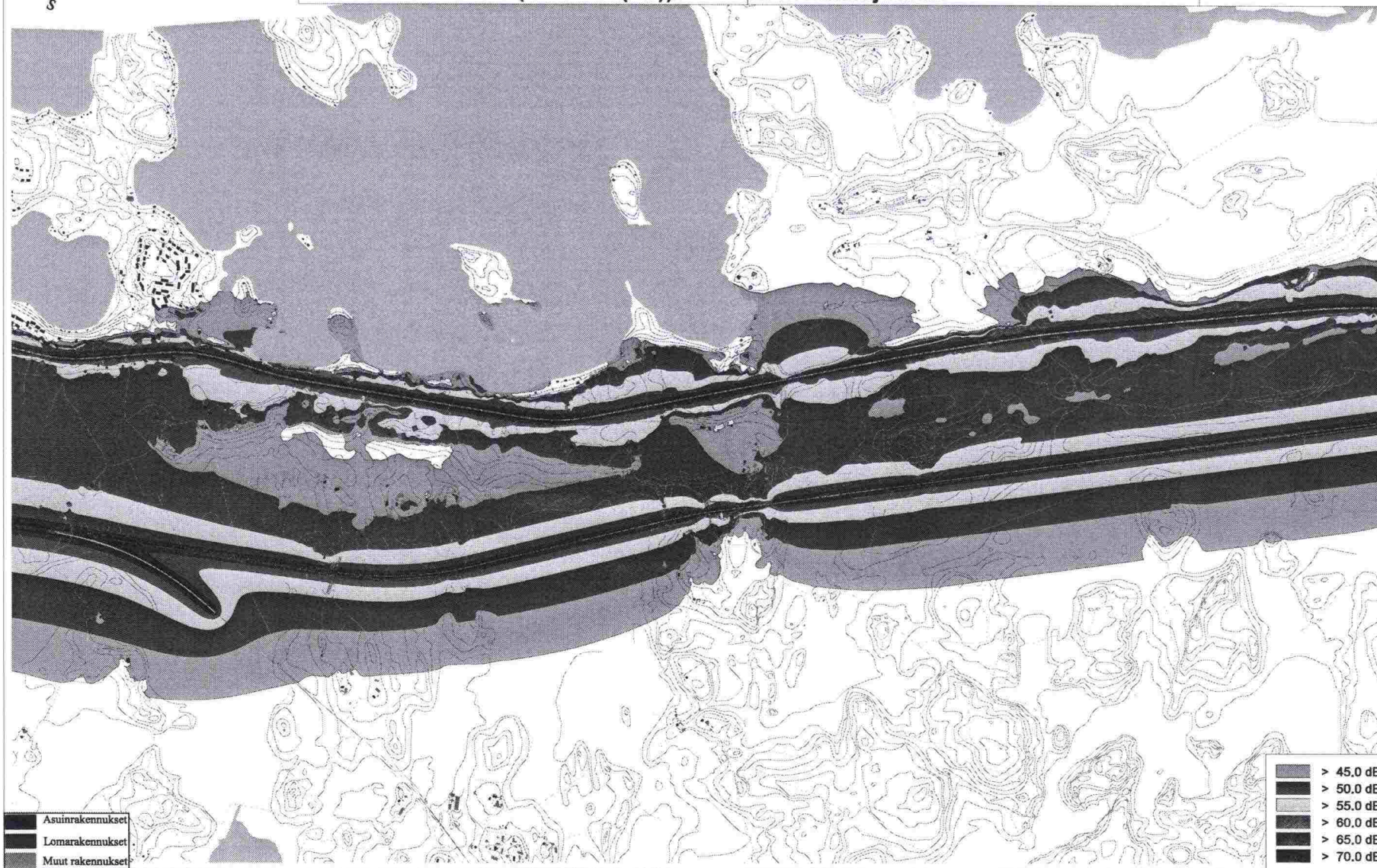




Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
06.03.2008 osa 3/4 (1:20 000(A3)).

VE0 (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Ei meluntorjuntaa.

500 m





Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
06.03.2008 osa 4/4 (1:20 000(A3)).

VE0 (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Ei meluntorjuntaa.

500 m



Asuinrakennukset
Lomarakennukset
Muut rakennukset

> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB

LIITTEET

LIITE 1:

Yhteysviranomaisen lausunto

LIITE 2:

Kulttuuriympäristö ja maisema

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

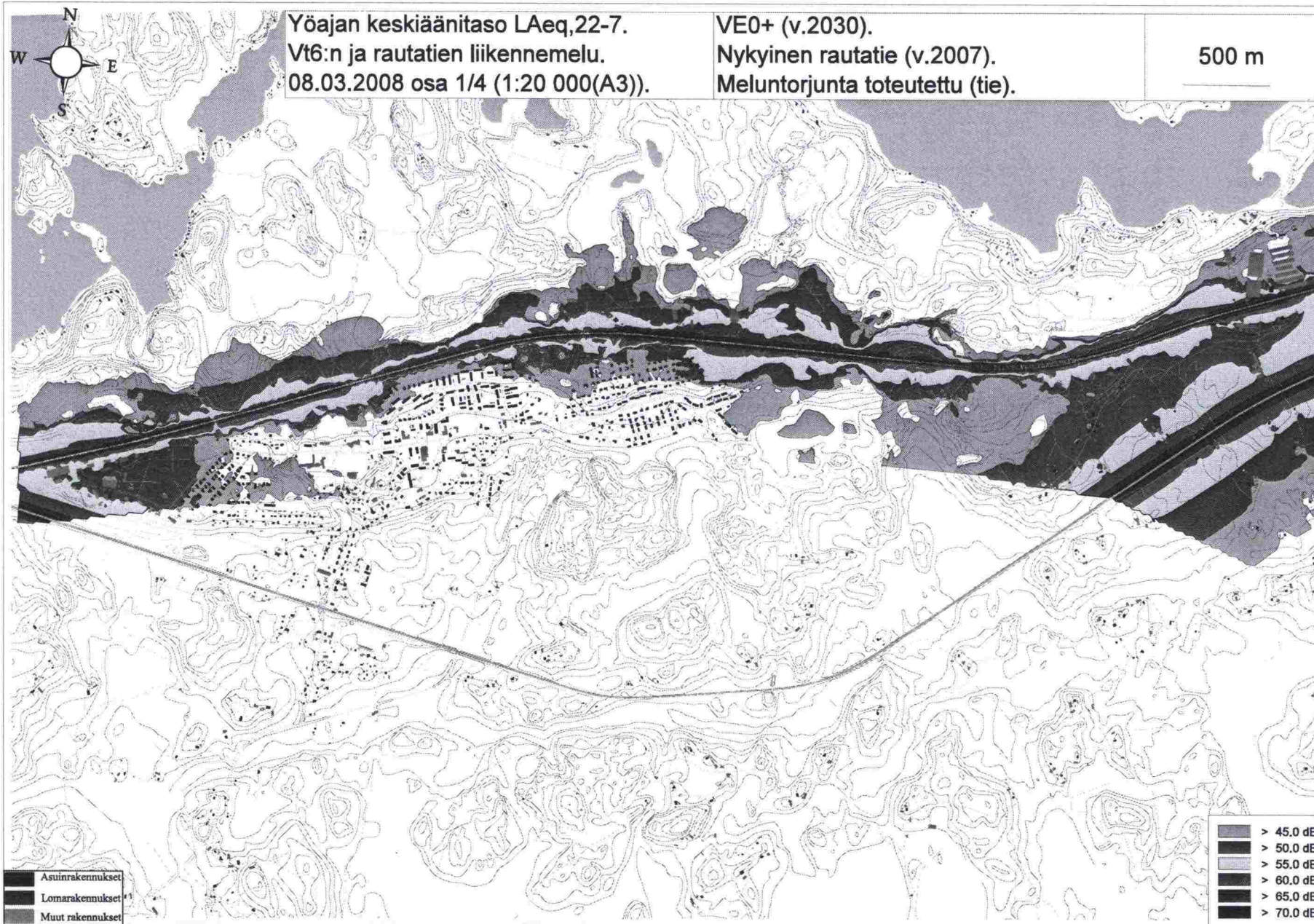
3.1 Vaihtoehto 0 v. 2030 – tie ja rata, yö, ei melusteitä

3.2 Vaihtoehto 0+ v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet /

3.3 Vaihtoehto 1/L4-I2 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

3.4 Vaihtoehto 1/L1_L2_L3_I1 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

LIITE 3.2

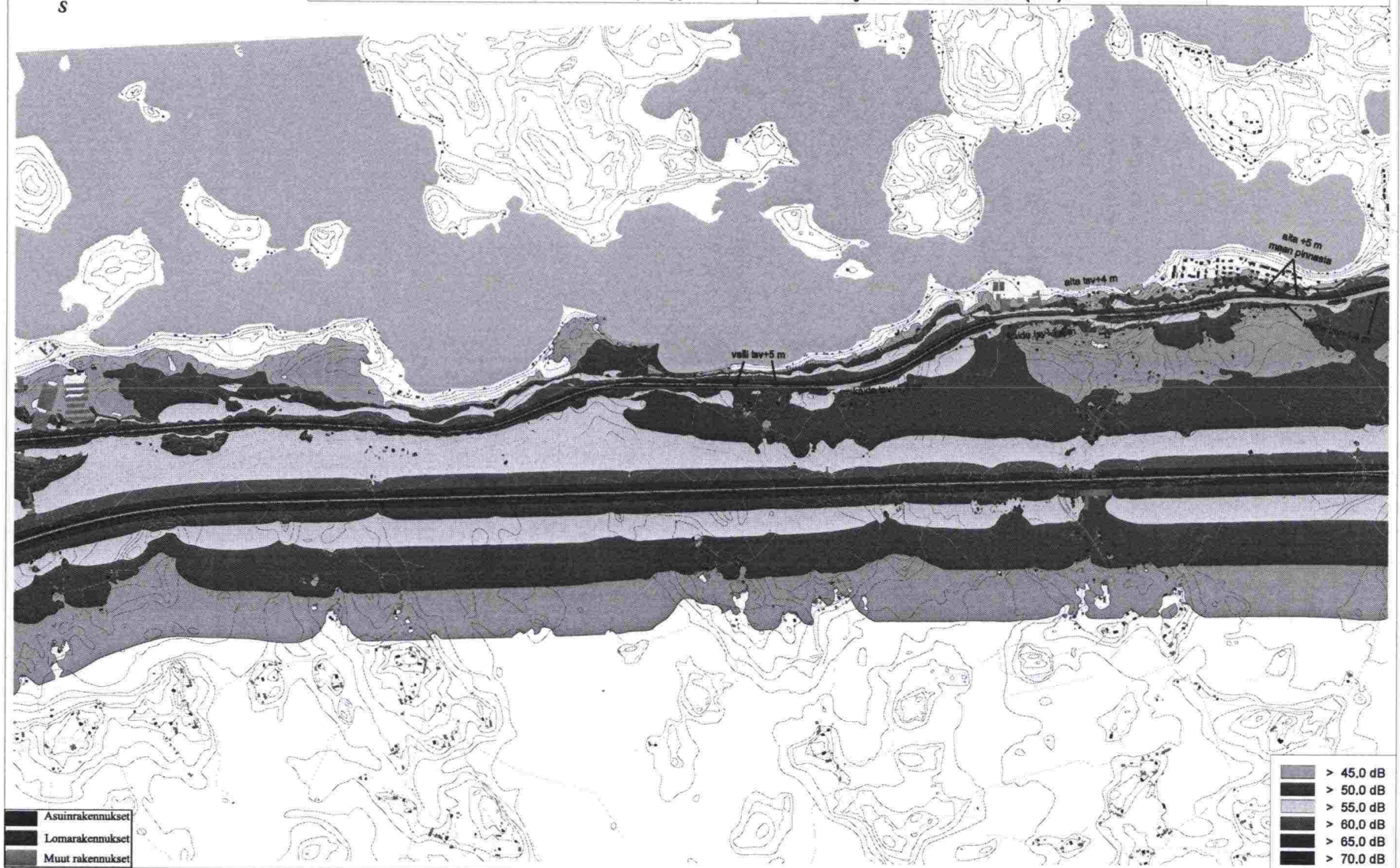




Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
08.03.2008 osa 2/4 (1:20 000(A3)).

VE0+ (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Meluntorjunta toteutettu (tie).

500 m

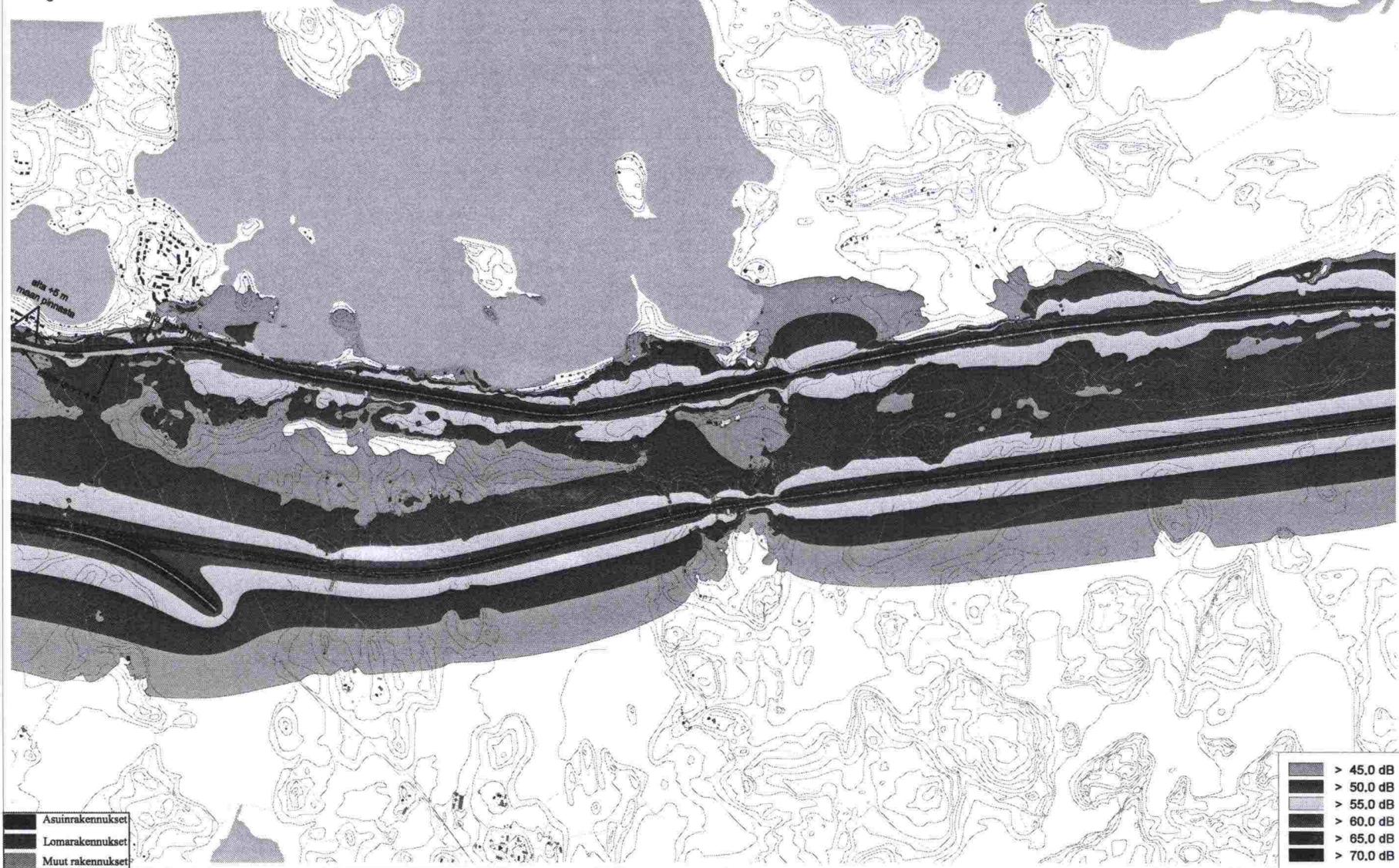




Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
08.03.2008 osa 3/4 (1:20 000(A3)).

VE0+ (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Meluntorjunta toteutettu (tie).

500 m



Asuinrakennukset
Lomarakennukset
Muut rakennukset

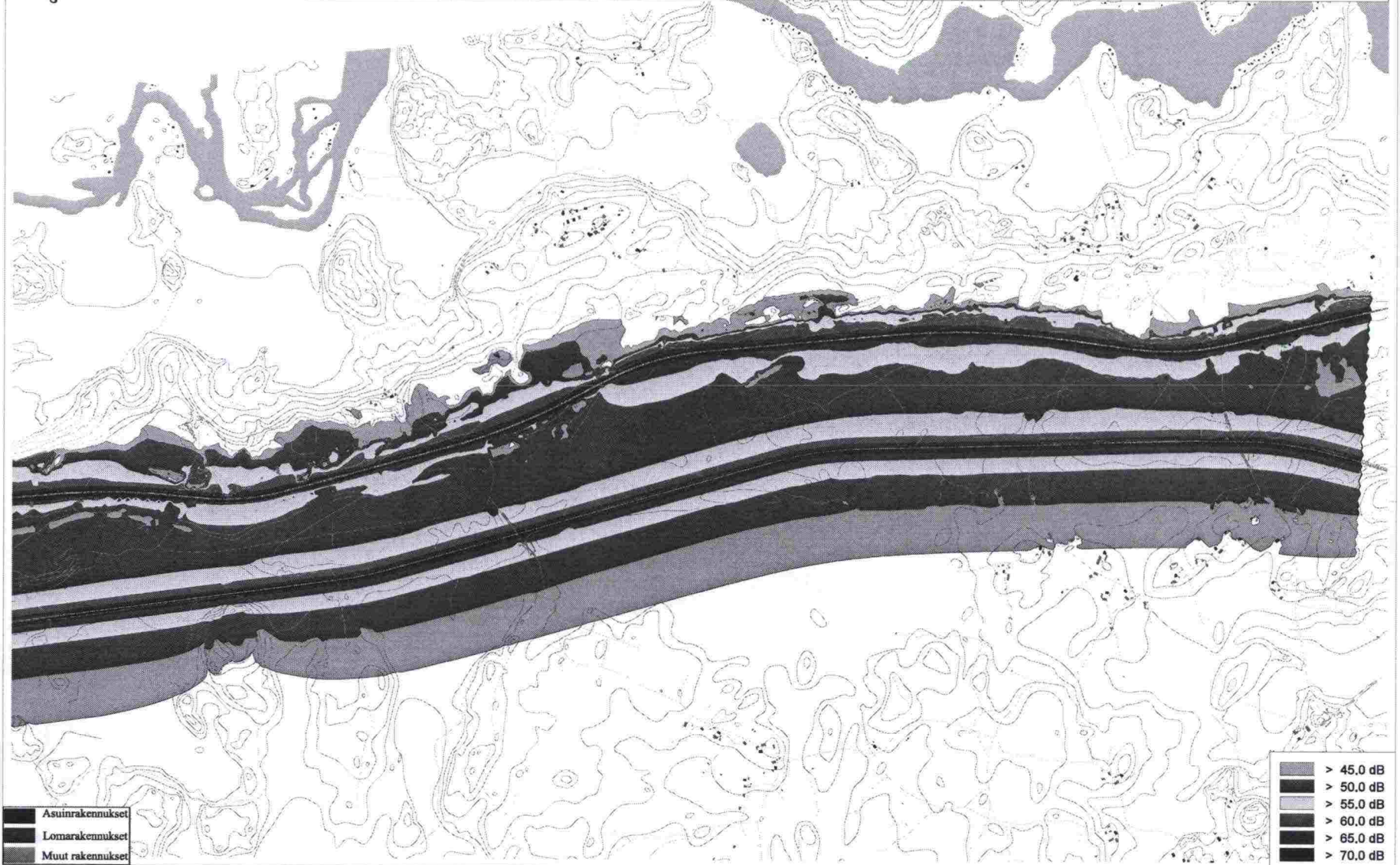
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB



Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
08.03.2008 osa 4/4 (1:20 000(A3)).

VE0+ (v.2030).
Nykyinen rautatie (v.2007).
Meluntorjunta toteutettu (tie).

500 m



Asuinrakennukset
Lomarakennukset
Muut rakennukset

> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB

LIITTEET

LIITE 1:

Yhteysviranomaisen lausunto

LIITE 2:

Kulttuuriympäristö ja maisema

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

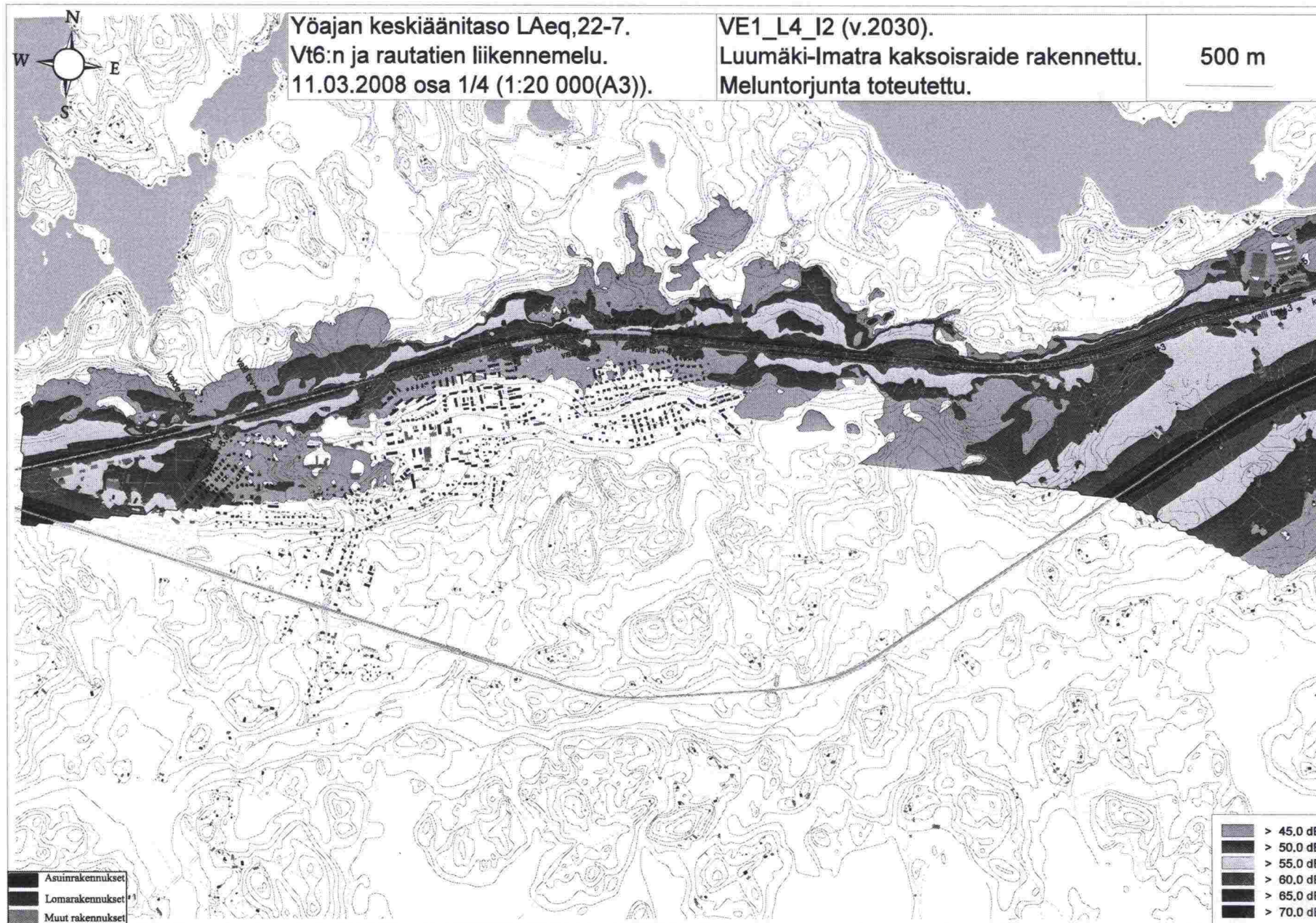
3.1 Vaihtoehto 0 v. 2030 – tie ja rata, yö, ei melusteitä

3.2 Vaihtoehto 0+ v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet /

3.3 Vaihtoehto 1/L4-I2 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

3.4 Vaihtoehto 1/L1_L2_L3_I1 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

LIITE 3.3

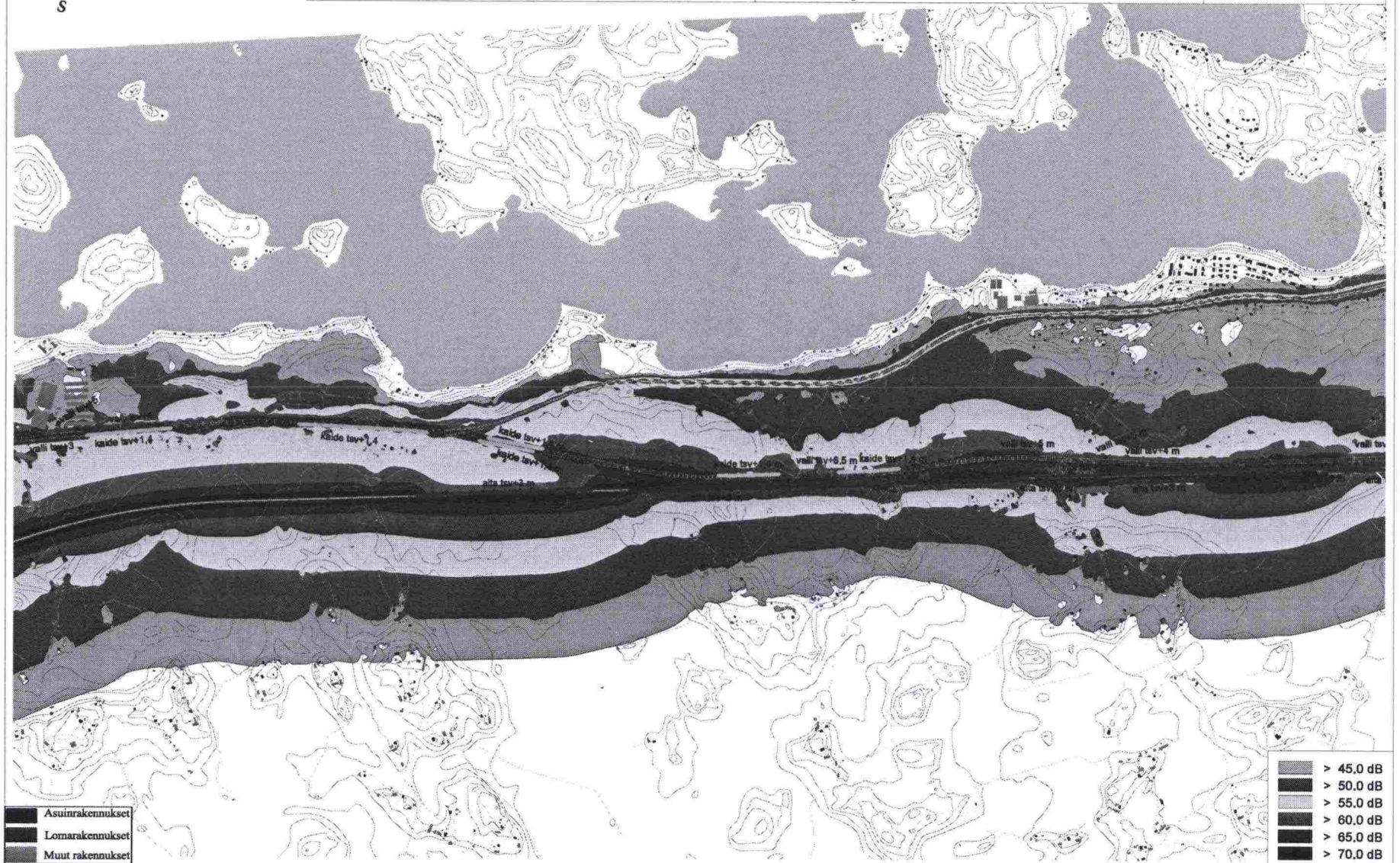




Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
11.03.2008 osa 2/4 (1:20 000(A3)).

VE1_L4_I2 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m



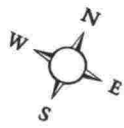


Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
11.03.2008 osa 3/4 (1:20 000(A3)).

VE1_L4_I2 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m

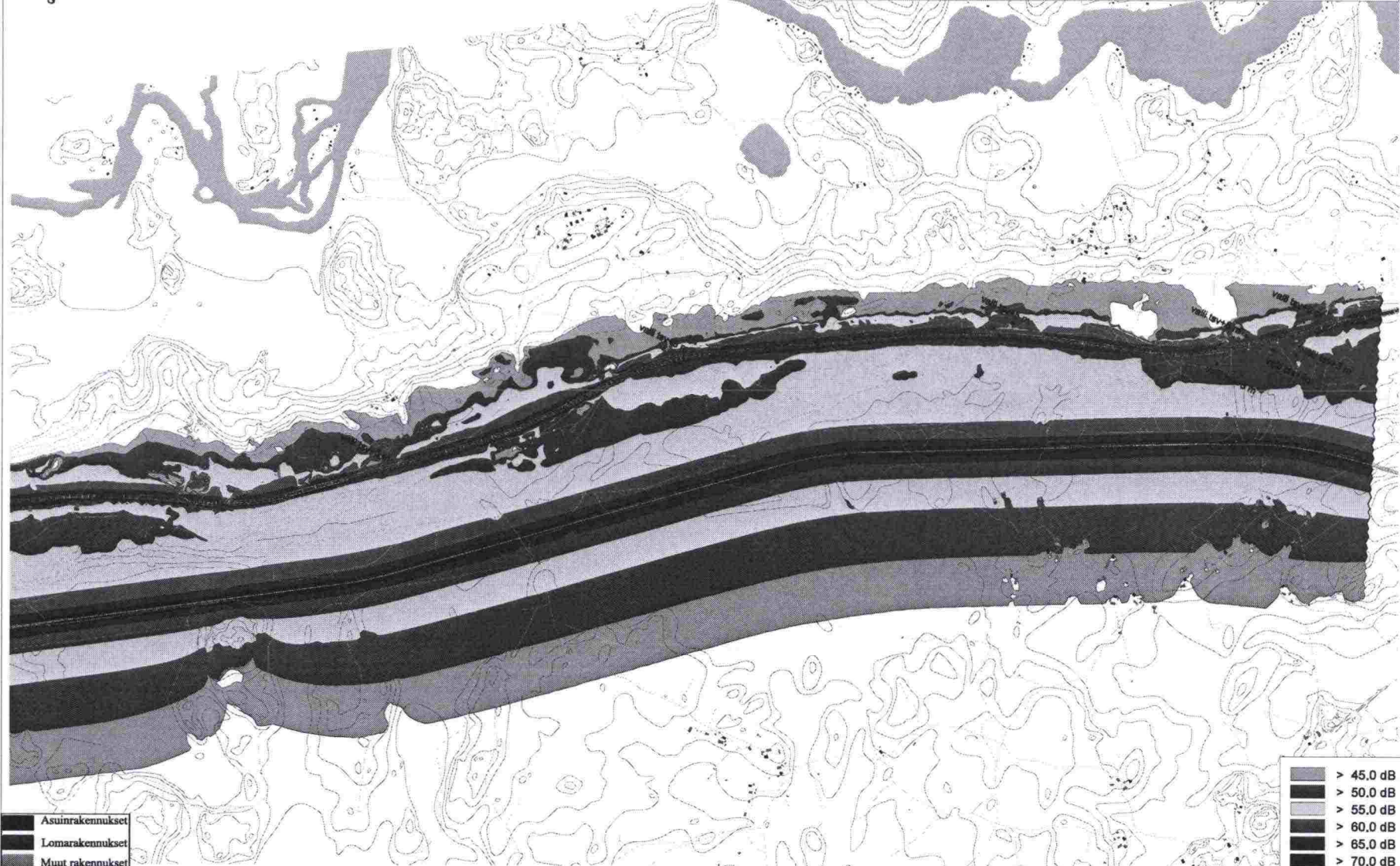




Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
11.03.2008 osa 4/4 (1:20 000(A3)).

VE1_L4_I2 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m



Asuinrakennukset
Lomarakennukset
Muut rakennukset

> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB

LIITTEET

LIITE 1:

Yhteysviranomaisen lausunto

LIITE 2:

Kulttuuriympäristö ja maisema

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

3.1 Vaihtoehto 0 v. 2030 – tie ja rata, yö, ei melusteitä

3.2 Vaihtoehto 0+ v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet /

3.3 Vaihtoehto 1/L4-12 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

3.4 Vaihtoehto 1/L1_L2_L3_I1 v. 2030 - tie ja rata, yö, melusteet

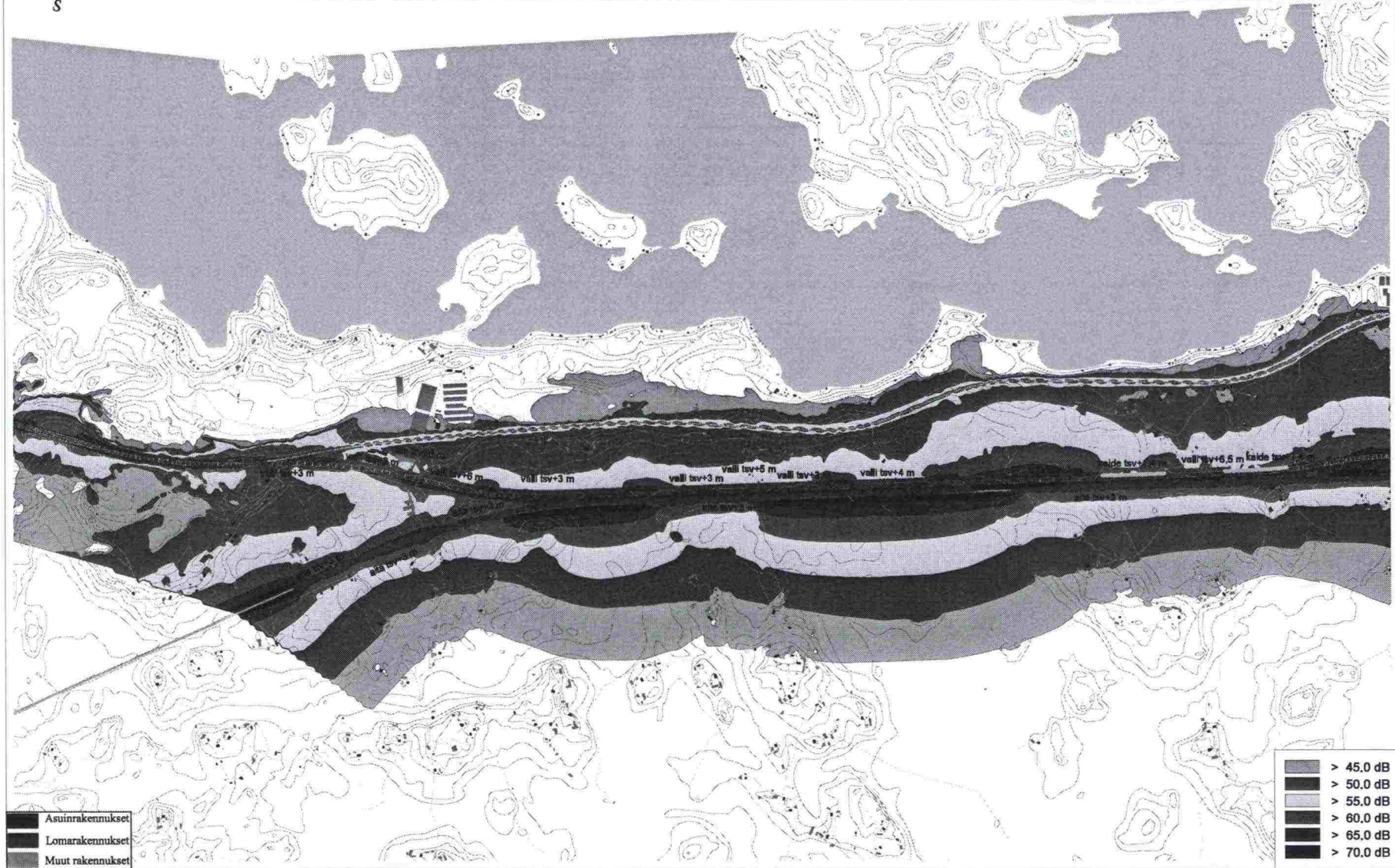
LIITE 3.4



Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
12.03.2008 (1:20 000(A3)).

VE1_L1 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m



Asuinrakennukset
Lomarakennukset
Muut rakennukset

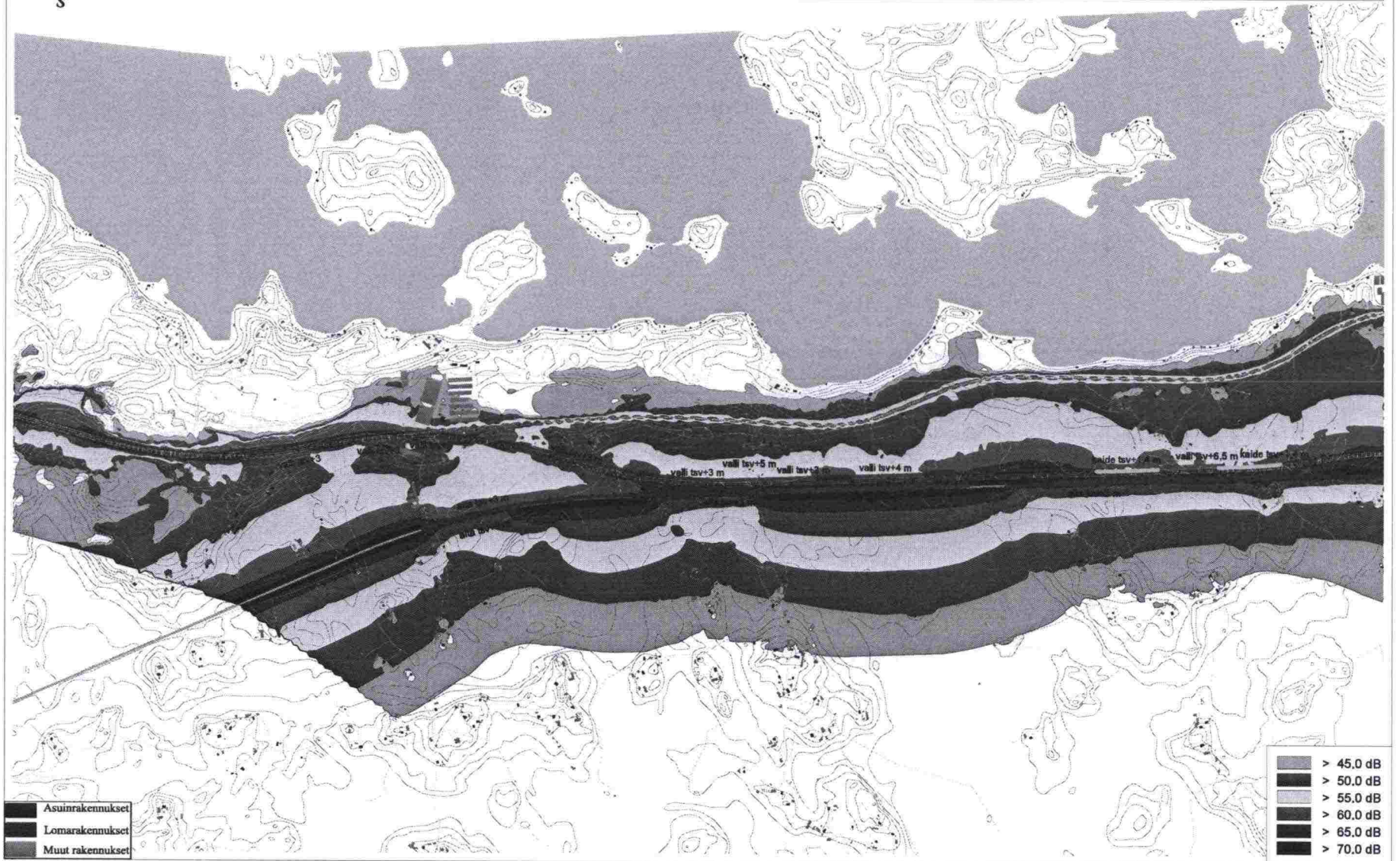
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB



Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
12.03.2008 (1:20 000(A3)).

VE1_L2 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m

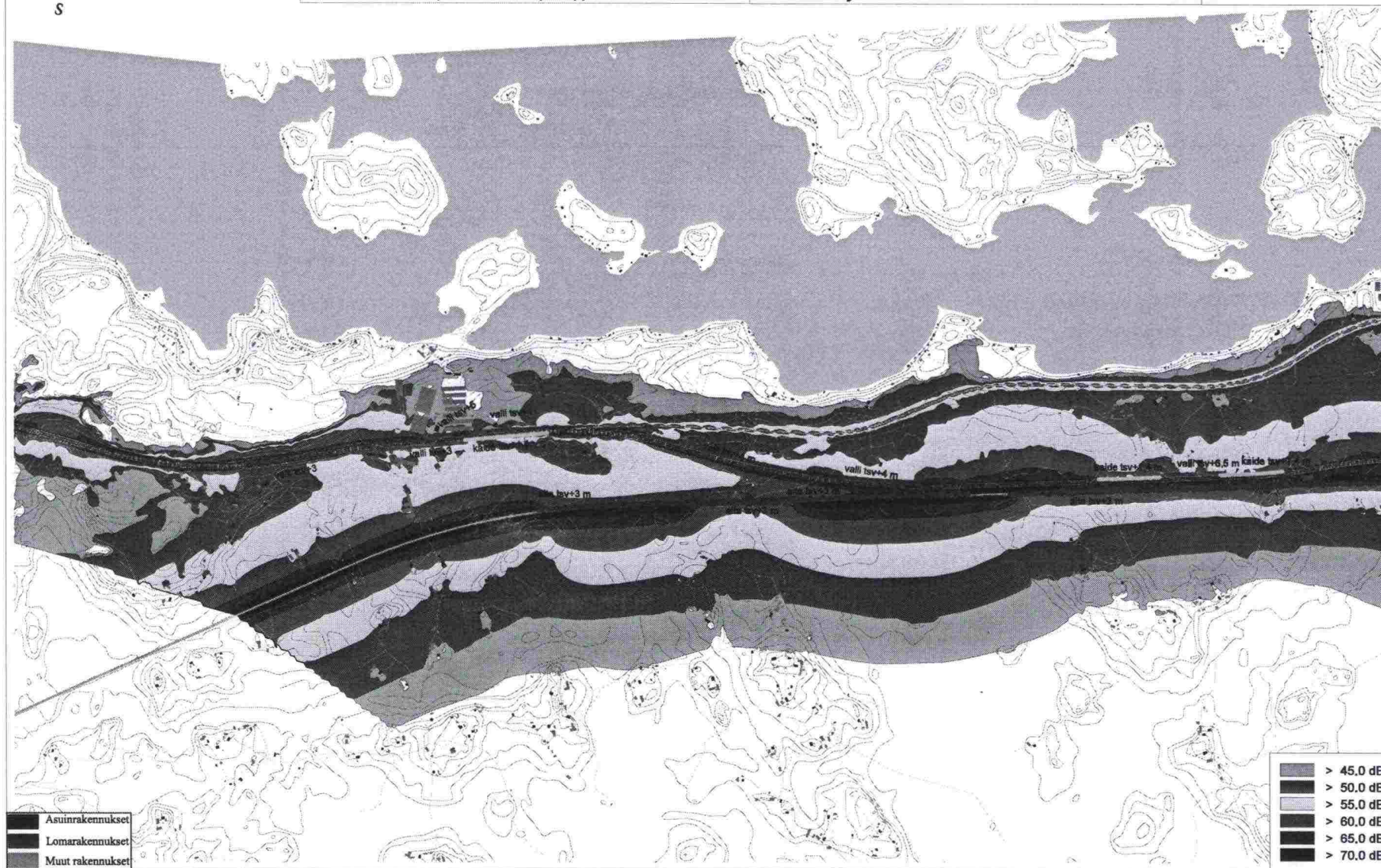


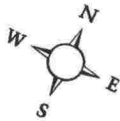


Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
12.03.2008 (1:20 000(A3)).

VE1_L3 (v.2030).
Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.
Meluntorjunta toteutettu.

500 m





Yöajan keskiäänitaso LAeq,22-7.
Vt6:n ja rautatien liikennemelu.
11.03.2008 (1:20 000(A3)).

VE1_I1 (v.2030).

Luumäki-Imatra kaksoisraide rakennettu.

Meluntorjunta toteutettu.

500 m

