



Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti - Lappeenranta, Luumäki, Lappeenranta

YLEISSUUNNITELMA



**Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti - Lappeenranta
Luumäki, Lappeenranta**

YLEISSUUNNITELMA

Kannen kuvat: Vianova Systems Finland Oy

ISBN 978-952-221-196-5 (painettu)
TIEH 1000226-09 Toiminta- ja suunnitelma-asiakirjat

Verkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)
ISBN 978-952-221-197-2 (pdf)
TIEH 1000226-v-09 Toiminta- ja suunnitelma-asiakirjat

Kopijyvä
Kuopio 2009

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

Pohjakartat: © Affecto Finland Oy, lupa 4356, © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/09

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

Asiasanat: Yleissuunnitelmat, tieverkkosuunnittelu, valtatiet, ympäristövaikutukset, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Aiheluokka: 30

TIIVISTELMÄ

Suunnittelukohde

Valtatien 6 osuus Taavetti-Lappeenranta sijoittuu Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin alueille. Tieosuus on noin 27 kilometriä pitkä alkaen Taavetin taajaman kohdalta ja päättyen Kärjen kylän länsipuolelle.

Valtatie 6 on valtakunnallisesti erittäin merkittävä päätieyhteys ja se on myös osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa. Suunnittelujakso on yksi metsäteollisuuden käyttämä pääyhteys Suomenlahden satamiin ja se on myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarankuljetuksille.



Nykytila ja ongelmat

Tarkasteltava tieosuus on nykyään kaksikaistainen sekaliikennetie, joka ei täytä merkittävälle pääteille asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, liittymäratkaisuissa ja nopeustasossa. Nämä tien tasoa koskevat puutteet yhdessä suuren liikennemäärän ja poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen osuuden kanssa ovat johtaneet ongelmiin tieliikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa. Valtatieliikenteessä syntyy jonoutumista, koska ohittamiseen sopivia ja turvallisia tien kohtia on harvassa. Tiejakson erityispiirteitä ovat Nuijamaan raja-aseman aiheuttamat pysähtyneet rekkajonot, jotka ajoittain ulottuvat valtatielle 6 asti. Tien kapeus Taavetin ja Selkäharjun välillä on rajoittanut rekkajonon pysäköintiä pientareelle, jonka takia rekkajonoja on jouduttu pysäyttämään jonoon jo ennen Taavetin eritasoliittymää.

Valtatieosuuden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2007) välillä Taavetti – Kärki (Lappeenranta) on 8 700 -12 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus liikenteestä on lähes neljännes.

Valtatien liikenneturvallisuustilanne on huono. Valtatieosuudella on tapahtunut vuosina 2003-2007 (5 vuotta) yhteensä 111 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 22 on ollut henkilövahinko-onnettomuuksia. Onnettomuuksissa loukkaantuneita on ollut 38 ja kuolleita 4 henkilöä.

Nykyisestä valtatieliikenteestä aiheutuu suunnittelualueelle ympäristöhaittoja (esim. melu, värinä, päästöt). Valtatieliikenne muodostaa myös pohjavesien pilaantumisen riskin. Lisäksi valtatie koetaan estevaikutuksena paikalliselle liikkumiselle. Ongelmat korostuvat erityisesti Jurvalan taajaman kohdalla.

Suunnitelman lähtökohdat

Hanketta koskien on aiemmin laadittu useita suunnitelmia ja selvityksiä, joista merkittävimmät ovat:

- valtatieosuuden 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 valtatieosuuden parantaminen on ajoitettu toiseen kiireellisyysluokkaan, 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 valtatieosuuden Ansari - Jurvala koskenut kevyen liikenteen yhteyden toimenpideselvitys, joka tarkennettiin tiesuunnitelmaksi vuonna 2008.

Lisäksi suunnittelualueeseen liittyen on laadittu runsaasti kohdekohtaisia suunnitelmia ja selvityksiä.

Hankkeeseen liittyen on toteutettu lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), joka päättyi 23.6.2008. YVA:n yhteydessä tutkittiin seuraavat valtatieosuuden linjausvaihtoehdot:

- VE 0+, valtatieosuuden parantaminen pienin toimenpitein sen nykyiseen maastokäytävään
- VE 1, kehittämisselvityksen vaihtoehto, johon sisältyi mm. Jurvalan eteläpuolinen ohitustie alavaihtoehtoineen (4 läntistä ja 2 itäistä alavaihtoehtoa).

YVA-menettelyn jälkeen yleissuunnitelmassa viimeisteltäväksi vaihtoehtoksi valittiin kehittämisselvityksen alavaihtoehto VE 1/L4-I2.

Suunnittelualueella on voimassa ympäristöministeriön vuonna 2001 vahvistama seutukaava, jossa valtatie 6 on esitetty ohjeellisesti moottoritievärauksena, jonka mukaan valtatieosuutta voidaan kehittää sen nykyisellä paikalla. Jurvalan kohdalla moottoritieväraus on sijoitettu nykyisen tien eteläpuolelle rautatien varteen. Seutukaavan vuonna 2010 korvaavan Etelä-Karjalan maakuntakaavan valmistelu on käynnissä. Suunnittelualueella on voimassa myös oikeusvaikutteinen Taavetti-Jurvala yleiskaava, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa vuonna 2004. Yleiskaavassa valtatieosuuden parantaminen on esitetty ohjeellisesti ja sen on sijoitettu Jurvalan kohdalla uuteen paikkaan rautatien varteen.

Yleissuunnitelman kanssa on samanaikaisesti käynnissä myös Luumäki-Imatrankoski kaksoisraiteen YVA-menettely (2007-2009) sekä aiemmin laadittuun Lahti-Vainikkala rautatien yleissuunnitelmaan pohjautuvia rautatien rakentamissuunnitelmia koskien väliä Kouvola-Luumäki.

Tavoitteet

Hankkeen tavoitteiden lähtökohtana ovat olleet liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon tieverkkoa ja tiestöä koskevat strategiat sekä liikenteen sujuvuudelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset sekä hanketta koskevissa aiemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä esillä olleet tavoitteet. Hankkeen tavoitteena on saattaa valtatie vastaamaan tasoltaan pääteille asetettuja vaatimuksia parantamalla valtatieosuuden ja siihen liittyvän tiestön liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.

Suunnittelutyön tavoitteena on ollut laatia maantielain mukainen yleissuunnitelma, jossa esitetään valtatielle ja siihen liittyvälle tiestölle hankkeen tavoitteiden edellyttämät parantamistoimenpiteet. Suunnittelussa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa esiin tulleet näkökohdat sekä esitetään keinoja liikenteestä aiheutuvien ympäristöhaittojen lieventämiseksi ja riskien minimoimiseksi. Yleissuunnitelmalla luodaan pohjan ja antaa ohjeistuksen seuraavana suunnitteluvaiheena tulevalle tiesuunnitelmalle.

Suunnitelman kuvaus

Valtatie 6 välillä Taavetti-Lappeenranta (noin 27 km) parannetaan korkealuokkaiseksi keskikaiteelliseksi valtatieksi. Taavetista valtatieosuuden 6 ja 26 eritasoliittymästä Lappeenrannan suuntaan (noin 24 km) valtatie toteutetaan nelikaistaisena (2+2) ja Kouvolan suuntaan (noin 3 km) kaksikaistaisena (1+1). Valtatie 6 liittyy suunnittelualueen länsipäässä nykyiseen leveäkaistatien ja itäpäässä valtatie liittyy Lappeenranta-Imatra hankkeen tiesuunnitelman mukaiseen keskikaiteelliseen 2+2-kaistaiseen valtatiehen. Koko valtatieosuudelle tulee 100 km/h nopeusrajoitus. Valtatieosuuden varustetaan riista-aidoin. Valtatielle toteutetaan yhtenäinen tievalaistus välillä Taavetti-Jurvalan läntinen eritasoliittymä ja sen lisäksi tievalaistus toteutetaan Jurvalan itäisen eritasoliittymän kohdalla.

Valtatielinjaus sijoittuu uudelle linjaukselle Jurvalan taajaman kohdalla, jossa se ohittaa taajaman eteläpuolelta. Ohitustiejakson pituus on noin 12 kilometriä. Muilla osuuksilla valtatie parannetaan nykyiseen maastokäytävänsä. Parannettavan valtatieosuuden kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä, joita tiejaksoilla on kaikkiaan viisi:

- Taavetin läntinen tasoliittymä valtatielle korvataan eritasoliittymäratkaisulla
- Taavetin eritasoliittymä (nykyinen eritasoliittymä) muutetaan tyypiltään rombiseksi
- Rantsilanmäessä nykyinen nelikaistainen tasoliittymä korvataan uudella eritasoliittymällä
- Jurvalan ohitustien molempiin päihin toteutetaan eritasoliittymät (Jurvala läntinen ja itäinen).

Parannettavan valtatieosuuden rinnalla on jatkuva rinnakkaistie, joka koostuu seuraavista osuuksista:

- Taavetin kohdalla sekä Taavetin ja Rantsilanmäen välillä valtatie rinnakkaistiestä säilyy nykyisellään.
- Rantsilanmäen ja Kiurulan välille on valtatie pohjoispuolelle suunniteltu uusi rinnakkaistie, joka on linjattu Ansarin ja hautausmaan pohjoispuolitse ja liittyy nykyiseen rinnakkaistieksi jäävään valtatiehen Kiurulan länsipuolella
- Jurvalan ohitustiejakson osalla nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi
- Jurvalan itäisestä eritasoliittymästä noin kolme kilometriä itään rinnakkaistie sijoittuu valtatie eteläpuolelle, jonka jälkeen se alittaa valtatie ja sijoittuu sen pohjoispuolelle
- suunnittelualueen rajalla Nyrhilän kohdalla rinnakkaistie liittyy Kärki-Mattila tiesuunnitelman mukaiseen rinnakkaistielinjaukseen, joka jatkuu lännessä valtatiehen 13, joka liittyy valtatiehen 6.

Jurvalan ohitustien radan varteen sijoittuvalla osuudella kaikki rautatie eritasossa risteävät tieyhteydet jatkuvat eritasossa myös valtatie poikki. Maantien 14766 (Junttolantie) rautatie tasoylikäytävä poistuu ja sen korvaavat järjestelyt ovat vielä avoimet. Järjestelyt ratkeavat Luumäki-Imatrankoski rautatie yleissuunnittelun yhteydessä. Mikäli Junttolantien tuleva yhteys alittaa rautatie nykyisen tasoylikäytävän tuntumassa, niin myös valtatielle 6 toteutetaan vastaava alikulku. Muussa tapauksessa yhteys Junttolasta Jurvalaan järjestetään maantien 3842 (Suoanttilantie) tai Toik-

kalan yksityistien kautta. Valtatie 6 osalta tarvittavat muutokset esitetään tiesuunnitelmassa

Kaikki valtatiehen liittyvät yksityistie liittymät kootaan yksityistiejärjestelyin rinnakkaisteille, jotka liittyy valtatiehen eritasoliittymien välityksellä.

Hankkeeseen sisältyy yhteensä 16 siltaa, joista 12 on uusia risteys siltoja tai alikulkukäytäviä. Valtatieosuudella ei ole vesistö siltoja.

Vakiovuoroinen linja-autoliikenne liikennöi jatkossa rinnakkaistiestöllä koko suunnitteluosuudella. Pikavuoroliikennettä ja saattoliikennettä varten myös eritasoliittymiin on suunniteltu pysäkkejä.

Erikoiskuljetuksista ylileveiden kuljetusten vaatima leveys (7 metriä) täyttyy valtatie nelikaistaisilla (2+2) osuuksilla. Taavetin kohdalle tulevalla kaksikaistaisella (1+1) valtatieosuudella ylileveiden kuljetusten tilantarve varataan itään johtavalle kaistalle. Ylikorkeat kuljetukset (7 metriä) voivat liikennöidä valtatiellä lukuun ottamatta Jurvalan kohtaa, jossa ne käyttävät rinnakkaistietä (nykyistä valtatie). Rantsilanmäen risteys sillan ylikorkeat kuljetukset ohittavat eritasoliittymä ramppien ja erillisen raskaan liikenteen yhteyden kautta.

Kevyen liikenteen liikkuminen koko valtatieosuudella kielletään ja jatkossa kevyt liikenne käyttää valtatie rinnakkaistiestä ja siihen liittyviä kevyen liikenteen yhteyksiä. Taavetin ja Rantsilanmäen välillä rinnakkaistien varteen on suunniteltu uusi kevyen liikenteen väylä.

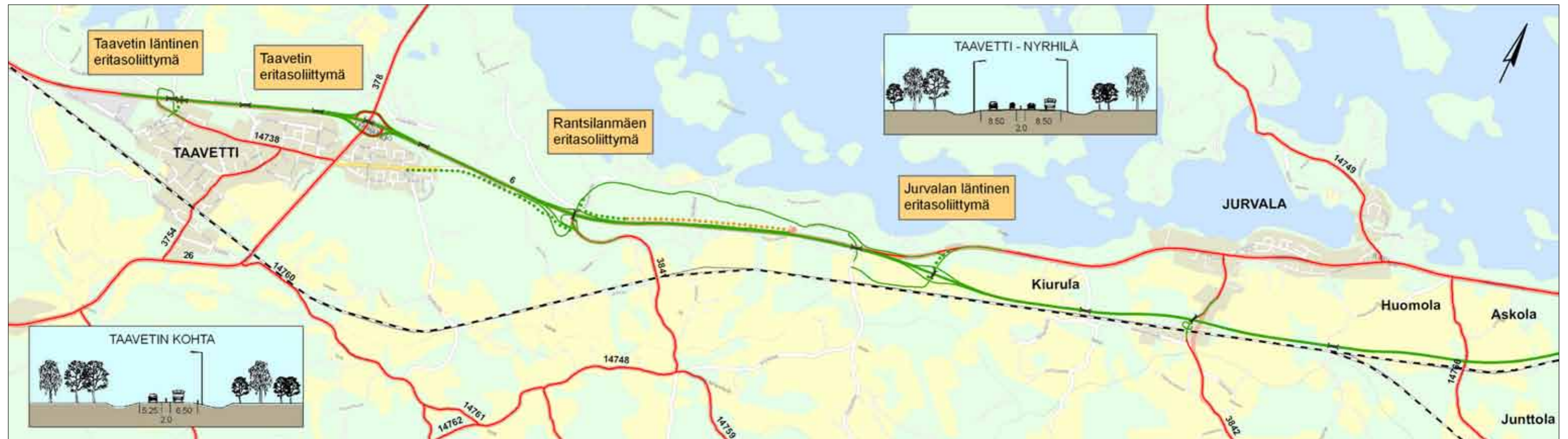
Valtatieosuudelle on sijoitettu yksi pysäköintialue pari, joka sijaitsee Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin rajan tuntumassa. Lisäksi levähdys- ja pysäköintialueina toimivat myös mm. alueen huoltoasemat.

Valtatieosuuden liikenteen hallintaa kehitetään asentamalla mm. kelin mukaan automaattisesti säätyvät nopeusrajoituksia. Lisäksi itään menevälle liikenteelle toteutetaan vähintään yhdessä pisteessä vaihtuvan varoitusmerkin ja tekstillisen kilven yhdistelmäopaste, jolla voidaan varoittaa ja tiedottaa edessä olevasta vaarasta tai poikkeustilanteesta. Myös tiejakson liikenteen ja kelin seurantarjestelmiä kehitetään ja samalla varaudutaan myös myöhemmin toteutettaviin toimenpiteisiin.

Valtatielle rakennetaan uusia melusteita. Taavetin kohdalla nykyisiä melusteita jatketaan ja täydennetään. Jurvalan ohitustien kohdalla melusuojuuksia toteutetaan runsaasti valtatie pohjoispuolelle. Ohitustien kohdalla valtatiestä etelään suuntautuvaa meluvaikutusta vähentävät osaltaan myös Kouvola-Imatra rautatielle suunnitellut melusteet. Muualla valtatie melualueelle jäävä asutus suojataan kohdekohtaisilla melusteilla.

Pohjaveden suojaamiseksi uusitaan nykyinen suojaus Taavetin eritasoliittymän alueella, suojaus liitetään valtatie 26 nykyiseen suojuukseen.

Valtatieosuudelle rakennetaan riista-aita ja Hurtanmaan kohdalle riistaalikulku.



Merkittävimmät vaikutukset

Valtatien 6 parantaminen keskikaiteelliseksi ja pääosin nelikaistaiseksi valtatieksi nostaa valtatie laatutason tärkeimpien pääteiden laatuvaatimusten mukaiselle ja liikenteen edellyttämälle tasolle ja parantaa merkittävästi suunnittelualueen tieverkon liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Ratkaisu tukee myös alueen liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämistavoitteita sekä turvaa elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Lisäksi yleissuunnitelman mukainen ratkaisu vähentää valtatieliikenteestä aiheutuvia haittoja.

Liikenteen sujuvuus

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu parantaa merkittävästi satamiin ja rajanylityspaikoille suuntautuvien kansainvälisten kuljetusten sujuvuutta. Samoin valtakunnallisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen sujuvuus parane merkittävästi.

Valtatieliikenteen sujuvuus paranee. Ohittamismahdollisuudet valtatiellä paranevat merkittävästi ja valtatieliikenteen häiriöherkkyys vähenee. Valtatieosuudelle muodostuva yhtenäinen rinnakkaistie palvelee paikallista liikennettä ja toimii varareittinä sekä osittain myös mm. ylikorkeiden kuljetusten reittinä. Henkilö- ja tavaraliikenteen matka-aikojen ennustettavuus paranee. Valtatie parantaminen lyhentää matka-aikaa suunnittelualueen päätepisteiden välillä noin 3-4 minuuttia. Jurvalan taajaman kohdalla ohitustie rauhoittaa liikennettä taajama-alueella merkittävästi ja mm. liittymisen nykyiseen valtatiehen ja tien ylittäminen helpottuvat oleellisesti.

Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen liikenneverkon liikenneturvallisuus paranee merkittävästi. Yleissuunnitelman mukaisella ratkaisulla henkilövahinko-onnettomuusmäärä vähenee 36 % ja liikenteessä kuolleiden määrä 50 % nykyiseen tiestöön verrattuna (laskennallisesti vuoden 2007 tilanteessa). Jurvalan taajamassa nykyisellä valtatiellä liikennemäärien väheneminen parantaa sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen turvallisuutta merkittävästi.

Kevyt liikenne, hidas liikenne ja joukkoliikenne

Keveyen liikenteen liikkuminen koko valtatieosuudella valtatiellä kielletään. Keveyen liikenteen yhteydet jäävät valtatie rinnakkaistiestölle ja kevyt liikenne risteää valtatie eritasossa. Taavetin ja Rantsilanmäen välille suunniteltu uusi keveyen liikenteen väylä sekä osuuden Ansari-Jurvala tiesuunnitelmassa esitetty keveyen liikenteen yhteys parantavat merkittävästi keveyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta.

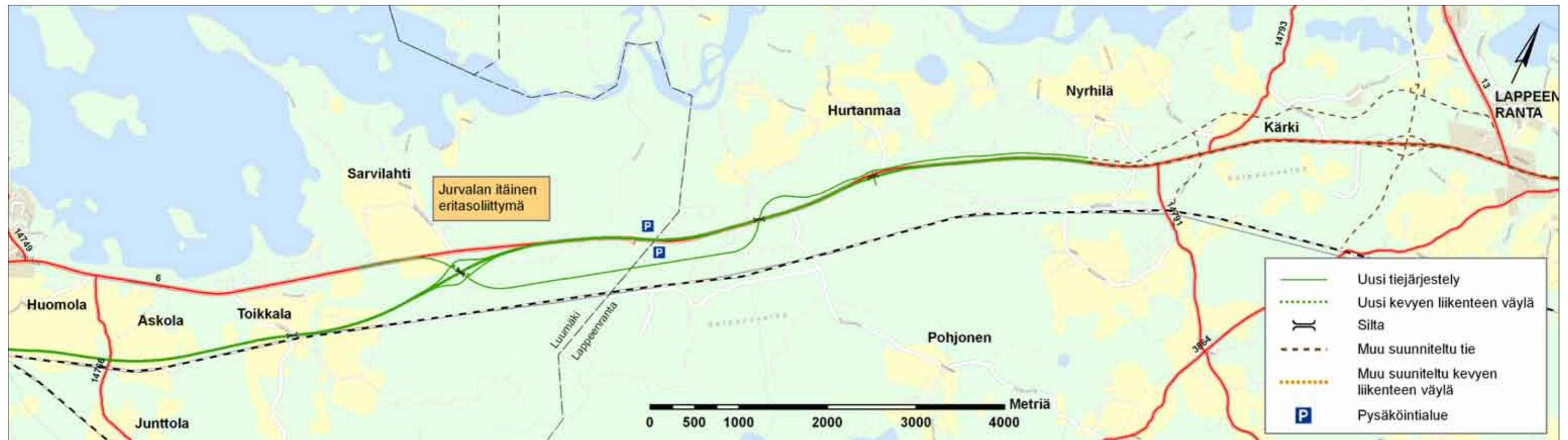
Hitaan liikenteen (traktorit yms) liikennöinnin kieltäminen valtatiellä parantaa valtatieliikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Myös hitaan liikenteen turvallisuus paranee, kun ne jäävät vähäliikenteisemmälle tiestölle.

Linja-autoliikenteen vakiovuoroliikenne siirtyy kokonaisuudessaan valtatie rinnakkaistielle. Pikavuorot liikennöivät muutoin valtatiellä, mutta poikkeavat Jurvalassa ja Taavetissa. Pikavuoroille ja muulle saattoliikenteelle on suunniteltu tarvittavat pysäkit eritasoliittymien yhteyteen.

Ympäristövaikutukset

Valtatiestä aiheutuvat haitat ja ympäristöön kohdistuvat riskit vähenevät suunnitelman mukaisella ratkaisulla. Liikenteen haitat ja tien aiheuttama estevaikutus vähenevät eniten Jurvalan taajamassa, kun nykyiselle valtatielle jää vain paikallista liikennettä, jonka määrä on vain noin neljännes tien nykyisestä liikennemäärästä. Raskaan liikenteen määrä taajamassa vähenee vielä huomattavasti tätäkin enemmän. Liikenteen väheneminen ja siitä aiheutuvien haittojen väheneminen lisäävät taajaman viihtyisyyttä.

Melu: Ohitustien sijoittuminen pääosin samaan liikennekäytävään rautatien kanssa vähentää melua merkittävästi Jurvalan taajamassa, mutta toisaalta altistaa uusia alueita melulle. Tosin asutus ohitustien varrella on vähäistä ja meluesteet pienentävät melutasoa. Vuoden 2030 tilanteessa ilman toimenpiteitä tie- ja raideliikenteen melualueella (yli 55 dBA, päivämelutaso) asuu noin 350 henkilöä. Yleissuunnitelman mukaisessa ratkaisussa melualueelle jää noin 240 asukasta. Pelkästään tieliikenteen melualueella asuvien määrä vähenee vuoden 2030 tilanteessa tien sijainnista ja melusuojuuksista johtuen alle puoleen nykyisestä (250:stä 100:aan).



Tärinä: Valtatiestä aiheutuvat tärinähaitat ovat keskittyneet Jurvalassa valtatiehen rajoittuviin kiinteistöihin. Ohitustieratkaisun vuoksi liikenteen ja erityisesti raskaan liikenteen vähentyessä merkittävästi vähenevät myös tärinähaitat Jurvalan taajamassa. Uudella ohitustiellä tärinähaitat keskittyvät rautatien kanssa samaan liikennekäytävään.

Pohjavesisuojauskset: Taavetin eritasoliittymässä uusitaan nykyiset, suo-laantumisen estoon riittämättömät, pohjaveden suojausrakenteet ramppi-järjestelyjen ja valtatie rakentamisen yhteydessä. Valtatien 26 suunnassa on vanhat rakenteet uusittu voimassaolevien ohjeiden mukaisiksi jo aiemmin. Rantsilanmäen eritasoliittymän pohjavesisuojauksen tarpeellisuus ratkaistaan tarkennettavien pohjavesiolosuhdetietojen perusteella. Jurvalan kohdalla uusi valtatielinjaus sijoittuu pohjavesialueen ulkopuolelle eikä tie ei aiheuta riskiä pohjaveden laadulle.

Luonto: Suunnittelualueella ei ole Natura 2000 ohjelman alueita eikä muita luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Hanke ei heikennä luontodirektiivin IV liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Hankkeella on vaikutuksia paikallisiin pienialaisiin luontokohteisiin, mutta laajuudeltaan tai luontoarvojen kannalta ne eivät hankkeen toteuttamisen kannalta ole merkittäviä. Liito-oravien kulkuyhteys rinnakkaistieksi jäävän nykyisen valtatieen yli tulee turvata. Hirville ja muulle suureläimistölle on suunniteltu yksi eläinalikulkuyhteys.

Maisema ja kulttuuriperintö: Valtatieen vaikutukset maisemaan jäävät vähäisiksi, sillä tie sijoittuu pääosin joko nykyiselle paikalleen tai rautatien kanssa samaan liikennekäytävään. Valtatielle rakennettavat melusteet voivat heikentää maisemallisia arvoja. Haittaa voidaan lieventää maastonmuotoiluilla ja istutuksilla. Valtatieen parantaminen ei merkittävästi heikennä valtatieen ja radan väliin jäävää Salpalinjan linnoitusaluekokonaisuutta. Jurvalan läntisen eritasoliittymän länsipuolella on museoviraston inventoima Ontelan kivikautinen asuinpaikka, jonka itäosaa valtatie leikkaa. Museovirasto suorittaa alueella tarvittavat kaivaustutkimukset ennen tien rakentamista.

Kiinteistövaikutukset: Valtatieen parantamisesta johtuen joudutaan lunastamaan 6 ympärivuotisesti asuttua kiinteistöä ja 1 kpl loma-asuntoa. Näiden lisäksi hyvin lähellä valtatieä sijaitsee 3 asuntaloa, joiden osalta mahdollinen lunastustarve selvitetään tiesuunnitteluvaiheessa. Lisäksi ohitustieosuuden kohdalla tie halkoo metsä- ja peltomaata, jota joudutaan lunastamaan. Metsä- ja peltomaan pirstoutumisesta aiheutuvien haittojen lieventämiseksi on yleissuunnitelmaan liittyen laadittu kiinteistövaikutusselvitys, jossa on tarkasteltu mm. tilusjärjestelymahdollisuuksia.

Taloudelliset vaikutukset:

Hankkeen kustannusarvio on 59,8 miljoonaa euroa, josta lunastus- ja korvauskustannusten osuus on 0,8 miljoonaa euroa. Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt laskettuna 30 vuoden ajanjaksolle (2010-2040) ovat nykykustannustasoon diskontattuna 140 miljoonaa euroa. Hankkeen hyötykustannussuhde (H/K) on= 2,2.

Jatkotoimenpiteet

Yleissuunnitelman valmistuttua kesäkuussa 2009 se pidetään 30 vuorokautta julkisesti nähtävillä Luumäen kunnassa ja Lappeenrannan kaupungissa, jolloin ja kaikilla asianosaisilla on mahdollisuus halutessaan tehdä yleissuunnitelmaa koskevia muistutuksia. Nähtävillä olon aikana lausunnonantajatahot antavat myös omat lausuntonsa yleissuunnitelmasta.

Nähtävillä olon sekä lausuntojen ja muistutusten käsittelyn jälkeen Kaakois-Suomen tiepiiri lähettää yleissuunnitelman maantielain mukaiseen hyväksymiskäsittelyyn. Yleissuunnitelman hyväksymispäätöksen tekee Tiehallinnon keskushallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö. Hyväksymispäätöksessä esitetään valtatie liikenteelliset ja tekniset periaateratkaisut perusteluineen.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätös on voimassa kahdeksan vuotta, jona aikana seuraava suunnitteluvaihe, tiesuunnitelma, tulee käynnistää. Tiesuunnitelman tulee perustua olennaisilta osiltaan yleissuunnitelman hyväksymispäätöksen mukaisiin ratkaisuihin. Tiesuunnitelman laatiminen käynnistetään syksyllä 2009.

Hankkeen rakentamiseen liittyen ei ole tehty päätöksiä, mutta suunnitteluvalmiuden puolesta hankkeen toteuttaminen voidaan aloittaa vuonna 2011. Valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa hanke ei ole vaalikaudella 2007 - 2011 toteutettavien hankkeiden joukossa.

Hanke on perusteltua toteuttaa yhtenä kokonaisuutena, mutta se on myös mahdollista toteuttaa vaiheittain.

ALKUSANAT

Valtatie 6 on osa Suomen tärkeimpien pääteiden tieverkkoa ja se kuuluu myös yleiseurooppalaiseen TEN-tieverkkoon. Valtatiejakso Taavetti-Lappeenranta on yksi metsäteollisuuden käyttämä pääyhteys Suomenlahden satamiin ja se on myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarakuljetuksille.

Valtatiejakson Taavetti-Lappeenranta liikennemäärät ovat voimakkaasti viime vuosien aikana ja erityisesti raskaan liikenteen kuljetukset ovat lisääntyneet niin, että raskas liikenne muodostaa enimmillään jopa kolmanneksen kokonaisliikennemäärästä. Valtatien taso ei täytä pääteille asetettuja vaatimuksia ja sen liikenneturvallisuuden taso on huono.

Valtatieosuutta koskien on laadittu kehittämisselvityksiä vuonna 1996 ja 2002. Lisäksi kohdetta koskien on laadittu mm. Rantsilanmäen eritasoliittymän aluevaraus suunnitelma (2006) ja Ansari-Jurvala osuutta koskeva kevyen liikenteen väylän tiesuunnitelma (2008) sekä muita kohteita koskevia suunnitelmia ja selvityksiä.

Kaakkois-Suomen tiepiiri käynnisti alkuvuodesta 2007 ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) ja yleissuunnitelman laatimisen valtatie 6 parantamisesta Taavetin (Luumäki) ja Kärjen (Lappeenranta) välisellä, 27 kilometrin pituisella tieosuudella. Hankkeen lain mukainen YVA-menettely päättyi 23.6.2008. Maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatimista jatkettiin YVA:ssa tutkitun kehittämisselvityksen pohjalta. Yleissuunnitelma valmistui keväällä 2009. Yleissuunnitelman maantielain mukaisen käsittelyn ja hyväksymispäätöksen jälkeen suunnittelu jatkuu tiesuunnitelman laadinnalla.

Yleissuunnitelmasta on laadittu varsinainen yleissuunnitelmaraportti sekä sitä täydentävä tekninen kansio, johon on koottu yksityiskohtaisempaa ja jatkosuunnittelua palvelevaa teknistä aineistoa. Lisäksi yleissuunnitelmasta on laadittu esite.

Yleissuunnitelman tilaajana on toiminut Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri, josta hankevastaavana toimi Pekka Hämäläinen. Suunnittelutyössä pääkonsulttina on toiminut Destia Oy, jossa projektipäällikkönä on toiminut Timo Jalkanen. Alikonsultteina yleissuunnitelman laatimiseen ovat osallistuneet Siltanylund Oy, Traficon Oy sekä Promethor Oy.

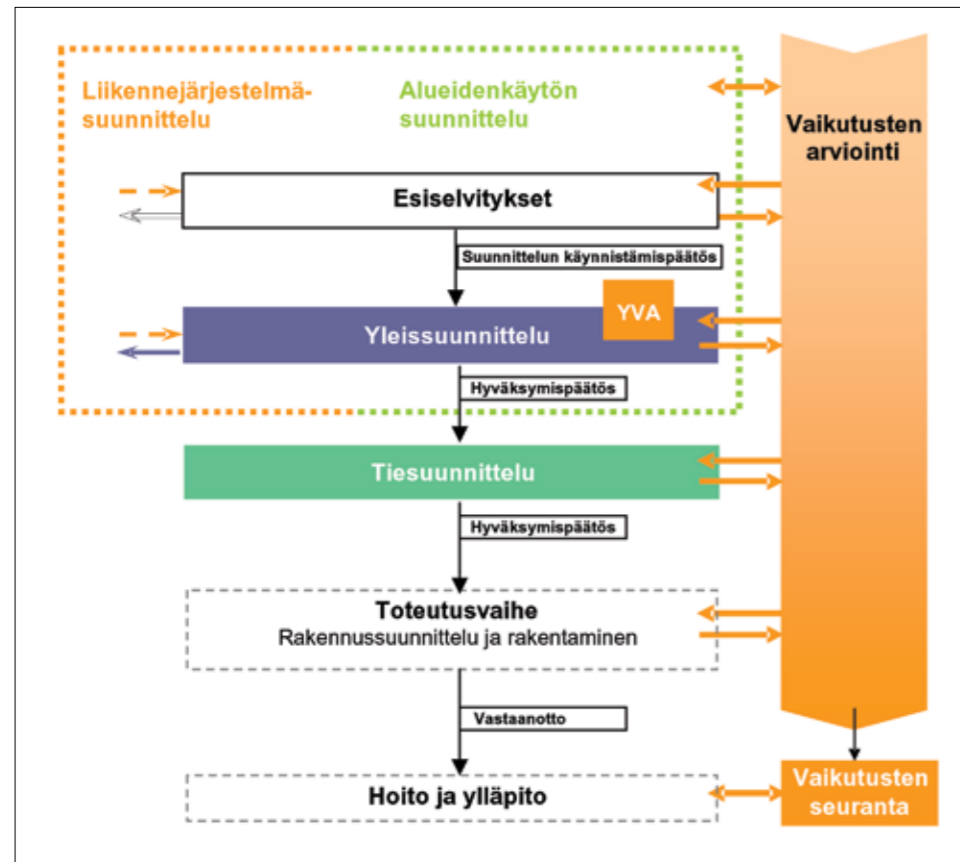
Kouvolassa kesäkuussa 2009

TIEHALLINTO

Kaakkois-Suomen tiepiiri

PROSESSIKUVAUS

Prosessikuvauksessa on esitetty yleissuunnitelmaprosessin sisältö. Kuvaukseen on sisällytetty myös yleissuunnitelman kytkeytyminen aiempiin ja tuleviin suunnitteluvaiheisiin.



Yleissuunnitelma maanteiden suunnittelujärjestelmässä (Lähde: Yleissuunnittelu, sisältö ja esittämistapa- julkaisu 2007).

Yleissuunnittelun yleiskuvaus

Yleissuunnitelma on maanteiden suunnittelujärjestelmässä liikennejärjestelmä- ja alueiden käytön suunnittelun viimeinen vaihe. Vaikutuksiltaan merkittävässä hankkeissa yleissuunnitelmaan kytetään usein myös ympäristövaikutusten arviointi (YVA).

Maantielain mukaista yleissuunnittelua ja suunnittelukäytäntöä ohjaa lainsäädäntö, josta yleissuunnitteluvaiheen kannalta keskeisimmät ovat:

- maantielaki (503/2005) ja asetus (924/2005)
- maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja asetus (895/1999)
- laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994) ja asetus (713/2006)
- luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja asetus (160/1997)
- hallintolaki (434/2003)
- hallintolainkäyttölaki (586/1996)
- vesilaki (264).

Yleissuunnitelma on hankkeen yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden kannalta ja tiehankkeeseen vaikuttamisen kannalta merkittävä suunnitteluvaihe. Yleissuunnitelmassa esitetään teiden toiminnalliset periaateratkaisut vaihtoehtoineen, niiden laatu ja niistä aiheutuvat vaikutukset. Yleissuunnittelutyö tehdään vuorovaikutteisesti alueen asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa.

Yleissuunnitelmasta tehdään maantielain mukainen hyväksymispäätös. Yleissuunnitelman ja sen hyväksymispäätöksen mukaisen tiesuunnitelman laatiminen tulee aloittaa kahdeksan vuoden kuluessa siitä, kun yleissuunnitelma on hyväksytty. Tiesuunnitelman ratkaisujen tulee oleellisilta osiltaan perustua yleissuunnitelman hyväksymispäätökseen.

Aiemmat suunnitteluvaiheet ja päätökset

Hanketta koskevista aiemmista selvityksistä ja suunnitelmista 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 kiireellisyysluokkaan, 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. Kohteesta on laadittu tiesuunnitelma vuonna 2008.

Lisäksi suunnittelualueeseen liittyen on laadittu runsaasti kohdekohtaisia suunnitelmia ja selvityksiä.

Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiprosessi päättyi 25.6.2008, jolloin Kaakkois-Suomen ympäristökeskus antoi lausuntonsa YVA-selostuksesta.

Hankeryhmän kokouksessa 26.6.2008 sovittiin, että yleissuunnitelma viimeistellään YVA:ssa tutkitun vaihtoehdon VE 1/L4-I2 pohjalta.

Työtapa ja suunnitteluorganisaatio

Yleissuunnitelman laatiminen on vastannut Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri, josta hankeryhmän puheenjohtajana on toiminut insinööri Pekka Hämäläinen. Lisäksi tiepiiristä työhön osallistuvat ympäristöasiantuntija Anita Airaksinen ja tienpidonsuunnittelija Petteri Kukkola. Hankeryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Pekka Hämäläinen	Kaakkois-Suomen tiepiiri, puheenjohtaja
Anita Airaksinen	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Petteri Kukkola	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Hannu Lehikoinen	Ratahallintokeskus
Marjo Wallenius	Etelä-Karjalan liitto
Antti Puhalainen	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
Birgitta Nakari	Lappeenrannan kaupunki
Harri Liikanen	Luumäen kunta
Tapani Kainlauri	Luumäen kunta
Timo Jalkanen	Destia Oy, sihteeri

Työn pääkonsulttina on toiminut Destia Oy, jossa projektipäällikkönä on toiminut Timo Jalkanen. Yleissuunnitelman laatimiseen asiantuntijoina ja suunnittelijoina ovat lisäksi osallistuneet Destia Oy:stä rkm Simo Saros (tiesuunnittelu), DI Jorma Immonen (maaperätutkimukset, geotekniikka ja pohjavesisuojuukset), DI Jussi Sipilä (liikennesuunnittelu ja hankearviointi), maisema-arkkitehti Laura Soosalu (maisema- ja kulttuuriympäristö), FM Raino Kukkonen (ympäristövaikutukset) sekä Christel Kautiala (liikenneturvallisuus auditointi). Destia Oy:n alikonsultteina yleissuunnitelman laatimiseen ovat osallistuneet Ins. Risto Hätilinen (siltasuunnittelu, Siltanylund Oy), DI Jari Oinas (liikenteen hallinta, Traficon Oy) sekä FM Tero Virjonen (melu, päästöt, tärinä, Promethor Oy) ja Petri Parkko (luontoselvitykset, Kotkansipi). Lisäksi suunnittelutyöhön on osallistunut myös muita suunnittelijoita ja asiantuntijoita edellä mainituista yhtiöistä.

Museovirasto on laatinut suunnittelualueen esihistoriallisten ja historiallisten muinaisjäännösten inventoinnin. Lisäksi Salpalinjaan liittyen suunnittelutyössä on ollut mukana Itä-Suomen sotilasläänin esikunnan edustaja.

YVA:n ja yleissuunnittelun aikana pidettiin kaikkiaan 9 hankeryhmän kokousta. Hankeryhmien välillä pidettiin pienimuotoisempia suunnittelukokouksia. Hankkeesta tiedotettiin laajasti alueen joukkotiedotusvälineissä, Tiehallinnon internet-sivuilla, sidosryhmille järjestelyissä työpaja- ja esitelytilaisuuksissa. Sidosryhmätilaisuuksissa kerättiin alueen asukkaiden, yritysten ja muiden sidosryhmien mielipiteitä mm. ryhmätöiden, palaute-lomakkeiden ja suorien keskustelujen avulla. Työn aikana järjestettiin sidosryhmille myös kohdennettuja haastattelutilaisuuksia sekä kaksi kaikille avointa suunnittelukävelyä. Työn aikana on lisäksi ollut runsaasti suoraa vuorovaikutusta sidosryhmien ja suunnittelijoiden välillä. Suunnittelutyön aikana on oltu yhteydessä myös alueella muuta suunnittelua (rata- ja tiesuunnittelu) tekeviin tahoihin.

Tiedottaminen ja vuorovaikutus

Kaakkois-Suomen tiepiiri kuulutti 13.2.2007 maantielain (503/2005) 18. §:n tarkoittaman yleissuunnitelman laatimisesta valtatie 6 osuudelle Taavetti - Lappeenranta. Kuulutus pidettiin maantielain 108 §:n mukaisesti nähtävillä 19.2.-5.3.2007 Lappeenrannan kaupungin ja Luumäen kunnan ilmoitus-tauluilla. Kuulutuksessa todettiin muun muassa, että tienpitäjällä on oikeus tehdä suunnittelualueella mittauksia ja maaperätutkimuksia ja muita valmistelevia toimenpiteitä. Lisäksi kuulutuksessa kerrottiin yleissuunnitelmaan liittyvästä YVA-menettelystä.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi käynnistettiin tammikuussa 2007. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus kuulutti ja piti YVA-menettelyyn liittyvät YVA-ohjelman ja –selostuksen julkisesti nähtävillä YVA-lain (468/1994) edellyttämällä tavalla. Ympäristökeskus antoi lausunnon YVA-ohjelmasta 25.9.2007 ja YVA-selostuksesta 23.6.2008, jolloin YVA-menettely päättyi.

Lakisääteisen julkisuuden lisäksi YVA:sta ja yleissuunnitelmasta on tiedotettu alueen joukkotiedotusvälineissä. Lisäksi vuorovaikutusprosessiin on sisällytynyt mm. alueen asukkaille, yrityksille ja muille sidosryhmille suunnattuja työpaja- (3 kpl) ja esittelytilaisuuksia (3 kpl) sekä maastossa tapahtuneita suunnittelukävelyjä (2 kpl). Kaikista työpajatilaisuuksista ja suunnittelukävelyistä laadittiin muistiot, jotka toimitettiin tilaisuuksiin osallistuneille. Lisäksi muistiot on pidetty nähtävillä tiehallinnon internet-sivuilla.

YVA:n ja yleissuunnitelman aikana on oltu runsaasti yhteydessä suoraan alueen asukkaisiin ja muihin sidosryhmiin. Yhteydenotot ovat tapahtuneet joko maanomistajien pyynnöstä tai suunnittelijan aloitteesta. Keskeisinä asioina yhteyden otona ovat olleet kiinteistöjen lunastuksiin, kulkuyhteyksiin ja liikenteen häiriöihin (mm. melu ja tärinä) liittyvät asiat. Kaikkiin suunnittelun aikaisiin yhteydenottoihin vastattiin ja tarvittaessa asianosaisille toimitettiin käytyjen keskustelujen perusteella myös suunnitelmaluonnoksia ja muuta suunnitteluun liittyvää materiaalia.

Lisäksi yleissuunnitelman ja YVA-menettelyn vuorovaikutusprosessista laaditaan erillinen kuvaus ja arviointi, jonka tavoitteena on koota kokemuksia hyvistä vuorovaikutustavoista ja tuottaa vuorovaikutusta koskevia kehittämissuhteita sovellettavaksi vastaavissa suunnittelutilanteissa. Arviointiraportti valmistuu kesällä 2009. Kuvauksen ja arvioinnin laatii Diskurssi Oy, joka on osallistunut myös vuorovaikutusjärjestelyjen suunnitteluun ja toteuttamiseen.

YLEISSUUNNITTELU JA VUOROVAIKUTUS

AJOITUS	YLEISSUUNNITELMA	YVA	Hankeryhmän kokoukset	Vuorovaikutustapahtumat
Tammikuu 2007	Lähtökohdat Alustavat linjausvaihtoehdot Alustavat vaikutusarviot	YVA--ohjelman laatiminen YVA-ohjelma nähtävillä Lausunto YVA-ohjelmasta	HR 1 (1/07) HR 2 (4/07) HR 3 (5/07)	Kuulutus maantielainmukaisen yleissuunnitelman laatimisesta (13.2.2007) Sidosryhmätyöpaja 1 (Jurvalassa 8.3.2007) Yleisötilaisuus 1 (Taavetissa, 13.6.2007)
Kesäkuu 2008		YVA- selostuksen laatiminen YVA-selostus nähtävillä Lausunto YVA-selostuksesta	HR 4 (10/07) HR 5 (11/07) HR 6 (2/08) HR 7 (6/08)	Suunnittelukävely 1 (asukkaiden kanssa maastossa, 3.10.2007) Sidosryhmätyöpaja 2 (Jurvalassa, 23.1.2008) Yleisötilaisuus 2 (Taavetissa, 15.4.2008)
Kesäkuu 2008	Viimeisteltävän linjausvaihtoehdon valinta (06/2008) Yleissuunnitelman viimeistely Vaikutusarvioiden tarkentaminen		HR 8 (12/08) HR 9 (2/09)	Tiedote yleissuunnitelmassa viimeisteltävän linjauksen valinnasta (06/2008) Suunnittelukävely 2 (asukkaiden kanssa maastossa, 1.10.2008) Tie- ja ratasuunnittelun ympäristöpalaveri ympäristökeskuksessa (04/2009) Yleisötilaisuus 3 (Taavetissa, 06/2009)
Kesäkuu 2009	Yleissuunnitelma valmis (06/2009)			
Kesä-syyskuu 2009	JATKOTOIMET:			
	Yleissuunnitelman nähtävilläolo, muistutukset ja lausunnot, hyväksymisesitys			
Marras-jouluk. 2009	Yleissuunnitelman hyväksymispäätös			
2009 - 2010	Tiesuunnitelman laatiminen			
2012 -	Rakentaminen			

Yleissuunnitelman ja YVA:n aikainen vuoropuhelu

Jatkotoimenpiteet

Yleissuunnitelman valmistuttua kesäkuussa 2009 se pidetään maantielain mukaisesti nähtävillä Luumäen kunnassa ja Lappeenrannan kaupungissa, jolloin kaikilla asianosaisilla on mahdollisuus halutessaan tehdä yleissuunnitelmaa koskevia muistutuksia. Nähtävillä olon aikana (30 vuorokautta) lausunnonantajatahot antavat myös omat lausuntonsa yleissuunnitelmas-ta. Nähtävillä olon sekä lausuntojen ja muistutusten käsittelyn jälkeen Kaakkois-Suomen tiepiiri lähettää yleissuunnitelman maantielain mukai-seen hyväksymiskäsittelyyn.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätöksen tekee Tiehallinnon keskushallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö. Hyväksymispäätöksessä esitetään valta-tien liikenteelliset ja tekniset periaateratkaisut perusteluineen.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätös on voimassa kahdeksan vuotta, jona aikana seuraava suunnitteluvaihe, tiesuunnitelma, tulee käynnistää. Tie-suunnitelman laatiminen käynnistetään syksyllä 2009. Tiesuunnitelman tu-lee perustua olennaisilta osiltaan yleissuunnitelman hyväksymispäätöksen mukaisiin ratkaisuihin.

Hankkeen rakentamiseen liittyen ei ole tehty päätöksiä, mutta suunnittelu-valmiuden puolesta hankkeen toteuttaminen voidaan aloittaa vuonna 2011. Valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa hanke ei ole vaalikaudella 2007-2011 toteutettavien hankkeiden joukossa.

Hanke on perusteltua toteuttaa yhtenä kokonaisuutena, mutta se on mah-dollista toteuttaa myös vaiheittain.

Lisätietoja

Lisätietoja yleissuunnitelmasta ja käsittelyyn liittyvistä asioista antavat Tie-hallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiristä Pekka Hämäläinen (puh. 0400 173 148, pekka.hamalainen@tiehallinto.fi) ja Destia Oy:stä Timo Jalkanen (puh. 0400 583 116, timo.jalkanen@destia.fi). Hankkeesta löytyy tietoja myös Tiehallinnon internet-sivuilta: www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta.

YHTEYSTIEDOT JA YLEISSUUNNITELMAAN LIITTYVÄ PALAUTE

HANKKEVASTAAVA

Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Kauppamiehenkatu 4
45100 KOUVOLA

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

SUUNNITTELUKONSULTTI

Destia Oy
Päivärannantie 10
PL 1881
70421 HELSINKI

Yhteyshenkilö:
Timo Jalkanen
puh. 0400 583 116
e-mail timo.jalkanen@destia.fi

Hankkeen internet-sivut:
www.tiehallinto.fi/vt6taavetti-lappeenranta

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	
ALKUSANAT	
PROSESSIKUVAUS	
1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	12
1.1 Suunnittelualue	12
1.2 Hankkeen tieverkollinen asema	12
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset	12
1.5 Tieverkko ja sen ominaisuudet	13
1.6 Liikenne	14
1.6.1 Liikennemäärät ja niiden kehitys	14
1.6.2 Liikenne-ennusteet	15
1.6.3 Liikenteen sujuvuus	17
1.6.4 Liikenneturvallisuus	17
1.7 Maankäyttö ja kaavoitus	18
1.7.1 Nykyinen maankäyttö	18
1.7.2 Maankäytön suunnitelmat	19
1.8 Ympäristö	20
1.8.1 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	20
1.8.2 Luonnonolot ja pohjavedet	22
1.8.3 Maaperä- ja pohjaolosuhteet	24
1.8.4 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö	24
1.9 Tavoitteet	25
2 YHTEENVETO ONGELMISTA	26
3 VAIHTOEHDOT JA NIIDEN VERTAILU	27
3.1 Taustaa	27
3.2 Vaihtoehdot ja niiden vertailu	27
4 YLEISSUUNNITELMA	32
4.1 Hankkeen perustelut	32
4.2 Ratkaisujen periaatteet ja mitoitus	32
4.2.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt	32
4.2.2 Kevyen liikenteen järjestelyt	34
4.2.3 Levähdys- ja palvelualueet	34
4.2.4 Joukkoliikenteen järjestelyt	34
4.2.5 Erikoiskuljetukset	34
4.2.6 Pohjanvahvistukset	35
4.2.7 Pohjavesisuojuukset	35
4.2.8 Sillat	35
4.2.9 Tievalaistus	35
4.2.10 Liikenteen hallinta	35
4.2.11 Johto- ja laitesiirot	36
4.2.12 Meluntorjunta	36
4.2.13 Ympäristön käsittelyn periaatteet	37
4.3 Rakentamiskustannukset	38
4.4 Kehittämispolku	38
5 VAIKUTUKSET	39
5.1 Liikenteelliset vaikutukset	39
5.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	41
5.3 Ympäristövaikutukset	42
5.3.1 Melu, värinä ja päästöt	42
5.3.2 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	43
5.3.3 Vaikutukset luontoon, kulttuuriperintöön ja maisemaan	44
5.4 Taloudelliset vaikutukset	46
5.5 Tieverkon hallinnolliset muutokset	46
6 JATKOTOIMENPITEET	48
6.1 Maatielain mukainen yleissuunnitelman käsittely	48
6.2 Tiepiirin ehdotus hyväksymisesitykseksi	48
6.3 Ympäristövaikutusten arvioinnin huomioon ottaminen	49
6.4 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat	49
LIITTEET	
LIITE 1 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta (23.6.2008)	
LIITE 2 Hankekortti	
LIITE 3 Melutarkastelu	
PIIRUSTUKSET	
1 - 5 Yleiskartat	
6 - 25 Suunnitelmakartat	
26 - 46 Pituusleikkaukset	
47 - 57 Ympäristökartat	

1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Suunnittelualue

Valtatie 6 välillä Taavetti–Lappeenranta sijaitsee Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin alueella. Valtatieosuus on pituudeltaan noin 27 kilometriä alkaen Luumäen keskustaajaman, Taavetin, länsireunan kohdalta ja päättyen Lappeenrannan Kärjen kylän länsipuolelle, Nyrhilään kohdalle.

Valtatie 6 jatkuu suunnittelualueelta länteen Kouvolan kautta Helsinkiin. Idässä valtatie 6 jatkuu Lappeenrannan eteläpuolelta ohittaen Imatran kautta edelleen Joensuuhun ja Kajaaniin. Valtatiehen 6 liittyy hankkeen länsipäässä 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.

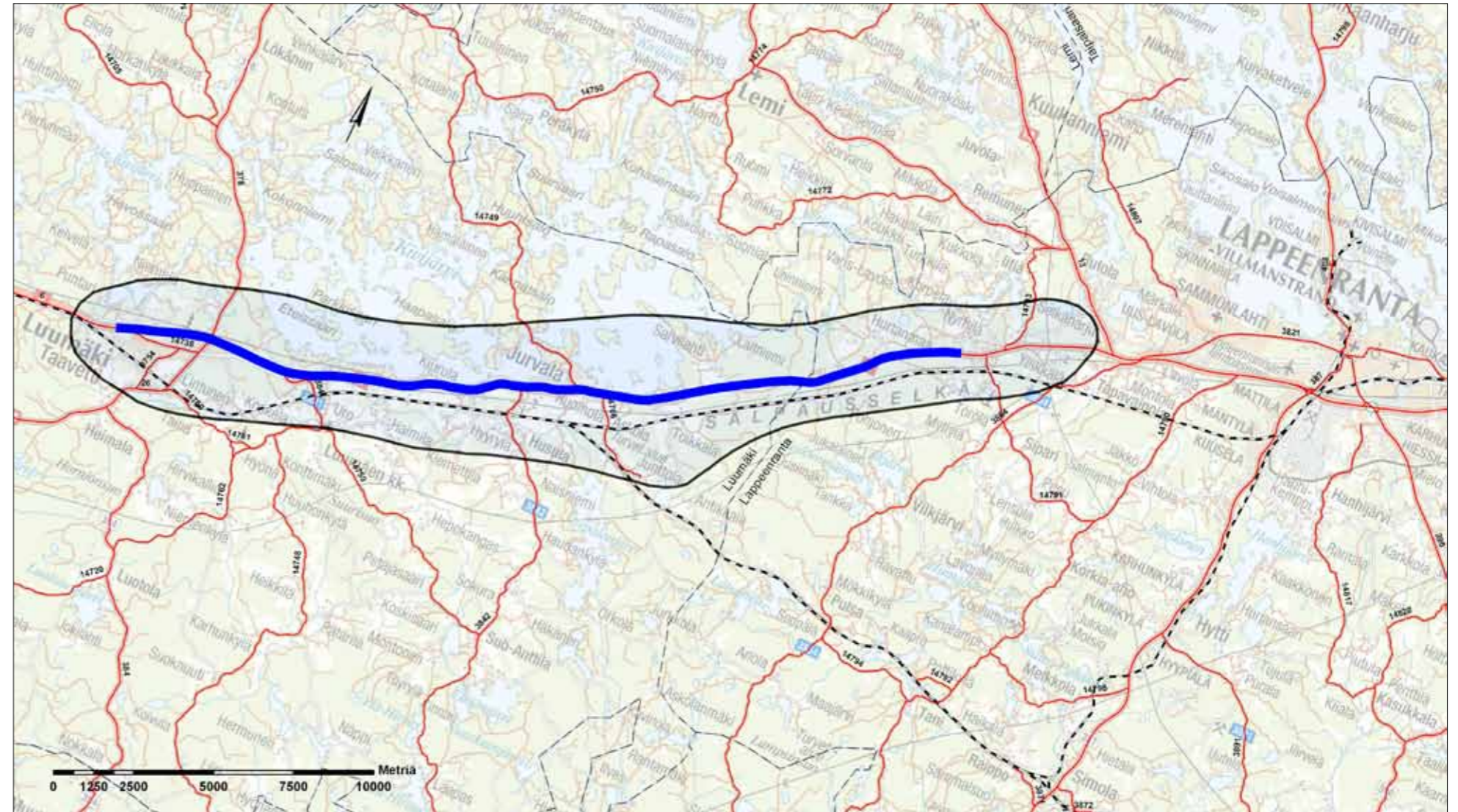
Hankkeen länsipäässä nykyinen valtatie ohittaa Taavetin taajaman pohjoispuolelta ja hankkeen keskivaiheilla valtatie halkaisee Jurvalan taajamarenteen.

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

Hankkeen sijainti ja suunnittelualue on esitetty kuvien 1.1 ja 1.2 kartoilla.

1.2 Hankkeen tieverkollinen asema

Valtatie 6 on valtakunnallisesti erittäin merkittävä päätieyhteys ja se on myös osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa. Suunnitteluajaksi on osa yhteysväliä Kouvola-Lappeenranta-Imatra, joka on yksi tärkeistä metsäteollisuuden käyttämistä pääyhteyksistä Suomenlahden satamiin sekä myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarankuljetuksille.



Kuva 1.2 Suunnittelualue

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

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Hanketta koskevista aiemmista selvityksistä ja suunnitelmista merkittävimmät ovat:

- valtatieen 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 kiireellisyysluokkaan, jolloin hankkeen toteuttaminen ajoittuisi vuosille 2010-2020. Kehittämisselvityksessä suunniteltava tieosuus on määritetty tavoitetilanteessa kapeaksi nelikaistaiseksi tieksi

- vuonna 2006 on laadittu Rantsilanmäen eritasoliittymää koskeva aluevaraussuunnitelma
- vuonna 2006 on laadittu valtatie 6 tieosuutta Ansari - Jurvala koskenut kevyen liikenteen yhteyden toimenpideselvitys. Kohteen tiesuunnitelma on valmistunut vuonna 2008.

Lisäksi suunnittelualueeseen liittyen on laadittu runsaasti kohdekohtaisia suunnitelmia ja selvityksiä.

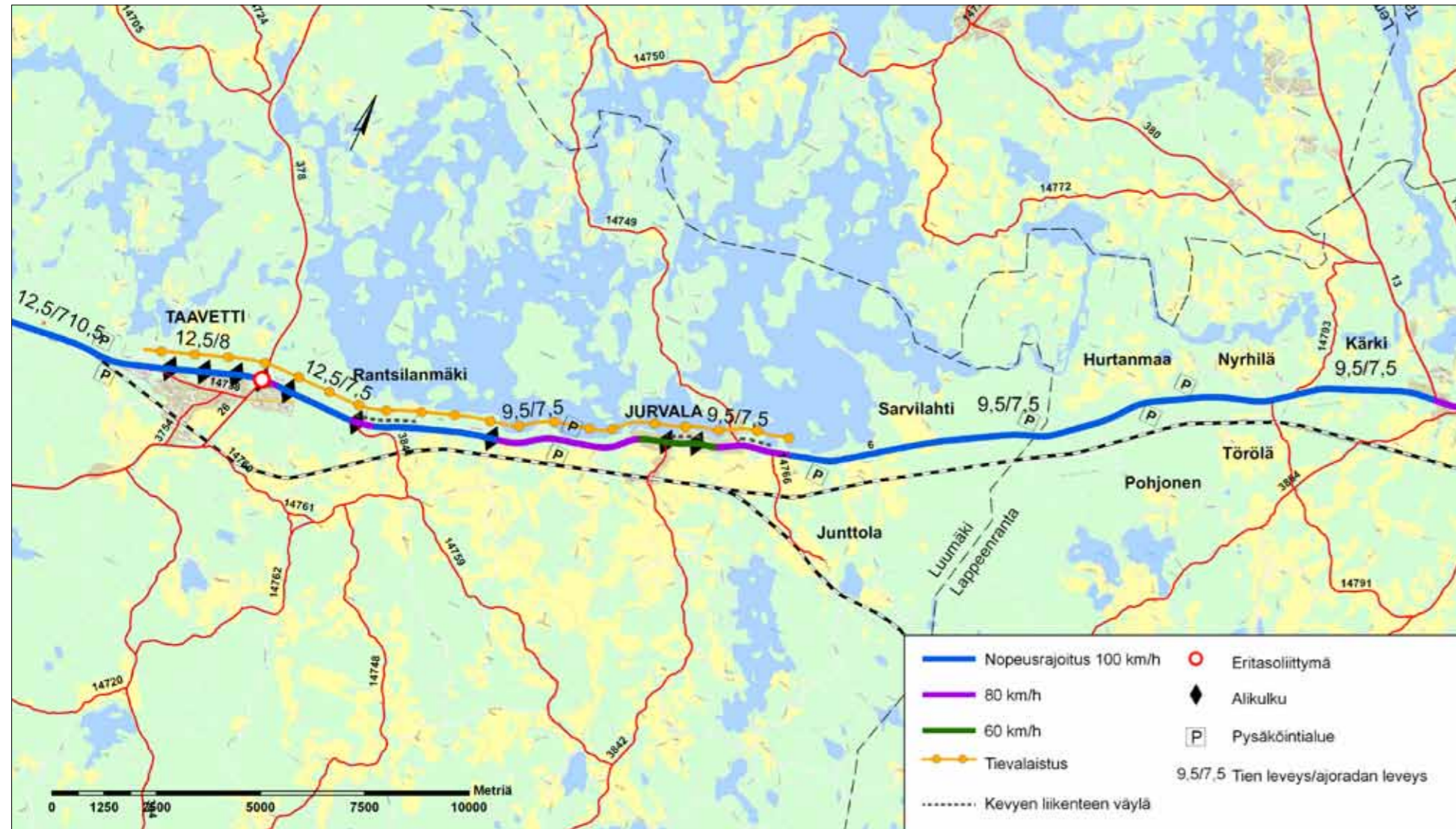
Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiprosessi päättyi 23.6.2008, jolloin Kaakkois-Suomen ympäristökeskus antoi lausuntonsa YVA-selostuksesta.

1.4 Liittyminen muuhun suunnitteluun

Valtatie 6 käsiteltävän hankkeen itäpuolista tieosuutta koskien on laadittu, Lappeenrannan kaupungin alueelle sijoittuvat, valtatie 6 tieosuuksia



Kuva 1.1 Hankkeen sijainti päätieverkolla



Kuva 1.3 Suunnittelualueen tieverkko ja valtatien 6 ominaisuudet

Kärki–Mattila ja Mattila–Muukko koskevat tiesuunnitelmat. Näitä tieosuuksia koskevat urakat ovat parhaillaan käynnissä. Lisäksi tieosuuden Kärki–Mattila läntistä osuutta koskien on parhaillaan laadittavana: "Valtatien 6 parantaminen nelikaistaisena tienä Kärjen kylän kohdalla rinnakaistiejärjestelyineen. Tiesuunnitelma". Kyseisen tiesuunnitelman ja yleissuunnitelman ratkaisut on suunnitelmien rajalla mukautettu toisiinsa.

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

Ratahallintokeskus on parhaillaan parantamassa rataosuutta Lahti-Luumäki, jonka on määrä valmistua vuonna 2010. Lisäksi Ratahallintokeskus on laatinut vuonna 2009 rataosuutta Luumäki–Imatrankoski kaksoisraiteen ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) ja käynnistänyt rataosuutta koskevan yleissuunnitelman laatimisen. YVA:ssa ja yleissuunnitelmassa on huomioitu Luumäki–Vainikkala-radan liittyminen Luumäki-Lappeenranta-rataan

eritasoratkaisuna ja siten, että Luumäki-Vainikkala-rataosuus on rakennettu vuoden 1997 yleissuunnitelman mukaiselle linjaukselle kaksiraiteisena. Rata ja sitä koskevat suunnitelmat on otettu huomioon valtatien 6 yleissuunnitelmassa. Valtatie- ja ratakankkeilla on osittain yhteisiä ympäristövaikutuksia (mm. melu, värinä).

1.5 Tieverkko ja sen ominaisuudet

Valtatie 6 ja siihen liittyvä tiestö

Valtatie muodostaa suunnittelualueen tieverkon tärkeimmän pääyhteyden. Muita tieverkon kannalta merkittäviä yhteyksiä ovat valtatiehen 6 hankkeen länsipäässä liittyvä valtatie 26 ja hankkeen itäpuolella siihen liittyvä valtatie 13.

Yleissuunnitelman kohteena olevan valtatien 6 osuuden Taavetti-Lappeen-

ranta ominaisuudet eivät kaikilta osin täytä tärkeimmille päätteille asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, kaarteisuudessa, liittymäratkaisuissa ja nopeustasossa.

Suunniteltava valtatieosuus on nykyisin kaksikaistainen sekaliikennetie, jonka leveys on 9,5 - 12,5 metriä. Tieosuus liittyy lännessä leveäkaistatien (12,5/10,5) ja idässä kaksikaistaiseen valtatiehen (9,0/7,5), jota koskien on laadittu tiesuunnitelma sen muuttamiseksi keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi valtatieksi (kokonaisleveys 19 m). Valtatien vaakasuuntaiset kaarteet ja pystysuuntaiset pyöritykset eivät täytä kaikilta varsinkaan hankkeen keskivaiheilla ja itäosalla päätteille asetettuja vaatimuksia.

Valtatieosuuden nykyisin ainoa eritasoliittymä on Taavetin eritasoliittymä, jossa etelästä Hamina-Lappeenranta valtatie 26 ja pohjoisesta Taavetti-Savitaipale maantie 378 liittyvät valtatiehen 6. Taavetin eritasoliittymän länsipuolella valtatiehen 6 liittyy etelästä Taavetin taajaman pääväylänä toimiva maantie 14738 (Linnalantie). Rantsilanmäessä valtatiehen liittyy etelästä Rantsilanmäki-Luumäen kk maantie 3841. Jurvalassa valtatiehen 6 liittyvät etelästä Jurvala-Suoanttila maantie 3842 ja Junttolan maantie 14766 sekä pohjoisesta Kotalahden maantie 14749. Lisäksi valtatieosuudella on runsaasti yksityisteiden tasoliittymiä.

Noin kolmannekselle tarkasteltavasta valtatieosuudesta 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.

Valtatiellä 6 on nykyisin Tiehallinnon ylläpitämiä kevyen liikenteen väyliä vain Rantsilanmäestä noin 1,3 kilometriä itään (Ansarille) sekä Jurvalassa kahdessa kohtaa osin korotettua ja osin erillistä kevyen liikenteen väylää yhteensä reilun kilometrin matkalla. Taavetissa on lisäksi Tiehallinnon ylläpitämä kevyen liikenteen väylä valtatien 6 suuntaisella maantiellä 14738 (Linnalantie). Muilla osuuksilla kevyt liikenne käyttää joko valtatien pientareita tai valtatien rinnalla olevaa yksityistiestöä. Valtatieosuutta Ansarj-Jurvala koskien on laadittu tiesuunnitelman kevyen liikenteen yhteyden parantamiseksi. Kevyen liikenteen yhteys koostuu osin uudesta kevyen liikenteen väylästä ja osin se noudattelee nykyisiä yksityistiepohjia. Väylä rakennettaneen vuonna 2010. Valtatiellä 6 on järjestetty kevyen liikenteen alikulkuja Taavetin taajaman, Kivimäen asuinalueen, Rantsilanmäen, Haimilan ja Jurvalan kohdilla. Muualla kevyt liikenne joutuu risteämään ajoradan samassa tasossa ajoneuvoliikenteen kanssa.

Tieosuuden länsiosalla Taavetti-Jurvala on tievalaistus yhteensä noin 16 kilometrin matkalla. Tieosuudella ei ole riista-aitoja.

Suunniteltavalla valtatieosuudella on nykyisin neljä tienvarren pysäköintialuetta, joista kaksi läntisintä ovat yksittäisiä pysäköintialueita sijoittuen Jurvalan taajaman itäosaan (valtatien eteläpuoli) sekä Luumäen kunnan ja Lappeenrannan rajan tuntumaan (tien pohjoispuoli). Lisäksi Hurttanmaalla on pysäköintialuepari. Valtatien 6 pysäköinti- ja levähdysalueita koskevassa kehittämisselvityksessä (2008) Hurttanmaan pysäköintialueet on esitetty

poistettaviksi ja kuntien rajalle on esitetty rakennettavaksi pysäköintialue myös valtatie eteläpuolelle. Suunniteltavalla valtatieosuuden varrella on lisäksi useita polttoaineen jakeluasemia ja muita yksityisiä palveluita, joiden piha-alueet toimivat myös tienkäyttäjää palvelevina alueina.

Linja-autoliikenne

Valtatiellä 6 välillä Taavetista Lappeenrantaan liikennöi päivittäin 17 linja-autovuoroa, joista 5 on pikavuoroja. Samaa väliä vastakkaiseen suuntaan liikennöi 19 vuoroa, joista 9 on pikavuoroja. Taavetista länteen ja vastakkaiseen suuntaan liikennöi päivittäin 8 linja-autovuoroa, joista 3 on pikavuoroja.

Suunniteltavalla valtatieosuudella pikavuorojen pysäkit sijaitseva Taavetissa, Jurvalassa ja Luumäen motellilla. Linja-autojen vakiovuorot pysähtyvät pikavuoropysäkeille ja sen lisäksi niiden pysäkkejä on Urossa, Taavetin lomakeskuksen tienhaarassa, Sarvilahdessa ja Nyrhilässä.

Erikoiskuljetusreitit

Suunniteltava valtatie 6 osuus kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoon (SEKV). Erikoiskuljetusten reitillä maantietä koskeva tavoitemitta on sekä leveys- että korkeussuunnassa 7 metriä. Katuverkolla leveyden tavoitearvo on 6 metriä. Lisäksi vakiintuneen käytännön mukaan silloilta edellytetään uusien siltojen suunnittelukuorman (EK1, LK1) mukaista kantavuutta.

Nykyisin valtatie 6 teosuudella Taavetti-Lappeenranta ei ole leveys tai korkeussuunnassa erikoiskuljetuksia rajoittavia esteitä. Valtatie poikisuuntaisille ylikorkeille kuljetuksille ainoan esteen muodostaa Taavetin eritasoliittymän risteyssilta (h=5,8 m). Sillan itäpuolelle eritasoliittymän rampien välille on järjestetty erillinen ylikorkeidenkuljetusten yhteys tasossa valtatie 6 poikki. Kyseinen suunta ei kuitenkaan kuulu suurten erikoiskuljetusten verkkoon.

Vaarallisten aineiden kuljetukset (VAK)

Valtatie 6 välillä Imatra-Kouvola kuuluu tieosuuksiin, joilla on suurimmat vaarallisten aineiden kokonaiskuljetusmäärät lukuun ottamatta palavia nesteitä (luokka 3). Liikenne- ja viestintäministeriön selvitysten mukaan 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. Valtatiellä 6 on viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut pieniä ympäristövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia. Lisäksi aiemmin on tapahtunut kolme isompaa onnettomuutta. Nykyisellä valtatiellä ainoa erityinen VAK-onnettomuusriskipaikka on Rantsilanmäen nelihaarainen tasoliittymä, jossa ei kuitenkaan toistaiseksi ole tapahtunut VAK-rekkojen onnettomuuksia.

Liikenteen hallinta

Tiejakson erityispiirteinä ovat Nuijamaan raja-aseman aiheuttamat pysähtyneet rekkajonot, jotka ajoittain ulottuvat valtatielle 6 asti. Tien kapeus Taavetin ja Selkäharjun välillä on rajoittanut rekkojen pysäköintiä pientareelle, jonka takia rekkoja on jouduttu pysäyttämään jonottamaan jo ennen Taavetin eritasoliittymää.

Nykyisin valtatie 6 Taavetti - Lappeenranta (Selkäharju) tiejakson liikenteen hallinta käsittää liikenne- ja kelitilanteesta sekä poikkeustilanteista tiedottamisen joukkotiedotuksena, kuten muillakin pääteillä. Liikenteelle tiedotetaan internetin ja radion välityksellä tieverkon liikennöitävyys- ja turvallisuusriskeistä. Tiedotteet laatii Tiehallinnon liikennekeskus. Tiejaksolla on nykyisin yksi liikenteen automaattinen seurantapiste (LAM) sekä yksi seurantakamera. Kameraa käytetään myös kelin seurantaan, jota varten on tiejaksoilla myös yksi tiesääasema. Häiriö- ja poikkeustilanteista saadaan tietoa myös muilta viranomaisilta (poliisi ja hätäkeskus) sekä tienkäyttäjiltä.

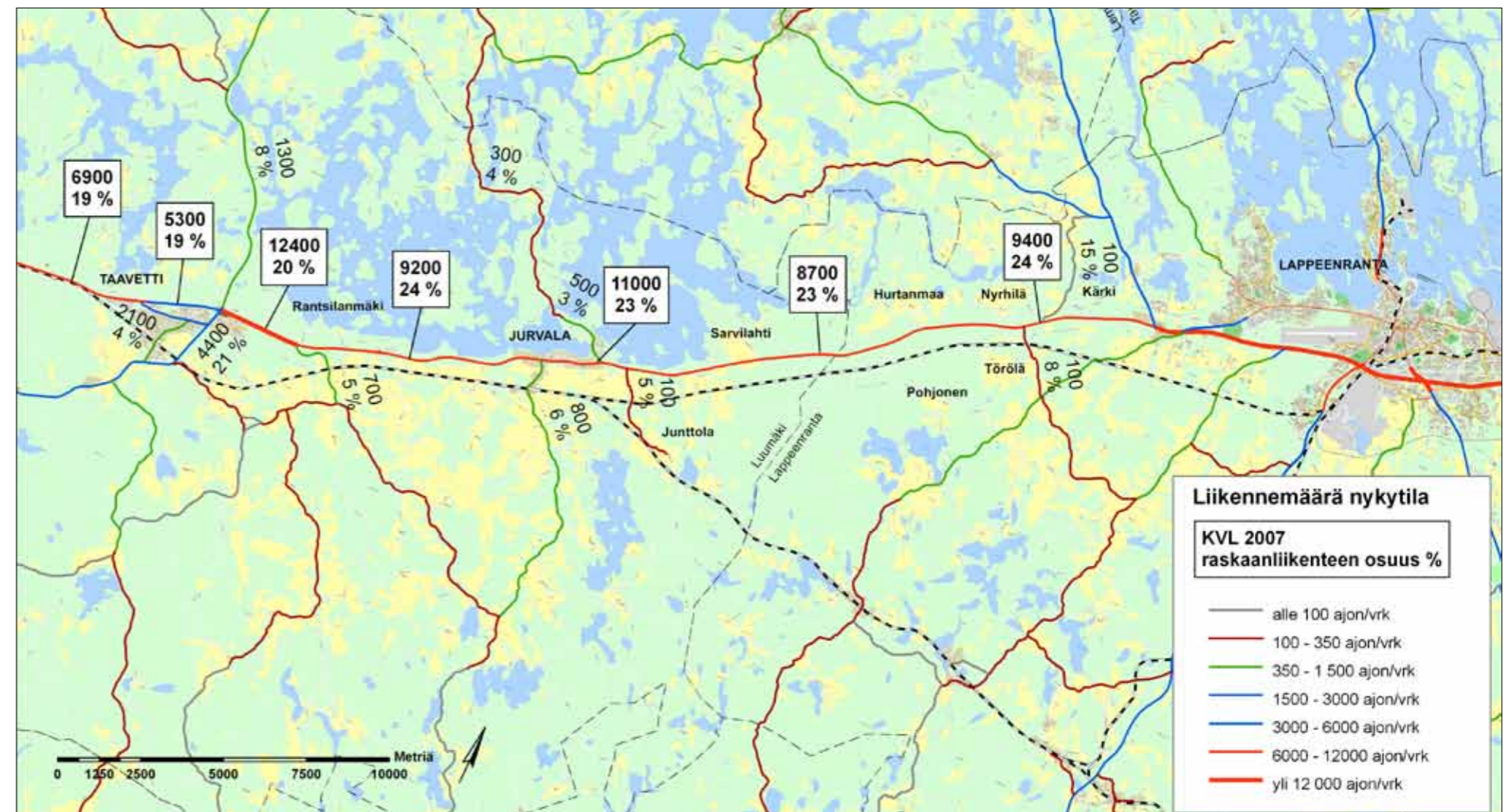
1.6 Liikenne

1.6.1 Liikennemäärät ja niiden kehitys

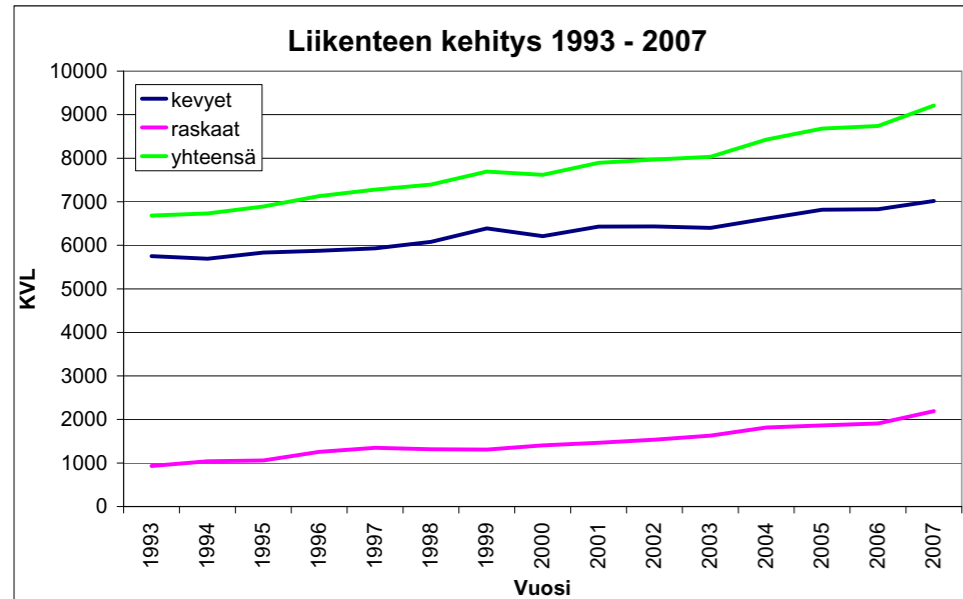
Suunnittelujakso on vilkasliikenteinen valtatie. Tieosuuden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL 2007) välillä Taavetti – Kärki (Lappeenranta) on 8 700 -12 400 ajoneuvoa/ vuorokausi. Jurvalan taajaman kohdalla liikennemäärä on noin 11 000 ajoneuvoa/vuorokausi. Taavetin eritasoliittymän itäpuolella liikennemäärä on 5 300-6 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatieosuudella raskaan liikenteen osuus on poikkeuksellisen suuri (19-24 %). Tieosuudella Taavetti-Lappeenranta kulkee keskimäärin 2 200 - 2 500 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa.

Liikenteen kehitys Luumäellä olevan liikenteen automaattisen mittauspisteen (LAM) kohdalla vuodesta 1993 lähtien on esitetty kuvassa 1.5.

Liikenteen koostumus ajoneuvotyypeittäin vuonna 2007 Luumäen LAM-pisteen kohdalla on esitetty taulukossa 1.1.



Kuva 1.4 Liikennemäärät ja raskaan liikenteen osuudet vuonna 2007 nykyisellä tiestöllä



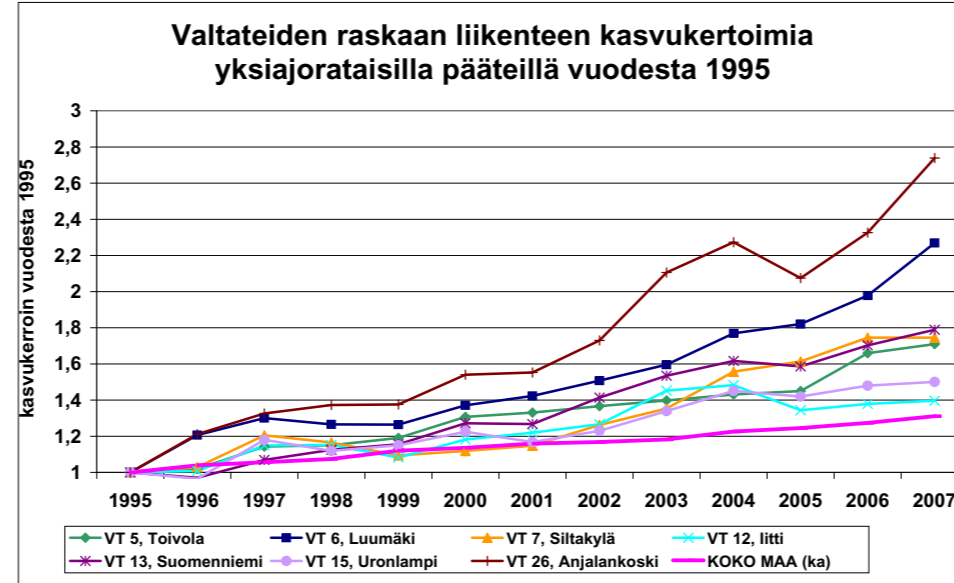
Kuva 1.5 Keskivuorokausiliikenteen (KVL) kehitys vuosina 1993 - 2007 (Luumäen LAM-piste)

Taulukko 1.1 Liikenteen koostumus ajoneuvotyypeittäin vuonna 2007 Luumäen LAM-pisteen kohdalla

Ajoneuvotyyppi	Ajon./vrk	osuus %
Henkilö ja pakettiautot	7 020	76,2
Linja-autot (LA)	80	0,9
Kuorma-autot ilman perävaunua (KAIP)	230	2,5
Kuorma-autot, puoliperävaunut (KAPP)	790	8,6
Kuorma-autot, täysperävaunu (KATP)	1 090	11,8
Yhteensä	9 210	100,0
Kevyet ajoneuvot yhteensä	7 020	76,2
Raskaat ajoneuvot yhteensä	2 190	23,8

Perävaunullisten kuorma-autojen (KAPP+KATP) osuus keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä (20 %) ja raskaasta liikenteestä (86 %) on poikkeuksellisen suuri. Muun raskaan liikenteen (LA+KAIP) osuus liikenteestä on vain noin 3 % ja raskaasta liikenteestä vain noin 14 %.

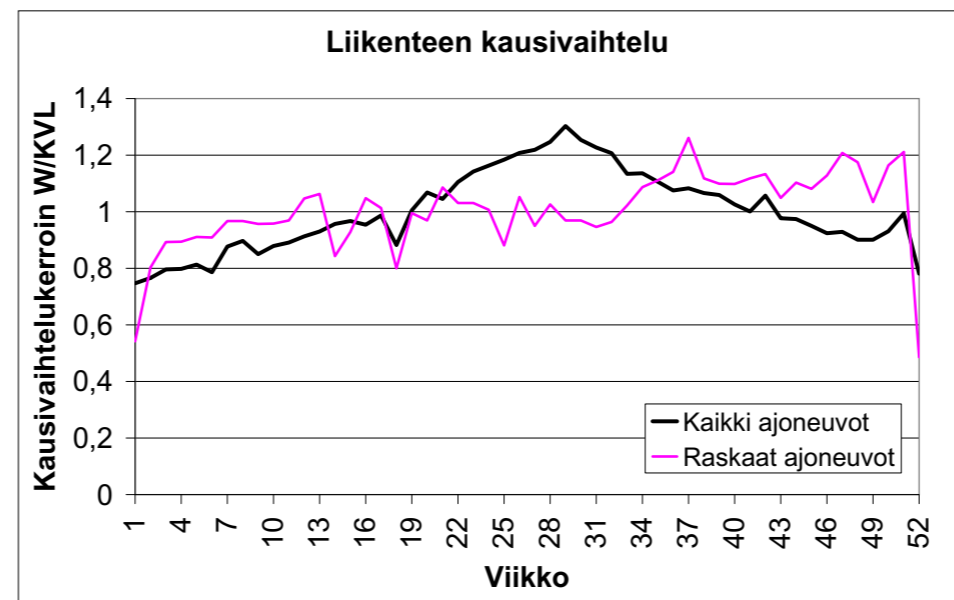
Raskaan liikenteen kasvu valtatiellä 6 on ollut erittäin voimakasta. Viimeisen 12 vuoden aikana raskaan liikenteen määrä on yli kaksinkertaistunut ja viimeisen viiden vuoden aikana raskaan liikenne on kasvanut yli 50 %. Alla olevassa kuvassa valtatie 6 raskaan liikenteen kasvua on verrattu muiden Kaakkois-Suomen yksiajorataisten valtateiden ja koko maan valtateiden keskimääräiseen raskaan liikenteen kasvuun. Viimeisen 12 vuoden aikana valtatie 6 raskaan liikenteen kasvu on ollut yli nelinkertainen verrattuna koko maan yksiajorataisten valtateiden keskimääräiseen raskaan liikenteen kasvuun.



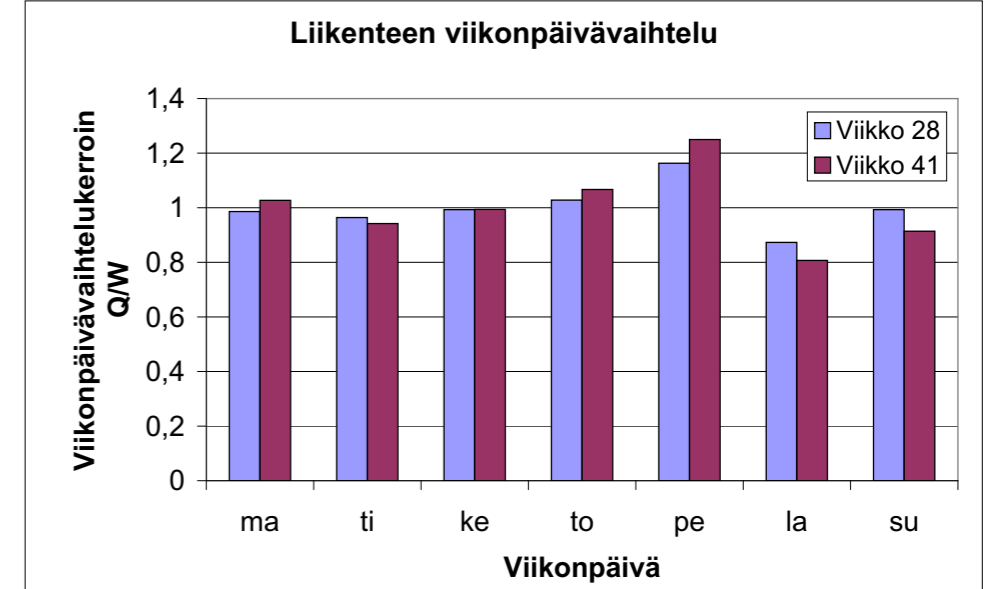
Kuva 1.6 Raskaan liikenteen kasvukertoimet yksiajorataisilla valtateilla Kaakkois-Suomessa ja koko maassa keskimäärin.

Kuvissa 1.7 ja 1.8 on esitetty liikenteen kausi- ja viikonpäivä vaihtelut Luumäen LAM-pisteen kohdalla vuonna 2007.

Kuvassa 1.7 on esitetty valtatie 6 liikenteen kausivaihtelu vuoden 2007 tilanteessa. Kuvasta voidaan havaita, että liikennemäärä on suurimmillaan heinäkuussa ollen jopa 30 % keskimääräisestä suurempi ja pienimmillään alkuvuodesta, jolloin se on yli 20 % alle keskimääräisen tason. Raskaan liikenteen osalta kausivaihtelu on tasaisempaa, mutta vuoden loppupuolella raskaasta liikennettä on kuitenkin 10-20 % yli keskimääräisen tason.



Kuva 1.7 Liikenteen kausivaihtelu vuonna 2007 (Luumäen LAM-piste)



Kuva 1.8 Liikenteen viikonpäivävaihtelu viikoilla 28/2007 ja 41/2007

Viikonpäivistä perjantai on selvästi vilkkain ja lauantai selvästi vähäliikenteisin viikonpäivä.

Arkivuorokausina raskaan liikenteen määrä (KAVLras) suunniteltavalla valtatieosuudella on keskimäärin 2 300-3 100 ajoneuvoa vuorokaudessa ja sen osuus on 25-29 % liikenteestä. Tämä tarkoittaa, että arkivuorokauden aikana valtatieosuudella kulkee 150-500 raskasta ajoneuvoa keskimääräisestä (KVLras) enemmän.

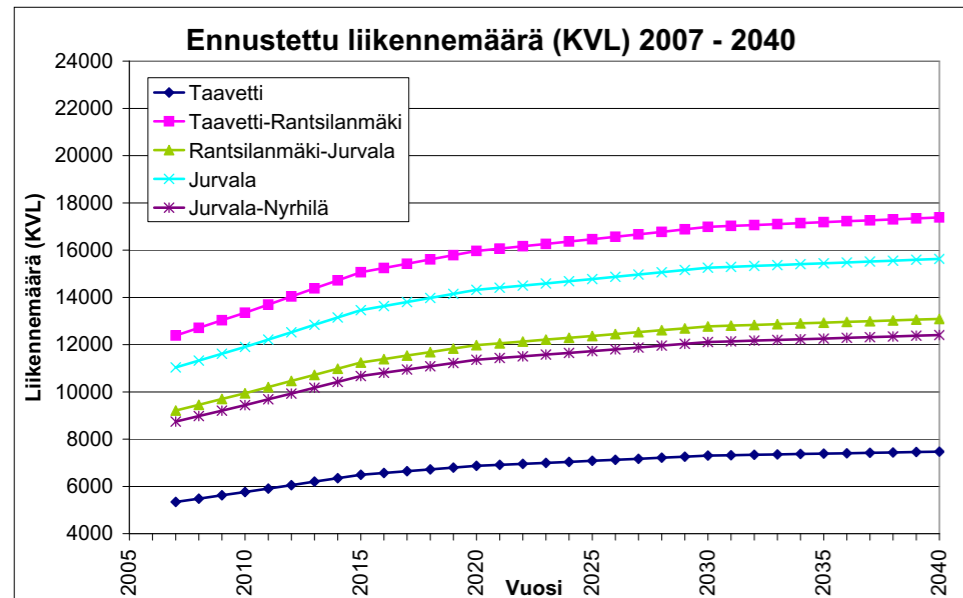
1.6.2 Liikenne-ennusteet

Suunnittelutyössä laadittu liikenne-ennuste on niin sanottu ns. kasvukeroennuste. Liikenne-ennusteen perusteena on käytetty Tiehallinnon valtakunnallista tieliikenne-ennustetta 2007 - 2040 ja tieliikenteen kuntakohtaisia liikenne-ennustetta 2005 - 2030 sekä Kaakkois-Suomen tiepiirissä laadittujen raskaan liikenteen selvitysten ennusteita. Lisäksi ennusteen laadinnassa on otettu huomioon Kouvolan seudun liikennemallin mukaiset liikenne-ennusteet.

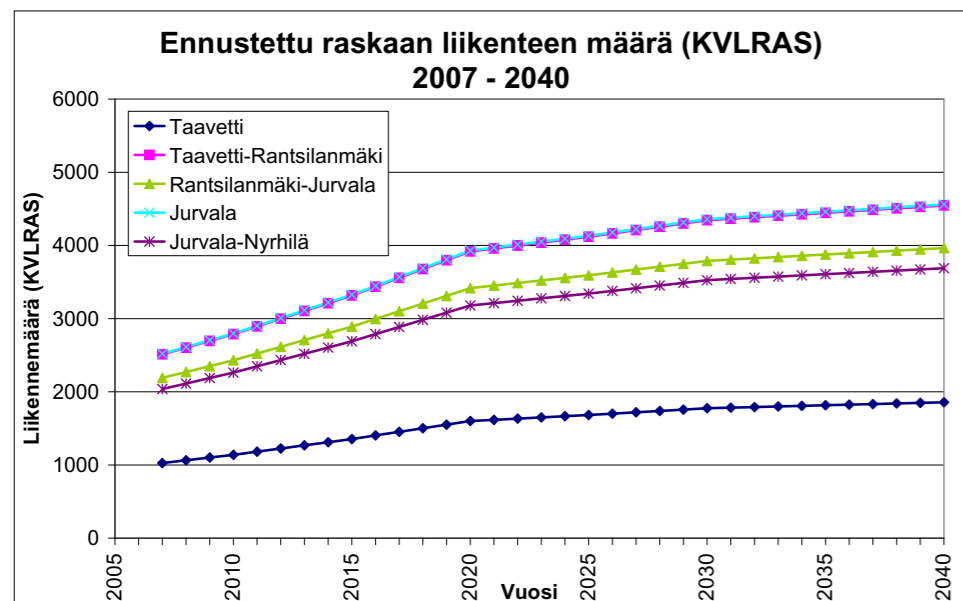
Laaditussa liikenne-ennusteessa määritettiin liikenteen kasvukertoimet vuoden 2007 liikennemääriin nähden. Taulukossa 1.2 on esitetty kasvukertoimet vuoteen 2040 saakka.

Taulukko 1.2 Liikenne-ennusteen kasvukertoimet vuoteen 2007 nähden

AJONEUVOTYYPPI	2010	2020	2030	2040
Kevyet ajoneuvot	1,07	1,22	1,28	1,30
raskaat ajoneuvot	1,11	1,56	1,73	1,81
Yhteensä	1,08	1,30	1,39	1,42



Kuva 1.9 Liikennemäärän (KVL) ennustettu kehittyminen vuosina 2007 - 2040



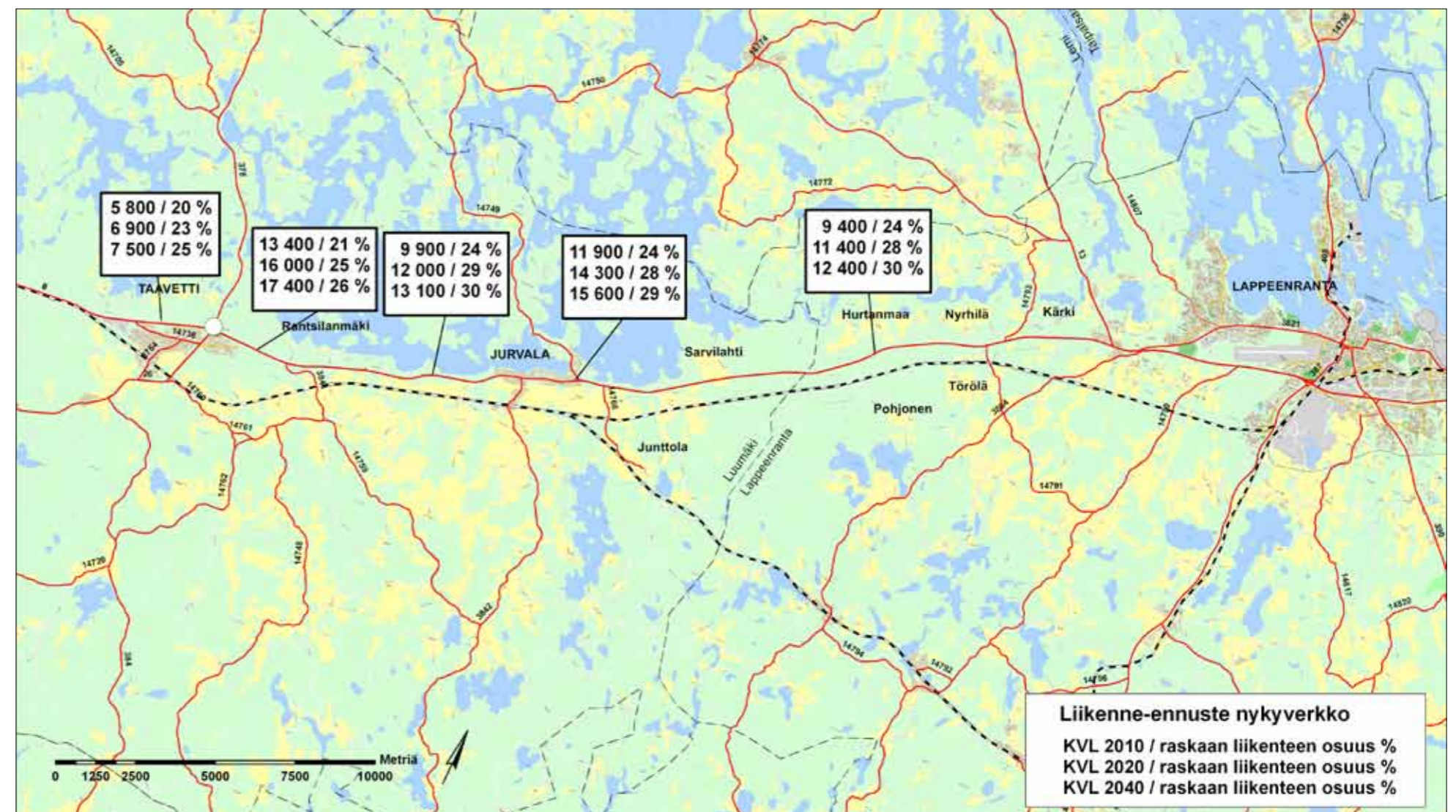
Kuva 1.10 Raskaan liikenteen (KVLras) ennustettu kehittyminen vuosina 2007 - 2040

Valtatie liikennemäärän on arvioitu kasvavan aikavälillä 2007-2040 yhteensä 42 %. Kyseisellä aikavälillä kevyen ajoneuvoliikenteen on arvioitu kasvavan 30 % ja raskaan ajoneuvoliikenteen 81 %.

Valtatie 6 ennustettu liikennemäärä on suurimmillaan Taavetin eritasoliittymän itäpuolella, jossa vuoden 2040 vuorokausiliikenne-ennuste on noin 17 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen ennustettu liikennemäärä vuonna 2040 on noin 4600 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Liikenne-ennusteen mukaiset liikennemäärät nykyisellä valtatiellä 6 on esitetty kuvassa 1.11.

Liikenne-ennusteessa ei ole huomioitu meneillään olevan globaalin talouskriisin vaikutuksia liikennemääriin, koska vaikutuksen kesto on arvioitu suhteellisen lyhyeksi 30 vuoden tarkastelujaksoon verrattuna ja taantumien jälkeisen liikennemäärien kasvun odotetaan tasoittavan tilanteen lähelle ennustettua kasvu-uraa.

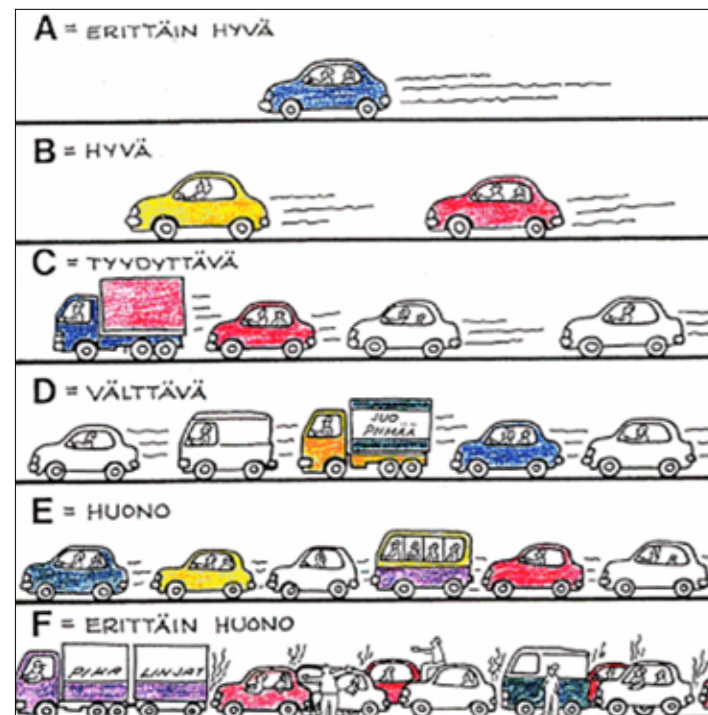


Kuva 1.11 Liikennemääräennusteet (2010,2020,2040) ja raskaan liikenteen osuudet tavoiteverkon mukaisessa tilanteessa

1.6.3 Liikenteen sujuvuus

Liikenteen sujuvuutta on arvioitu IVAR-ohjelmistolla (versio 2.3.0), joka on Tiehallinnon suosittelu menetelmä tieliikenteen sujuvuuden (palvelutaso) tarkasteluun.

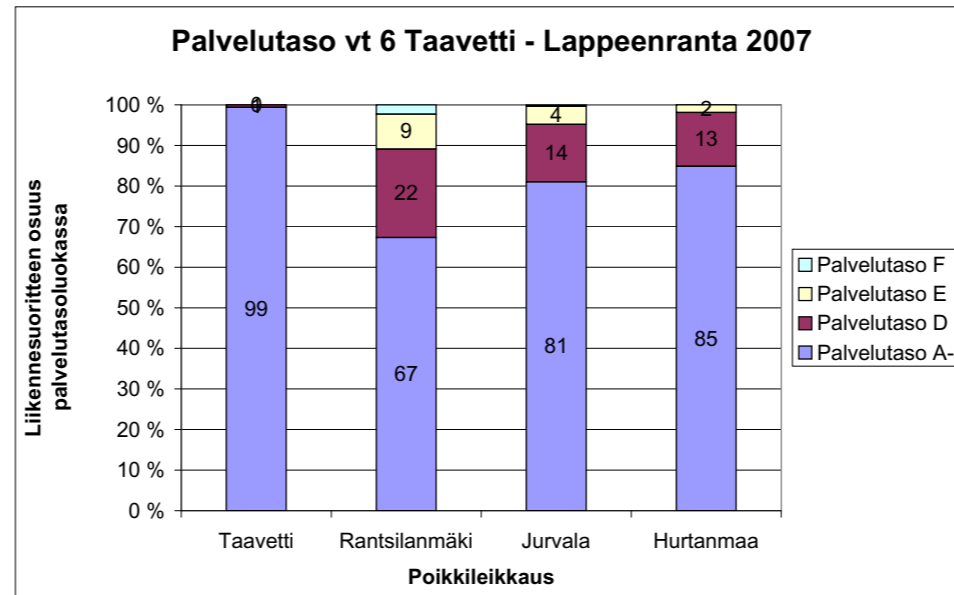
Liikenteen sujuvuutta kuvataan kuusiportaisen (A-F) palvelutasoluokituksen avulla. Kuvassa 1.12 palvelutasoluokitusta on havainnollistettu piirroksen avulla.



Kuva 1.12 Liikenteen palvelutasoluokitus

Tien palvelutasoa kuvataan liikennesuoritteiden (tiellä ajettujen kilometrien) jakautumana (prosenttiosuoksina) eri palvelutasoluokittuihin. Alla olevassa kuvassa on esitetty suunniteltavan valtatieosuuden nykyinen (2007) palvelutaso neljässä eri kohdassa.

Tarkastellusta kohdista Rantsilanmäessä valtatie 6 palvelutaso on huonommillaan. Siellä yhteensä 33 % liikennesuoritteesta tapahtuu liikenteen sujuvuuden kannalta tyydyttävää (C) tasoa huonommissa olosuhteissa. Liikennesuoritteesta 22 tapahtuu välttävällä (D), 9 % huonossa ja 2 % erittäin huonossa palvelutasossa. Tilanteen arvioidaan huononevan niin, että vuoden 2020 tilanteessa jo noin puolet liikennesuoritteesta tapahtuu palvelutasojen D,E ja F mukaisissa olosuhteissa.



Kuva 1.13 Valtatie 6 palvelutaso vuonna 2007

Valtatien palvelutaso on jo nyt huono koko Taavetin itäpuolisella valtatieosuudella ja tilanne huononee palvelutason kannalta suhteellisen nopeasti. Valtatieliikenteen sujuvuuden on arvioitu säilyvän tarkastelujakson loppuun tyydyttävällä tasolla ainoastaan Taavetin kohdalla.

Valtatien ruuhkautumiseen liittyy myös nopeustason aleneminen ja tähän liittyen matka-aikojen piteneminen, liikenteen jonoutuminen ja ohittamisen vaikeutuminen. Erityisesti Jurvalan kohdalla valtatieosuuden ruuhkautuminen vaikeuttaa paikallisen liikenteen liittymistä valtatielle.

1.6.4 Liikenneturvallisuus

Valtatien 6 tieosuuden Taavetti-Lappeenranta liikenneturvallisuustilanne on huono. Valtatieosuudella on tapahtunut vuosina 2003-2007 (5 vuotta) yhteensä 111 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 22 on ollut henkilövahinko-onnettomuuksia. Onnettomuuksissa on loukkaantunut 38 ja kuollut 4 henkilöä.

Yli kolmannes (39 kpl) onnettomuuksista on ollut yksittäisonnettomuuksia (mm. tieltä suistumisia) ja noin lähes neljännes kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia (27 kpl). Lisäksi tieosuudella on tapahtunut 17 eläinonnettomuutta, 18 ohitus- ja kohtaamisongelmaa sekä 3 kevyen liikenteen ja 7 muuta onnettomuutta. Liikenneonnettomuusmäärät vaihtelevat vuosittain merkittävästi mm. keli- ja sääolosuhteista johtuen. Tarkastelujaksolla vuosittaiset onnettomuusmäärät vaihtelivat 18-29 onnettomuuden ja 2-5 henkilövahinko-onnettomuuden välillä. Tarkastelujakson jälkeisen vuonna 2008 on tapahtunut 20 onnettomuutta, joista 2 on johtanut henkilövahinkoihin.

Taulukko 1.3 Liikenneonnettomuusmäärät onnettomuustyyppien ja vakavuusasteen mukaan vuosina 2003-2007

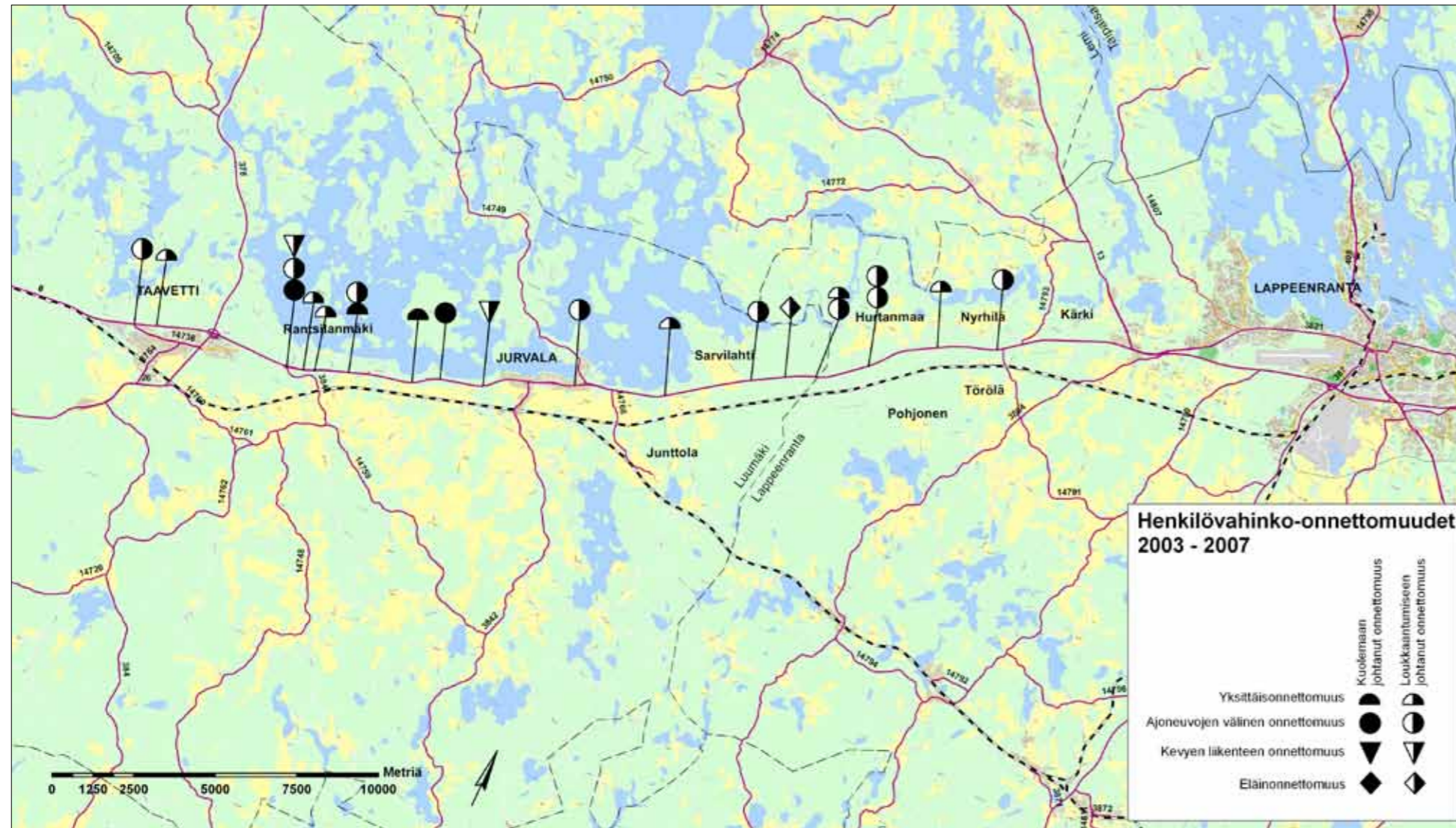
Onnettomuustyyppi	Kaikki onnettomuudet	Henkilövahinko-onnettomuudet	Kuolemaan johtaneet onnettomuudet	Loukkaantuneet	Kuolleet
Yksittäisonnettomuudet	39	8	2	9	2
Kääntymis-, risteämis ja peräänajo-onnettomuudet	27	5	1	10	1
Ohitus- ja kohtaamisongelmat	18	6	1	16	1
Eläinonnettomuudet	17	1	0	1	0
Kevyen liikenteen onnettomuudet	3	2	0	2	0
Muut onnettomuudet	7	0	0	0	0
YHTEENSÄ	111	22	4	38	4
Keskimäärin onn./v	22.2	4.4	0.8	7.6	0.8

Pääosa vuosina 2003-2007 tapahtuneista henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista (20 kpl) on tapahtunut valtatieosuudella Rantsilanmäki - Nyrhilä. Henkilövahinko-onnettomuuksista 7 on tapahtunut vajaan kahden kilometrin matkalla välillä Rantsilanmäki - Ansari ja 9 on tapahtunut Jurvalan itäpuolisella valtatieosuudella. Henkilövahinko-onnettomuuksien (22 kpl) tapahtumapaikat on esitetty kuvassa 1.14.

Suunniteltavan valtatieosuuden henkilövahinkotiheys (onnettomuutta/100 km) on 55 % ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tiheys 100 % suurempi kuin valtateilla keskimäärin. Vastaavat onnettomuusasteet (onnettomuutta/100 milj.ajon.km) ylittävät myös keskimääräisen tason.

Taulukko 1.4 Valtatie 6 osuuden Taavetti-Lappeenranta henkilövahinko-onnettomuustiheys ja -aste verrattuna valtateiden keskimääräiseen arvoon

Onnettomuustiheys (onnettomuutta./100 km/v)	Valtatie 6 Taavetti - Lappeenranta	Valtatiet keskimäärin vuonna 2007
Henkilövahinko-onnettomuudet	24,1	15,5
Kuolemaan johtaneet onnettomuudet	2,9	1,4
Onnettomuusaste (onnettomuutta./100 milj.ajon.km)	Valtatie 6 Taavetti - Lappeenranta	Valtatiet keskimäärin vuonna 2007
Henkilövahinko-onnettomuudet	7,6	7,4
Kuolemaan johtaneet onnettomuudet	0,9	0,7



Kuva 1.14 Henkilövahinko-onnettomuudet vuosina 2003-2007)

1.7 Maankäyttö ja kaavoitus

1.7.1 Nykyinen maankäyttö

Pääosa suunniteltavasta valtatieosuudesta (22 km) sijoittuu Luumäen kunnan alueelle. Hankkeen itäosa (5 km) sijoittuu Lappeenrannan kaupungin alueelle.

Luumäen väkiluku on noin 5 200 (v. 2007). Lappeenrannan väkiluku on noin 59 300 (2007).

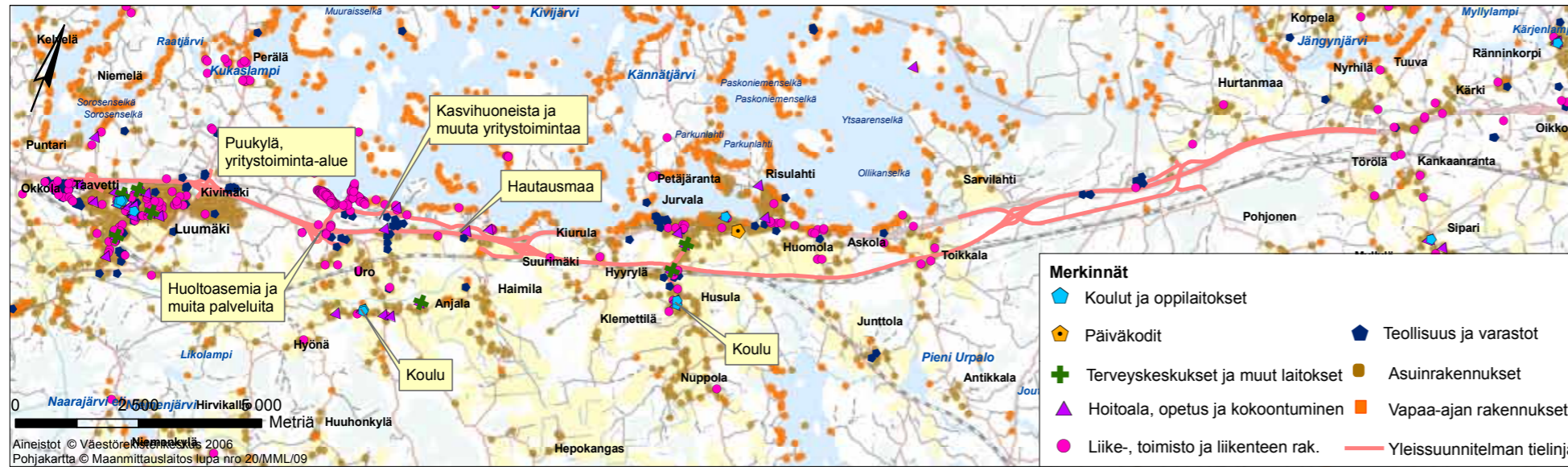
Suunnittelualueen nykyinen asutus on sijoittunut valtatieen lähituntumaan. Alle kilometrin etäisyydellä valtatiestä asuu noin 1100 asukasta, joista valtaosa (950 asukasta) asuu Luumäellä. Luumäen asutus on keskittynyt suunnittelualueen länsipäässä valtatieen eteläpuolella sijaitsevaan kuntakeskukseen, Taavettiin, ja suunnittelualueen keskivaiheille sijoittuvaan osittain kylämäiseen noin 800 asukkaan Jurvalan taajamaan. Muutoin suunnittelualue on pääosin kylämäistä maaseutu- ja haja-asutusalueita. Luumäellä valtatieen pohjoispuolelle sijoittuvan Kivijärven rannoilla on runsaasti loma-asutusta. Loma-asuntojen lukumäärä alle kilometrin etäisyydellä valtatiestä on 185.

Taavetissa on kolme teollisuusaluetta, joista uusimpana kehitetään taajaman itäpuolella sijaitsevaan valtatieen 6 pohjoispuoleista Puukylän aluetta. Kahden kilometrin etäisyydellä taajamasta sijaitseva Rantsilanmäen alue muodostaa myös raskaan liikenteen runsaasti käyttämän liikennepalvelu- ja jakeluasemien sekä myös muuta yritystoimintaa käsittävän palvelu- ja työpaikkakeskittymän. Valtatieen vierellä Urossa sijaitsee suuri kasvihuone-yritys. Valtatieen varrella sijaitsee liikenteeseen tukeutuvaa yritystoimintaa, josta suurin osa on keskittynyt Jurvalan taajamaan.

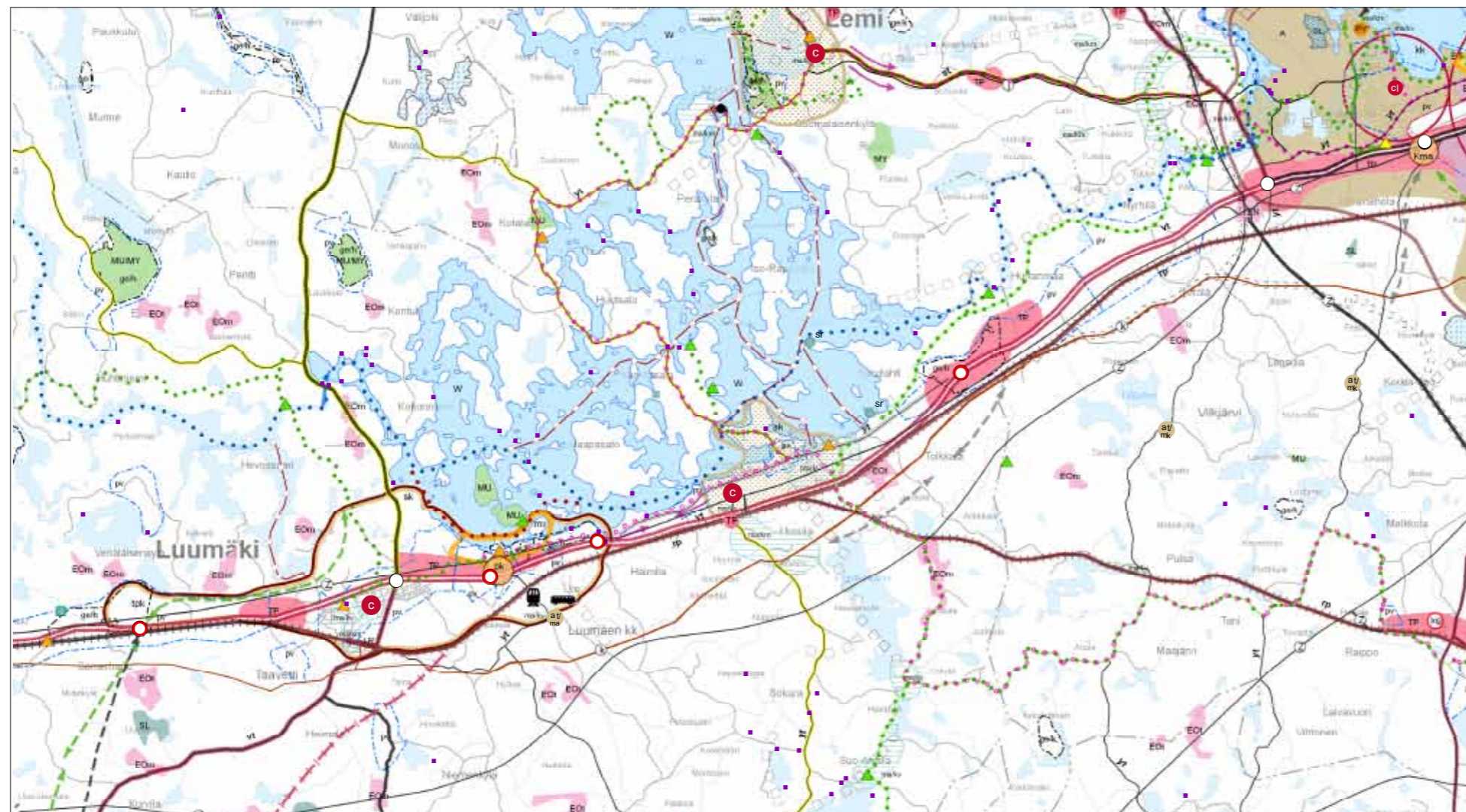
Jurvalassa sijaitsevalla Luumäen asemalla on rekka- ja junaliikenteen raititerminaali ja sieltä erkanevat ratayhteys Vainikkalan kautta Pietariin. Valtatieen ja radan välisellä alueella toimii useita maatiloja. Aluetta halkoo suurjännitevoimalinja, jonka lisäksi suunnittelualueella sijaitsee Venäjältä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

Lappeenrannan puoleinen osa suunnittelualueita on pääosin metsätalousaluetta ja tien varressa sijaitsee vain yksittäisiä asuinrakennuksia. Palanutkankaalla lähellä Luumäen itäosassa sijaitsee laaja puutavaran varastointialue sekä uusia teollisuusyrityksiä. Valtatieen lähialueella sijaitsee useita maa-ainesten ottoalueita.

Vuonna 2005 Luumäellä oli noin 1 700 työpaikkaa ja Lappeenrannassa noin 26 900 työpaikkaa. Alueen suurimmat työssäkäyntivirrat suuntautuvat Luumäeltä Lappeenrantaan. Vuonna 2004 Luumäeltä kävi päivittäin Lappeenrannassa töissä noin 300 henkeä ja Kouvolassa töissä noin 80 henkeä. Lappeenrannasta päivittäin Luumäellä työssäkävijöiden määrä oli noin 130 henkeä.



Kuva 1.15 Suunnittelualueen asutus ja rakennuskanta



Kuva 1.16 Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavaluonnoksesta (Lähde: Etelä-Karjalan liitto, 14.5.2009)

1.7.2 Maankäytön suunnitelmat

Maakunta- ja seutukaavoitus

Suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteinen Etelä-Karjalan seutukaava. Seutukaavassa valtatie 6 on merkitty ohjeellisella moottoritievarauksella, joka Jurvalan kohdalla sijaitsee Kouvola-Lappeenranta rautatien vierellä. 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 alkoi vuonna 2004. Maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma valmistui vuonna 2005 ja kaava valmistuu vuonna 2010, jolloin se korvaa vuonna 2001 vahvistetun seutukaavan. Aluerakenteessa keskeistä on keskusverkon kehittäminen ja kehityksen painopisteen suuntaaminen valtatie 6 suuntaisen kasvukeskusalueen kehityskäytävään.

Etelä-Karjalan on laadittu maakuntakaavaluonnos (kuva 1.16), joka lähetetään toukokuussa 2009 maakuntahallituksen käsittelyyn, jossa päätetään sen nähtävillä laittamisesta. Nähtävillä olon jälkeen Etelä-Karjalan liitto käsittelee kaavaluonnoksesta saadut lausunnot ja käy tarvittavat viranomais- ja sidosryhmäneuvottelut. Maakuntakaavaehdotuksen arvioidaan valmistuvan vuoden 2009 loppuun mennessä, jonka jälkeen se lähetetään ympäristöministeriöön vahvistettavaksi.

Valtatie on merkitty maakuntakaavaluonnokseen merkinnällä: merkittävästi kehitettävä valtatie. Yleissuunnitelmaratkaisu on maakuntakaavaluonnoksen mukainen.

Yleiskaavoitus

Suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteinen Taavetti-Jurvala-osayleiskaava, jossa valtatie on esitetty Jurvalan kohdalla ohjeellisena.

Yleissuunnitelma on osayleiskaavassa esitetyn valtatiekehittämisen ja Jurvalan kohdalla ohjeellisen valtatiekehittämisen mukainen.

Luumäen kunta on käynnistänyt osayleiskaavan tarkistamisen ja laajentamisen ulottumaan Lappeenrannan rajalle saakka.

Nykyiseen osayleiskaavaan sisältyy valtatie 6 pohjoispuoleisen työpaikka-alueen laajentuminen yhtenäisenä Rantsilanmäen itäpuolelle saakka sekä asutuksen lisäämisen erityisesti Jurvalan taajaman pohjoispuolelle.

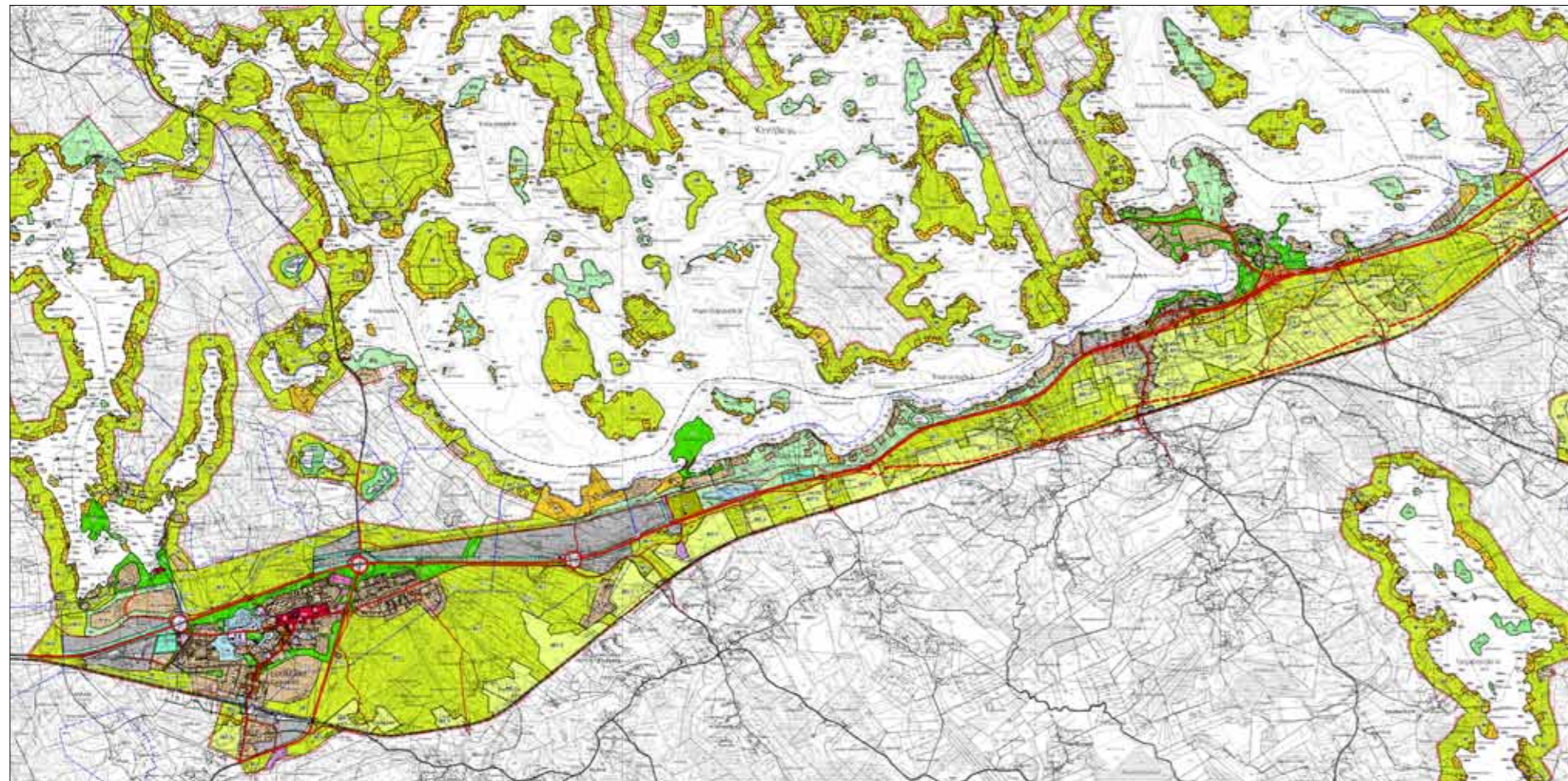
Lappeenrannan voimassa oleva, kaupunkimaisen alueen kattava keskustaajaman yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa vuonna 1987 ja yleiskaavaa on tarkistettu vuosina 1994 ja 1999. Lappeenrannan yleiskaava ei ulotu suunnittelualueelle.

Asemakaavoitus

Luumäellä asemakaavoitettuja alueita on Taavetissa, Rantsilanmäessä ja Jurvalassa:

- Taavetin läntisen tasoliittymän kohdalla on varauduttu liittymän parantamiseen
- Taavetin eritasoliittymän kohdalla asemakaavassa on varaus eritasoliittymän muuttamiseksi neliramppiseksi
- Taavetin eritasoliittymästä itään valtatie 6 pohjoispuolisella alueella on asteittain edennyt ns. Puukylän asemakaava, jossa on varaus valtatie 6 pohjoispuoliselle rinnakaistielle
- Rantsilanmäen neliharaliittymän koillisneljännekseen on vahvistettu runsaasti liikennettä aiheuttava kaupallisten palvelujen asemakaava
- Jurvalassa asemakaavat sijoittuvan nykyisen valtatie 6 läheisyyteen, mutta eivät ulotu yleissuunnitelmassa viimeisteltävään ohitustielinjaukseen saakka.

Luumäen uusittu rakennusjärjestys on astunut voimaan 1.7.2001. Lappeenrannassa ei ole suunnittelualueelle sijoituvia asemakaavoja.



Kuva 1.17 Taavetti-Jurvala osayleiskaava (2004)

Muut maankäyttösuunnitelmat ja hankkeet

Luumäen kunnanvaltuusto on 15.12.2008 hyväksynyt kunnan maankäyttösuunnitelman, jossa on korostettu valtatie 6 merkitystä. Lisäksi suunnittelualueen ja sen lähiympäristön kunnat (Lappeenranta, Luumäki, Savitaipale, Suomenniemi, Lemi, Ylämaa ja Taipalsaari) ovat yhdessä laatineet ns. seitsemän kunnan rakenneyleiskaavan.

Luumäen Toikkalassa on ollut vireillä nykyisen valtatie 6 ja radan välisellä alueella 850 yksikön sikalahanke jolle myönnetty ympäristölupa on voimassa elokuuhun 2009 saakka. Lupaehdojen mukaan sikalan rakennustöiden aloittaminen edellyttää tarkempaa ja lopullista asemapiirrosta rakennusten ja teiden sijoittamisesta ja niiden liittymisestä yleisiin teihin ja ennen näiden asioiden ratkaisemista on kuultava Kaakkois-Suomen tiepiiriä.

1.8 Ympäristö

1.8.1 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Elinympäristö

Suunnittelualueen pääosa on maaseutumaisesta ympäristöstä. Asukkaille elinympäristön kannalta myönteisiä asioita ovat maaseutumainen ympäristö, asumisen väljyys ja rauha sekä hyvät kulkuyhteydet työpaikalle tai palveluihin Luumäelle sekä Lappeenrantaan.

Salpausselän eteläpuolen kylä- ja peltoalueen paikallis- ja yksityistiet radan yli- ja alikulkuyhteyksineen ovat tärkeitä kävely- ja lenkkeilyalueita. Valtatie 6 läheisyydessä sijaitsee valaistu kuntorata sekä Taavetissa että Lappeenrannan puolella Nyrhilässä. Kivijärven rannalla Päräniemessä Taavetin ja Jurvalan puolivälissä on kunnan omistama ulkoilualue. Kivijärven ranta-alueet muodostavat asukkaiden kannalta tärkeän, monipuolisen virkistys- ja vapaa-ajanalueen, jonne johtavia yhteyksiä asukkaat pitävät tärkeinä. Marjastus ja metsästys ovat mahdollisia etenkin suunnittelualueen metsävaltaisessa itäosassa.

Palvelut ja elinkeinot

Pääosa Luumäen kunnan palvelutarjonnasta sijoittuu Taavettiin ja alue tukeutuu myös osittain Lappeenrannan palveluihin. Jurvalan taajamassa on kaupalliset peruspalvelut ja julkiset lähipalvelut. Ala-asteen koulu sijaitsee Husulassa rautatie eteläpuolella.

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



Kuva 1.18 Asemakaavoitetut alueet.

Liikenneolot ja liikkuminen

Suunniteltava valtatiejakso palvelee pitkämatkaisen liikenteen lisäksi Taavetin ja Lappeenrannan välistä seudullista liikennettä sekä paikallista Taavettiin ja Lappeenrantaan suuntautuvaa työmatka- ja asioimisliikennettä sekä alueen sisäistä liikennettä. Valtatie 6 on alueen tärkein liikenneväylä, johon muut väylät tukeutuvat. Toisaalta valtatie aiheuttaa asutusta ja alueen yhdyskuntia haittaavaa estevaikutusta. Valtatien liikenne ja liikkuminen tiellä koetaan turvattomaksi etenkin suuren raskaan liikenteen määrän vuoksi. Tielle liittyminen ja tien ylittäminen koetaan yleisesti hankalaksi.

Suunnittelujaksolla on valtatiestä erotettu kevyen liikenteen väylä Taavetista Ansarille. Jurvalassa jalankulku ja pyöräily käyttävät valtatiestä erillistä väylää. Kevyen liikenteen ja virkistysreittien alikulkuyhteydet sijaitsevat Taavetin taajaman, Kivimäen asuinalueen, Rantsilanmäen, Haimilan ja Jurvalan kohdilla. Muualla kevyt liikenne käyttää valtatiepientareita ja joutuu risteämään ajoradan samassa tasossa ajoneuvoliikenteen kanssa, mikä muodostaa merkittävän liikenneturvallisuusongelman.

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.

Melu

Valtatie 6 ja rautatie Kouvola–Lappeenranta ovat yhdessä suunnittelualueen merkittävimmät melulähteet. Vilkasliikenteinen valtatie muodostaa luonteeltaan jatkuvan melulähteen, kun taas raideliikennemelu on luonteeltaan epäjatkovampaa sisältäen korkeita meluhuippuja.

Taulukko 1.5 Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla nykytilanteessa (ei meluntorjuntaa, 2006)

	Tieliikennemelu				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

Melutilanne on ongelmallisimmin Jurvalassa ja muualla nykyisen valtatie ja radan välisillä alueilla, joissa on melulähteenä sekä valtatie että rautatie. Tiemelu on merkittävä haitta myös tienvarren pienien nauhamaisten taloryhmien ja yksittäisten asumusten kohdalla. Taavetin taajaman kohdalla on toteutettu meluntorjuntaa. Maaston muodot suojaavat pääosin Kivijärven ranta-alueen loma-asutusta ohjevarnon ylittävältä melulta. Voimakkaalla ratamelualueella sijaitsee yksittäisiä asuintaloja sekä pieniä taloryhmiä. Uron

ja Haimilan välillä yömelun ohjevarnon ylittävä ratamelualue ulottuu paikoin valtatielle saakka. Raideliikenteen merkitys asukkaiden meluallistukselle korostuu yöaikana.

Tärinä

Nykyinen valtatie sijaitsee suunnittelualueella suurimmalta osin Salpausselän reunamuodostumalla, jonka maaperäolosuhteet eivät ole tärinän etenemiselle suotuisat. Valtatien varrella sijaitsee asutusta varsin lähellä tietä. Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ovat lähitalojen asukkaat tuoneet esille raskaiden ajoneuvojen aiheuttamat koetut talviaikaiset tärinähaitat.

Lähellä rataa kokevat asukkaat raideliikenteen tärinän asumisviihtyvyydelle haitalliseksi.

1.8.2 Luonnonolot ja pohjavedet

Arvokkaat luontokohteet

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura 2000 –suojelualueverkoston kohteita, luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisia suojeluohjelmien kohteita.

Nykyisen valtatie 6 vieressä sijaitsee seutu- ja yleiskaavoissa suojelukohdeksi merkitty Väinämöisensuo, joka on merkittävä karu suo valtatie 6:n vieressä. Kairlampi on valtatie 6 vierellä Salpausselällä sijaitseva pieni luonnontilainen yleiskaavassa arvokkaaksi merkitty lampi.

Suunnittelualueella sijaitsee vesilain- ja metsälain mukaisia suojelukohteita ja arvokkaita ympäristöjä, kuten lähteitä, reheviä korpia ja lehtolaikkuja sekä vähäpuustoisia ojittamattomia soita.

Kaakkois-Suomen perinnemaisemat –selvityksessä on nimetty Parolan haka paikallisesti merkittävänä kohteena. Kohde sijaitsee Luumäen aseman lähellä. Nykyisen valtatie vierustoilla sijaitsee useita paahteisia tieluiskia.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

EY:n luontodirektiivin IV (a) nisäkäslajeista suunnittelualueella on useita liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja mm. Kiurulassa ja Askolassa.

Radan varren ojat Säkki-suon kohdalla ovat viitasammakon lisääntymis- ja levähdysaluetta.

Muut suojeltavat eliölajit

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

Muita uhanalaisia lajeja tai niiden esiintymispaikkoja ovat kuismapiilopään ja sukasiemenkiittäjäisen esiintymisalue, harvinaisen vaaksiaisen esiintymispaikka sekä kiiltosirppisammalen kasvupaikka.

Eläinten kulkureitit

Suunnittelujakso risteää käytännössä koko matkaltaan hirvien vuodenaikaiseen liikkumiseen liittyviä kulkureittejä. Seudullisesti merkittävin hirvien talvilaidunalue sijaitsee Lappeenrannassa valtatie eteläpuolella Vilkkjärven 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-

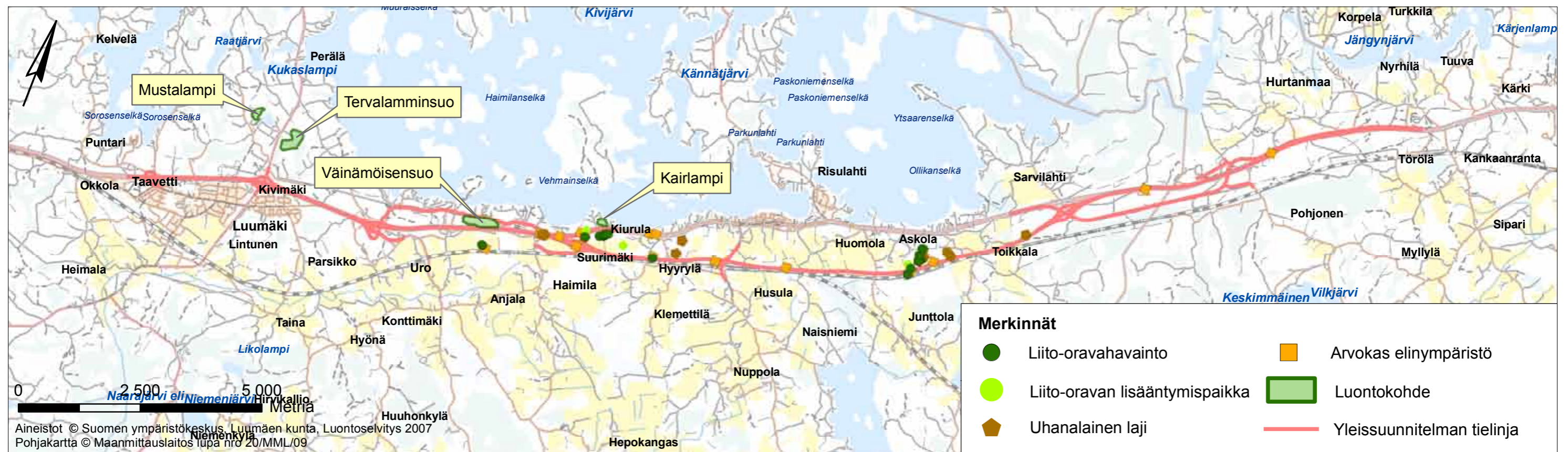
mille sijaitseville vasomis- ja kesälaidunalueille. Syksyllä hirvet palaavat vastakkaiseen suuntaan talvilaitumille. Luumäen puolella hirvet kulkevat vastaaviin suuntiin Sarvilahden-Palanutkankaan kohdalta muun muassa kesälaitumille Kivijärven rantamille. Kivijärven länsipuolella hirvien liikehdintä keväisin tapahtuu Uron koillispuoleisilta alueilta Rantsilanmäen kohdalla. Taavetin ja Jurvalan välillä on myös muita hirvien käyttämiä paikkoja, joissa hirvet ylittävät tien matkalla Kivijärven saariin.

Suunnittelualueella esiintyvällä liito-oravalla on ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen tehdyssä selvityksessä tärkeäksi arvioitu kulkuyhteys valtatie 6 yli Jurvalan länsipuolella Kiurulassa.

Pohjavesialueet ja pohjavesisuojaukset

Salpausselkä on suunnittelualueella kokonaisuudessaan pohjaveden muodostumisaluetta. Salpausselällä muodostuva pohjavesi purkautuu muodostuman reunaosissa.

Suunnittelualueen pohjavesivarat jakaantuvat Luumäen puolella viiteen yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeään (I luokka) pohjavesialueeseen. Luumäen puolella sijaitsee osittain myös yksi vedenhankintaan soveltuva (II luokka) pohjavesialue. Lappeenrannan puolella sijaitsevat pohjavesialueet on luokiteltu vedenhankintaan soveltuviksi (II luokka) pohjavesialueiksi.



Kuva 1.19 Arvokkaat luontokohteet ja lajien esiintyminen

Taulukko 1.6 Pohjavesialueet

Alueen nimi	Kokonaisala (km ²)	Muodostumisalue (km ²)	Kokonaisantoisuus (m ³ /d)
Vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet			
Taavetti	6,11	4,78	3 900
Rantsilanmäki	2,19	1,59	1 040
Uro	1,16	0,75	490
Kaunisranta	0,54	0,38	250
Laukuslahti	0,71	0,42	276
Vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet			
Palanutkangas	7,66	5,47	4 500
Kärki	7,97	5,88	4 000

Taavetin I-luokan pohjavesialue ulottuu Taavetin taajamasta Kivijärveen. Valtatie 6 ja Taavetin eritasoliittymä sijoittuvat keskelle pohjavesialuetta. Kallioharjanteet jakavat muodostuman eri pohjavesialueisiin. Pohjaveden virtausta tapahtuu muodostuman molemmille reunoille päin. Taavetin vedenottamo sijaitsee Salpausselän eteläpuolella valtatie 26 välittömässä läheisyydessä. Vedenottolupa on 1000 3m/d vesimäärälle.

Rantsilanmäen I-luokan pohjavesialueella sijaitsee Kivijärven tuntumassa Lomakeskuksen vedenottamo. Valtatie 6 sijaitsee muodostumisalueen eteläreunan tuntumassa.

Kaunisrannan I-luokan pohjavesialueella on kaksi vedenottamo. Jurvalan verkostoon syöttävä ottamo sijaitsee valtatie 6 eteläpuolella. Laukuslahden I-luokan pohjavesialueella ei ole vedenottamo.

Uron I-luokan pohjavesialueella pääpurkautumissuunta on etelään. Valtatie 6 sekä aiemmin toimineet Uron ja meijerin vedenottamot sijoittuvat pohjavesialueelle.

Suunnittelualueen vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita (II luokka) ovat Palanutkangas ja Kärki. Valtatie 6 sijoittuu keskelle pohjavesialueita.

Salpausselän reunamalla on paineellista pohjavettä ja sen aiheuttamaa lähteisyyttä.

Tiejaksolla on osittain toteutettu pohjavesisuojausja. Lääkintöhallituksen antaman talousveden laatusuosituksen enimmäispitoisuuden arvo on 250 mg/l ja muun muassa korroosioriskin vuoksi suositusarvo on 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 suojausrakenteita ja pintavesien kuivatusjärjestelyjä on korjattu ja rakennettu osittain uudestaan vuonna 2002. Suolauksen vähentäminen ja suojausparantaminen ovat kääntäneet kloridipitoisuuden ottamon lähialueella selvään laskuun.

Kaunisrannan pohjavesialueen pohjavesisuojaus rakennettiin savimaalilla vuonna 1999. Suojaus ei pidä kloridia nykyisten vaatimusten mukaisesti, mutta toimii onnettomuussuojauksena. Jurvalan vedenottamolla kloridipitoisuudet ovat selkeästi koholla, mutta trendi on laskeva vuodesta 1993 alkaen.

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

Uusin ottamo, jonka tarkoituksena on turvata hyvälaatuisen pohjaveden saanti, sijaitsee Keijaskankaalla useiden kilometrien päässä valtateistä.

Pintavedet

Salpausselkä muodostaa päävesistöalueiden välisen vedenjakajan. Osa Salpausselällä muodostuvasta pohjavedestä purkautuu Salpausselän etelärinteen lähteistä ja suoalueiden maaperän kautta, mistä saavat alkunsa lukuista ojat ja ojamaisiksi muokatut Urpalonjokeen johtavat uomat. Suun-



Kuva 1.20 Pohjavesialueet sekä arvokkaat pintavedet ja maaperän erityiskohteet

nittelualueella ei ole luonnontilaisia pienvesiuomia. Valtatien pohjoispuolella tien välittömässä läheisyydessä sijaitsee Kairlampi niminen suppalampi.

1.8.3 Maaperä- ja pohjaolosuhteet

Varsinaisella suunnittelualueella kallioperä ei juuri ole havaittavissa, sillä Salpausselän jääkauteen moreenien ja lajittuneen aineksen muodostama reunamuodostuma luo maaston perusrakenteen ja peittää kallioperän muodot lähes kokonaan.

Nykyinen valtatie sijaitsee lähes koko matkaltaan joko hiekka- tai soramuodostumilla tai jäänreunan kasaamalla moreeneilla.

Salpausselän etumaasto on hieta- ja savimaata. Luumäen ja Lappeenrannan raja-alueella etumaastossa on hienojakoisten kivennäismaakerrosten päälle syntynyttä turvemaata. Urossa on reunamuodostuman keskellä sijaitsevaan suppään sijoittuva Väinämöisensuo.

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisen harjensuojeluohjelman kohteita, mutta mm. Uron ja Palanutkankaan harjualueet on seutukaavassa merkitty arvokkaiksi harjualueiksi.

Maa-ainesten ottoalueet

Valtatien läheisyydessä sijaitsee etenkin Lappeenrannan puolelle sijoituvalla osuudella paljon maa-ainesten ottoalueita. Luumäen puolella ei ole vireillä uusia maa-ainesten ottolupia. Voimassa olevat maa-ainesten ottoluvat on esitetty kuvassa 1.20.

Pilaantuneet maa-alueet

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

1.8.4 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö

Maisema ja taajamakuva

Suunnittelualue sijaitsee Salpausselällä ja sen välittömässä etumaastossa. Suunnittelualueella kohtaavat kaakkoisen viljelyseudun ja Lounais-Savon järvisedun maisematyypit. 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 moreenin peittämät kumpareet ja selänteet.

Salpausselkä hahmottuu erityisesti sitä pitkin kuljettaessa ympäröivää maastoa korkeampana pitkänä selänteellä, josta avautuu paikoittain näkymiä kaukomaisemaan. Erityisesti tieväli Palanutkangas - Kärki on harjumetsää, joka on maisematilaltaan suljettua tai puoliavointa.

Suunnittelualueella toinen merkittävä maiseman ominaispiirre on Salpausselän etumaaston lämpimien rinteiden pelto- ja kylämaisemat, josta avautuu paikoin pitkiä näkymiä alemmille alueille. Metsitetyt ja metsittyvät peltoalueet heikentävät alueen maisemakokonaisuuden hahmottamista.

Valtatien lähialueen rakennettua ympäristöä hallitsevat liikenteen ja teollisuuden rakennukset. Merkittävimmät maisemakuvaa rikkovat rakenteet ovat Taavetin ja Toikkalan välillä peltoalueelle sijoittuneet korkeajännitevoimalinja sekä Kouvolan ja Lappeenrannan välinen rautatie. Suunnittelualueen itäosassa työpaikka- ja teollisuusrakentaminen sekä maa-ainestenottoalueet rikkovat Salpausselän maisemakuvaa.

Suojelu ja kulttuuriympäristö

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

Taavetissa sijaitsee 1700-luvulta peräisin oleva venäläiseen linnoitusketjuun kuulunut Taavetin linnoitus, joka ei kuitenkaan sijaitse suunnittelualueen 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. Luumäen alueella Salpalinjan asemia on säilynyt valtatie 6 tuntumassa. Askolan puolustusvarustuksiin kuuluu taisteluhautaus, betonikorsuja ja panssariesteitä. Nykyisellä valtatiellä on Salpalinjan kohdalla P-alue, joka palvelee jossain määrin Salpalinjan matkailukäyttöä.

Luumäen asemaseutu useine rakennuksineen kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, mutta ei kuulu valtakunnallisesti merkittävien rautatie-asema-alueiden sopimukseen. Asema-alueella sijaitsee radan vierellä nostavat P.E. Svinhufvudin Oikeustaistelun muistomerkki, joka nostaa asemamiljöön arvoa.

Suo-Anttilantien vierellä asema-alueen pohjoispuolella sijaitsee Nurmelan kärjäntalo, joka on paikallisesti merkittäväksi luokiteltu ja yleiskaavassa suojeltu rakennuskulttuurikohteeksi.

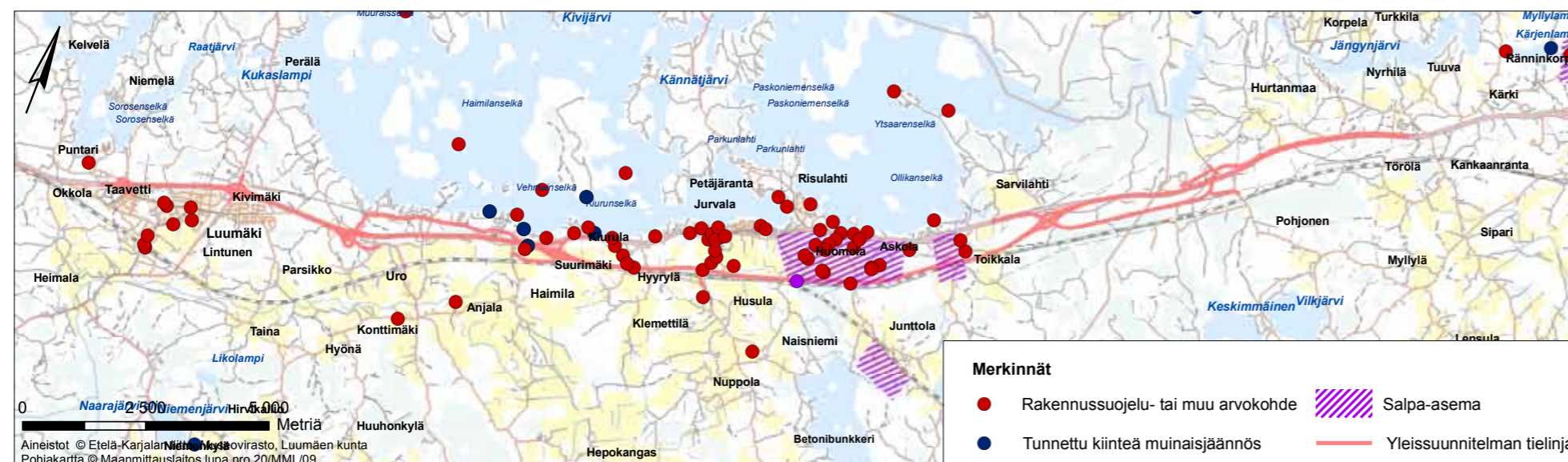
Radan eteläpuoleiset suuret terminaalirakennukset ja rautatien ylittävä tiepenger ovat heikentäneet rautatieaseman ympäristön maisemakuvaa.

Suunnittelualueella on kolme paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä: Kiurulan, Askolan ja Jurvalan kylät. Tarkastelualueella ei ole inventoituja tai muulla tavalla todettuja perinnemaisemia tai perinnebiotooppeja.

Valtaosa tarkastelualueen rakennussuojelukohteista sijaitsee Jurvalan ja Huomolan kylien ympäristössä. Rakennukset sijaitsevat yleisesti pienillä metsäisillä saarekkeilla peltojen ympäröimänä usein etelään viettävällä rintteellä.

Museovirasto teki esihistoriallisten ja historiallisten muinaisjäännösten inventoinnin kesällä 2008. Tunnetut esihistorialliset muinaisjäännökset sijaitsevat nykyisen valtatieen tuntumassa Jurvalan länsipuolella. Peltolan ja Ontelan tilojen välisellä pellolla sijaitsee yleiskaavan mukaan kivikautisen asuinpaikan muodostama kiinteä muinaisjäännös.

Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet on esitetty kuvassa 1.21.



Kuva 1.21 Arvokkaat kulttuuriympäristö ja suojelukohteet

1.9 Tavoitteet

Hankkeen valtakunnalliset, seudulliset ja alueelliset tavoitteet

Valtatien 6 parantamiselle välillä Taavetti – Lappeenranta on laadittu tavoitteet, joissa on otettu huomioon valtatie 6 liikenneverkollinen asema osana valtakunnallisten tärkeimpien pääteiden tieverkkoa sekä alueen paikalliset lähtökohdat. Hankkeen tavoitteet on ryhmitelty valtakunnallisiin yleistavoitteisiin sekä seudullisiin ja paikallisiin tavoitteisiin.

Valtatien 6 osuuden Taavetti-Lappeenranta valtakunnalliset yleistavoitteet:

- kehitetään tieosuudesta 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.

Valtatieosuutta koskevat seudulliset ja paikalliset tavoitteet:

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

Hankkeen tie- ja liikennetekniset tavoitteet

Hankkeen tie- ja liikenneteknisten tavoitteiden lähtökohtana ovat olleet liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon tieverkkoa ja tiestöä koskevat strategiat sekä liikenteen sujuvuudelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset. Lisäksi tavoitteiden määrittelyssä on otettu huomioon aiemmat hanketta koskevissa suunnitelmissa ja selvityksissä käsitellyt tavoitteet.

Liikenteen sujuvuus

Valtatien nopeustaso on koko valtatieosuudella 100 km/h. Liikenteen palvelutaso paranee merkittävästi. Valtatie palvelutaso on vielä vuonna 2040 vähintään sen nykyisellä tasolla.

Liikenneturvallisuus

Henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä vähenee merkittävästi. Henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikenteessä kuolleiden määrät jäävät valtateiden keskiarvoa alhaisemmalle tasolle, eivätkä ylitä nykyistä tasoa vielä vuonna 2040.

Kevyt liikenne ja joukkoliikenne

Kevyen liikenteen liikkuminen valtatiellä kielletään. Uusien tiejärjestelyjen yhteyteen suunnitellaan riittävät ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet.

Linja-autoliikenteen palvelutaso ja kehittämismahdollisuuden säilytetään hyvänä. Varaudutaan tarvittavissa määrin pikavuoropysäkkeihin eritasoliittymissä.

Erikoiskuljetukset ja hidas liikenne

Turvataan valtatie 6 suuntainen suurten erikoiskuljetusten liikennöinti.

Parannetaan hitaan liikenteen ja valtatieliikenteen turvallisuutta ohjaamalla hidas liikenne rinnakkaistiestölle.

Levähdys- ja pysäköintialueet

Taataan valtatie 6 eri tienkäyttäjryhmille riittävä levähdys- ja pysäköinti-alue tarjonta.

Liikenteen hallinta

Täydennetään tiejakson liikenteen ja kelin seuranta lisäämällä seuranta-kameroita ja automaattisia seurantapisteitä. Kunnossapitoa varten eritasoliittymien yhteyteen rakennettavat keskikaistan kulkuaukot varaudutaan toteuttamaan kaukokäyttöisillä puomeilla. Rekkajonot edellyttävät poikkeusohjausta mm. nopeusrajoitusten alentamista ja tilanteesta varoittamista. Tavoitetilassa tämä hoidetaan vaihtuvilla nopeusrajoituksilla ja varoitusmerkeillä, kuten tiejakson itäpuolella välillä Selkäharju – Muukko. Tähän varaudutaan tien rakentamisen yhteydessä suojaputkituksella. Lisäksi suojaputkituksessa varaudutaan teleoperaattoreiden kaapeleita varten.

Ympäristöä koskevat tavoitteet

Valtatien meluntorjuntaratkaisut mitoitetaan siten, että tieliikenteen melu ei ylitä valtioneuvoston asettamia ohjearvoja.

Tarpeellisilla pohjavedensuojaustoimenpiteillä turvataan yhdyskuntien vedenhankinnalle tärkeät pohjavesialueet.

Otetaan huomioon suojeltavien lajien elinympäristöt ja kulkureitit sekä järjestetään hirville kulkuyhteys tien poikki. Pyritään turvaamaan muiden arvokkaiden luontokohteiden säilyminen.

Pyritään turvaamaan arvokkaat kulttuurikohteet sekä sovitaan tie maisemaan luontevalla tavalla.

Suunnittelussa otetaan huomioon tien lähialueen ihmisten viihtyisyys ja liikkumistarpeet.

Hankkeen taloutta koskevat tavoitteet

Kohdistetaan ja mitoitetaan tarvittavat toimenpiteet kustannustehokkaasti.

Pyritään yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa ratkaisuun.

2 YHTEENVETO ONGELMISTA

Valtatien 6 osuus Taavetti-Lappeenranta ei täytä päätteille asetettuja laatuvaatimuksia. Valtatieosuus on niin sanottu moniongelmainen tie, jonka eri syistä johtuvat yksittäiset ongelmat ja niistä aiheutuvat vaikutukset vaikuttavat toinen toisiinsa. Moniongelmaisuuuden ytimen muodostavat valtatiepuutteelliset ominaisuudet (mm. tien kapeus, näkemäpuutteet, tasoliittymät) ja liikenteen sujuvuuteen (mm. suuret liikennemäärät, jononmuodostus, nopeusrajoitukset) liittyvät tekijät. Näiden yhteisvaikutuksesta valtatieosuuden liikenneturvallisuustilanne on muodostunut heikoksi. Valtatieosuudella on viiden vuoden aikana (2003-2007) tapahtunut yhteensä 22 henkilövahinkonnettomuutta, joissa on loukkaantunut 38 ja kuollut 4 henkilöä.

Valtatien ominaisuuksissa esiintyvistä puutteista (kaarteisuus, mäkisyys, kapeus) johtuen ohitukset mahdollistavia tieosuuksia ei ole riittävästi. Tästä sekä suurista liikennemääristä ja erityisesti raskaan liikenteen suuresta osuudesta johtuen liikenne jonoutuu ajoittain, mikä vaikeuttaa ohitusten suorittamista entisestään. Tämä johtaa mm. vaarallisiin ohitustilanteisiin ja ylinopeuksiin, mikä lisää riskiä erityisesti ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksiin. Tieosuudella on tapahtunut tarkastelujakson aikana 6 henkilövahinkoon johtanutta ohitus- ja kohtaamisonnettomuutta, joista yksi on ollut kuolemaan johtanut onnettomuus.

Tasoliittymistä vilkkaalle ja runsaasti raskasta liikennettä sisältävälle valtatielle liittyminen sekä valtatieltä poistuminen muodostavat suuren riskin kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksille. Tieosuudella on tapahtunut tarkastelujakson aikana 5 henkilövahinkoon johtanutta kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuutta, joista yksi on johtanut kuolemaan.

Valtatien kapeudesta, mutkaisuudesta ja puutteellisista näkemäolosuhteista johtuen yksittäisonnettomuuksien (mm. tieltä suistumiset) määrä valtatieosuudella on suuri. Tieosuudella on tapahtunut tarkastelujakson aikana 8 henkilövahinkoon johtanutta yksittäisonnettomuutta, joista kaksi on ollut kuolemaan johtaneita onnettomuuksia.

Valtatiellä ei ole nykyisin kevyen liikenteen erottelua, erillisiä kevyen liikenteen väyliä, lukuun ottamatta Rantsilanmäen ja Jurvalan taajaman kohtaa. Muilla osuuksilla kevyt liikenne käyttää valtatie pientareita tai muuta rinnakkaista tiestöä. Erityisesti valtatie pientareilla liikkuvan kevyen liikenteen asema on turvaton.

Valtatieosuudella ei nykyisin ole riista-aitoja. Tarkastelujakson aikana erityisesti hankkeen itäosalla on tapahtunut runsaasti eläinonnettomuuksia. Koko tieosuudella on tapahtunut kaikkiaan 15 hirvi- ja 2 peuraonnettomuutta, joista yksi on ollut loukkaantumiseen johtanut onnettomuus. Eläinten liikkuminen tiellä aiheuttaa aina henkilövahingon ja kuoleman riskin mm. väistämistilanteissa, jolloin auto joko suistuu tieltä tai ajautuu vastaantulijan kaistalle.

Liikenteestä aiheutuu haittoja suunnittelualueen ympäristölle. Valtatie sijottuminen Jurvalan taajamarakenteeseen aiheuttaa mm. melu- ja äänihaittoja sekä päästöjä. Valtatie estevaikutus paikalliselle liikkumiselle on myös merkittävä. Tämä korostuu erityisesti Jurvalassa, jossa valtatiestä on haittaa sekä paikalliselle autoliikenteelle että kevyelle liikenteelle. Valtatie liikenne aiheuttaa myös riskin pohjavesien pilaantumiselle.



Kuva 2.1 Liikenne jonoutuu ja ohittaminen on vaikeaa

3 VAIHTOEHDOT JA NIIDEN VERTAILU

3.1 Taustaa

Vaihtoehtojen muodostamisen lähtökohtana ovat olleet hankkeelle asetetut tavoitteet, joiden avulla tähdätään olevien ja tulevien liikenteellisten ja ympäristöön liittyvien ongelmien poistamiseen tai niiden aiheuttamien haittojen lieventämiseen.

Keskeisinä tavoitteina ovat olleet valtatieliikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen. Tavoitteena on ollut myös valtatiestä ja sen liikenteestä johtuvien ympäristöhaittojen (mm. melu) ja riskien (mm. pohjavesien pilaantuminen) sekä tien estevaikutuksen vähentäminen.

3.2 Vaihtoehdot ja niiden vertailu

Valtatie linjaus

Valtatie linjausvaihtoehtojen muodostaminen ja niiden vertailu on tehty hankkeen YVA-vaiheen aikana. Vaihtoehtojen muodostamisessa on otettu huomioon alueen kaavat ja muut maankäytön suunnitelmat sekä alueen rakennettu ja luonnon ympäristö. Lisäksi lähtökohtana ovat olleet suunnittelutyön hankeryhmätahojen asiaan liittyvä ohjeistus. Alustavia vaihtoehtoja on esitelty ja työstetty työn aikana sidosryhmille järjestetyissä työpajoissa, esittelytilaisuuksissa ja suunnittelukävelyiden aikana sekä muissa asukkai-

den ja muiden sidosryhmien kanssa käydyissä keskustelussa. Tilaisuuksissa saatiin runsaasti palautetta linjausvaihtoehtojen jatkotyöstöä varten mm. paikallisista olosuhteisiin sekä liikenteen haittojen kokemiseen liittyvistä asioista.

Alustavien linjausvaihtoehtojen tutkimisen ja vertailun perusteella YVA:ssa päätettiin tutkia nykyisen valtatie parantaminen pienin toimenpitein (VE 0+) sekä ns. kehittämisehdot (VE 1) alavaihtoehtoineen. Kehittämisehdossa 1 alavaihtoehdot liittyivät Jurvalan ohitustien päiden järjestelyihin. Ohitustien länsipäässä tutkittiin kaikkiaan neljä alavaihtoehtoa (L1-L4) ja itäpäässä kaksi vaihtoehtoa (I1-I2).

YVA-menettelyn päätyttyä hankeryhmä (26.6.2008) valitsi yleissuunnitelmassa viimeisteltäväksi vaihtoehdoksi linjausvaihtoehdon 1/L4-I2. Hankeryhmän vaihtoehdon valintapäätös oli yksimielinen ja perustui sekä YVA:aan että muihin hanketta koskeviin tarkasteluihin. Linjausvaihtoehdon valintapäätökseen kannalta keskeisiä näkökohtia ja perusteluja olivat mm. seuraavat:

- päävaihtoehdoista vain vaihtoehto 1 täyttää hankkeelle asetetut liikenteelliset ja ympäristölliset tavoitteet. Vaihtoehdossa 0+ Jurvalan tiivis tienvarsi-asutus ja voimakkaasti sivukalteva maasto eivät mahdollista tien leventämistä nelikaistaiseksi eivätkä rinnakkaisteiden rakentamista. Lisäksi riittävien melutorjuntaratkaisujen ja pohjavesisuojausten toteuttaminen vaihtoehdolle 0+ ei ole kohtuullisin kustannuksin mahdollista.

Vaihtoehdosta 1 aiheutuvat ympäristömuutokset ovat paikallisia eikä se aiheuta suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä. Vaihtoehto 1 on ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaisuuden kannalta parempi kuin vaihtoehto 0+

- liikenteen lisääntyessä hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0) tai vähäinen parantaminen (VE 0+) aiheuttaisivat jo nyt merkittävien meluhaittojen ja tien estevaikutuksen lisääntymistä sekä mm. pohjavesiin kohdistuvan pilaantumisen riskin lisääntymistä. Melusuojausten rakentaminen Jurvalaan aiheuttaisi merkittäviä haittoja tienvarren kiinteistöille
- valittu valtatielinjaus (VE 1/L4-I2) on voimassa olevan seutukaavan ja sen myöhemmin korvaavan maakuntakaavan (luonnosvaiheessa) sekä yleiskaavan mukainen. Valittu vaihtoehto täyttää valtatielle asetetut liikenteelliset (sujuvuus ja turvallisuus) vaatimukset ja sen avulla saadaan tehokkaasti vähennettyä liikenteestä aiheutuvia haittoja (esim. melu).
- vaihtoehtoon 1 liittyvien alavaihtoehtojen liikenteelliset ja taloudelliset erot ovat hyvin pieniä. Läntisistä alavaihtoehdoista valittu alavaihtoehto L4 on ympäristön kannalta paras, koska se aiheuttaa vähemmän maisemallista haittaa kuin muut läntiset vaihtoehdot. Itäistä alavaihtoehdoista I2 on ympäristön kannalta vähemmän haitallinen kuin vaihtoehto I1, koska se säilyttää parhaiten historiallisesti arvokkaita Salpalinjan rakenteita sekä haittaa vähemmän liito-orava-alueita sekä antaa hyvät mahdollisuudet Jurvalan taajaman maankäytön kehittämiseksi.



Kuva 3.1 YVA:ssa tutkitut linjausvaihtoehdot välillä Rantsilanmäki-Palanutkangas (Jurvalan ohitustie)

Yhteenvedona voidaan todeta, että vaihtoehto 0+ ei täytä valtatielle asetettuja liikenteellisiä tavoitteita eikä myöskään sanottavasti vähennä liikenteestä aiheutuvia haittoja. Vastaavasti vaihtoehto 1 täyttää hyvin sekä liikenteelliset että ympäristölle asetetut tavoitteet. Vaihtoehdon 1 alavaihtoehtojen (L4 ja I2) valinnassa pääpaino on ollut ympäristöön liittyvissä näkökohdissa.

Valtatien poikkileikkaus

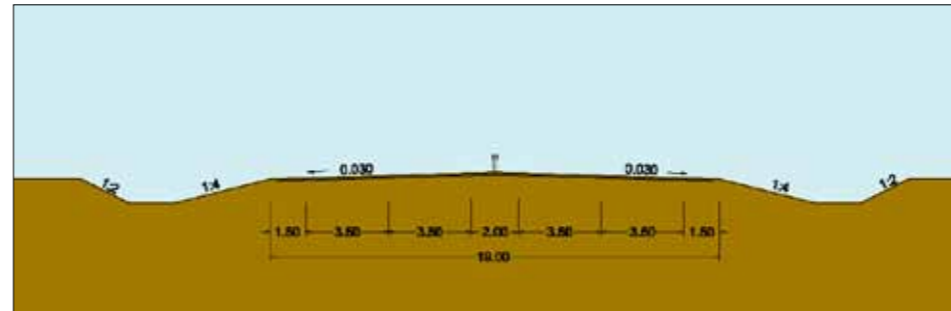
Valtatien poikkileikkauksen mitoituksessa lähtökohtana on ollut valtatie liikenteellisen kapasiteetin lisääminen liikennemäärien edellyttämälle tasolle. Valtatien poikkileikkauksen lähtökohtana on ollut liikenneturvallisuuden vuoksi keskikaiteellinen poikkileikkaus, jonka on todettu vähentävän tehokkaasti erityisesti ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksia. Valtatien poikkileikkausvaihtoehtojen tarkastelussa lähtökohtana olivat keskikaiteellinen 2+2-kaistaistainen ja keskikaiteellinen 1+1-kaistaistainen poikkileikkaus.

Taavetin kohdalla, jossa liikennemäärä on 5 300-6 900 ajoneuvoa vuorokaudessa (ennuste 2040 enimmillään 9 800 ajon./vrk), tutkittiin poikkileikkausvaihtoehtoina keskikaiteelliset 2+2- ja 1+1-kaistaisia poikkileikkaustyyppijä. Kyseisellä osuudella 1+1-kaistaisen poikkileikkauksen kapasiteetin todettiin riittävän tarkastelujakson loppuun saakka (2040) ja varautuminen tarkastelujaksoa pidemmän tähtäimen ratkaisuun johtaisi kustannusten merkittävään kasvuun.

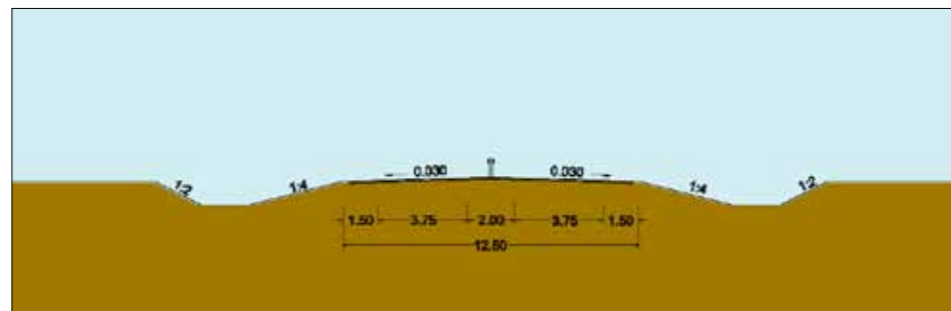
Taavetin eritasoliittymän itäpuolisella osuudella liikennemäärät ovat 8 700 -12 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ennuste 2040 enimmillään 17 400 ajon./vrk) eli selvästi suuremmat kuin Taavetin kohdalla. Poikkileikkaustyyppiin 2+2 osalta esillä oli sekä välikaistallinen (leveys 4-10 m) että ns. kapea nelikaistainen poikkileikkaus, jossa keskikaidealue (leveys 2 m). Esillä oli myös 2+1-kaistainen poikkileikkaustyyppi, josta kuitenkin luovuttiin, koska sen ja 2+2-kaistaisen poikkileikkauksen kustannusero on suhteellisen pieni ja toisaalta 1-kaistaiset osuudet haittaavat valtatieliikenteen sujuvuutta ja asettavat rajoituksia tai vaativat erityisjärjestelyjä ylileveille erikoiskuljetuksille. Keskikaistallisen 2+2-kaistaisen poikkileikkauksen huonona puolena pidettiin sen vaatimaa suurempaa tilaa, nykyisen tierakenteen huonompia hyödyntämismahdollisuuksia ja suurempia kustannuksia kuin ns. kapealla nelikaistaisella ratkaisulla.

Taavetin taajaman kohdalla ratkaisuehdotus on keskikaiteellinen 1+1-kaistaistainen valtatie, koska se on sekä kapasiteetin kannalta riittävä että kustannustehokas ratkaisu kyseiselle liikennemäärälle. Keskikaiteellinen 1+1-kaistaistainen peruspoikkileikkaus on riittävä ylileveille erikoiskuljetuksille vain siinä tapauksessa, että tien ulkoreunassa ei ole kaidetta. Taavetin kohdalla eteläpuolisen kaistan piennarta levennetään kaideosuuksilla ylileveille erikoiskuljetuksille riittäväksi kuvan 3.4 mukaisesti.

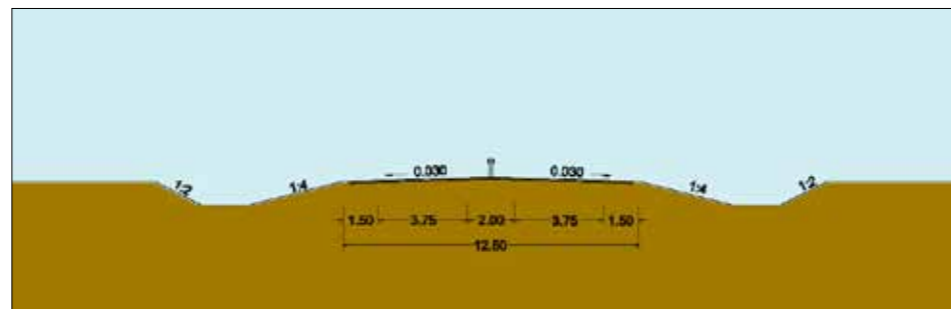
Taavetin eritasoliittymän (E2) itäpuolisella valtatieosuudella ratkaisuehdotus on ns. kapea keskikaiteellinen nelikaistatie, joka täyttää valtatieliikenteen sujuvuudelle asetetut vaatimukset ja mahdollistaa suurten erikoiskuljetusten liikennöinnin. Ratkaisulla voidaan myös hyödyntää parhaiten valtatie nykyistä tierakennetta ja ratkaisu saadaan sovitettua hyvin ympäristöön.



Kuva 3.2 Valtatien keskikaiteellinen kapea 2+2-kaistaistainen poikkileikkaus



Kuva 3.3 Valtatien keskikaiteellinen 1+1-kaistaistainen peruspoikkileikkaus



Kuva 3.4 Taavetin kohdalla 1+1-kaistaistainen kaidepoikkileikkaus (oikean puoleisella kaistalla tilavarauksella ylileveille erikoiskuljetuksille)

Poikkileikkauksen ensisijaisena valintaperusteena on ollut liikenteen riittävän välityskyvyn ja hyvän liikenneturvallisuustason saavuttaminen. Lisäksi valinnassa on otettu huomioon toimenpiteen kustannustehokkuus ja mm. erikoiskuljetusten asettamat vaatimukset sekä ratkaisun sopiminen ympäristöön.

Eritasoliittymät ja niiden tiejärjestelyt

Taavetin läntinen eritasoliittymä E1 (nykyinen tasoliittymä)

Taavetin taajama liittyy valtatiehen lännessä nykyisin tasoliittymän välityksellä. Liittymässä maantie 14738 (Linnalantie) ja vastapäinen yksityistie muodostavat nelikaistaliittymän. Liittymän pohjoispuolella on Kivijärven risteysilta (alikulukorkeus h=4,3 m) kevyelle ajoneuvoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle.

Eritasoliittymän E1 osalta päädyttiin kustannuksiltaan muita eritasoliittymä edullisempaan ratkaisuun, jota voidaan kuitenkin pitää liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta riittävänä. Eritasoliittymä E1 sisältää kaksi 2-suuntaista rampia, jotka liittyvät valtatie keskikaiteelliseen 1+1-kaistaistaiseen poikkileikkaukseen nykyisen tasoliittymän kohdalla ns. lohenpyrstöliittymän, joihin sisältyy valtatiellä erkanemis- ja kiihdytyskaistat.

Ratkaisuun liittyy myös Kivijärven risteysillan (S1) alikulukorkeuden kasvattaminen 4,6 metriin, jolloin se mahdollistaa raskaan liikenteen liikennöinnin. Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi ratkaisuun liittyy kevyelle liikenteelle toteutettava erillinen alikulukäytävä (S2) Kivijärven risteysillan itäpuolelle.

Eritasoliittymään E1 osalta vaihtoehtoja tarkasteltiin vain eteläpuoleisen rampin katuverkkoon liittämistavan osalta. Linnalantien, Niemeläntien ja Kanervatien liittymässä vaihtoehtoina olivat nelikaista- ja kiertoliittymä-ratkaisu, jonka osalta ratkaisuehdotus on kiertoliittymä sen ajonopeuksia alentavan vaikutuksen, paremman liikenneturvallisuuden ja ympäristöön sopivuuden vuoksi.

Taavetin eritasoliittymä E2 (nykyinen eritasoliittymä)

Taavetin nykyinen eritasoliittymä käsittää kolme rampia, joista kaakkoisneljänneeseen sijoittuva rampi on kaksisuuntainen. Eritasoliittymän osalta ainoana ratkaisuna tutkittiin sen muuttaminen tyypiltään rombiseksi, jolloin se täydentyy lounaisneljänneeseen sijoittuvalla uudella rampilla ja sen kaakkoisneljänneeseen sijoittuva rampi muuttuu yksisuuntaiseksi. Rampien liittymiset ja erkanemiset valtatiehen muotoillaan uudelleen.

Taavetin eritasoliittymän kohdalla tarkasteltiin vaihtoehtoisina järjestelyinä lähinnä valtatie kaistajärjestelyihin liittyviä kysymyksiä valtatie muuttuessa 1+1-kaistaistaisesta 2+2-kaistaiseksi.

Valtatien kaistajärjestelyjen osalta tutkittiin kolme periaateratkaisua:

- vaihtoehto 1, jossa valtatie on koko eritasoliittymän alueella 1+1-kaistaistainen (myös rampien liittymis- ja erkanemisalueilla)
- vaihtoehto 2, jossa eritasoliittymän sillalla valtatiellä on idän suuntaan yksi kaista ja länteen kaksi kaistaa, joista keskikaiteen puoleinen kaista päättyy ennen ramppiliittymää. Valtatieltä 26 itään johtava rampi liittyy valtatiehen aloittaen uuden itään jatkuvan kaistan
- vaihtoehto 3, jossa valtatie on koko eritasoliittymäalueella 2+2-kaistaistainen.

Valtatien kaistajärjestelyjen osalta ratkaisuehdotus on vaihtoehto 2, joka on kapasiteetiltaan riittävä ja se voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti nykyistä risteysiltaa leventämättä. Ratkaisu muodostaa toimivan raskaan liikenteen yhteyden valtateiden 6 ja 26 välillä. Itään johtavan rampin aloittama valtatie uusi kaista idän suuntaan on perusteltua raskaan liikenteen häiriöttömän kulun kannalta, vaikka se aiheuttaakin valtatiellä 6 itään suuntautuvan liikenteen ohjautumisen keskikaiteen puoleiselle kaistalle ja sen jälkeen kaistanvaihtotarpeen.

Rantsilanmäen eritasoliittymä E3 (nykyinen tasoliittymä)

Suunnittelun lähtökohtana oli vuonna 2006 laaditun aluevaraussuunnitelman mukainen ratkaisu (VE 1). Tämän lisäksi tutkittiin kaksi muuta vaihtoehtoa, joista vaihtoehto 2 poikkesi lähtökohtana olleesta vaihtoehdosta siinä, että sen eteläpuoliseen ramppiin sijoitettiin 3-haarainen kiertoliittymä ja linja-autopysäkki siirrettiin valtatievarresta lännestä erkanevan rampin yläpään, mikä yksinkertaisti ja selkeytti myös kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkillä. Vaihtoehto 3 poikkesi vaihtoehdosta 2 siten, että siinä kiertoliittymästä on muodostettu 4-haarainen liittämällä siihen suoraan eteläpuolinen rinnakaistie.

Rantsilanmäen eritasoliittymän osalta ratkaisuehdotus on vaihtoehdon 3 mukainen ratkaisu, joka on linja-autopysäkin ja sen kevyen liikenteen yhteyksin kannalta toimivampi ja turvallisempi kuin vaihtoehto 1. Lisäksi vaihtoehdossa 3 saadaan valtatievarrella maankäytölle muodostettua paremmat yhteydet eritasoliittymään kuin vaihtoehdossa 2 (Kuva 3.5).

Jurvalan läntinen eritasoliittymä E4 (uusi eritasoliittymä)

Jurvalan läntisen eritasoliittymän osalta tutkittiin kaksi vaihtoehtoa:

- vaihtoehdossa 1 lännestä erkaneva ramppi on silmukkaramppi ja muut rampit ovat suorina. Haimilantie liittyy eritasoliittymään valtatievarran risteyksillä ja pohjoispuolisen rinnakaistien kautta. Lounaisneljänneksessä oleva talo on melusuojausten kannalta ongelmallinen

sessä oleva talo on melusuojausten kannalta ongelmallinen

- vaihtoehdossa 2 kaikki rampit ovat suorina (rombinen). Haimilantie liittetään eritasoliittymään eteläpuolisen yksityisjärjestelyn avulla. Lounaisneljänneksessä oleva talo jää rampin alle ja se lunastetaan.

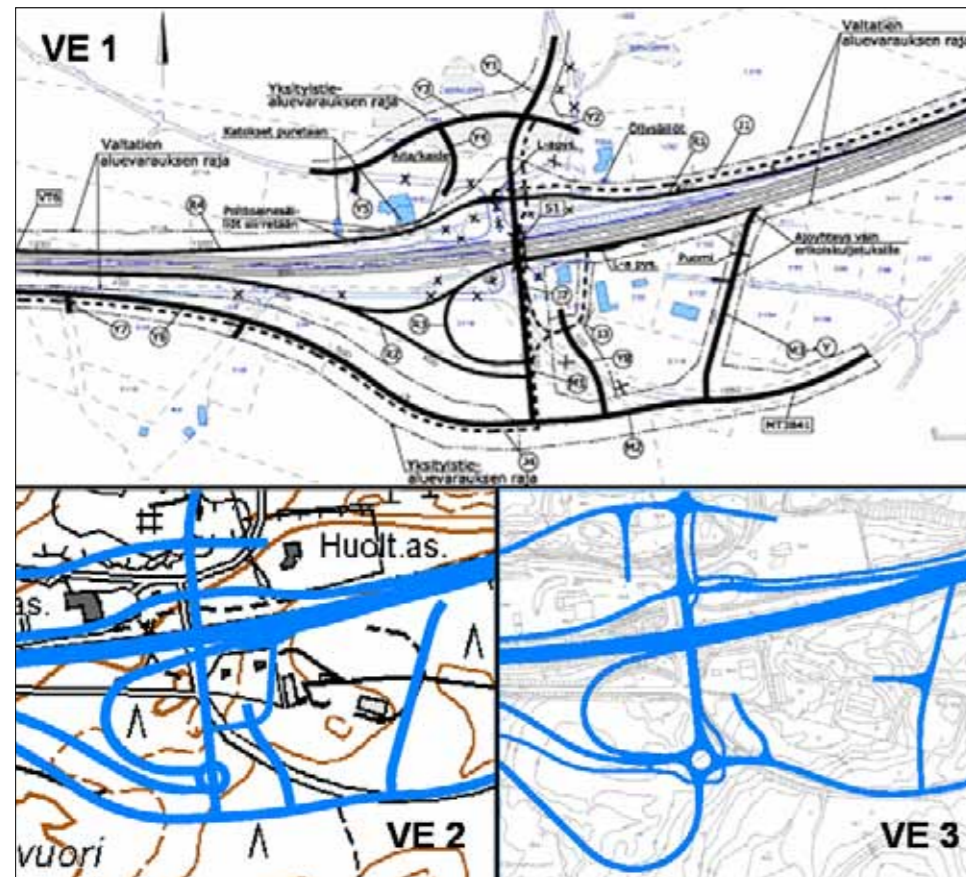
Jurvalan läntisen eritasoliittymän osalta ratkaisuehdotus on vaihtoehdon 2 mukainen rombinen eritasoliittymäratkaisu, joka on Haimilantien yhteyden kannalta toimivampi kuin vaihtoehdon 1 mukainen pohjoispuolisen rinnakaistien kautta kiertäminen. Vaihtoehdon 2 mukaiseen ratkaisuun liittyy eritasoliittymän lounaisneljänneksessä olevan asuintalon lunastaminen, jonka osalta yleissuunnitelman aikana käytiin alustavat keskustelut kiinteistön omistajan kanssa. Lunastuksen vuoksi myöskään meluntorjuntaan ei ole tarvetta. Lisäksi vaihtoehdon 2 mukaisessa ratkaisussa valtatievarran alittava risteys sillalta voidaan tehdä edullisemmin (vain kevyelle ajoneuvoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle) kuin vaihtoehdossa 1 (Kuva 3.6).

Jurvalan itäinen eritasoliittymä E5 (uusi eritasoliittymä)

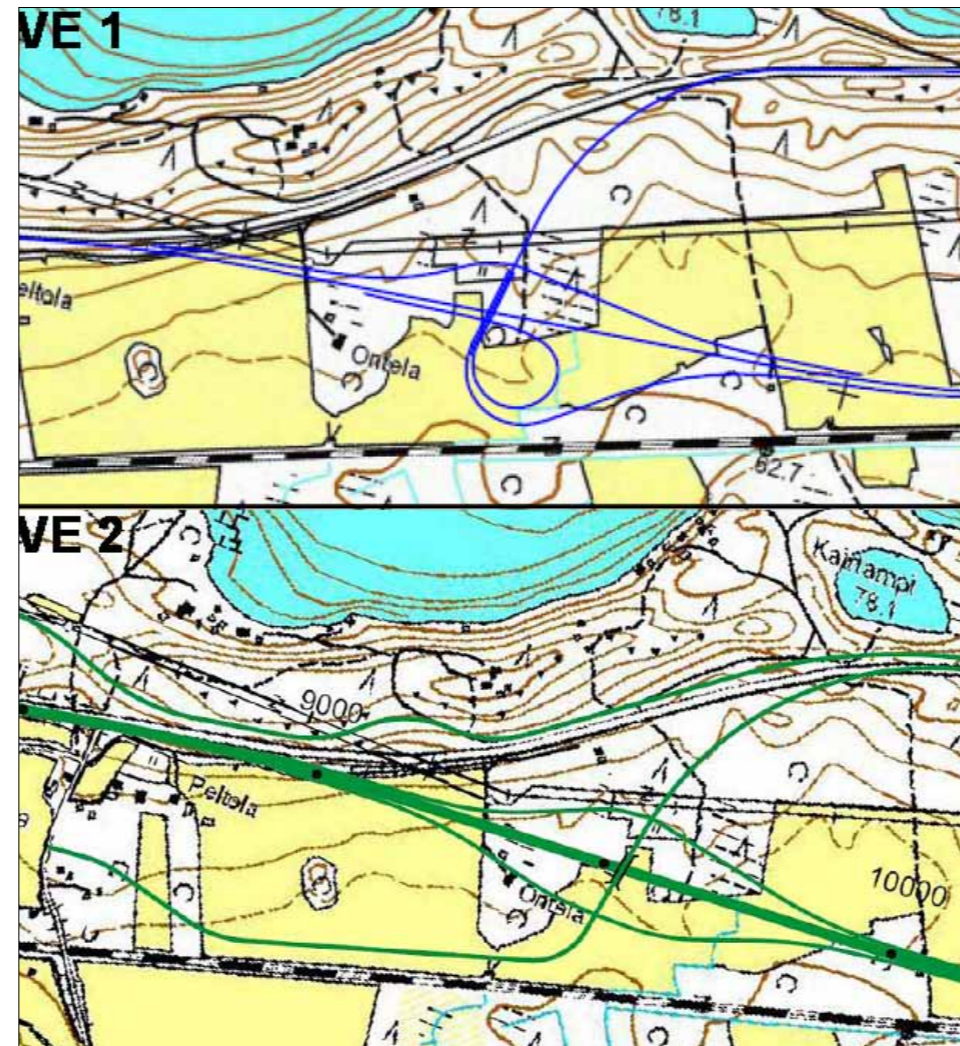
Jurvalan itäisen eritasoliittymän osalta tutkittiin kaksi vaihtoehtoa:

- vaihtoehdossa 1 länteen johtava ramppi on silmukkaramppi ja muut rampit ovat suorina. Ratkaisuun liittyy pikavuoropysäkin (lännen suunta) sijoittamisen valtatievarren eritasoliittymän luoteisneljännekseseen sekä sen vaatimat kevyen liikenteen yhteydet
- vaihtoehdossa 2 kaikki rampit ovat suorina (rombinen) ja molemmat linja-autopysäkit on sijoitettu idän suunnan ramppien yläpäihin.

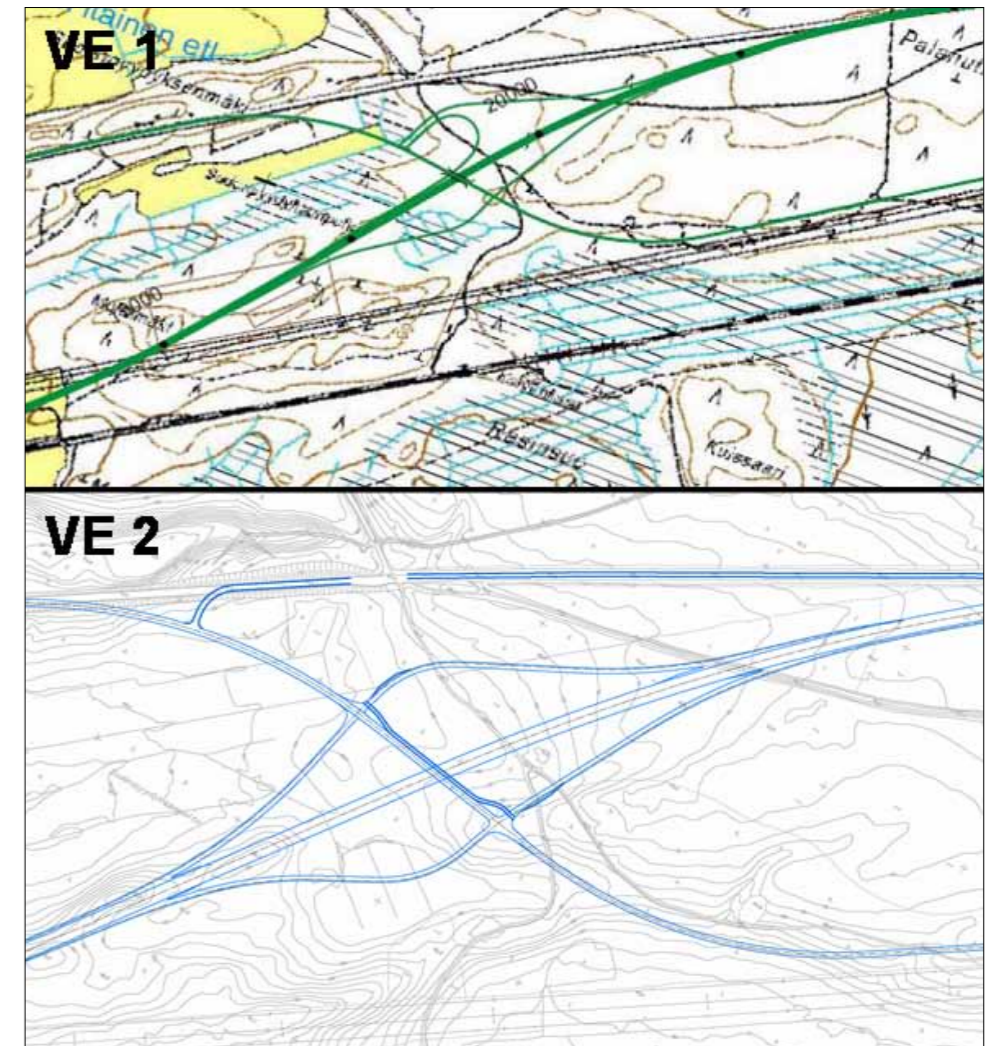
Jurvalan itäisen eritasoliittymän osalta ratkaisuehdotus on vaihtoehdon 2 mukainen rombinen eritasoliittymäratkaisu. Ratkaisu on toimivampi ja kustannuksiltaan edullisempi kuin vaihtoehto 1 mm. linja-autopysäkkien sijoittamisen ja niiden kevyen liikenteen yhteyksien eroista johtuen. Lisäksi eritasoliittymätyyppi on yhdenmukainen sen molemmilla puolilla valtatievarrella suunniteltujen eritasoliittymien (Jurvalan läntinen ja Selkäharju) kanssa (Kuva 3.7).



Kuva 3.5 Rantsilanmäen eritasoliittymävaihtoehdot



Kuva 3.6 Jurvalan läntisen eritasoliittymän vaihtoehdot



Kuva 3.7 Jurvalan itäisen eritasoliittymän vaihtoehdot

Rinnakkaistiet

Rinnakkaistien osalta Taavetin eritasoliittymän ja Jurvalan välillä lähtökohdiana oli yleiskaavan mukainen rinnakkaistiejärjestely, jossa rinnakkaistie on sijoitettu valtatie pohjoispuolelle (VE 1). Suunnittelun aikana välillä Taavetti-Rantsilanmäki tutkittiin myös vaihtoehtoinen järjestely (VE 2), jossa rinnakkaistienä toimii valtatie eteläpuolella sijaitseva hyväkuntoinen ja kestopäällystetty yksityistieyhteys (vanha valtatie). Lisäksi vaihtoehdossa 2 kyseinen osuus varustetaan uudella erillisellä kevyen liikenteen väylällä.

Jurvalan itäpuolella rinnakkaistien osalta tutkittiin kaksi vaihtoehtoa välillä Jurvala-Hurtanmaa. Vaihtoehdossa 1 rinnakkaistie sijoittui kokonaisuudessaan valtatie pohjoispuolelle ja vaihtoehdossa 2 pääosin valtatie eteläpuolelle.

Ratkaisuehdotus välin Taavetti-Rantsilanmäki rinnakkaistien sijoittamisen osalta on vaihtoehto 2, joka on kustannustehokas ratkaisu ja palvelee nykyistä maankäyttöä paremmin kuin vaihtoehto 1. Vaihtoehto 2 on myös kevyen liikenteen yhteytenä luontevampi ja turvallisempi kuin vaihtoehto 1.

Ratkaisuehdotus välin Jurvala- Hurtanmaa rinnakkaistien sijoittamisen osalta on vaihtoehto 2, joka palvelee paremmin valtatie varren nykyistä yritystoimintaa ja antaa hyvät edellytykset alueen maankäytön jatkokehittämiseksi.

Muu tiestö

Junttolan kylän ja Jurvalan välisen maantien 14766 osalta tulevat järjestelyt vaihtoehtoinen tutkitaan Ratahallintokeskuksen toimesta rautatie Luumäki-Imatrankoski yleissuunnitelman yhteydessä. Vuonna 2009 valmistuneessa rataosuutta koskeneessa YVA:ssa Junttolantien osalta on ollut esillä kolme vaihtoehtoista järjestelyä, joista yhdessä Junttolantien johdetaan rautatie ja tulevan valtatie alitse nykyisen Huomolan rautatietasoylikäytävän tienoilta. Kaksi muuta ovat tiejärjestelyvaihtoehtoa, joissa yhteys Junttolasta Jurvalaan toteutetaan rautatie eteläpuolisin tiejärjestelyin joko Suoanttilantien (mt 3842) tai Toikkalan yksityistien kautta. Valtatie 6 kannalta kaikki esillä olleet vaihtoehdot on mahdollista toteuttaa. Ratkaisuun liittyvät tiestön hallinnolliset järjestelyt esitetään tiesuunnitelmassa.

Hankkeen itäosalla Pohjosen kylän yksityistie on liitetty valtatie eteläpuolelle suunniteltuun rinnakkaistiehen. Pohjosentien rautatietasoylikäytävä tulee jatkossa poistumaan ja siihen liittyvät järjestelyt ratkaistaan käynnissä olevassa rautatie yleissuunnitelmassa.

Joukkoliikenne

Yleissuunnittelun aikana Linja-autoliiton Itä-Suomen edustajan kanssa käydyissä keskusteluissa sovittiin, että yleissuunnitelmassa vakiovuoroinen linja-autoliikenne esitetään sijoitettavaksi koko suunnittelualueella rinnakkaistielle. Lisäksi pikavuoroille järjestetään pysäkit eritasoliittymien E2, E4 ja E5 yhteyteen.

Ratkaisun perusteena oli mm., että vakiovuoroisen linja-autoliikenteen sijoittaminen rinnakkaistielle mahdollistaa vapaamman pysäkkisijoittelun lähelle asutusta ja työpaikkoja. Lisäksi ratkaisu on linja-autoliikenteen ja kevyen liikenteen kannalta turvallinen sekä antaa hyvät edellytykset linja-autoliikenteen palvelutason jatkokehittämiselle.

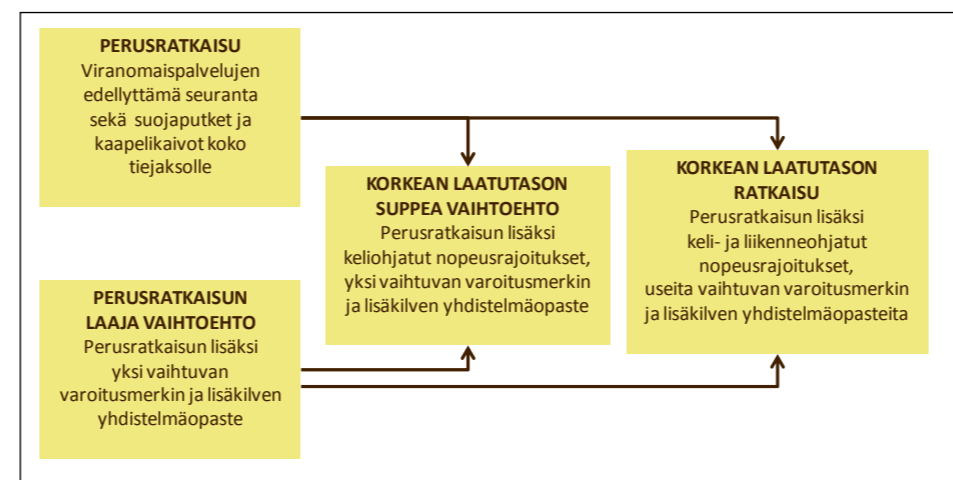
Liikenteen hallinta

Parannetun valtatie geometria ja eritasoliittymien tyypit ovat sellaiset, että valtatielle liittyvä tai siltä erkaneva liikenne eivät aiheuta ennustetuilla liikennemäärillä sujuvuusongelmia päätiellä. Valtatieltä 26 itään valtatielle 6 saapuva liikenteen määrä on suuri mutta kyseinen liikenne liittyy päätiellä omalle kaistalleen. Parannetulla nelikaistaisella tiellä ei ole odotettavissa välityskykyongelmia, joiden takia olisi tarvetta ohjata liikennettä vaihtoehtoisille reiteille muuten kuin häiriötilanteissa esimerkiksi onnettomuuden yhteydessä. Eritasoliittymien ramppliittymissä ei ole tarvetta valo-ohjaukseen.

Suunnittelussa tiejaksolle on laadittu laatutasoltaan neljä erilaista liikenteen hallinnan ratkaisuvaihtoehtoa:

- perusratkaisu
- perusratkaisun laaja vaihtoehto
- korkean laatutason suppea vaihtoehto
- korkean laatutason ratkaisu.

Vaihtoehdot poikkeavat liikenteen hallinnan toimintojen laajuuden mukaan. Tarkastelumalli perustuu siihen, että toteutettaessa perusratkaisu tien rakentamisen yhteydessä, voidaan laatutasoa korottaa myöhemmin vaihteiden korkeaan laatutasoon (kuva 3.8).



Kuva 3.8 Liikenteen hallinnan kehittämispolku

Perusratkaisu sisältää Tiehallinnon viranomaispalvelujen edellyttämien tieolojen seurannan sekä suojaputkitukset ja kaapelikaivot korkean laatutason laitteille ja teleoperaattoreiden kaapeleille. Kelin seuranta tapahtuu kahdella tiesääasemalla. Nykyisellä tiellä oleva asema jää entiselle paikalleen. Uudelle sijoitetaan uusi tiesääsema kelin kannalta edustavaan kohtaan. Liikenteen seuranta varten uudelle tielle sijoitetaan kaksi liikenteen automaattista seurantapistettä (LAM). Toinen Rantsilanmäen eritasoliittymän itäpuolelle ja toinen Jurvalan eritasoliittymien välillä tiesääaseman läheisyyteen. Kelin ja liikenteen seuranta varten uudelle tielle sijoitetaan kolme seurantakameraa; Luumäen liittymän sekä Jurvalan molempiin liittymiin. Ratkaisu sisältää myös kauko-ohjattavat keskikaistapuomit kunnossapitoa varten mahdollisesti toteutettaviin kulkuaukkoihin. Tienvarsilaitteet liitetään Tiehallinnon verkkoon laitekohtaisilla liittymillä. Perusratkaisussa tiejakson liikenteen hallinta tapahtuu joukkotiedotuksella (radiot, internet) ja kiinteällä liikenteen ohjauksella. Häiriötilanteissa liikennettä ohjaavat kohteeseen siirtyvät eri toimijoiden (poliisi, pelastusviranomaiset, urakoitsijat) yksiköt hyödyntäen siirrettäviä tai käsin paikan päällä vaihdettavia liikenteen ohjauslaitteita. Ohjaustoimenpiteiden käynnistäminen esim. nopeusrajoituksen alentaminen vie huomattavasti enemmän aikaa kuin korkean laatutason ratkaisussa.

Perusratkaisun laajennettu vaihtoehto on kuten perusratkaisu, mutta Luumäen eritasoliittymän itäpuolella on yksi vaihtuvan varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopaste (ns. tiedotusopaste). Opasteella kerrotaan itään menevälle liikenteelle tiejaksolla olevista vaaraa mahdollisesti aiheuttavista poikkeustilanteista kuten onnettomuuksista ja rekkajonoista. Opastetta ohjataan Tiehallinnon Liikennekeskuksesta. Poikkeustilanteessa tiejaksolle saapuvalla liikenteelle saadaan tilannetieto nopeammin kuin perusratkaisussa.

Korkean laatutason ratkaisu sisältää perusratkaisun lisäksi kelin ja liikennetilanteen mukaan automaattisesti säätyvät nopeusrajoitukset ja varoitukset. Vaihtuvia varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteita on yhteensä viisi; kaksi itään päin ja kolme länteen päin. Kelin ja liikenteen seuranta on kattavampi kuin perusratkaisussa. Vaihtuvien merkkien ja opasteiden ohjausta varten on uudella tiellä yksi tiesääsema. Lisäksi Selkäharjun liittymän läheisyydessä olevaa Kärki – Mattila – Muukko tiejakson tiesääasemaa voidaan käyttää myös tämän tiejakson itäosan merkkien ohjaukseen. Vaihtuvien merkkien ja opasteiden liikennetilanteen ohjausta varten tiejaksolla on neljä automaattista seurantapistettä (LAM), yksi jokaisella eritasoliittymävälillä. Tiejaksolle toteutetaan oma valokuitukaapeleihin perustuva tiedonsiirtoverkko, joka yhdistetään Kärki – Mattila – Muukko tiejakson tiedonsiirtoverkkoon. Yhteys Tiehallinnon verkkoon toteutetaan joko tiejaksolle toteuttavasta laiteilasta omana yhteytenä tai Kärki – Mattila – Muukko tiejakson liittymän kautta. Korkean laatutason ratkaisussa liikenteen hallinta on pääosin automaattista ja enemmän ennakoivaa kuin muissa vaihtoehdoissa. Normaalisti poikkeavaan tilanteeseen voidaan reagoida tarkemmin ja huomattavasti nopeammin kuin perusratkaisussa. Huonoissa keli- ja liikenneoloissa nopeusrajoituksia alennetaan ja vaihtuvilla opasteilla liikennettä varoitetaan tiejaksolla vaaraa mahdollisesti aiheuttavista tilanteista. Liikenteen keskinopeus alenee, mikä parantaa liikenneturvalli-

suutta. Ratkaisu aiheuttaa Liikennekeskuksessa perusratkaisua enemmän kuormitusta (merkkien ohjaus poikkeustilanteissa ja järjestelmän toiminnan seuranta) mutta vapauttaa poikkeustilanteissa paikan päälle menevien pelastusviranomaisten ja poliisin yksiköiden resursseja liikenteen ohjauksesta varsinaiseen pelastustehtävään tai tilanteen edellyttämiin muihin tehtäviin.

Korkean laatutason suppea ratkaisu sisältää vaihtuvat nopeusrajoitukset kuten korkean laatutason ratkaisu mutta niiden automaattiohjaus tapahtuu pelkästään kelin perusteella. Vaihtuvan varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteita (ns. tiedotusopaste) on yksi; Luumäen eritasoliittymän itäpuolella. Opasteella kerrotaan itään menevälle liikenteelle tiejaksolla olevista vaaraa mahdollisesti aiheuttavista poikkeustilanteista kuten onnettomuuksista ja rekkajonoista. Liikenteen seurantapisteitä on uudella tiellä kaksi ja rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä tiellä yksi kuten perusratkaisusakin. Samoin on seurantakameroita; kolme uudella tiellä ja yksi rinnakkaistieellä. Ratkaisu mahdollistaa nopean reagoinnin huonoihin kelioloihin. Liikenteen häiriötilanteissa kuten onnettomuuksissa ja rekkajonoissa reagointi on mahdollista kohtuullisen nopeasti. Liikennekeskuksen päivystäjän saadessa tiedon häiriötilanteesta, hän alentaa nopeusrajoitusta ja varoittaa tilanteesta vaihtuvalla opasteella ja radion välityksellä annettavalla liikennetiedotteella. Rekkajonon tapauksessa toimenpiteet on mahdollista ennakoida, sillä jonon kertyminen raja-asemalta ko. tiejaksolle kestää melko pitkään.

Ratkaisuehdotus: Tiejakson liikenteen hallinnan ratkaisuksi esitetään korkean laatutason suppeaa ratkaisua. Se käsittää kelin mukaan automaattisesti säätävät nopeusrajoitukset koko tiejaksolla sekä itään menevän liikenteen varoittamisen vaihtuvan varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteella vähintään tiejakson alkupäässä, Luumäen eritasoliittymän itäpuolella. Vaihtuvan opastetta / opasteita ohjaa kelitieto automaattisesti ja liikennekeskuksen päivystäjä kauko-ohjauksella.

4 YLEISSUUNNITELMA

4.1 Hankkeen perustelut

Valtatie 6 on valtakunnallisesti erittäin merkittävä päätieyhteys ja se on myös osa yleiseurooppalaista TEN-tieverkkoa. Suunnittelujakso on osa yhteysväliä Kouvola-Lappeenranta-Imatra ja se on yksi tärkeistä metsäteollisuuden käyttämistä pääyhteyksistä Suomenlahden satamiin sekä myös toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän välisille tavarankuljetuksille.

Valtatieosuuden ominaisuudet eivät kaikilta osin täytä tärkeimmille pääteille asetettuja vaatimuksia. Puutteita esiintyy mm. tien leveydessä, kaarteisuudessa, liittymäratkaisuissa ja nopeustasossa

Valtatieosuus on nykyisin kaksikaistainen ja sen liikenteen välityskyky on jo nykyisin heikohko. Valtatien liittymät ovat tasoliittymiä lukuun ottamatta Taavetin eritasoliittymää.

Valtatien liikenneturvallisuustilanne on heikko. Tästä ja valtatie muista puutteista johtuen noin kolmannekselle tarkasteltavasta valtatieosuudesta nopeustasoa on jouduttu alentamaan alle tavoitenopeustason (100 km/h). Jurvalan taajaman kohdalla noin kahden kilometrin matkalla nopeusrajoitus on 60 km/h ja muilla osuuksilla on yhteensä noin 7 kilometriä nopeusrajoitusta 80 km/h.

Valtatien suuntauksessa olevista puutteista johtuen yhdessä suuren liikennemäärän ja poikkeuksellisen suuren raskaan liikenteen määrän vuoksi ohittaminen valtatiellä on vaikeaa ja turvatonta. Valtatieosuudella on puutteita kevyen liikenteen yhteyksissä, mistä johtuen kevyt liikenne joutuu käyttämään osittain valtatie pientareita. Tieosuudella ei ole riista-aitoja, mikä aiheuttaa hirtinnettomuusriskin sekä välillisesti eläinten väistämislanteissa myös riskin muihin vakaviin henkilövahinko-onnettomuuksiin.

Kaiken kaikkiaan valtatie voidaan sanoa olevan niin sanottu moniongelmainen valtatie, jonka parantamisella voidaan saavuttaa yhteiskuntataloudellisia säästöjä muun muassa liikenteen sujuvuuden, nopeustason ja turvallisuuden paranemisen kautta. Lisäksi hankkeen toteuttamisella voidaan vähentää valtatiestä aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia.

4.2 Ratkaisujen periaatteet ja mitoitus

Valtatieosuutta koskevat tie- ja liittymäratkaisut sekä muut tekniset ratkaisut on esitetty yleissuunnitelmassa yleispiirteisinä ja ratkaisut tulevat tarkentumaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Tässä luvussa on esitetty sanallinen ja osin kuvien avulla havainnollistettu esitys ratkaisujen periaatteista ja niiden alustavat mitoitusmitat. Ratkaisuja koskevat tarkemmat kuvaukset on esitetty lisäksi yleissuunnitelman piirustuksissa (suunnitelmakartat ja pituusleikkaukset).

4.2.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

Valtatie sijoittuu noin 12 kilometrin matkalla uuteen paikkaan Jurvalan kohdalla, jossa valtatielinjaus ohittaa taajaman eteläpuolitse. Jurvalan ohitustie sijoittuu pääosin rautatien varteen. Muilla osuuksilla valtatie parannetaan nykyiselle paikalleen. Jurvalan kohdalla nykyinen uudelta valtatieltä sivuun jäävä valtatieosuus muutetaan maantiekseksi.

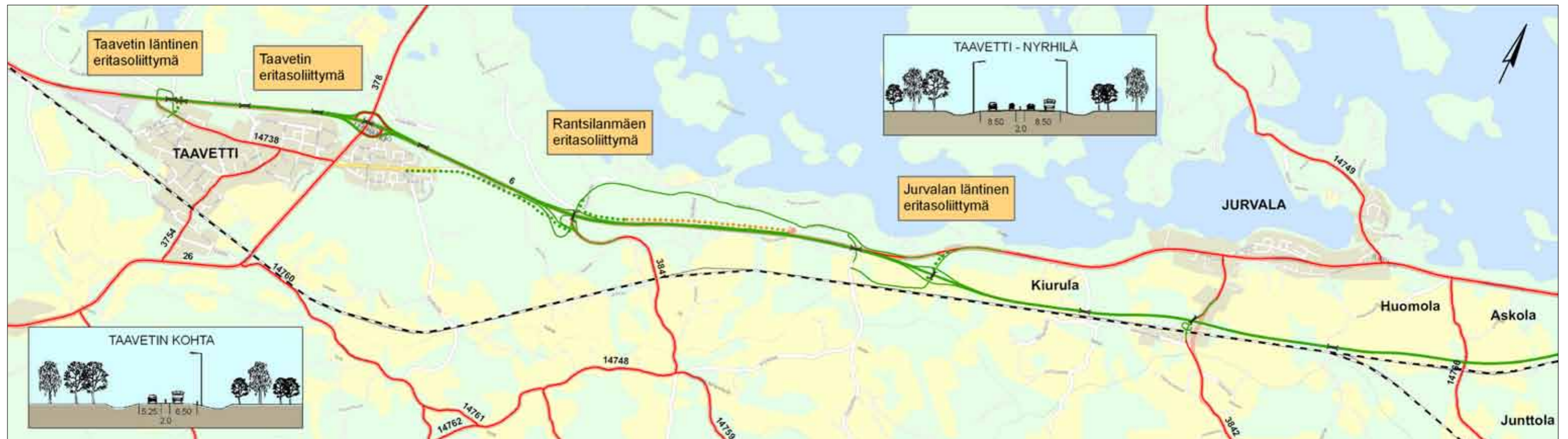
Hitaan liikenteen (mm. maataloustyökoneet) kulkeminen valtatiellä kielletään ja se ohjataan käyttämään rinnakkaistiestöä ja muuta alemmaa liikenneverkkoa.

Suunnitellun valtatieosuuden nopeusrajoitus on koko osuudella 100 km/h.

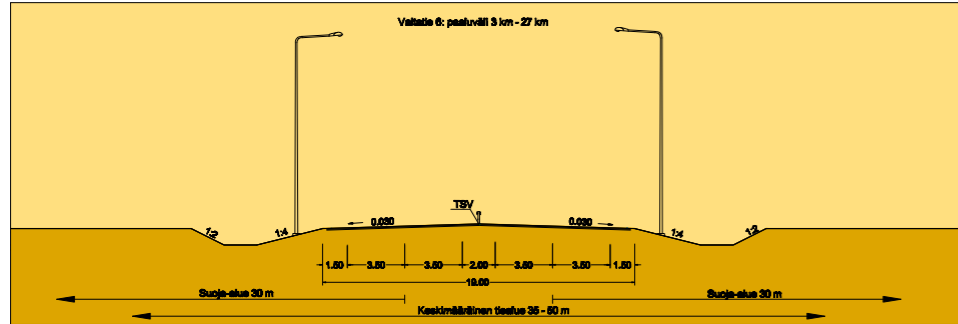
Valtatie on nelikaistainen lukuun ottamatta Taavetin kohtaa, jossa se on noin kolmen kilometrin matkalla kaksikaistainen. Valtatien kaistajärjestelyt ja poikkileikkausmitat on esitetty kuvissa 4.2-4.4.

Eritasoliittymät

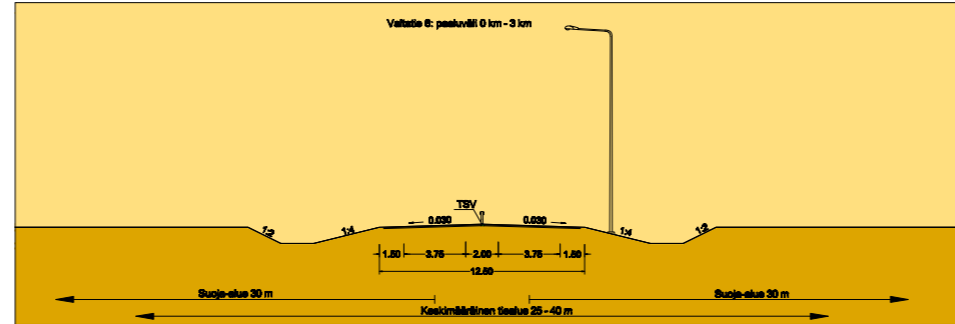
Valtatien eritasoliittymien rampit ovat hallinnollisesti valtatie osia. Rampeilla valtatie nopeustaso lasketaan valtatie nopeustasosta 100 km/h tasolle 50-60 km/h. Kuvassa 4.5 on esitetty yksisuuntaisten ramppien poikkileikkausmitat.



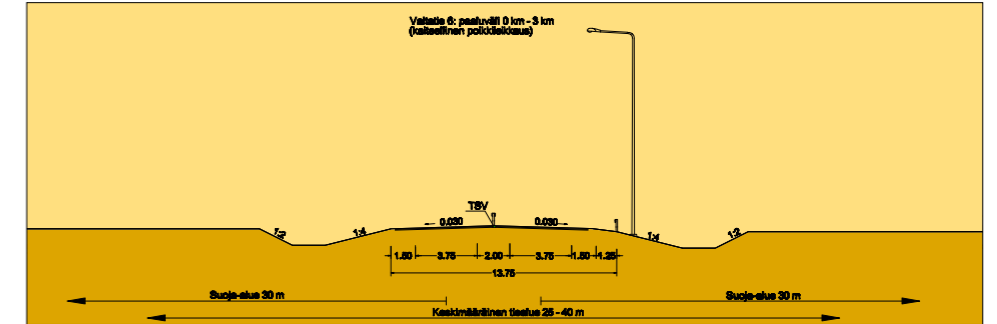
Kuva 4.1 Yleissuunnitelmaratkaisujen periaatekartta



Kuva 4.2 Valtatien 6 keskikaiteellinen kapea 2+2-kaistainen poikkileikkaus



Kuva 4.3 Valtatien 6 keskikaiteellinen 1+1-kaistainen poikkileikkaus



Kuva 4.4 Valtatien 6 keskikaiteellinen 1+1-kaistainen kaidepoikkileikkaus, jossa oikean puoleinen kaista on mitoitettu ylideille kuljetuksille riittäväksi

Taavetin läntinen eritasoliittymä E1 on uusi eritasoliittymä, joka käsittää kaksi 2-suuntaista rampia liittyvät ns. lohenpyrstöliittymän valtatie keskikaiteelliseen 1+1-kaistaiseen poikkileikkaukseen. Ramppeihin sisältyy valtatiellä erkanemis- ja kiihdytyskaistat. Ratkaisuun liittyy myös Kivijärven risteysillan (S1) alikulkukorkeuden kasvattaminen 4,6 metriin, jolloin se mahdollistaa myös raskaan liikenteen liikennöimisen sekä erillinen kevyen liikenteen alikulkukäytävä (S2) Kivijärven risteysillan itäpuolelle. Eteläpuolinen rampi liitetään katuverkkoon (Linnalantie, Niemeläntie ja Kanervatie) kiertoliittymän avulla.

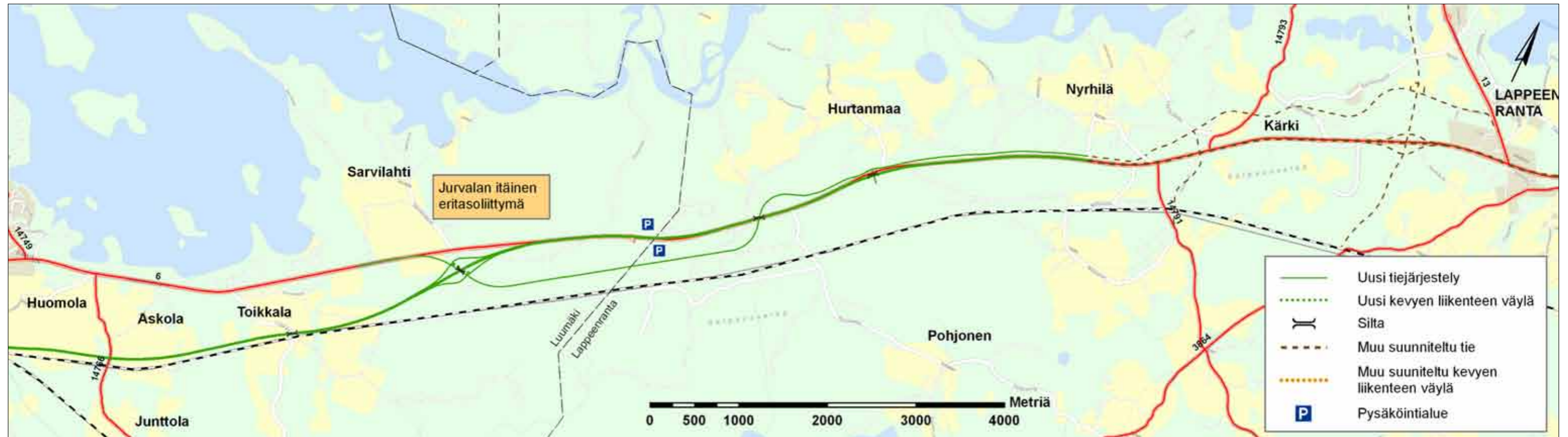
Taavetin eritasoliittymä E2 on toteutettu muuttamalla nykyinen 3-rampainen eritasoliittymä tyypiltään rombiseksi, jolloin se täydentyy lounaisneljänneeseen sijoittuvalla uudella rampilla ja sen kaakkoisneljänneeseen sijoittuva

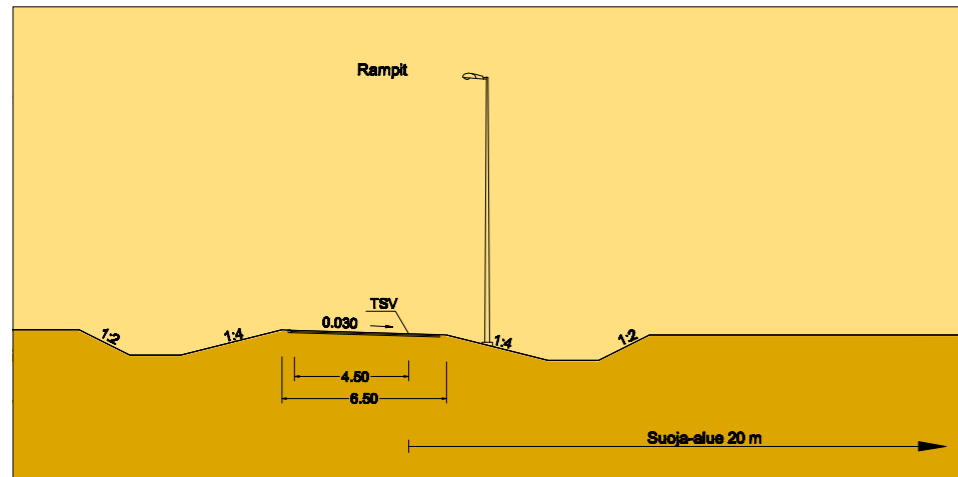
ramppi muutetaan yksisuuntaiseksi. Ramppien liittymiset ja erkanemiset valtatiehen muotoillaan uudelleen. Taavetin eritasoliittymän sillalla valtatiellä on idän suuntaan yksi kaista ja lännen suuntaan kaksi kaistaa, joista keskikaiteen puoleinen päätetään ennen länteen suuntautuvan rampin liittymistä valtatiehen. Itään johtava ramppi aloittaa valtatiellä 6 uuden itään jatkuvan kaistan.

Rantsilanmäen eritasoliittymä E3 on uusi eritasoliittymä, jonka kohdalla valtatiellä on keskikaiteellinen 2+2-kaistainen poikkileikkaus ja valtatie tasausta on laskettu nykyistä alemmaksi. Eritasoliittymän itään johtava ramppi on toteutettu silmukkana ja muut rampit ovat suoria. Eteläpuolisten ramppien yläpään on sijoitettu 4-haarainen kiertoliittymä, johon myös rinnakkaistie liittyy.

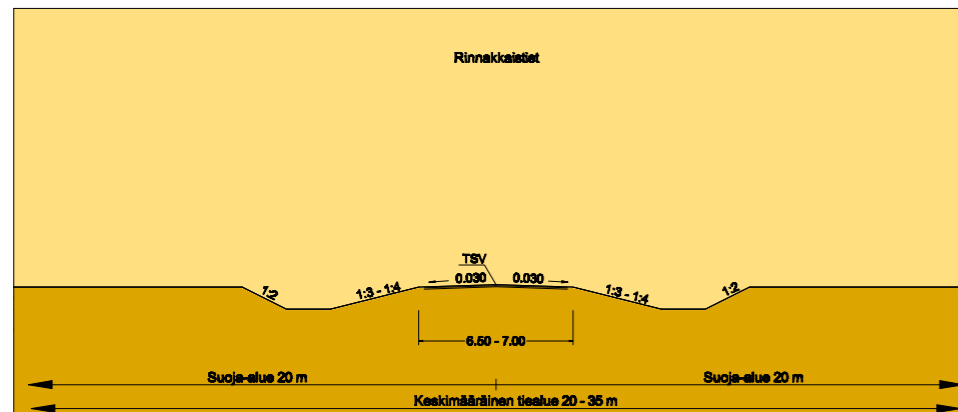
Jurvalan läntinen eritasoliittymä E4 on uusi eritasoliittymä, joka sijoittuu Jurvalan ohitustien länsipäähän ja on tyypiltään rombinen. Sen kohdalla valtatiellä on keskikaiteellinen 2+2-kaistainen poikkileikkaus. Eritasoliittymästä on maantieyhteys Jurvalaan ja siihen liittyy eteläpuolelta yksityistieyhteys Haimilantielle.

Jurvalan itäinen eritasoliittymä E5 on uusi eritasoliittymä, joka sijoittuu Jurvalan ohitustien itäpäähän ja on tyypiltään rombinen. Sen kohdalla valtatiellä on keskikaiteellinen 2+2-kaistainen poikkileikkaus. Eritasoliittymästä on maantieyhteys Jurvalaan sekä rinnakkaistien itään

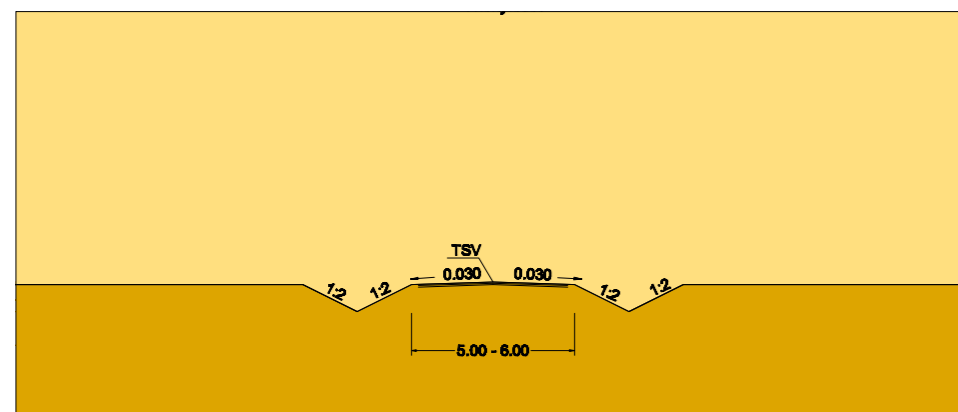




Kuva 4.5 Ramppipoikkileikkaus eritasoliittymissä E2, E3, E4 ja E5



Kuva 4.6 Rinnakkaistien poikkileikkaus



Kuva 4.7 Yksityistien poikkileikkaus

Rinnakkaistiet

Rinnakkaistie on hallinnollisesti maantietä lukuun ottamatta Taavetin Kivimäessä sijaitsevaa lyhyttä katuosuutta. Rinnakkaistien nopeustaso taajamaosuutta lukuunottamatta 60 km/h.

Parannettavan valtatieosuuden rinnalla on jatkuva rinnakkaistie, joka koostuu seuraavista osuuksista:

- Taavetin kohdalla valtatie rinnakkaistie muodostuu Taavetin taajaman halkaisevasta Linnalantiestä, joka on valtatie 26 länsipuolella maantietä ja itäpuolella katu.
- Taavetin Kivimäestä Rantsilanmäkeen rinnakkaistienä toimii Vintturimäentie (nykyinen yksityistie), joka muutetaan maantiekseksi. Valtatie osuudelle rakennetaan samalla uusi erillinen kevyen liikenteen väylä, joka sijoittuu rinnakkaistien varteen.
- osuudella Rantsilanmäki-Kiurula rinnakkaistienä toimii uusi, valtatie pohjoispuolelle sijoittuva maantie, joka kiertää Ansarin ja hautausmaan pohjoispuolelta ja liittyy rinnakkaistieksi jäävään nykyiseen valtatiehen Kiurulan länsipuolella
- Jurvalan ohitustiejakson osalla nykyinen valtatie toimii rinnakkaistienä
- Jurvalan itäisestä eritasoliittymästä noin kolme kilometriä itään rinnakkaistie sijoittuu valtatie eteläpuolelle, jonka jälkeen se alittaa valtatie pohjoispuolelle
- suunnittelualueen rajalla Nyrhilän kohdalla rinnakkaistie liittyy Kärki-Mattila tiesuunnitelman mukaiseen rinnakkaistielinjaukseen, josta on yhteys valtatie 13 kautta valtatiehen 6.

Yksityistiet

Suunnittelualueella oleva nykyinen yksityistie säilyy pääosin ennallaan. Uudesta valtatiestä ja siihen liittyvistä muista tiejärjestelyistä johtuvat yksityistieiden järjestelytarpeet on esitetty suunnitelmakartoilla. Yksityistiejärjestelyt tarkennetaan tiesuunnitteluvaiheessa. Yksityistieillä käytettävä poikkileikkaus on esitetty kuvassa 4.7.

4.2.2 Kevyen liikenteen järjestelyt

Yleissuunnitelmaan sisältyy uusi erillinen, valtatie 6 suuntainen, kevyen liikenteen väylä, joka on sijoitettu rinnakkaistien varteen Taavetin asema-kaava-alueen itäreunalta, Kivimäestä, Rantsilanmäen eritasoliittymään.

Uusia kevyen liikenteen yhteyksiä on esitetty myös eritasoliittymien E3, E4 ja E5 yhteyteen suunnitelluille linja-autopysäkeille.

Vuonna 2009 on laadittu erillinen tiesuunnitelma koskien valtatie pohjoispuolelle sijoitettavaa kevyen liikenteen yhteyttä Ansari-Jurvala, joka toteutetaan jo vuonna 2009. Osa kyseisestä yhteydestä muutetaan valtatie parantamisen yhteydessä rinnakkaistien osaksi.

4.2.3 Levähdys- ja palvelualueet

Valtatie varren levähdys- ja pysäköintialueet järjestellään niitä koskevan kehittämisselvityksen mukaisesti niin, että valtatieosuudelle Taavetti-Lappeenranta jää yksi pysäköintialuepari. Pysäköintialuepari sijoittuu Luumäen kunnan ja Lappeenrannan kaupungin rajan tuntumaan ja se muodostuu valtatie pohjoispuolella olevan pysäköintialue parantamisesta ja uudesta valtatie eteläpuolelle rakennettavasta pysäköintialueesta. Pysäköintialueen liittymiin tehdään valtatielle erkanemis- ja kiihdytyskaistat.

4.2.4 Joukkoliikenteen järjestelyt

Yleissuunnitelmassa vakiovuoroinen linja-autoliikenne sijoitetaan koko osuudella rinnakkaistielle. Tiesuunnitelmavaiheessa rinnakkaistielle suunniteltavien linja-autopysäkkien sijoittelussa lähtökohtana on, että ne sijoitetaan rinnakkaistielle vastaaviin paikkoihin kuin ne nykyisin ovat valtatie varressa. Rinnakkaistien pysäkkitarjonnan lisääminen jatkossa on mahdollista. Pysäkkien suunnittelu tapahtuu yhteistyössä Linja-auto liiton Itä-Suomen yksikön kanssa. Pikavuoroliikenteelle järjestetään pysäkit eritasoliittymiin E3 (rampit R1 ja R4), E4 (rampit R1 ja R3) ja E5 (rampit R2 ja R3). Kyseiset pysäkit toimivat myös saattoliikenteen pysäkkeinä. Eritasoliittymissä oleville pysäkeille toteutetaan myös kevyen liikenteen yhteydet.

4.2.5 Erikoiskuljetukset

Yleissuunnitelman ratkaisut on laadittu niin, että ne eivät rajoita valtatie 6 suuntaista suurten erikoiskuljetusten liikennöintiä.

Suunniteltavalle valtatieosuudelle tulevien siltojen ($h < 7$ m) kohdilla ylikorkeat kuljetukset ohjataan joko rinnakkaistiestölle (Jurvalassa) tai silta ohitetaan eritasoliittymän ramppijärjestelyjen avulla (Rantsilanmäessä). Taavetin eritasoliittymässä oleva pohjois-eteläsuuntainen ramppien kautta tapahtuva ylikorkeiden kuljetusten yhteys poistetaan, koska kyseinen suunta ei sisälly suurten erikoiskuljetusten verkkoon ja sille on löydettävissä korvaavia liikenneverkollisia yhteyksiä.

Ylileveiden kuljetusten (leveys > 7 m) osalta valtatiellä 6 rajoittavia tekijöitä jää ainoastaan Taavetin kohdalle toteutettavan keskikaiteellisen 1+1-kais-taisen osuuden kohdalla. Yleissuunnitelmaratkaisussa osuuden eteläpuolinen kaista toteutetaan kaikilta osiltaan niin leveänä, se mahdollistaa ylileveiden kuljetusten liikennöinnin. Liikennöinti idästä länteen tapahtuu vastoin normaalia ajosuuntaa. Lisäksi ylileveiden kuljetusten pääsy Taavetin läntisen eritasoliittymän (E1) pohjoispuolelle mahdollistetaan siten, että eritasoliittymän länsipuolella myös valtatie pohjoispuolinen kaista toteutetaan riittävän leveänä yliveille kuljetuksille (liikennöinti vastoin ajosuuntaa).

4.2.6 Pohjanvahvistukset

Pohjasuhteet

Nykyinen valtatie sijaitsee lähes koko osuudella Salpausselän karkeara-keisten kerrostumien muodostamilla mailla ja se voidaan jakaa pohjasuhteiltaan kolmeen osuuteen. Alkuosuudella (Taavetti-Haimilankangas) valtatie rakennetaan nykyisen tien kohdalle, jossa pohjamaa on soraa ja hiekkaa. Rantsilanmäessä valtatie leikkautuu lyhyellä matkalla karkeara-keisten kerrosten alapuolella olevaan kallioon. Keskiosalla Jurvalan taajaman ohituskohdalla Haimilankankaan ja Palanutkankaan länsipään välillä valtatie sijoittuu Salpausselän etumaastoon, jossa pohjamaa on pienipiirteistä ja osuudella on lyhyitä jaksoja hiekkaa ja moreenia sekä turvetta. Pääosin pohjamaa on kerrallisia silttejä sisältäen myös savikerroksia. Paikoin tie leikkautuu ohuen maapeitteen alla sijaitsevaan kallioon. Loppuosuudella valtatie sijoittuu nykyisen tien kohdalle, jossa pohjamaa on hiekkaa ja soraa.

Pohjanvahvistustoimenpiteet

Silttiset pohjamaat ovat lujia ja tiet voidaan rakentaa maanvaraisesti. Korkeille penkereille varataan painuma-aikaa 3-12 kuukautta, tarvittavaa aikaa voidaan lyhentää käyttäen ylipengertä. Korkeimmat rampit Jurvalan eritasoliittymässä sekä Luumäen aseman ylittävän maantien 3842 korkea penger rakennetaan tarvittaessa vaiheittain. Säkikisun kohdalla tehdään turpeelle massanvaihto kaivaen, turveosuuden pituus on noin 1,1 kilometriä ja enimmillään turvetta on n. 3,5 metrin paksuudelta. Massanvaihdon määrä on noin 36 000 m³.

4.2.7 Pohjavesisuojaukset

Pohjaveden suojausrakenteessa voidaan tiivistemateriaalina käyttää joko bentoniittimattoa tai bentoniittimaata, joiden päälle asennetaan muovikalvo. Tiivisteiden päälle rakennetaan kuivatus- ja suojakerros paksuudeltaan noin 0,5 metriä. Tiiviste limitetään tien pientareilla ajoradan vesitiiviin päällysteen alle noin puoli metriä ja ulotetaan sivuojan taakse tien ulkoluiskaan. Suojattavan alueen leveys on tien poikkisuunnassa 9-12 metriä tien molemmin puolin.

Suojattavalta alueelta tulee tiealueen valumavedet johtaa hallitusti alueen ulkopuolelle siten, etteivät ne imeydy pohjaveteen. Vedet johdetaan purku-kohtiinsa sadevesiviemäreissä tai suojatuissa avo-ojissa.

Suunnitteluosuudella on nykyiset pohjavedensuojaus Taavetin eritasoliittymässä Taavetin pohjavesialueella valtatiellä 6 noin 1,5 kilometrin matkalla ja valtatiellä 26 noin 1,5 kilometrin matkalla. Suojausmateriaalina on käytetty mm. muovitettua kuitukangasta, silttiä ja bentoniittimaaseosta.

Valtatien 6 suojaus sijoittuvat yleissuunnitelman paaluvälille 2200–3600. Suojausosuuden länsipäässä eritasoliittymän ja suojausalueen rajan välillä noin 500 metrin matkalla kertyneet tien hulevedet puretaan valtatie 6 pohjoispuolelle kohti Oronkallunsuota. Eritasoliittymästä itään noin 500 metrin

matkalta kertyvät suojausalueen hulevedet imeytetään suojausalueen itäpäässä pohjamaahan. Eritasoliittymän alueen hulevedet kootaan valtatie 6 suunnassa noin 400 m matkalta ja valtatie 26 suunnassa noin 300 metrin matkalta valtatie 6 pohjoispuolelle ja puretaan Rahalammen kautta Nikinojaan ja edelleen Oronkallunsuolle. Valtatie 26 suojausalueen eteläosalta noin 1,1 kilometrin matkalta vedet johdetaan Taavetin vedenottamon ohien suojatuissa sivuoissa suojausalueen rajalle, josta ne johdetaan edelleen sadevesiviemäriin valtatie suuntaan ja puretaan tien sivuojaan.

Valtatien 6 ja eritasoliittymän ramppien sekä valtatie 26 nykyiset suojaus-urukset eivät täytä nykyohjeitten vaatimuksia ja rakenteet uusitaan kokonaisuudessaan. Nykyinen hulevesien imeytys valtatie 6 suojausalueen itäpäässä korvataan harjun läpi rakennettavalla purkuviemäriellä, jonka kautta vedet johdetaan valtatie 6 eteläpuolelle kohti Kivikkosuota. Vaihtoehtoisesti vedet voidaan pumpata eritasoliittymän suuntaan ja purkaa eritason kuivatusvesien mukana valtatie 6 pohjoispuolelle.

Valtatien 26 rakenteet on uusittu eteläosiltaan ja ne täyttävät nykyohjeitten vaatimukset pääosin ja ovat riittävät suojaamaan pohjaveden suolaantumista sekä pilaantumista mahdollisissa onnettomuustilanteissa.

4.2.8 Sillat

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu käsittää 16 siltaa, joista:

- neljä on olemassa olevia siltoja, joihin kohdistuu muutostöitä (S1,S3,S4,S5)
- 12 on uusia siltoja:
 - jännitettyjä betonisilloja on 4 kpl (S7, S9, S11, S14)
 - teräsbetonisia laattasiltoja 2 kpl (S13,S15)
 - vinojalkaisia kehäsiltoja 2 kpl (S2, S8)
 - teräksinen putkisilta 1 kpl (S6)
 - teräsbetonisia kehäsiltoja 2 kpl (S10, S12)
 - teräsbetoninen ulokelaattasilta 1 kpl (S16)

Muutostöitä tarvitsevat neljä siltaa sijoittuvat Taavetin kohdalle. Silloilla S1 ja S5 muutokset koskevat vain tien päällysrakennetta. Lisäksi sillan S1 alittavan väylän tasausta lasketaan. Sillat S3 ja S4 jatketaan valtatie levenemisestä johtuen.

Uusista silloista kolme (S7, S9, S14) on eritasoliittymien risteys siltoja ja kaksi (S11, S13) muuta valtatie ylittävää risteys siltaa, viisi valtatie alittavaa risteys siltaa (S8, S10, S12, S15, S16) ja kaksi valtatie alikulkukäytävää (S2, S6).

Siltasuunnitelmaselostus, siltaluettelo ja merkittävimpien uusien siltojen (S7, S9, S11, S14, S15) alustavat pääpiirustukset on esitetty yleissuunnitelman oheisaineistona olevassa teknisessä kansiossa.

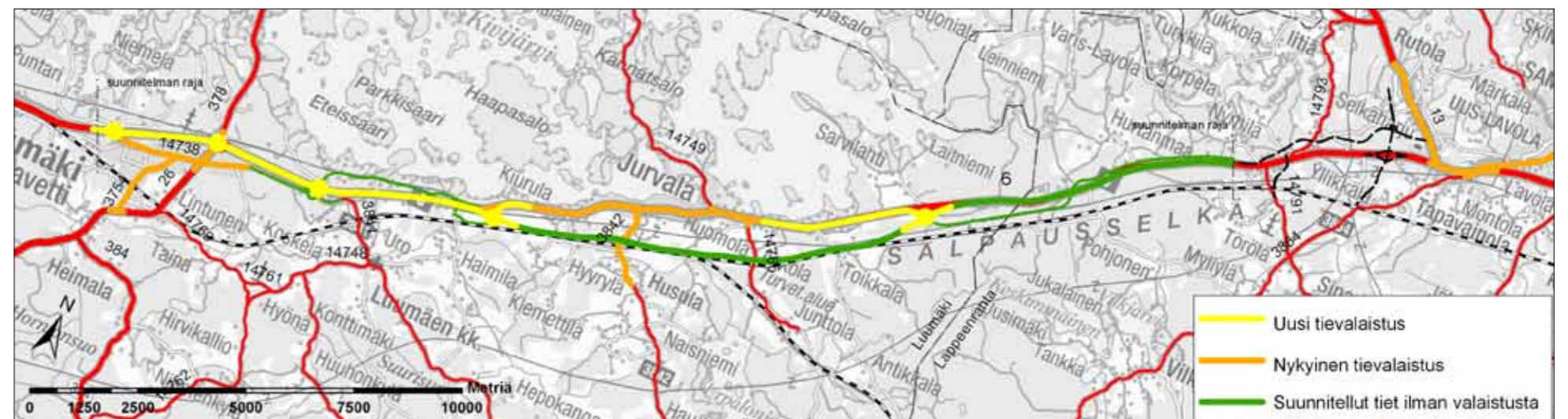
4.2.9 Tievalaistus

Valtatien 6 nykyinen tievalaistus uusitaan länsiosalla Haimilantielle saakka ja tievalaistusta jatketaan yhtäjaksoisena Jurvalan ohitustielle kattamaan Jurvalan läntisen eritasoliittymän. Tämän lisäksi valtatie tievalaistus kattaa Jurvalan itäisen eritasoliittymän kohdan. Myös kaikki eritasoliittymien rampit valaistetaan.

Jurvalan taajamassa rinnakkaistieksi jäävän nykyisen rinnakkaistien tievalaistusta jatketaan molemmissa päissä ohitustien eritasoliittymiin saakka. Uuden ja nykyisen tievalaistuksen sijainnit on esitetty kuvassa 4.8.

4.2.10 Liikenteen hallinta

Tiejaksen liikenteen hallinnan ratkaisu yleissuunnitelmassa on korkean laatutason suppea ratkaisu. Se sisältää koko tiejaksoilla vaihtuvat nopeusrajoitukset (yhteensä 39 merkkiä), joita ohjataan automaattisesti kelitiedon perusteella. Nelikaistaisella keskikaidetiellä nopeusrajoitusten toistomerkkejä ei voida sijoittaa ajoradan vasemmalle puolelle vaan ne täytyy sijoittaa ajoradan yläpuolelle portaalin orteen.



Kuva 4.8 Tievalaistus suunnittelualueella

Vaihtuvan varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteita (ns. tiedotusopaste) on yksi; Luumäen eritasoliittymän itäpuolella. Opasteella kerrotaan itään menevälle liikenteelle tiejaksolla olevista vaaraa mahdollisesti aiheuttavista poikkeustilanteista, kuten onnettomuuksista ja rekkajonoista.

Vaihtuvien merkkien ja opasteiden ohjausta varten on uudella tiellä yksi tiesääasema. Alustavasti paikaksi on ajateltu Jurvalan liittymien väliä, mutta paikka tarkentuu jatkosuunnittelussa. Lisäksi Selkäharjun liittymän läheisyydessä olevaa Kärki – Mattila – Muukko tiejakson tiesääasemaa voidaan käyttää myös tämän tiejakson itäosan merkkien ohjaukseen. Liikenteen seurantapisteitä on uudella tiellä kaksi ja lisäksi rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä tiellä on yksi seurantapiste. Seurantakameroita on uudella kolmessa eritasoliittymässä kolme uudella tiellä ja yksi rinnakkaistiellä.

Ratkaisu mahdollistaa nopean reagoinnin huonoihin kelioloihin. Liikenteen häiriötilanteissa, kuten onnettomuuksissa ja rekkajonoissa reagointi on mahdollista suhteellisen nopeasti. Tiedon saatuaan häiriötilanteesta liikennekeskuksen päivystäjän alentaa nopeusrajoitusta ja varoittaa tilanteesta vaihtuvalla opasteella sekä radion välityksellä annettavalla liikennetiedotteella. Rekkajonotapauksessa toimenpiteet on mahdollista ennakoita, sillä jonon kertyminen raja-asemalta suunnitelman tiejaksolle kestää melko pitkään.

Poikkeustilanteiden varareittinä toimii rinnakkaistie, jonne paikalla olevat poliisi- ja pelastusviranomaiset tarvittaessa liikenteen ohjaavat. Itään menevälle liikenteelle tilanteessa voidaan kertoa myös Taavetin eritasoliittymän itäpuolella olevalla vaihtuvan varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteella.

Mikäli eritasoliittymien kohdalle rakennetaan kulkuaukot kunnossapitoa varten, ne varustetaan kaukokäyttöisillä puomeilla. Tämä edellyttää kuitenkin, että kyseisellä kohdalla on vähintään muutaman metrin levyinen keskikaista.

Erikoiskuljetuksia varten Rantsilanmäen eritasoliittymään toteutettava erikoiskuljetusten ramppi varustetaan lukittavalla käsikäyttöisellä puomilla.

4.2.11 Johto- ja laitesiirot

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu edellyttää kaksi Fingrid Oyj:n omistaman Ylikälä-Koria 2x110 kV johdon pylväsiin kohdistuvaa muutosta:

- eritasoliittymän E4 pohjoispuolella maantien M6 alittaessa johdon joudutaan yhtä pylvästä (251Y) korottamaan tai mahdollisesti korvaamaan se uudella pylväällä. Vaihtoehtona tälle ratkaisulle voidaan tiesuunnitelmassa tutkia mahdollisuutta maantien M6 linjauksen siirtämiseksi noin 15 metriä lähemmäksi kyseistä pylvästä
- eritasoliittymän E5 länsipuolella valtatien alittaessa johdon Sarvilahdessa joudutaan linjan yhtä pylvästä (214Y) siirtämään itään päin ja samalla korottamaan.

Yleissuunnitelman kustannusarviossa on varauduttu myös muihin todennäköisiin laite- ja johtosiirtoihin, joiden kohteet ja määrät tarkentuvat tiesuunnitteluvaiheessa.

4.2.12 Meluntorjunta

Hankkeen YVA-vaiheessa laaditun melutarkastelun alustavaa meluestemitoitusta on tarkistettu suunnitelmien tarkennettua yleissuunnitelmavaiheessa.

Meluesteinä on pääsääntöisesti käytetty meluvalleja. Mikäli meluesteen toteuttaminen vallina ei tilan puolesta ole ollut mahdollista, niin meluesteenä käytetään meluvallin ja meluidan yhdistelmää tai melukaidetta.

Yhtäjaksoisimpana meluesteitä on Taavettiin kohdalla, jossa uudet meluesteet täydentävät olemassa olevaa melusuojausta. Meluesteitä on lisäksi suunniteltu runsaasti välille Rantsilanmäki-Jurvala sekä Jurvalan ohitustien kohdalle. Hankkeen itäosalla meluntorjunta käsittää yksittäisiä kohteita.

Meluesteiden tarkempi suunnittelu ja vaihtoehtoisten ratkaisujen vertailu tehdään tiesuunnitteluvaiheessa, jolloin tulee olla yhteydessä myös suojattavien kiinteistöjen omistajiin.

Meluvyöhykekartat melusuojatun tilanteen (v. 2030 päivämelu) osalta on esitetty yleissuunnitelmaraportin liitteessä 3, jossa on esitetty erikseen sekä tie- ja rautatieliikenteen yhteisvaikutus että pelkän tieliikenteen osalta.

Taulukko 4.1 Ehdotetut meluesteet kohteittain

VALTATIEN 6 MELUESTEET SUUNNITTELUALUEELLA					
Alkupaalu	Loppupaalu	Puoli	Estetyyppi	Korkeus [m]	Pituus [m]
465	575	vas.	valli	tsv + 3,0	110
550	610	oik.	kaide	tsv + 1,4	60
840	1170	vas.	kaide	tsv + 1,4	330
1390	1580	oik.	kaide	tsv + 1,4	190
1580	1690	oik.	valli	tsv + 5,0	110
2295	2440	oik.	valli	tsv + 4,0	145
3190	3480	oik.	valli	tsv + 5,0	290
3480	3625	oik.	kaide	tsv + 1,4	145
5765	6350	oik.	valli	tsv + 3,0	585
6425	6670	oik.	aita+valli	tsv + 4,0	245
6745	7030	oik.	valli	tsv + 3,0	285
7080	7320	vas.	kaide	tsv + 1,4	240
7250	7490	oik.	valli	tsv + 2,0	240
8190	8295	oik.	aita+valli	tsv + 3,0	105
8295	8875	oik.	aita+valli	tsv + 2,0	580
10560	10890	vas.	valli	tsv + 4,0	330
10890	11245	vas.	valli	tsv + 6,5	355
11245	11575	vas.	valli	tsv + 5,0	330
12375	12505	vas.	valli	tsv + 5,0	130
12550	12730	vas.	valli	tsv + 6,0	180
12730	13295	vas.	valli	tsv + 4,0	565
14030	14920	vas.	valli	tsv + 2,0	890
15590	16060	vas.	valli	tsv + 4,0	470
16880	17425	vas.	valli	tsv + 3,0	545
17425	17545	vas.	valli	tsv + 4,0	120
17735	17835	vas.	valli	tsv + 3,0	100
22940	23180	vas.	valli	tsv + 6,0	240
24635	25040	vas.	kaide	tsv + 1,4	405
26440	26840	vas.	kaide	tsv + 1,4	400
Meluvallit yhteensä					6020
Meluvalli+aita yhdistelmät yhteensä					930
Melukaiteet yhteensä					1770

4.2.13 Ympäristön käsittelyn periaatteet

Ympäristön käsittely perustuu tien jaksotteluun maisematilaltaan, maankäytöltään ja kulttuuriperinnöltään erityyppisiin kokonaisuuksiin.

Metsäjakso Taavetin läntinen eritasoliittymä - Rantsilanmäen eritasoliittymä

- tiejakso on metsäalueiden reunustama, tien eteläpuolelle sijoittuu Taavetin taajama
- tieympäristön käsittelyn periaatteena on sovittaa tiejärjestelyt maisemaan täydentävin metsityksin, maastonmuotoiluun ja nurmetuksiin. Myös ketoja voidaan käyttää tiejakson kuivilla kangasosuuksilla. Lähtökohtana on nykyinen metsätyyppi
- meluvallit viimeistellään metsityksin.

Avoin/ puoliavoin jakso välillä Rantsilanmäen eritasoliittymä – Jurvalan itäinen eritasoliittymä

- tiejakso sijoittuu avoimen ja suljetun maisematilan väliselle reunavyöhykkeelle ja osin avoimeen viljelymaisemaan samassa maastokäytävässä radan kanssa
- maisematilan kannalta tärkeät reunavyöhykkeet siistitään tai viimeistellään täydentävin istutuksin, arvokas puusto pyritään säilyttämään.
- kohteita, joista avautuu kaunis näkymä ympäröivään maisemaan, av-arretaan harventamalla tarvittaessa kasvillisuutta. Meluusteet rajoittavat monin paikoin näkymiä
- meluvallit viimeistellään joko metsityksin tai yksittäisistutuksin sijainnista ja maiseman avoimuudesta riippuen. Meluaidat suunnitellaan ilmeeltään rakennettuun ympäristöön sopiviksi
- tien läheisyydessä olevat luontokohteet huomioidaan jatkosuunnittelun yhteydessä pyrkimällä minimoimaan tien rakentamisesta niille aiheutuvia haittoja
- arvokkaat kulttuuriympäristökohteet ja – alueet; hautausmaa ja kappeli, paikallisesti arvokas Kiurulan kulttuuriympäristö, Luumäen asemanseutu, Jurvalan kyläkokonaisuus, Salpalinjan linnoiterakenteet ja Salpa-asema huomioidaan jatkosuunnittelussa. Kohteiden arvon säilymiseen vaikuttavat mm. tien linjaus ja tasaus sekä ympäristöhoitotoimenpiteet.

Metsäjakso välillä Jurvalan itäinen eritasoliittymä – suunnittelualueen itäpää

- tiejakso sijoittuu metsäiselle harjulle, suljettuun metsämaisemaan
- tieympäristön käsittelyn periaatteena on sovittaa tiejärjestelyt ja meluusteet maisemaan täydentävin metsityksin, maastonmuotoiluun ja nurmetuksiin. Lähtökohtana on nykyinen metsätyyppi.

Eritasoliittymät

Taavetin läntinen eritasoliittymä E1

- nykyinen tasoliittymä muutetaan eritasoliittymäksi ja ramppien katuverkkoon liittäminen toteutetaan kiertoliittymäratkaisulla
- nykyinen kasvillisuus hyödynnetään, istutuksia täydennetään tarvittaessa
- kiertoliittymän ympäristössä käytetään kiveyksiä ja istutuksia.

Taavetin eritasoliittymä E2

- nykyisiä ramppijärjestelyjä muutetaan
- nykyinen kasvillisuus hyödynnetään, istutuksia täydennetään tarvittaessa
- ramppien purettavat osat maisemoidaan.

Rantsilanmäen eritasoliittymä E3

- nykyinen tasoliittymä korvataan uudella eritasoliittymällä, jonka eteläpuoliseen ramppi liittymään rakennetaan kiertoliittymä
- nykyinen kasvillisuus hyödynnetään ja istutuksia täydennetään
- purettavat tieosat maisemoidaan
- eritasoliittymässä voidaan toteuttaa väyläarkkitehtuuria
- kiertoliittymän ympäristössä käytetään kiveyksiä ja istutuksia.

Jurvalan läntinen eritasoliittymä E4

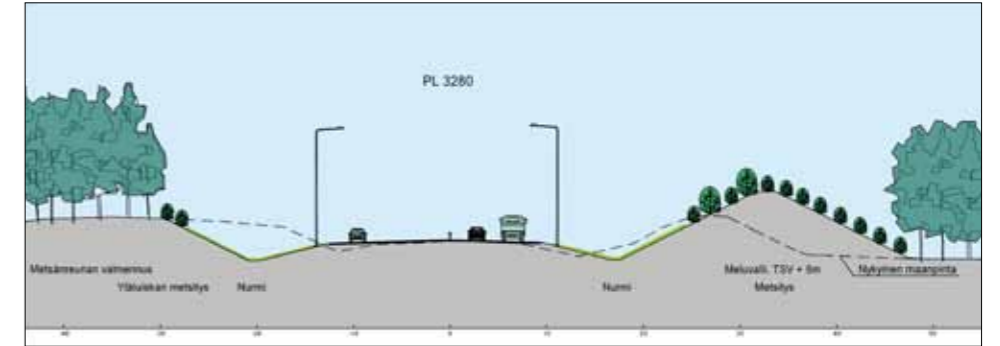
- uusi eritasoliittymä sijoittuu metsän ja pellon väliselle reunavyöhykkeelle
- liittymä sovitetaan ympäristöön maastonmuotoiluun ja täydentävien istutusten avulla.
- Jurvalan itäinen eritasoliittymä E5
- uusi eritasoliittymä sijoittuu metsäalueelle
- liittymän sovitetaan ympäristöön maastonmuotoiluun ja täydentävien metsitysten avulla.

Rinnakkaistieverkko

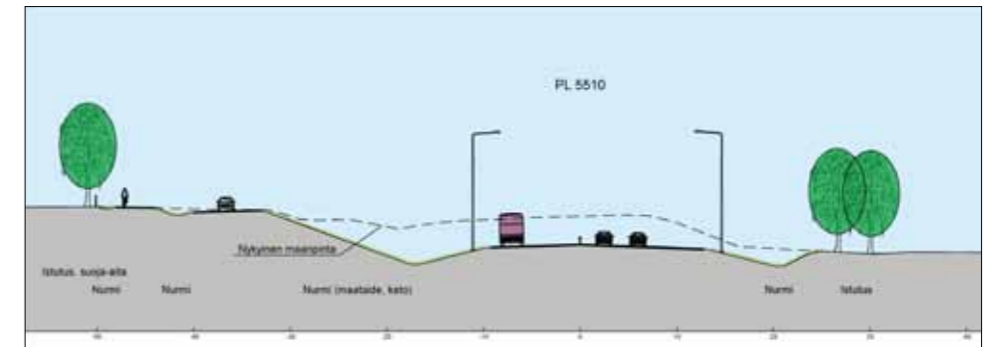
- rinnakkaistiet sovitetaan ympäristöön maastonmuotoiluun ja nurmetusten avulla
- tarvittaessa esim. pihapiirien kohdalla täydennetään tai korvataan nykyisiä puu- ja pensasistutuksia
- Hurtanmaan riista-alikulun houkuttelevuutta parannetaan maastomuotoilulla.

Ympäristön käsittelyn periaatteet ja ympäristösuunnitelmakartat on esitetty yleissuunnitelman piirustuksissa 47-57.

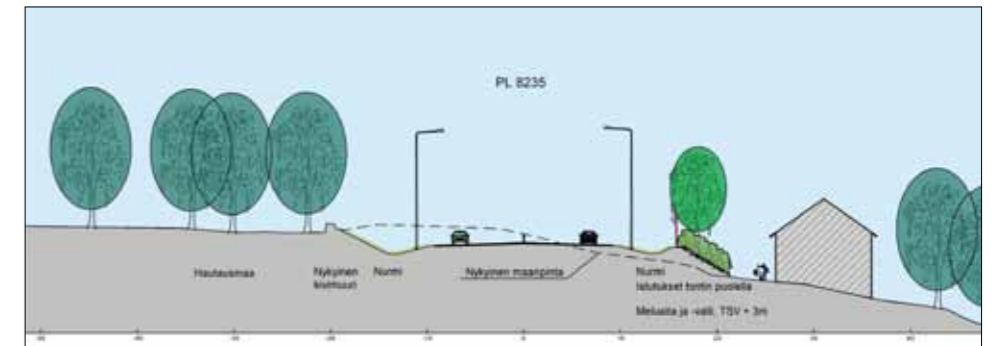
Kuvien 4.9-4.12 valtatien poikkileikkauspiirroksissa on havainnollistettu ympäristöhoitoon liittyviä asioita.



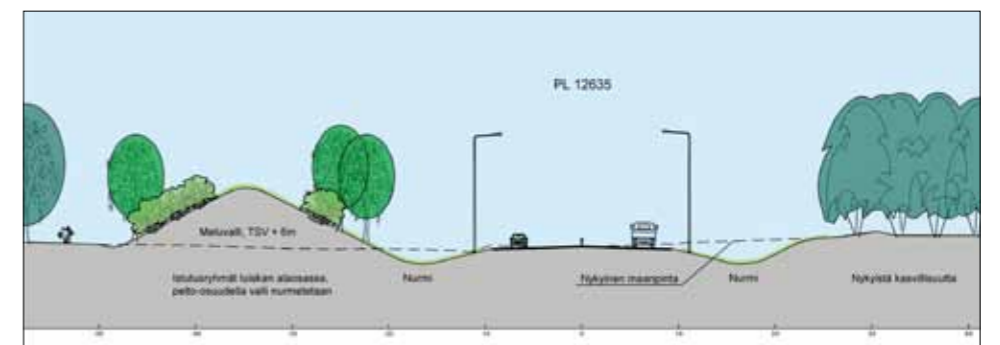
Kuva 4.9 Poikkileikkaus Taavetin eritasoliittymän itäpuolelta



Kuva 4.10 Poikkileikkaus Rantsilanmäen eritasoliittymän kohdalta



Kuva 4.11 Poikkileikkaus Haimilankankaan hautausmaan kohdalta



Kuva 4.12 Poikkileikkaus Luumäen aseman kohdalta

4.3 Rakentamiskustannukset

Hankkeen rakentamiskustannukset on arvioitu soveltaen Rapal Oy:n kehittämää infrarakentamisen kustannushallintamenetelmää (IK-menetelmä, laskentaversio 3/2006 23.1.2007) Laskenta on tehty InfraRyl nimikkeistön ja hinnaston mukaisena hankeosalaskentana, jonka yksikköhinnat perustuvat toteutuneista kohteista kerättyihin lähialueen keskimääräisiin rakennuskustannuksiin. Lisäksi kustannusten arvioinnissa on hyödynnetty käynnissä olevien suunnitelmien alustavaa kustannustietoutta.

Kustannusarvio on laadittu maanrakennuskustannusindeksin (MAKU₂₀₀₅) tasossa 116,9. Hankkeen kustannusarviossa yhteiskustannusten määrä on ollut 15 %:a. Hankkeen kustannusarvio hankeosittain on seuraava:

KOHDE	M€
Päätie (vt 6)	26,6
Eritasoliittymien rampit	4,2
Muut maantiet	6,6
Kadut	0,1
Kevyen liikenteen väylät	0,7
Pysäköinti- ja levähdysalueet	0,8
Yksityistiet	1,5
Sillat	7,6
Melusteet	3,6
Pohjanvahvistukset	0,4
Pohjavesisuojaukset	0,9
Ympäristöhoito	0,8
Laite- ja johtosiirrot	0,5
Liikenteen hallinta	2,1
Riista-aidat	1,1
Tievalaistus	1,2
Rakentamiskustannukset yhteensä	59,0
Lunastus- ja korvauskustannukset	0,8
YHTEENSÄ	59,8

Hankkeen kustannusarvio tarkentuu suunnittelutarkkuuden parantuessa jatkosuunnittelussa. Yleissuunnitteluvaiheessa hankkeen kustannusarvioon liittyy monia epävarmuustekijöitä. Epävarmuutta liittyy mm. tien ja siltojen perustamis- ja rakenneratkaisuihin, tierakenteen kiviaineksen kuljetusmatkoihin ja -kustannuksiin sekä mm. öljyn hintaan. Lisäksi muu yleinen taloustilanne vaikuttaa sekä materiaalien että rakentamistyön hintatasoon.

4.4 Kehittämispolku

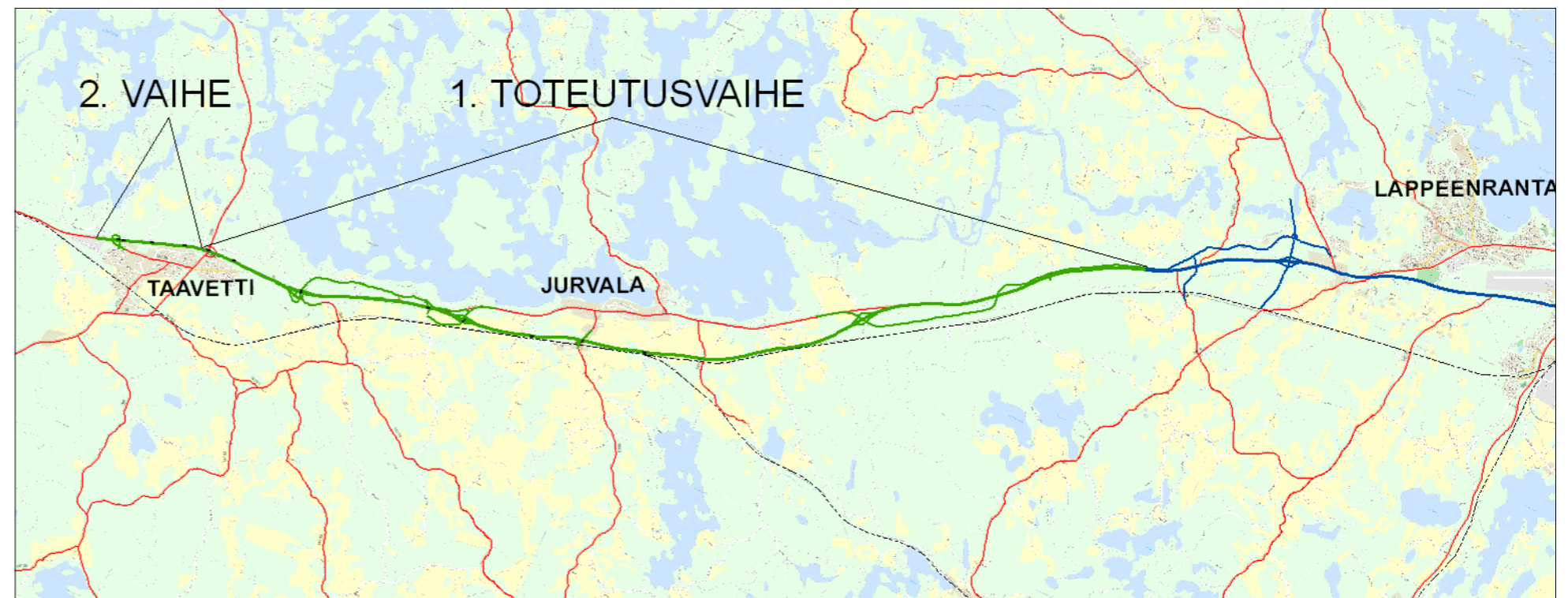
Valtatiejakson parantamistarpeen perusteella hanke esitetään toteutettavaksi yhtenä kokonaisuutena. Mikäli hankkeen rahoitus ei järjesty koko hankkeelle kerralla, niin hanke voidaan jakaa kahteen vaiheeseen seuraavasti:

Ensimmäinen vaihe:

- valtatie 2+2-kaistainen osuus Taavetista Nyrhilään (24 km)
- Taavetin eritasoliittymä (E2) parantaminen
- kolmen uuden eritasoliittymän rakentaminen (E3 Rantsilanmäen etl, E4 Jurvalan läntinen etl, E5 Jurvalan itäinen etl)
- muut kyseiseen tieosuuteen liittyvät järjestelyt.

Toinen vaihe:

- Taavetin kohdan 1+1-kaistainen valtatieosuus (3 km)
- Taavetin läntinen eritasoliittymä E1
- muut kyseiseen tieosuuteen liittyvät järjestelyt.



Kuva 4.13 Hankkeen mahdollinen vaiheistaminen

5 VAIKUTUKSET

5.1 Liikenteelliset vaikutukset

Tavoitteet ja niiden toteutuminen

Hankkeelle asetettiin seuraavia yleistavoitteita:

- valtatieosuutta kehitetään liikenteen edellyttämälle laatutasolle eri liikennemuotojen liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden suhteen
- tieverkkoa ja valtatieen liittymäratkaisuja kehitetään siten, että ne parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja palvelujen saavutettavuutta sekä tukevat alueen maankäyttöä ja yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittämistä.

Valtatielle asetettiin seuraavia tie- ja liikenneteknisiä tavoitteita:

- koko valtatieosuuden nopeustaso nostetaan tasolle 100 km/h
- kevyen liikenteen liikkuminen valtatiellä kielletään ja kevyen liikenteen yhteyksiä parannetaan
- hitaan liikenteen liikkuminen valtatiellä kielletään
- liikenteen palvelutaso paranee merkittävästi ja valtatieen palvelutaso on vielä vuonna 2040 vähintään sen nykyisellä tasolla
- henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määriä vähennetään merkittävästi niin, että ne jäävät alle valtateiden keskiarvon ja eivät ylitä nykyistä tasoa vielä vuonna 2040
- linja-autoliikenteen palvelutaso ja kehittämismahdollisuuden säilytetään hyvinä
- valtatieen 6 suuntainen suurten erikoiskuljetusten liikennöinti turvataan
- taataan valtatieen 6 eri tienkäyttäjryhmille riittävä levähdys- ja pysäköintialuearjonta
- nostetaan liikenteen hallinnan tasoa ja varaudutaan sen kehittämiseen

Asetetut tavoitteet toteutuivat yleissuunnitelman ratkaisulla seuraavasti:

- hankkeen yleistavoitteet valtatieen laatutason suhteen voidaan yleissuunnitelman mukaisella ratkaisulla saavuttaa ja tieratkaisu on myös alueen maankäyttöä ja sen kehittämistä hyvin palveleva
- valtatieen nopeustaso saadaan nostettua tavoitetasolle ja liikenteensujuvuutta, eri liikennemuotojen erottelua ja turvallisuutta koskevat tavoitteet täyttyvät
- linja-autoliikennettä, erikoiskuljetuksia, levähdys- ja pysäköintialueita koskevat tavoitteet toteutuivat
- liikenteen hallinnan tasoa ja jatkokehittämistä koskevat tavoitteet toteutuvat.

Yhteenvetona voidaan todeta, että hankkeen liikenteelliset yleistavoitteet sekä valtatieen tie- ja liikennetekniset tavoitteet toteutuvat yleissuunnitelman mukaisella ratkaisulla erittäin hyvin.

Liikenneverkko

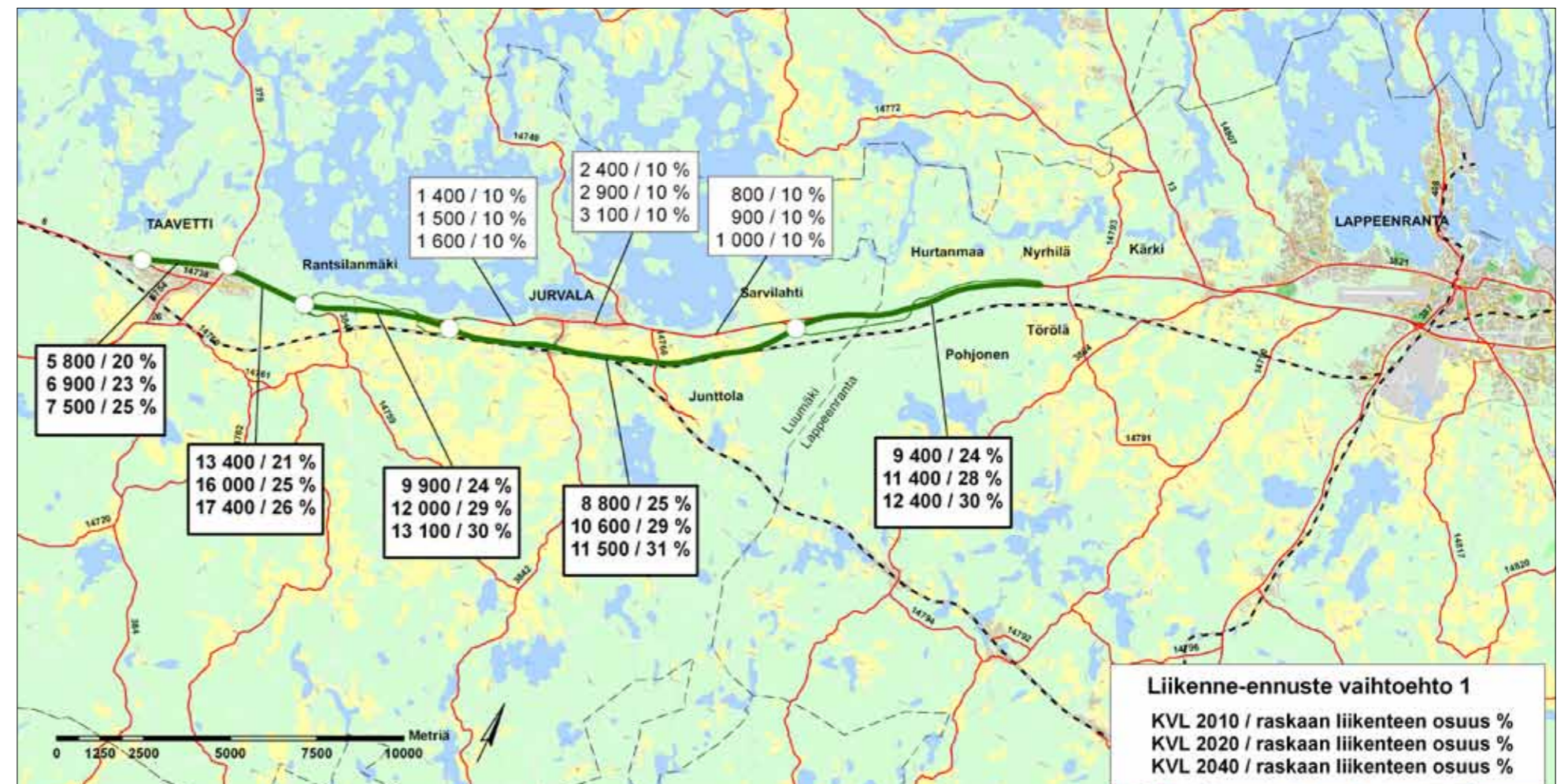
Valtatie 6 säilyy nykyisellä paikallaan länsiosuudella (noin 9 km) ja itäosuudella (noin 6 km). Jurvalan ohituksen kohdalla (noin 12 km) valtatie sijoittuu uuteen paikkaan nykyisen valtatieen ja Jurvalan taajaman eteläpuolelle. Jurvalan ohitustie sijoittuu samaan maastokäytävään rautatieen kanssa.

Yleissuunnitelmassa koko valtatieosuudelle on muodostettu yhtenäinen rinnakkaistie, joka täydentää alueen tieverkkoa ja muodostaa alemman tieverkon valtatieen suuntaisen runkoyhteyden, joka liittyy valtatiehen eritasoliittymien kautta. Rinnakkaistie muodostuu seuraavista osuuksista:

- Taavetin kohdalla rinnakkaistienä toimii Taavetin taajaman pääväylä, Linnalantie, joka on valtatieen 26 länsipuoliselta osaltaan maantietä ja valtatieen 26 itäpuolella Kivimäen kohdalla katua
- Kivimäestä Rantsilanmäen eritasoliittymään rinnakkaistienä toimii Vintturimäentie yksityistie (vanha valtatie), joka varustetaan myös kevyen liikenteen väylällä
- osuudella Rantsilanmäen eritasoliittymä – Kiurula rinnakkaistie sijoittuu valtatieen pohjoispuolelle noudatellen osittain nykyistä yksityistiestä

- Jurvalan kohdalla nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi ja se liitetään lemmista päistään ohitustien eritasoliittymiin
- itäosuudella alkaen eritasoliittymästä E5 uusi rinnakkaistie sijaitsee aluksi noin kolmen kilometrin matkalla valtatieen eteläpuolella ja idempänä noin neljän kilometrin matkalla valtatieen pohjoispuolella, jossa se liittyy parhaillaan laadittavana olevan: "Valtatien 6 parantaminen nelikaistaisena tienä Kärjen kylän kohdalla rinnakkaistiejärjestelyineen" tiesuunnitelman mukaiseen ratkaisuun. Siinä rinnakkaistie jatkuu valtatielle 13, jonka kautta voidaan liittyä valtatiehen 6 tulevan uuden Selkäharjun eritasoliittymän välityksellä.

Hankkeen tieverkolliset muutokset ovat paikallisia ja vaikuttavat eniten Jurvalassa, jossa nykyinen valtatie rauhoittuu valtaosan liikenteestä siirtyessä ohitustielle. Parannettava valtatie eritasoliittymineen ja siihen liittyvän rinnakkaistiestö jäsentävät ja selkeyttävät liikenneympäristöä. Täydentyvässä tieverkossa pitkämatkainen liikenne ohjautuu valtatielle ja alueen paikallinen ja lyhytmatkainen liikenne käyttävät rinnakkaistiestöä ja alemmaa tieverkkoa.



Kuva 5.1 Liikenne-ennuste ja raskaan liikenteen osuudet vuosina 2010-2040

Eritasoliittymät E1 (Taavetti läntinen), E2 (Taavetti) ja E3 (Rantsilanmäki) sijoittuvat valtatielle 6 nykyisten pääliittymien kohdille noin 2,5 kilometrin välein. Seuraava eritasoliittymä E4 (Jurvalan läntinen) sijoittuu noin neljän kilometrin etäisyydelle Rantsilanmäen eritasoliittymästä (E3). Jurvalan ohitustien päissä olevien eritasoliittymien E4 ja E5 välinen etäisyys on noin 10 kilometriä. Jurvalan itäisen eritasoliittymän itäpuolella seuraava eritasoliittymä on rakenteilla oleva, valtateiden 6 ja 13 välinen, Selkäharjun eritasoliittymä. Jurvalan itäisen ja Selkäharjun eritasoliittymän välimatka on noin 11,5 kilometriä. Eritasoliittymien välimatkat Jurvalassa ja sen itäpuolella ovat pitkätköt. Toisaalta ajoyhteys Jurvalan taajamasta valtatielle molempiin suuntiin säilyy yhteytenä lähes nykyisellään, mutta rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä liikenteelliset olosuhteet paranevat huomattavasti nykyisestä. Jurvalan itäisen eritasoliittymän (E5) ja Selkäharjun eritasoliittymän välille jää Hurtanmaan kylä, josta on rinnakkaistietä pitkin Jurvalan itäiseen eritasoliittymään noin 5 kilometriä ja Selkäharjun eritasoliittymään noin 6,5 kilometriä sekä Nyrhilän kylä, josta on noin 4 kilometriä Selkäharjun eritasoliittymään.

Hurtanmaan ja Nyrhilän osalta ajomatkat valtatie eritasoliittymäpaikoille säilyvät lähes ennallaan, mutta ajoaika hieman kasvaa.

Suurimmat muutokset liikenteen jakautumisessa valtatie ja rinnakkaistien kesken tapahtuvat Jurvalassa, jossa valtatie on suunniteltu uuteen paikkaan taajaman eteläpuolelle. Siellä ohitustielle siirtyy noin 75 % liikenteestä. Hankkeen länsi- ja itäosalla, missä valtatie parannetaan nykyiselle paikalleen valtaosa liikenteestä jää valtatielle ja rinnakkaistiestön liikennemäärä jää vähäiseksi. Valtatie ja rinnakkaistiestön ennustetut liikennemäärät (2010, 2020, 2040) ja raskaan liikenteen osuudet on esitetty kuvassa 5.1.

Liikenteen sujuvuus

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu parantaa merkittävästi satamiin ja rajanylityspaikoille suuntautuvien kansainvälisten kuljetusten sujuvuutta. Samoin myös muun valtakunnallisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen sujuvuus paranee merkittävästi.

Valtatieliikenteen sujuvuus paranee merkittävästi. Taavetin kohdalla 1+1-kaistaisella osuudella valtatie liikennesuoritteesta 98 % vuonna 2010 ja 92 % vuonna 2040 sijoittuu palvelutasoluokkiin A-C (erittäin hyvä-tyydyttävä). Valtatie 2+2-kaistaisilla osuuksilla koko liikennesuorite vuoteen 2040 saakka tapahtuu palvelutasoluokkien A-C mukaisissa olosuhteissa.

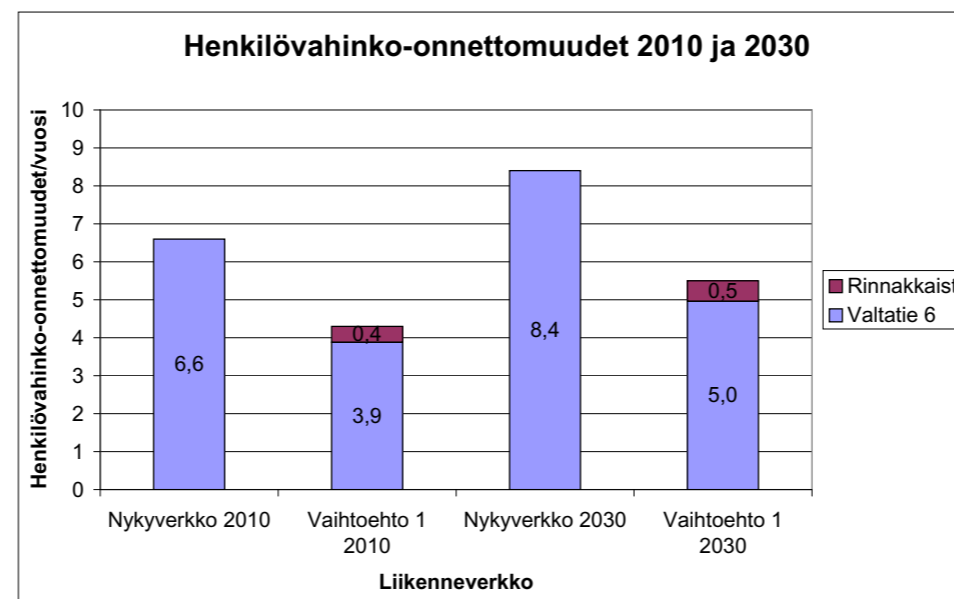
Ohittamismahdollisuudet valtatiellä paranevat merkittävästi ja liikenteen valtatieliikenteen häiriöherkkyyttä vähenee. Valtatieosuudelle muodostuva yhtenäinen rinnakkaistie palvelee paikallista liikennettä ja toimii varareitinä sekä osittain myös mm. ylikorkeiden kuljetusten reittinä. Henkilö- ja tavaraliikenteen matka-aikojen ennustettavuus paranee. Valtatie parantaminen lyhentää matka-aikaa suunnittelualueen päätepisteiden välillä noin 3-4 minuutilla. Jurvalan taajaman kohdalla ohitustie rauhoittaa liikennettä taajama-alueella merkittävästi, jolloin liittyminen nykyiseen valtatiehen ja sen ylittäminen helpottuvat oleellisesti.

Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuusvaikutusten laskennassa on käytetty TARVA-ohjelmaa (versio 4.9), joka on Tiehallinnon suosittelema menetelmä liikenneturvallisuusvaikutusten arviointiin.

Alueen liikenneverkon liikenneturvallisuus paranee merkittävästi. Suunnittelualueen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vuoden 2010 tilanteesta vähenee 35 % ja liikennekuolemien määrä 50 % nykyiseen tiestöön verrattuna. Onnettomuustarkastelussa nykyverkon (vertailutilanne) osalta mukana on vain valtatie henkilövahinko-onnettomuudet ja tulevan tilanteen osalta mukana on sekä valtatie että sen rinnakkaistien onnettomuudet.

Jurvalan taajamassa nykyisen valtatie liikennemäärien väheneminen parantaa ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen turvallisuutta merkittävästi.



Kuva 5.2 Henkilövahinko-onnettomuudet nykyisellä ja uudella tieverkolla vuosina 2010 ja 2030

Taulukko 5.1 Arvio henkilövahinko-onnettomuuksien (heva) ja liikennekuolemien kehityksestä uudella valtatiellä ja sen rinnakkaistieillä

Henkilövahinko-onnettomuudet	2007	2010	2020	2030	2040
Valtatie	3,7	3,9	4,7	5,0	5,1
Rinnakkaistie	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Yhteensä	4,1	4,3	5,2	5,5	5,6
Liikennekuolemat	2007	2010	2020	2030	2040
Valtatie	0,30	0,38	0,45	0,45	0,45
Rinnakkaistie	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15
Yhteensä	0,40	0,51	0,60	0,60	0,60

Raskas liikenne, suuret erikoiskuljetukset ja vaarallisten aineiden kuljetukset

Valtatie 6 muuttaminen keskikaiteelliseksi 2+2-kaistaiseksi (Taavetin kohdalla 1+1) valtatieksi ja tasoliittymien poistuminen parantavat raskaan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Raskaan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta parantaa myös hitaan liikenteen ja siirtyminen rinnakkaistiestölle.

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu toteuttaa tavoitteen suurten erikoiskuljetusten liikennöinnin suhteen. Erikoiskuljetusliikenne voi kulkea esteettä joko valtatiellä 6 tai sen rinnakkaistieillä. Taavetin eritasoliittymän itäpuolisten ramppien välinen ylikorkeiden kuljetusten poistettu yhteys heikentää valtatie poikkisuuntaista ylikorkeiden kuljetusten yhteyttä, mutta kyseinen suunta ei sisälly suurten erikoiskuljetusten verkkoon ja sille on lisäksi löydettävissä korvaavia liikenneverkollisia yhteyksiä.

Valtatie parantamisen myötä parantuva liikenneturvallisuus vähentää vaarallisten aineiden kuljetusten onnettomuusriskiä merkittävästi. Vaarallisten aineiden kuljetusten onnettomuusriskiä ja onnettomuuksien seurauksia vähentää myös kuljetusten siirtyminen pois Jurvalan taajamasta, kauemmaksi tiiviistä asutuksesta ja helposti nesteitä läpäisevältä maaperältä.

Kevyt liikenne

Yleissuunnitelmassa kevyt liikenne ohjataan pois valtatieltä käyttämään rinnakkaistiestöä, mikä parantaa kevyen liikenteen liikenneturvallisuutta. Myös uudet kevyen liikenteen väylät parantavat kevyen yhteyksiä ja liikenneturvallisuutta.

Joukkoliikenne

Vakiovuoroisen linja-autoliikenteen sijoittuminen koko valtatieosuudella rinnakkaistie mahdollistaa pysäkkien sijoittamisen lähelle asutusta ja työpaikkoja. Rinnakkaistie antaa myös valtatie paremmat edellytykset pysäkkitarjonnan jatkokehittämiseksi. Ratkaisu parantaa myös linja-autopysäkeille johtavien yhteyksien turvallisuutta nykyisiin osin valtatie pien-tareille sijoittuviin yhteyksiin verrattuna.

Pikavuoroliikenteelle ja saattoliikenteelle järjestetyt pysäkit eritasoliittymiin E3, E4 ja E5 ovat turvallisia eivätkä aiheuta häiriötä valtatieliikenteelle. Pysäkeille järjestetyt kevyen liikenteen yhteydet turvaavat kevyen liikenteen aseman eritasoliittymäalueilla.

Liikenteen hallinta

Valitun liikenteen hallinnan ratkaisun keskeiset positiiviset vaikutukset ovat:

- keskinopeus laskee kelin ongelmatilanteissa ja liikenteen poikkeustilanteissa, mikä vähentää huonojen liikenneolojen onnettomuusriskiä
- yllättävien häiriöiden aiheuttamat vaaratilanteet vähenevät ja onnettomuusriski pienenee, vaikutukset lievenevät

- poikkeustilanteisiin, kuten rekkajonoihin ja onnettomuuksiin voidaan reagoida (nopeusrajoitusten alentaminen ja varoitukset) nykyistä nopeammin. Vapauttaa muiden toimijoiden resursseja liikenteen ohjauksesta muihin tehtäviin
- kuljettajien kokema palvelutaso ja turvallisuus paranevat, kun nopeusrajoitusten mielletään vastaavan olosuhteita.

Ratkaisu aiheuttaa tehtäviä Liikennekeskukselle, mikä on otettava huomioon heidän resursseissa.

5.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tavoitteet ja niiden toteutuminen

Hankkeelle asetettiin seuraavat elinkeinoelämää, alueiden käyttöä ja yhdyskuntarakennetta koskevat tavoitteet:

- maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta koskeviin suunnitelmiin sisältyvien tavoitteiden mukaisen rakenteen tukeminen

Asetetut tavoitteet toteutuivat seuraavasti:

- tukee seudullista kokonaiskehitystä, suunnittelualueen kehittymistä kehityskäytävämallin mukaan sekä tukee Luumäen asemaa seuturakenteessa
- tukee Rantsilanmäen yritysalueen liikenteellisiä tarpeita sekä Jurvalan alueen kaavojen mukaista maankäyttöä ja sen kehittämistä. Yleissuunnitelman mukainen valtatie vastaa yleiskaavan ohjeellista linjausta. Haitat kohdistuvat yksittäisiin asuinkiinteistöihin sekä maa- ja metsätalouteen
- Jurvalan itäinen eritasoliittymä sijaitsee nykyisen yleiskaava-alueen itäpuolella. Alue muodostaa myös palveluja houkuttellevan mahdollisen maankäytön kehitymisalueen, joka sijaitsee yhdyskuntarakenteellisella kehityskäytävällä, mutta etäällä nykyisestä Jurvalan taajamasta.

Hankkeen elinkeinoelämää, alueiden käyttöä ja yhdyskuntarakennetta koskevat tavoitteet toteutuvat hyvin.

Vaikutukset kaavoihin

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu on oikeusvaikutteisen seutukaava 4:n mukainen ratkaisu.

Maakuntatasoisen kaavan uusiminen on parhaillaan käynnissä. Yleissuunnitelmaratkaisu sisältyy Etelä-Karjalan maakuntakaavaluonnokseen.

Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu noudattaa oikeusvaikutteisen Taavetti-Jurvala osayleiskaavan mukaista ohjeellista valtatielinjausta. Taavetti-Jurvala osayleiskaava on parhaillaan tarkistettavana ja samalla yleiskaava-alueetta laajennetaan idässä Lappeenrannan rajalle saakka. Yleissuunnitelma otetaan huomioon kaavaa uusittaessa.

Yleissuunnitelmaratkaisuun liittyy toimenpiteitä asemakaava-alueella Taavetissa ja Rantsilanmäessä. Molemmissa kohteissa yleissuunnitelman mukainen ratkaisu noudattaa pääosin asemakaavaa. Pieniä asemakaavan tarkistuksia tulee tehdä seuraavissa kohteissa:

- Taavetin läntisen eritasoliittymän E1 rampin R1 ja R2 välillä
- Taavetin eritasoliittymän E2 rampin R2 kohdalla
- Rantsilanmäen eritasoliittymän E3 rampin R3 kohdalla.

Vaikutukset maankäyttöön ja aluekehitykseen

Vaikutukset seudulliseen liikkumiseen

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

Väestön saamat keskeiset hyödyt parantuvasta valtatieyhteydestä liittyvät matka-aikasäästöihin seudullisilla työ- ja asiointimatkoilla. Työssäkäynti ja asiointi Lappeenrannan ja Taavetin välillä nopeutuvat ja tulevat turvallisemmiksi. Lisäksi myös matka-ajan vaihtelevuus pienenee. Saavutettavuuden parantuminen lisää Taavetin ja Jurvalan houkuttelevuutta asuinpaikkana sekä ylläpitää tai parantaa samalla työvoiman saatavuutta paikalliselle yritystoiminnalle.

Uuden valtatieen rakentaminen parantaa siten erityisesti Jurvalan kylätaajaman sisäisiä liikenneoloja ja liikkumismahdollisuuksia taajaman eri osien välillä. Estevaikutuksen vähentyminen lisää turvallisuutta ja luo mahdollisuuden tehostaa kyläkeskuksen maankäyttöä. Haittojen vähentyminen lisää myös asumisviihtyvyyttä ja taajaman houkuttelevuutta asuinalueena sekä hyödyttää erityisesti Jurvalan alueen pohjoisosan rakenteen kehittämistä.

Vaikutukset elinkeinoihin ja palveluihin ja kauppaan

Sekä Rantsilanmäen eritasoliittymä että Jurvalan itäinen eritasoliittymä muodostavat liittymäalueiden läheisyyteen uudet kaupallisesti vetovoimaiset alueet.

Rantsilanmäen eritasoliittymä palvelee hyvin alueella olemassa olevaa huoltoasematoimintaa ja suunniteltua muuta yritystoimintaa. Jurvalan itäinen eritasoliittymä mahdollistaa sujuvat liikenneyhteydet Palanutkankaan teollisuusalueelle ja parantaa alueen liikenneyhteyksiä valtatieverkolle.

Sekä Rantsilanmäen että Jurvalan itäisen eritasoliittymän lähialueen tuleva maankäyttö ratkaistaan Etelä-Karjalan maakuntakaavan ja Taavetti – Jurvalan yleiskaavan yhteydessä yhdessä alueen muiden maankäyttö-, yhdyskuntarakenne ja palvelujen sijoittamisasioiden kanssa. Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa on Rantsilanmäelle ollut esillä kaupan ja palvelujen kehittämisaikaa sisältäen suurkaupan keskittymän sekä Palanutkankaalle laaja tuotantotoimintojen ja palvelujen alue, jotka molemmat edellyttävät valtatie eritasoliittymää.

Uusi valtatielinjaus heikentää Jurvalassa nykyisen valtatieen liikkujille suunnattujen palveluiden asiakaspohjaa. Toisaalta uusilla liikennejärjestelyillä on osaltaan myös asiakaspohjaa lisäävä vaikutus, kun nykyiset liittymisongelmat valtatielle poistuvat ja turvallisuustaso paranee.

Luumäen aseman kohdalla sijaitsevan rahtiterminaalin päivittäiset kuljetusmäärät maanteitse ovat varsin pieniä ja kuljetukset voivat käyttää nykyistä reittiä aiempaa sujuvammin.

Vaikutukset virkistyskäyttöalueisiin ja reitteihin

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

Uusi tielinja risteää Salpapolku –vaellusreitillä kanssa, joka on maakunnallinen virkistys- ja ulkoilureitti. Junttolantiella olevan Huomolan tasokäytävän korvaava ratkaisu ja Salpapolun uusi reitti ratkaistaan Luumäki-Imatrankoski radan suunnittelun yhteydessä.

Kiinteistövaikutukset

Hankkeen kiinteistövaikutusten selvittämiseksi yleissuunnitelman aikana laadittiin Kaakkois-Suomen maanmittaustoimiston toimesta erillinen kiinteistövaikutusten tarveselvitys (KIVA-selvitys). Selvityksen yhteydessä pidettyyn sidosryhmäyöpajaan kutsuttiin pääosa sellaisista maanomistaja, joiden kiinteistöjen kohdalla saatetaan tarvita tilusjärjestelyitä. Tilaisuudessa käyty maanomistajakeskustelut on otettu huomioon tilusjärjestelyehdotuksissa.

Valtatien parantamisen kiinteistöille aiheuttamat vaikutukset vaihtelevat sen mukaan, onko kyseessä valtatie parantaminen nykyiselle linjaukselle tai kokonaan uusi valtatie linjaus.

Vaikutukset nykyiselle linjaukselle parannettavilla osuuksilla Taavetti-Haimila (plv 0-9000) ja Palanutkangas-Nyrhilä (plv 21000-27000):

- valtatie tasausmuutos ja leveneminen aiheuttavat yhden asuinrakennuksen (ei vakituisesti asuttu) lunastamisen Haimilan hautausmaan kohdalla valtatie eteläpuolella (pl 8200 oik.)
- lähelle valtatieä jää kaksi asuinrakennusta Haimilan kohdalla (pl 8230 oik, pl 8380 oik.) ja yksi Hurtanmaan länsipuolella (pl. 23050 vas.). Nämä asuinrakennukset eivät jää tierakenteiden alle, mutta ne vaativat mittavat melusuojausrakenteet, jotka ulottuvat osittain kiinteistön alueelle. Näiden osalta mahdollinen lunastustarve tulee selvittää tiesuunnitteluvaiheessa rakennusten omistajien kanssa käytävissä neuvotteluissa
- valtatie ja uusien rinnakkaistieyhteyksien rakentaminen eivät aiheuta kiinteistöjen pirstoutumista, mutta tiealue levenee paikoin tienvarsikiinteistöjen alueelle
- suorien liittymien poistuminen valtatielle lisää kiinteistöjen ajomatkoja, vaikkakin jatkuvat rinnakkaistieyhteydet pitävät matkat kohtuullisina. Liittymäjärjestely parantaa sekä kiinteistöille suuntautuvan liikenteen turvallisuutta että myös valtatie turvallisuuksia.

Vaikutukset uudelle linjaukselle sijoittuvalla Jurvalan ohitustielle (plv 9000-21000):

- Jurvalan ohitustien kohdalla joudutaan lunastamaan seuraavat asuinrakennukset ja vapaa-ajan asunnot
 - asuinrakennus Jurvalan läntisen eritasoliittymän kohdalla (valtatie pl 9360 oik., jää rampin E4/R1 alle)
 - asuinrakennus (ei vakituisesti asuttu) valtatie pohjoispuolella Kipurulassa (pl 11120 vas.)
 - kaksi asuinrakennusta Luumäen aseman kohdalla valtatie eteläpuolella (pl 12680 oik. ja 12995 oik.)
 - asuinrakennus Saunaniemessä Junttolantien tasoylikäytävän lähellä valtatie eteläpuolella (pl 15550 oik.)
 - vapaa-ajan asunto Toikkalassa valtatie pohjoispuolella (pl. 17480 vas.)
- valtatie radan varteen johtavalla läntisellä siirtymäosuudella ja Jurvalan läntisen eritasoliittymän (E4) kohdalla uusista järjestelyistä aiheutuu mm.

peltolohkojen pirstoutumista, joka on kuitenkin tilusjärjestelyin mahdollista korjata

- nykyisen valtatie jääminen rinnakkaistieksi helpottaa erityisesti kiinteistöjen viljelyliikennettä
- laajemmilla tilusjärjestelyillä voidaan vähentää rautatie ja valtatie poikki kulkevaa liikennettä
- uudesta tiestä kiinteistöjärjestykselle aiheutuvat pirstoutumishaitat saadaan useimmissa tilanteissa korjattua tilusvaihoilla ja alueiden liittämällä viereisiin kiinteistöjen. Myös kulkuyhteystarpeita saadaan vähennettyä tilusjärjestelyin.

5.3 YmpäristövaikutuksetTavoitteet ja niiden toteutuminen

Hankkeelle asetettiin seuraavia elinoloja ja liikkumista koskevia tavoitteita:

- asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin kohdistuvan melun ja muiden terveyshaittojen vähentäminen
- asuin ja elinympäristön olosuhteisiin kohdistuvien haittojen vähentäminen ja arvostettavien olosuhteiden säilyttäminen
- estevaikutuksen vähentäminen ja eri liikennemuotojen aseman tasa-arvoinen parantaminen

Asetetut tavoitteet toteutuivat seuraavasti:

- uuden valtatie ansiosta meluhaitat vähenevät selvästi. Tien ja radan yhteisen meluntorjunnan ansiosta meluhaitta radan ympäristössä vähenee kokonaisuudessaan nykytasoa alhaisemmaksi
- pakokaasuista ei aiheudu terveydellistä haittaa
- asutukseen ja ympäristöön kohdistuvat kuljetusonnettomuusriskit vähenevät nykyisestä
- elinolot ja viihtyisyys Jurvalan taajamassa paranevat
- uusi tielinjaus parantaa taajaman sisäisiä liikkumismahdollisuuksia Jurvalassa
- mahdollisuudet kylän sisäiseen vuorovaikutukseen ja yhteisöllisyyden kehittämiseen paranevat
- valtatieliikenteen erottaminen omalle väylälleen parantaa nykyiselle tielle ja uudelle rinnakkaistielle jäävän kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta
- linja-autojen vakiovuorojen käyttömahdollisuus Jurvalassa säilyy ennallaan.

Hankkeelle asetetut elinoloja ja liikkumista koskevat tavoitteet toteutuvat hyvin.

5.3.1 Melu, värinä ja päästöt**Melu**

Valtatien parantaminen vähentää kokonaisuudessaan liikenteen aiheuttamia meluhaittoja.

Jurvalan ohittava uusi valtatielinjaus sijaitsee nykyistä valtatieä harvemmin asutulla alueella samassa maastokäytävässä Kouvola-Lappeenranta -rautatie vierellä. Uuden valtatie meluvaikutus kohdistuu pääasiassa radan varren asutukseen, jonne jo nyt kohdistuu voimakas radan melunvaikutus.

Uudelle linjaukselle siirtyvän valtatieosuuden meluntorjunta on mahdollista toteuttaa paremmin kuin nykyisellä valtatiellä. Tien ja radan rinnakkaiselle osuudelle on suunniteltu meluntorjunnan toteuttaminen yhteisillä toimenpiteillä. Uuden valtatielinjauksen varren asutus voidaan pääsääntöisesti suojata ohjevarvon ylittävältä tieliikenteen melulta. Suunnitelmassa esitetyillä valtatie meluntorjuntatoimilla vähennetään myös jonkin verran radan melua, mutta tien ja radan yhteinen melutaso kuitenkin ylittää ohjevarvotason monin paikoin. Meluntorjuntatoimilla voidaan vähentää voimakkainta terveyshaittana pidettävää altistusta.

Nykyisen valtatie parannettavilla osuuksilla rakennetaan meluesteet.

Meluhaitta vähenee erityisesti nykyisen valtatie varren nauhamaiselle kyläasutukselle Jurvalan kohdalla. Rinnakkaistieksi jäävän nykyisen valtatie lähtömelutaso päiväaikaan vuonna 2030 on 62-65 desibeliä (LAeq10m), mikä on 8-9 desibeliä vähemmän kuin nykytilanteessa.

Uudella valtatiellä liikenteen lähtömelutaso on päiväaikaan 74-77 desibeliä (LAeq10m) ja yöaikaan 69-73 desibeliä.

Vuoden 2030 tilanteessa ohjevarvon ylittävälle tiemelulle altistuvien asukkaiden määrä vähenee tieliikennemelun osalta yli 100 henkilöä verrattuna nykyiseen tielinjauksen altistamaan asukasmäärään, minkä lisäksi erityisesti suurimmille melutasoille sekä yöaikaisille melutapahtumille altistuvien asukkaiden määrää voidaan vähentää.

Tien ja radan sijaitessa lähekkäin muodostuu yhteisvaikutusalue, jossa raideliikennemelu muodostaa laajemman ohjevarvot ylittävän melu- ja hälytysalueen. Melusteilla voidaan melun leviämistä rajoittaa sekä vähentää erityisesti voimakkaimmalle melulle altistuvien määrää. Tietä ja rataa korkeammalla sijaitsevaa asutusta ei kaikin osin voida riittävästi suojata. Raideliikenteen osuus korostuu etenkin yöajan ohjevarvojen ylittävän melu- ja hälytysalueen kannalta.

Taulukko 5.2 Asukasmäärät tie- sekä tie- ja ratamelualueilla (meluntorjunta toteutettu valtatielle ja rautatielle, v. 2030)

	Tieliikennemelu						Tie- ja raideliikennemelu					
	45-50 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yht.	45-50 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yht.
Ennuste 2030: päivä			89	13	2	104			190	35	11	236
Ennuste 2030: yö		80	13	2	0	95		225	115	22	9	371

Taulukko 5.3 Loma-asuntojen määrä tie- sekä tie- ja ratamelualueilla (meluntorjunta toteutettu valtatielle ja rautatielle)

	Tieliikennemelu						Tie- ja raideliikennemelu					
	45-50 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yht.	45-50 dBA	50-55 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	> 65 dBA	Yht.
Ennuste 2030: päivä			3	3	1	7			10	4	1	15
Ennuste 2030: yö	21	3	3	1	0	28	17	21	8	2	1	49

Taulukko 5.4 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
Yleissuunnitelma 2030	104	236

Taulukko 5.5 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
Yleissuunnitelma, 2030	95	371

Tärinä

Pääosa valtatie raskaasta liikenteestä siirtyy Jurvalan kohdalla uudelle ohikulkutielinjaukselle, minkä johdosta tärinähaitat kylätaajaman ja muiden tien vierialueen asuinrakennusten kohdalla poistuvat lähes kokonaan. Valtatie ei aiheuta tärinähaittoja uudella linjauksella.

Tien rakentamisen aikainen tärinähaitta tulee huomioida vähintään louhinnan ja raskaiden maansiirtokoneiden osalta.

Päästöt ja pitoisuudet

Kehittyneemmän ajoneuvotekniikan takia päästöt suunnittelualueella vuonna 2040 ovat selvästi alhaisemmat kuin vuonna 2010, vaikka liikennemäärä kasvaa samaan aikaan. Pienhiukkaspäästöjen vähentyminen on muita päästöjä vähäisempi. Ainoastaan kasvihuoneilmiötä kiihdyttävän hiilidioksidin (CO₂) päästömäärä kasvaa.

Taulukko 5.6 Liikenteen päästöt (typen oksidit NO_x, hiilivedyt HC, hiilimonoksidi CO, pienhiukkaset ja hiilidioksidi CO₂) välillä Taavetti-Lappeenranta. Yleissuunnitelmassa on mukana rinnakkaistieksi jäävä nykyinen valtatie. Valtatien päästömäärät on laskettu perustilanteessa päätien nopeudella 100 km/h

	Nykyinen tiestö 2010	Nykyinen tiestö 2040	Yleissuunnitelma 2040
NO _x 1000 kg/v	159	31	31
HC 1000 kg /v	37	14	13
CO 1000 kg/v	215	97	130
pienhiukkaset 1000 kg/v	4,6	3,9	4,0
CO ₂ milj. kg/v	39,0	52,3	49,5

Kokonaispäästöjen vähenemisen lisäksi merkittävä myönteinen vaikutus on päästölähteen (liikenteen) siirtymisellä kauemmaksi Jurvalan taajamasta.

5.3.2 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatien 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 koettavia haittoja. Tien siirtyminen parantaa viihtyisyyttä ja elinolosuhteista Jurvalassa kokonaisuudessaan, minkä lisäksi melun ja päästöjen aiheuttamat terveysriskit vähenevät.

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.

Uuden valtatie aiheuttamat muutokset asukkaiden lähimaisemaan jäävät paikallisiksi eivätkä muuta asumiseen liittyviä merkittäviä maisema-arvoja. Melusteet aiheuttavat muutoksia pihapiirien rajautumiseen ja heikentävät maisemanäkymiä.

Jurvalan alueen palvelurakenteeseen ja palvelujen sijoittumiseen vaikuttavat uuden tien lisäksi Taavetti-Jurvala osayleiskaavassa tehtävät maankäyttöratkaisut. Uusi valtatielinjaus vähentää nykyiseen liikennevirtaan perustuvien palvelujen kysyntää ja toimeentuloedellytyksiä. Muutoin Jurvalan palveluiden saavutettavuus alueen asukkaiden kannalta paranee hiukan liikkumisolosuhteiden helpottuessa rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä.

Hanke parantaa suunnittelualueen asukkaiden liikkumisolosuhteita sekä seudullisesti että paikallisesti. Erityisesti liikkumisen turvallisuus paranee ja estevaikutus vähenee.

Jurvalassa nykyinen valtatie jää paikalliseksi liikenneväyläksi, joka palvelee hyvin asutuksen ja palvelujen välistä liikkumista ja pääsyä valtatielle. Rinnakkaistieksi jäävä tie palvelee hyvin myös maatalouteen liittyviä liikkumistarpeita. Liikkumisolosuhteiden parantuminen edistää alueen sisäistä liikkumista, palvelujen käyttöä sekä asukkaiden keskinäistä vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä. Haitat hautausmaalla pidettäville toimituksille vähenevät ja kulkuyhteydet alueelle paranevat.

Valtatien uusi linjaus radan vierellä ei lisää rautatiestä tällä hetkellä aiheutuvaa estevaikutusta ja nykyiset poikittaisyhteydet säilyvät. Yleissuunnitelmassa Junttolantien järjestelyt jäävät avoimiksi, sillä ne ratkaistaan vasta käynnissä olevan rautatie yleissuunnitelman yhteydessä. Junttolantien osalta on ollut esillä sen johtaminen radan ja valtatie alitse tai sen liittämisen radan eteläpuolella joko Suoanttilantiehen tai Toikkalantiehen.

Jurvalan länsi- ja itäpuolella suorat yksityistie- ja maankäyttöliittymät valtatielle poistuvat. Suunnitelmaan sisältyvät uudet järjestelyt käytännössä parantavat paikallisyhteyksiä parantaen liikkumisen sujuvuutta ja turvallisuutta etenkin runsaan liikenteen aikana.

Tienrakentamisen aikaiset elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat haitat rajoittuva tien lähialueelle.

Valtatien siirtäminen uudelle linjaukselle on ympäristövaikutusten arvioinnin aikana koettu Jurvalan alueella pääosin myönteisenä.

5.3.3 Vaikutukset luontoon, kulttuuriperintöön ja maisemaan

Tavoitteet ja niiden toteutuminen

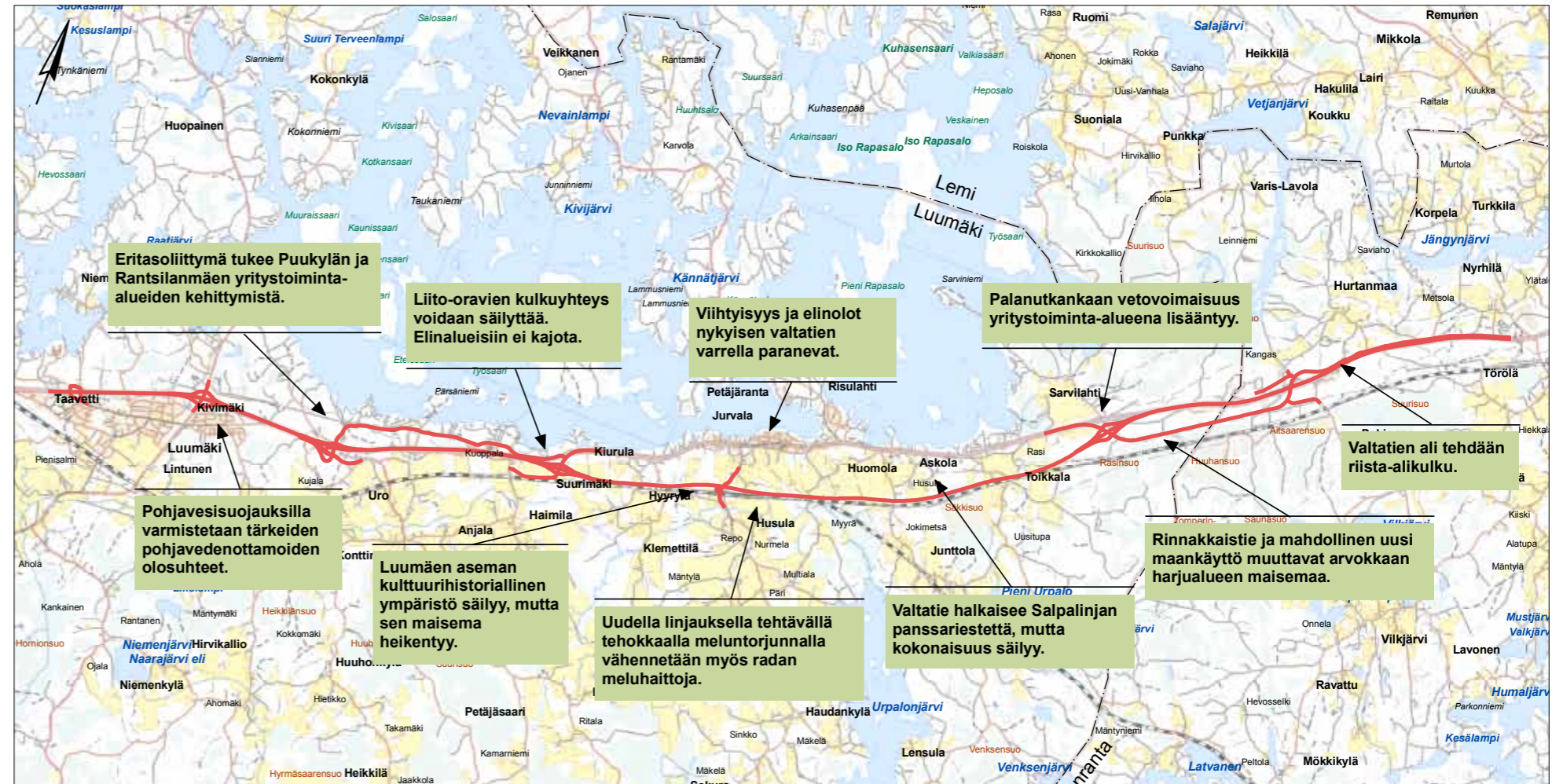
Hankkeelle asetettiin seuraavia luonnonoloja, maisemaa ja kulttuuriperintöä koskevia tavoitteita:

- suojeltavien eliölajien, arvokkaiden elinympäristöjen ja ekologisten yhteyksien säilyttäminen
- arvokkaiden harjualueiden ominaisuuksien säilyttäminen ja luonnonvarojen säästeliäs käyttö tienrakentamisessa
- tärkeille pohjavesialueille kohdistuvien riskien vähentäminen ja kiinteistöjen vedenhankinnan turvaaminen
- arvokkaiden kulttuuriympäristöjen, suojelu- ja maisema-arvojen säilyttäminen.

Asetetut tavoitteet toteutuivat seuraavasti:

- tärkeä liito-oravan kulkuyhteys Kiurulassa Kivijärven suuntaan voidaan turvata. Haitalliset vaikutukset kohdistuvat metsälain mukaiseen luontotyyppiin
- riista-aidat estävät hirvien liikkumista, mutta Hurtanmaan kohdalle rakennetaan hirvien alikulkukohta
- valtatie ei vaikuta Palanutkankaan arvokkaan harjualueen erityisiin geologisiin muodostumiin. Välillisiä vaikutuksia aiheutuu, mikäli liittymän lähialueelle muodostuu maankäyttöä
- nykyistä tietä parantamalla hyödynnetään olemassa olevia rakenteita.
- Haitat ja riskit veden hankintaan käytettävillä pohjavesialueilla vähenevät Taavetin ja Rantsilanmäen välillä tarpeellisen laajuisen pohjavesisuojaus- ja Jurvalan ohikulkutien ansiosta
- Luumäen suojeltu asemaseutu säilyy, mutta melu- ja silta heikentävät maisema-arvoa. Valtatien ja radan rakentaminen ei aiheuta merkittävää haittaa Salpalinjan linnoitealueen kokonaisuudelle. Ontelan mahdollinen esihistoriallinen asuinpaikka tutkitaan ennen valtatie 6:n rakentamista.

Hankkeen maisemaa ja kulttuuriperintöä sekä luonnonoloja koskevat tavoitteet toteutuvat hyvin.



Kuva 5.3 Yleissuunnitelmaratkaisun keskeiset ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyn yhteydessä. Yhteysviranomaisen on antanut tehdystä ympäristövaikutusten arvioinnista lausunnon 23.6.2008 (liite 1). Valtatien vaikutukset on selostettu tarkemmin yleissuunnitelmassa viimeistellyn valtatielinjauksen osalta.

Vaikutusarvioinnin jälkeen ja yleissuunnitelman laatimisen aikana on täydennetty tehtyjä selvityksiä:

- esihistoriallisten ja historiallisten muinaisjäänteiden inventointi (Museovirasto)
- maaperätutkimukset ja pohjaveden korkeustiedot Salpausselän eteläpuolelta
- Askolan liito-oravakartoitus 2009.

Luumäki-Imatrankoski –kaksoisraiteen YVA-menettely päättyi 6.3.2009. Radan ympäristövaikutusten arviointiselostus on ollut käytössä yleissuunnitelman laatimisen loppuajaksi.

Vaikutukset maaperään

Suunnittelualueen länsipäässä valtatie 6:n leventäminen nykyiselle tieuralle ei aiheuta merkittäviä suoria vaikutuksia maaperään. Tielinjauksen kohdalla ei sijaitse geologisia erityiskohteita.

Tielinjalta saatavat humuspitoiset ja turvemaat voidaan käyttää hyödyksi hankkeen maisemanhoitotoimissa. Mikäli ylijäämäturpeelle ei löydetä hyötykäyttöä, tulee sille etsiä läjitysalue. Eniten poistettavaa turvetta on Säkki-suolla, josta mahdollisesti läjittävän turpeen määrä on noin 36 000 m³. Turve pyritään läjittämään uuden valtatie 6:n läheisyyteen. Säkki-suolle läjittämisessä tulee ottaa huomioon suon ympäristöarvot.

Valtatien parantaminen ei suoraan vaikuta Palanutkankaan reunamuodostuman länsiosan erityisiin geologisiin muodostumiin eikä suunnittelujakson itäosan muinaisrantavyöhykkeeseen. Rinnakkaistien linjaus ja maankäyttö voivat vaikuttaa Palanutkankaan reunavyöhykkeen luontoon ja harjumaisemaan.

Vaikutukset pohjavesiin

Osa valtatiestä siirtyy pois pohjavesialueilta Salpausselän etumaastoon, jossa tiealueen vedet eivät imeydy syvään maaperään. Nykyisen tieuran paikalla parannettavalla valtatiellä toteutetaan osin pohjavedensuojauksia. Rinnakkaistieksi jäävällä nykyisen valtatie osuudella voidaan liikenteen vähentymisen johdosta vähentää talvisuolaustarvetta, mikä vähentää merkittävästi pohjaveden pilaantumista. Lisäksi vaarallisten aineiden kuljetusten väheneminen kyseisellä tieosuudella pienentää liikenneonnettomuusriskiä ja tätä kautta myös pohjaveteen kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Tien leventäminen edellyttää Taavetin eritasoliittymän lähialueella valtatie 6 nykyisten pohjavesisuojausten osalta ainakin osittaisen uusimisen. Valtatie parantaminen ei käytännössä muuta pohjavesiolosuhteita Taavetin kohdalla.

Pohjaveden muodostumisalueella Rantsilanmäen eritasoliittymän kohdalla on alustavasti varauduttu pohjavesisuojaukseen. Suojauksen tarpeellisuus ratkaistaan tiesuunnitelmavaiheessa pohjavesiolosuhteita koskevien selvitysten perusteella.

Taavetin ja Rantsilanmäen liittymien välistä poistetaan tievesien imeytyskaivo, minkä jälkeen tievesien muodostama mahdollinen haitta ja riski pohjavesille poistuvat.

Valtatien linjauksella ei esiinny paineellista pohjavettä, joten tierakenteet eivät aiheuta pohjaveden hallitsematonta purkautumista. Tien rakentaminen ei vaikuta syvällä tapahtuviin pohjaveden virtauksiin eikä todennäköisesti muuta tielinjan ulkopuolisten lähteiden vesiolosuhteita.

Suunnittelujakson itäosassa Palanutkankaan ja Kärjen II-luokan pohjavesialueilla lisäkaistojen rakentaminen lisäävät päällystettyä pinta-alaa ja voi siten lisätä myös liukkauden torjuntaan käytettävän suolan käyttö määrää. Hanke kuitenkin parantaa liikenneturvallisuutta, mikä vähentää onnettomuusriskistä koituvaa vaaraa pohjavedelle.

Vaikutukset pintavesiin

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. Taavetin taajaman kohdalla pohjavesisuojausalueen vedet johdetaan pohjaveden suotautumisalueen ulkopuolelle, jossa vedet purkaantuvat suo-ojiin. Luumäen aseman kohdalla tielinja lisää maastopainanteessa sijaitsevaan radan eteläpuolelle johtavan ojan hetkittäisiä virtaamia tulva-oltiliissa paikassa, mikä otetaan huomioon suunnittelussa.

Valtatie ei käytännössä vaikuta Säkki-suon hydrologisiin olosuhteisiin. Säkki-suolla tehtävä massanvaihto lisää radan eteläpuoleisen turvetuotantoalueen sivuitse kulkevien ojien kautta työn aikaisesti kuormitusta alapuoliseen vesistöön

Vaikutukset luontoon

Yleissuunnitelman mukainen valtatie muodostaa Jurvalan ohitustien osalta kokonaan uuden tielinjan, joka peittää tielinjan alle jäävän kasvillisuuden ja elinympäristöt sekä vaikuttaa tien vierialueen luonnonoloihin. Valtatie leventäminen tai uuden tiejakson rakentaminen eivät kuitenkaan vaikuta suojeltuihin lajeihin tai elinympäristöihin. Muihin lajeihin ja elinympäristöihin kohdistuvat haitat jäävät vähäisiksi.

Kiurulan kohdalla nykyisen valtatie ja radan välillä sijaitsee merkittävä liito-oravien elinalue, jossa sijaitsee myös pesäpaikkoja. Valtatielinjaus sijoittuu tämän alueen eteläpuolelle. Vuonna 2009 tehdyssä tarkistuksessa todettiin jo aiemmin havaitut lisääntymispaikat sekä todettiin alueella tehtyjen hakuiden haittaavan liito-oravien liikkumista. Neuvottelussa Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen kanssa on todettu tärkeäksi säilyttää liito-oravan kulkuyhteys rinnakkaistieksi jäävän nykyisen valtatie yli. Liito-oravan kulkureitti on otettu huomioon ympäristösuunnitelmassa.

Askolan kohdan (Salpalinja) liito-oravien nykyinen kulkureitti radan ylitse ei edellytä valtatie toteuttamisessa erityistoimia, sillä yhteys ei jatku liito-oravien lisääntymisalueille tai muuten merkittävänä elinympäristönä oleville alueille.

Valtatien parantaminen ei vaikuta haitallisesti Säkki-suolla eläviin viitasammakoihin, vaan voi lisätä sammakoiden elinympäristönä toimivien ojien määrää. Talviaikainen teiden kunnossapidossa käytettävä suola ei vaikuta talvella ojien pohjaliejuun hautautuneisiin sammakoihin. Keväisin maastosta tulevat sulamisvedet laimentavat tieltä tulleita hulevesiä.

Valtatie erkane nykyisestä valtatiestä Haimilankankaan kohdalla. Tien pohjoisluiskan paahdeympäristössä on uhanalaisen kovakuoriaislajin esiintymä, mikä tulee ottaa huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa. 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.

Valtatien rakentamisen yhteydessä tehtävän tien suuntauksen ja tasauksen parantaminen mahdollistaa riista-alikulun toteuttamisen Hurtanmaan kohdalle. Vaeltavat hirvet liikkuvat aidan kohdattuaan esteen suuntaisesti kunnes ne saapuvat alikulukohtaan. Alikulun suunnittelussa kiinnitetään huomiota kulkuyhteyden toimivuuteen Tiehallinnon ekologisia yhteyksiä koskevan ohjeen periaatteiden mukaisesti.

Vaikutukset maisemaan

Uusi valtatiejakso muodostaa Jurvalan ohikulkutiejaksoilla uuden maisemaelementin, joka koostuu ajoradasta, tiepenkereestä, meluntorjuntarakaisuista ja liittymien silloista sekä penkereistä.

Uusi valtatie ei aiheuta merkittäviä kauas näkyviä maisemamuutoksia tai merkittäviä haittoja alueen tärkeimmille maisema-arvoille. Muutokset lähimaisemassa jäävät paljolti peitteisen maaston vuoksi vähäisiksi. Eritasoliittymien ympäristöjen maankäytön mahdolliset muutokset aiheuttavat laajempia maisemamuutoksia.

Valtatien leventäminen suunnittelujakson itäosassa välillä Palanutkangas–Kärki vahvistaa tiemaisemaa ja tierakenteen merkitystä maisemakuvassa, mutta ei aiheuta laajemmalle näkyviä maisemakuvan muutoksia. Rinnakkaistie sijoittuu osittain arvokkaan harjuaalueen deltamaisen osan reunalle, mikä heikentää muodostuman geologista arvoa. Rinnakkaistien sijainti ratkaistaan osana alueen maankäyttöratkaisua, missä yhteydessä on tarpeen selvittää ja ottaa huomioon kohteen maiseman ja luonnonarvot.

Suurin yksittäinen vaikutus taajamakuvaan koko tarkastelualueella aiheutuu tarvittavista melusuojausrakenteista. Ne muokkaavat liikennealuetta kaukalomaiseksi ja rajaavat näkymiä tieltä ympäristöön sekä ympäristössä tien yli. Melusteet vaikuttavat myös näkymiin pihapiirissä.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Valtatie sijoittuu Kiurulan paikallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön reuna-alueelle. Yleiskaavassa suojellun Peltolan tilan päärakennus on vaaravyöhykkeessä, joten sen säilyttämiseen tulisi jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota.

Valtatie 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 Suoanttilantien tasaus tavoittaa nykyisen tienpinnan ennen Nurmelan kärjätuvan kohtaa. Aseman pohjoispuolelle esitetty linjaus sijoittuu kuitenkin paikallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Uusi linjaus muokkaa toteutuessaan Jurvalan taajamakokonaisuutta ja sen kyläkuva.

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

Väylän aiheuttama haitallinen vaikutus Huomolan kulttuuriympäristössä on paikallinen. Ala-Askolan ja Husulan eteläpuolella valtatie kulkee paikallisesti arvokkaaksi merkityn kulttuuriympäristön eteläpuolitse. Valtatie aiheuttaa esteettisen haitan, mutta ei varsinaisesti uhkaa alueen rakennuskantaa tai sille ominaisia arvoja.

Askolassa erkanevien itäisten valtatie varrella on kaksi suurta kantalinnoitetta. Rakenteet ovat nykytilassaan huomaamattomia, mutta kulttuuri-

historiallisesti arvokkaita ja suojeltuja. Suojelullisesti Salpalinjan kantalinnoitteisiin kuuluvat kohteet on rinnastettavissa muinaismuistolain rauhoittamiin kiinteisiin muinaisjäänkösiin. Rasin eteläpuolella valtatie linjauksen halkaisee pelkän panssariestein, jota on jo aiemmin puhkottu siirtämällä kiviä tien edestä syrjään. Multamäen ja Sudenpyydyksenpellon alueella ei sijaitse tunnettuja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita.

Jurvalan läntisen eritasoliittymän länsipuolella on museoviraston inventoitu Ontelan kiviakautinen asuinpaikka, jonka itäosaa valtatie leikkaa. Museovirasto aloittanee alueella tarvittavat kaivaustutkimukset syksyllä 2009.

5.4 Taloudelliset vaikutukset

Tavoitteet ja niiden toteutuminen

Hankkeelle asetettiin seuraavia taloutta koskevia tavoitteita:

- toimenpiteet kohdistetaan ja mitoitetaan kustannustehokkaasti
- hankkeesta pyritään saamaan yhteiskuntataloudellisesti kannattava

Asetetut tavoitteet toteutuivat seuraavasti:

- suunnittelun aikaisessa vaihtoehdotarkastelussa painotettiin toimenpiteiden laatutason ohella myös toimenpiteiden kustannuksia
- hanke on yhteiskuntataloudellisesti erittäin kannattava (H/K=2,2).

Yhteenvedon voidaan todeta, että hankkeelle asetetut taloutta koskevat tavoitteet toteutuvat hyvin.

Hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus on laskettu 30 vuoden ajanjaksolle (2010-2040). Kannattavuuslaskennassa hankkeen kustannukset ja hyödyt on diskontattu nykytasoon (04/2009, maanrakennuskustannusindeksi $MAKU_{2005}=116,9$). Laskenta-ajan korkokantana on käytetty 5 %:a.

Hankkeen kannattavuuslaskelmassa on investointikustannuksen lisäksi otettu huomioon vuosittaiset ajokustannukset (ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannukset), ympäristökustannukset (melu, päästöt) ja kunnossapitokustannukset. Hankkeen rakentamisaikaksi on oletettu kaksi vuotta ja laskennalliseksi käyttöiäksi 40 vuotta.

Suurimmat hyödyt saavutetaan säästöinä aika- ja onnettomuuskustannuksissa sekä raskaan liikenteen ajoneuvokustannuksissa. Päästö- ja melukustannuksista sekä investoinnin jäännösarvosta saadaan laskennallista hyötyä, mutta niiden merkitys hankkeen kannattavuuteen on vähäinen. Hanke aiheuttaa kustannusten kohoamista teiden kunnossapitoon ja henkilöliikenteen ajoneuvokustannuksiin. Näistä tekijöistä aiheutuva kustannustaso nousu on kuitenkin saavutettaviin hyötyihin nähden pieni.

Taulukko 5.7. Hankkeen nykyarvoiset hyödyt ja kustannukset

HANKKEEN HYÖDYT JA KUSTANNUKSET (M€)			
HYÖDYT	Nykytila	Yleissuunnitelma	Säästö
Ajoneuvokustannukset (kevyet ajoneuvot)	90	93	-3
Ajoneuvokustannukset (raskas liikenne)	228	205	23
Aikakustannukset (kevyet ajoneuvot).	313	262	51
Aikakustannukset (raskas liikenne).	200	172	28
Onnettomuuskustannukset	83	49	33
Päästökustannukset	37	32	5
Melukustannukset	7	4	2
Kunnossapitokustannukset	5	8	-3
Säästöt yhteensä	963	826	137
Jäännösarvo		3	3
HYÖDYT YHTEENSÄ			140
KUSTANNUKSET			
	Nykytila	Yleissuunnitelma	Kustannus
Rakentamiskustannukset	0	59,8	59,8
Rakentamisen aikaiset korot	0	3	3
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ	0	63	63

Hankkeen kannattavuutta on kuvattu kahdella taloudellisella tunnusluvulla: hyöty-kustannussuhteella (H/K) ja ensimmäisen vuoden tuottoasteella. H/K kuvaa nykyarvoisten nettohyötyjen suhdetta nykyarvoisiin investointikustannuksiin. Hanke on kannattava, jos hyöty-kustannussuhde on suurempi kuin 1,0. Ensimmäisen vuoden tuottoaste kuvaa hyötyjen toteutumista hankkeen ensimmäisenä käyttövuonna. Hankkeen liikennetaloudelliset tunnusluvut ovat:

- $H/K = 2,24$
- 1. vuoden tuottoaste = 10,3

Liikennetaloudellisten tunnuslukujen perusteella hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava erittäin kannattava. Saavutetut hyödyt ovat yli kaksinkertaiset kustannuksiin nähden ja sen 30 vuoden jaksolle lasketuista hyödyistä toteutuu jo ensimmäisenä käyttövuonna 10 %.

Hankkeen kannattavuuteen liittyvien epävarmuustekijöiden vuoksi hankkeen liikennetaloutta koskien tehtiin herkkyystarkastelu kustannusarvion ja liikenne-ennusteen suhteen. Näiden riskien toteutuminen erikseen tai yhdessä vaikuttaisi hankkeen hyöty-kustannussuhteeseen seuraavasti:

- kustannusarvio ylittyy 10 %: $H/K = 2,04$
- liikenteen kasvukertoimet ovat 10 % pienempiä: $H/K = 1,81$
- molemmat em. riskit toteutuva yhtä aikaa: $H/K = 1,65$.

Hankkeen taloudellinen herkkyystarkastelu osoittaa, että hanke on vielä hyvin kannattava jopa silloinkin, kun sekä kustannusarvioon että liikenteen kasvunusteeseen liittyvät riskit toteutuisivat yhtä aikaa.

5.5 Tieverkon hallinnolliset muutokset

Valtatien parantaminen aiheuttaa muutoksia suunnittelualueen tieverkon hallinnollisessa ja toiminnallisessa luokituksessa. Alueen nykyisen tie- ja katuverkon sekä uuden tilanteen hallinnollisen ja toiminnallisen luokituksen ehdotukset on esitetty kuvassa 5.4. Luokitus täsmentyy tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Keskeisimmät muutokset ovat:

Uusiksi valtatie 6 osiksi tulevat:

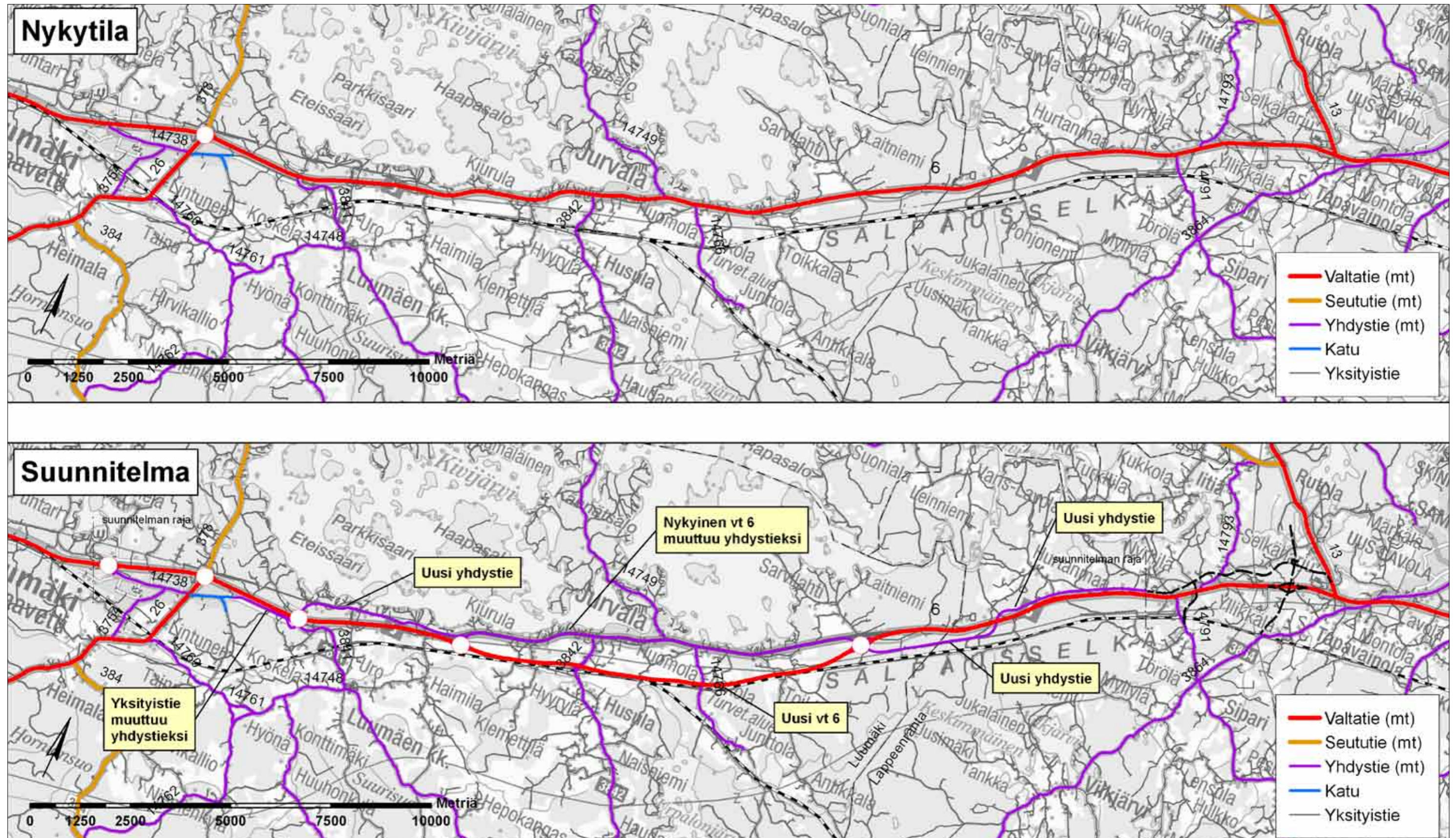
- valtatie 6 Jurvalan ohitustieosuus
- eritasoliittymän E1 rampit R1 ja R2
- eritasoliittymän E2 uusi rampi R1 sekä parannetut rampit R2, R3 ja R4
- eritasoliittymän E3 rampit R1, R2, R3 ja R4
- eritasoliittymien E4 rampit R1, R2, R3 ja R4
- eritasoliittymien E5 rampit R1, R2, R3 ja R4

Rinnakkaistien osat muuttuvat pääosin maantieksi:

- Taavetin kohdalla (valtatie 26 molemmin puolin) nykyinen kaduista ja yksityisteistä koostuva rinnakkainen tiestö säilyy hallinnollisesti ennallaan lukuun ottamatta eritasoliittymän E1 rampien väliin jäävää yksityistieosuutta, joka muuttuu kaduksi. Myös nykyiset yksityistie eritasoliittymän pohjoispuolisella asemakaava-alueella muutetaan myöhemmin kaduiksi
- valtatie eteläpuolisen rinnakkaistien Kivimäestä Rantsilanmäkeen muodostaa Vintturimäentie yksityistie, joka muuttuu maantieksi
- välillä Rantsilanmäki-Kiurula valtatie pohjoispuolisesta osin uudesta tiestä ja osin parannetuista yksityisteistä muodostettu rinnakkaistie on hallinnolliselta luokaltaan maantie.
- nykyinen valtatie 6 jää Jurvalan ohitustien kohdalla valtatie 6 rinnakkaistieksi ja muuttuu maantieksi
- Jurvalan itäpuolelle muodostetusta uudesta rinnakkaistiestä tulee hallinnolliselta luokaltaan maantie.

Muiden nykyisten ja parannettavien maanteiden ja katujen hallinnolliset luokat säilyvät ennallaan.

Maantien 14766 (Junttolantie) osalta tulevat järjestelyt jäävät valtatie 6 yleissuunnitelmassa avoimeksi, sillä ne ratkaistaan vasta käynnissä olevan Luumäki-Imatrankoski rautatie yleissuunnitelmassa. Järjestelyyn liittyvät teiden hallinnolliset muutokset esitetään valtatie 6 tiesuunnitelmassa.



Kuva 5.4 Tieverkon hallinnollinen ja toiminnallinen luokitus sekä niitä koskevat muutostarpeet

6 JATKOTOIMENPITEET

6.1 Maatielainen mukainen yleissuunnitelman käsittely

Yleissuunnitelman valmistuttua kesäkuussa 2009 se pidetään julkisesti nähtävillä 30 vuorokauden ajan Luumäen kunnassa ja Lappeenrannan kaupungissa. Alueen kunnat kuuluttavat nähtävillä olosta alueen lehdissä. Nähtävillä olon aikana yleissuunnitelmasta on mahdollisista tehdä sitä koskevia muistutuksia.

Kaakkois-Suomen tiepiiri pyytää yleissuunnitelmasta kirjalliset lausunnot Luumäen kunnalta, Lappeenrannan kaupungilta, Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselta, Etelä-Karjalan liitolta, museovirastolta, Ratahallintokeskukselta. Lisäksi lausunnot pyydetään mm. seuraavilta tahoilta Suomen luonnonsuojeluliitto, Suomen linja-autoliitto sekä alueen johtojen ja laitteiden omistajilta mm. Fingrid Oyj:ltä. Lausunnoissa lausunnonantaja voi esittää kannanottonsa suunnitelmaan ja lisäksi ne voivat ilmoittaa sitoutumisestaan suunnittelun aikana neuvoteltuihin ratkaisuihin ja niiden edellyttämiin toimenpiteisiin.

Kaakkois-Suomen tiepiiri käsittelee yleissuunnitelmasta annetut muistutukset ja lausunnot sekä laatii vastineensa lausuntoihin. Jos lausuntojen tai muistutusten vuoksi tulee tarve muuttaa suunnitelmaa, niin se laaditaan ja käsitellään muutossuunnitelmana.

Kaakkois-Suomen tiepiiri tekee muistutusten ja lausuntojen käsittelyn jälkeen yleissuunnitelmaa koskevan hyväksymisesityksensä Tiehallinnolle, joka tekee yleissuunnitelmaa koskevan hyväksymispäätöksen. Mikäli Tiehallinto ja viranomaislausunnonantajat ovat eri mieltä suunnitelman olennaisista kohdista tai on jokin muu erityinen syy, niin asia siirretään liikenne- ja viestintäministeriön ratkaistavaksi.

Hyväksymispäätös siihen liittyvine asiakirjoinen lähetetään Luumäen kunnalle ja Lappeenrannan kaupungille, jotka laittavat sen nähtäville. Samaan aikaan lausunnon antajille ja tarvittaessa muillekin viranomaisille sekä muistutuksen jättäneille lähetetään ilmoitus hyväksymispäätöksestä.

Hyväksymispäätös saa lainvoiman, jollei siitä valitusajan kuluessa ole tehty valitusta. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös raukeaa, ellei tiesuunnitelmaa ole aloitettu 8 vuoden kuluessa sen vuoden päättymisestä, jona hankkeesta on laadittu yleissuunnitelma. Yleissuunnitelma hyväksymispäätös raukeaa myös siltä osin, kuin sen perusteella laadittu tiesuunnitelma on hyväksytty ja tiesuunnitelman hyväksymispäätös on saanut lainvoiman.

Hyväksymispäätökseen tyytymätön voi hakea siihen muutosta valittamalla maantielaisissa säädetyllä tavalla Tiehallinnon päätöksestä hallinto-oikeuteen ja liikenne- ja viestintäministeriön päätöksestä korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jonne osoitetaan myös hallinto-oikeuden päätöksestä tehty valitus. Hyväksymispäätökseen ei saa hakea muutosta siltä osin kuin maantien sijainti ja tekniset ratkaisut on jo hyväksytty lainvoiman saaneessa oikeusvaikutteisessa kaavassa. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös voidaan panna täytäntöön valituksesta huolimatta, jollei muutoksenhakutuomioistuinin toisin määrää.

Tavoitteellinen aikataulu valtatien 6 Taavetti-Lappeenranta yleissuunnitelman maantielainen mukaiselle käsittelylle sekä hankkeen jatkosuunnittelulle ja toteutukselle on seuraava:

- kesäkuu 2009: yleissuunnitelma asetetaan nähtäville
- syyskuu 2009: yleissuunnitelman hyväksymisesitys Tiehallinnolle
- joulukuu 2009: yleissuunnitelman hyväksymispäätös
- 2009 - 2010: tiesuunnittelun aloittaminen
- 2010-2011 tiesuunnitelman hyväksymispäätös
- 2012- hankkeen toteuttaminen.

6.2 Tiepiirin ehdotus hyväksymisesitykseksi

Hyväksymisesitykseen sisältyy hankkeen kuvaus ja sen taustatiedot, suunnitelmaratkaisut perusteluineen sekä muistutusten ja lausuntojen lyhennelmä vastineineen. Lisäksi siinä esitetään tiedot YVA-menettelystä ja sen huomioon ottamisesta yleissuunnitelmassa.

Hyväksymisesityksen pohjalta tehtävässä hyväksymispäätöksessä päätetään mm. valtatien 6 yleispiirteisestä linjauksesta ja tietyypistä (esim. keskikaiteellinen 4-kaistainen eritasoliittymän varustettu valtatie) sekä siihen liittyvistä tiejärjestelyistä ja liikennettä koskevista periaatteista (mm. eritasoliittymät, rinnakkaistiet, liikennemuotojen erottelu). Tiepoikkileikkauksista päätetään siis vain ajoratojen ja -kaistojen tarkkuudella. Hyväksymispäätöksessä ei päätetä tien tarkasta sijainnista ja poikkileikkauksista eikä tien liittyvistä muista rakenteista, kuten kevyen liikenteen väylästä, pysäköintialueiden ja linja-autopysäkkien sijainnista, meluntorjunnasta tai ympäristön hoitoon liittyvistä ratkaisuista. Näitä koskevat päätökset sisältyvät vasta seuraavana suunnitteluvaiheena olevan tiesuunnitelman hyväksymispäätökseen.

Kaakkois-Suomen tiepiiri laatii yleissuunnitelman hyväksymisesityksen käsiteltäväksi suunnitelmasta annetut muistutukset ja lausunnot. Alustavasti Kaakkois-Suomen tiepiiri esittää, että hankkeen (valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti-Lappeenranta) yleissuunnitelma hyväksytään ja että hankkeen suunnittelua jatketaan yleissuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti käsittäen mm. seuraavaa:

Päätie:

- valtatien mitoitussopeudeksi hyväksytään 100 km/h koko valtatieosuudella
- kevyen liikenteen ja hitaan liikenteen liikennöinti parannetulla valtatiellä kielletään
- valtatien likimääräinen sijainti hyväksytään yleissuunnitelman mukaisesti siten, että se parannetaan nykyiselle paikalleen välillä Taavetti-Kiurula (9 km) ja Jurvalan itäpuolisella osuudella (6 km) sekä uudelle linjaukselle Jurvalan kohdalla (12 km)

- valtatielle hyväksytään seuraavat tietyypit:
 - Taavetin kohdalla (3 km) keskikaiteellinen kaksikaistainen valtatie
 - osuudella Taavetti-Nyrhilä (24 km) keskikaiteellinen nelikaistainen valtatie
- valtatielle hyväksytään seuraavat liittymiä ja rinnakkaisteita koskevat ratkaisut:
 - valtatien kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä
 - valtatie varustetaan jatkuvalla rinnakkaistiellä.

Eritasoliittymät:

- valtatielle toteutetaan 4 uutta eritasoliittymää (Taavetin läntinen E1, Rantsilanmäki E3 sekä Jurvalan läntinen E4 ja Jurvalan itäinen E5)
- Taavetin eritasoliittymä muutetaan tyypiltään rombiseksi eritasoliittymäksi, jossa on neljä yksisuuntaista ramppia.

Rinnakkaistiet:

- valtatielle 6 muodostetaan koko tieosuudelle jatkuva rinnakkaistie, joka sijoittuu valtatiehen nähden seuraavasti:
 - osuus Taavetti-Rantsilanmäki valtatien eteläpuolelle
 - osuus Rantsilanmäki-Jurvalan itäinen eritasoliittymä E4 valtatien pohjoispuolelle
 - osuus Jurvalan itäinen eritasoliittymästä Hurtanmaalle valtatien eteläpuolelle
 - osuus Hurtanmaalta Nyrhilään valtatien pohjoispuolelle.

Kevyen liikenteen väylät

- uusia kevyen liikenteen väyliä tehdään rinnakkaistieosuudelle Taavetin Kivimäestä Rantsilanmäen eritasoliittymään E3 sekä eritasoliittymien E3, E4 ja E5 eritasoliittymien linja-autopysäkkien yhteyteen.

Hankkeen kustannukset

- hankkeen kustannusennusteeksi hyväksytään 59,8 miljoonaa euroa.

Lisäksi hyväksymisesitykseen sisällytetään YVA-menettelystä ja sen huomioon ottamisesta yleissuunnitelmassa. YVA:n huomioon ottaminen yleissuunnitelmassa on kuvattu kohdassa 6.3.

6.3 Ympäristövaikutusten arvioinnin huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisena toimiva Kaakkois-Suomen ympäristökeskus antoi ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta lausunnon 23.6.2008 (liite 1).

Yhteysviranomaisen lausunnossa on todettu seuraavaa:

- kaikki tutkitut vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia
- vaihtoehtojen valintaa on perusteltu arviointiselostuksessa
- vaihtoehtojen muodostamien on tehty vuorovaikutteisesti ja vaikutusalueen ihmisillä on ollut hyvä mahdollisuus vaikuttaa tarkasteltavien vaihtoehtojen muodostamiseen
- vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu on tehty tasapuolisesti
- arviointimenettelyssä on tutkittu hankkeen kannalta keskeiset ympäristövaikutukset.

Yhteysviranomaisen lausunnon saamisen jälkeen hankeryhmä päätti valita jatkosuunnittelun pohjaksi ympäristövaikutuksien ja ympäristötavoitteiden kannalta ympäristövaikutusten arvioinnissa parhaaksi todetun vaihtoehtoyhdistelmän.

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen on tarkennettu suunnitelmaa ja täydennetty tehtyjä ympäristöselvityksiä:

- valtatie linjaus on pysynyt lähes ennallaan, valtatie tasausta on tarkennettu ja eritasoliittymien rampit on suunniteltu
- suunnitelman kartta- ja maastomalliaineistoa on täydennetty
- kiinteät muinaisjäänökset on inventoitu Museoviraston toimesta
- liito-oravien kulkuyhteyksiä koskien on laadittu lisäselvitys

Yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti on yleissuunnitelman laatimises-sa kiinnitetty erityistä huomiota meluntorjuntaan ja estevaikutuksen lieventämiseen.

Valtatien 6 ja Luumäki-Imatrankoski rataosuuden suunnitteluun liittyen järjestettiin huhtikuussa 2009 yhteinen neuvottelu, jossa käsiteltiin suunnitelmiin liittyviä ympäristökysymyksiä. Neuvotteluun osallistuivat Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kaakkois-Suomen tiepiiri, Ratahallintokeskus sekä valtatie 6 suunnittelukonsultti. Käsiteltäviä asioita olivat mm.:

- Kiurulan liito-orava-alue, jonka osalta sovittiin, että liito-oravien liitopuut säilytetään niin hyvin kuin mahdollista
- Taavetin pohjavesialue, jonka valtatie 6 pohjavesisuojaus sovittiin uusittavaksi ja tievedet johdettavaksi alueen ulkopuolelle
- Rantsilanmäen pohjavesialue, jonka olosuhteista sovittiin tehtäväksi lisäselvitys
- Säkki-suon pohjoispää, jonka todettiin soveltuvan läjitysalueeksi ja että valtatie 6 rakentaminen ei vaikuta kielteisesti alueen viitasammakoiden elinpiiriin
- valtatie 6 ja rautatien meluntorjuntaratkaisun lähtökohtien ja periaateratkaisujen todettiin olevan kunnossa. Todettiin, että rautatien eteläpuolinen melusuojaus ratkaistaan rautatien yleissuunnitelman yhteydessä.

6.4 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Kaakkois-Suomen tiepiiriin viimeistelee yleissuunnitelman hyväksymisesityksen yleissuunnitelman sekä siitä saatujen lausuntojen ja muistutusten perusteella.

Yleissuunnitelman ratkaisut tulevat tarkentumaan tiesuunnitelmavaiheessa. Tiesuunnitelmassa tulee ottaa huomioon mm. seuraavat näkökohdat:

Läntinen osuus (Taavetti – Kiurula):

- yleissuunnittelun jälkeen tehdään erillinen Rantsilanmäen pohjavesiselvitys, joka tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa
- Rantsilanmäen eritasoliittymän E3 risteysillan ja ramppi liittymien kaistojen riittävyys tulee varmistaa tiesuunnitelmavaiheessa (maakuntakaavassa varaus suurkaupan keskittymälle)
- Haimilantieltä radanvartta pitkin eritasoliittymään E4 lähtevän yksityistien (Y35) alkupään linjauksen sijaintia tulee tarkentaa tilarajojen suhteen yhteistyössä maanomistajien kanssa
- tiesuunnitelmavaiheessa on oltava yhteydessä museovirastoon Ontelan koekaivauksiin liittyen.

Jurvalan ohitustieosuus:

- tie- ja ratamelun torjuntaratkaisujen jatkosuunnittelussa toimitaan yhteistyössä rataviranomaisen kanssa
- Luumäen aseman kohdalla mahdollisesti tehtävien lisämaaperätutkimusten sekä tien rakentamistoimien yhteydessä tulee olla yhteydessä Itä-Suomen läänin raivaajaupseeriin mahdollisten räjähtämättömien sodanaikaisten ammusten ja pommien selvittämiseksi
- Huomolan rautatietasoylikäytävä korvataan valtatie alikulkusillalla nykyisen tien kohdalle tai yhteys järjestetään viereisten ylikulkusiltojen kautta. Päätös korvaavasta järjestelystä tehdään rautatien yleissuunnitelman yhteydessä. Päätöksen mukaiset tiejärjestelyt esitetään tiesuunnitelmassa
- rautatien alustavassa yleissuunnitelmassa on Toikkalan yksityistien (Y 45) rautatien ylittävä silta esitetty uusittavaksi nykyisen sillan viereen (länsipuolelle). Valtatie 6 uusi linjaus on tällä kohtaa aivan rautatien vieressä. Jatkosuunnittelussa tulee rautatien ja valtatie ylittävä silta-aratkaisu suunnitella yhtenä kokonaisuutena. Toikkalantien tasauksen tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon myös riittävät turvaetäisyydet Ylilikkälä-Koria 2x 110 kV johtoon
- tierakenteeseen kelpaamattomien ylijäämämassojen osalta läjitysaluekohteena on yleissuunnittelun aikana ollut esillä Säkki-suon pohjoispää. Tiesuunnitelmavaiheessa läjitysmäärien tarkentuessa saattaa tulla tarvetta myös muille läjitysalueille. Ylijäämämassojen osalta tulee tarkastella myös hyötykäyttömahdollisuuksia.

Itäinen osuus (Jurvala-Nyrhilä):

- Palanutkankaan harju-alueen reunan luonto- ja maisema-arvot on tarpeen ottaa huomioon yleiskaavoituksen yhteydessä tehtävässä maankäytön ja rinnakkaistien tarkemmassa suunnittelussa
- Hurtanmaan risteysillan (S16) kohdalla tulee kiinnittää erityistä huomiota sillan pohjoispuolisiin maastonmuotoiluihin sekä riista-aidan sijoittamiseen siten, että riista-alikulusta saadaan toimiva kokonaisuus.

Muita koko tieosuutta koskevia seikkoja:

- tiesuunnittelun alkuvaiheessa tulee laittaa vireille pienet asemakaavan tarkistukset seuraavissa kohteissa:
 - Taavetin läntisen eritasoliittymän (E1) kohdalla
 - Taavetin eritasoliittymän (E2) rampin R2 kohdalla
 - Rantsilanmäen eritasoliittymän (E3) rampin R3 kohdalla
- liikenteen hallinnan kannalta jatkosuunnittelussa tulee erityisesti tarkastella mm. seuraavia näkökohtia:
 - nopeusrajoitusten automaattiseen liikennetilanneohjauksen tarve
 - varoitusmerkin ja lisäkilven yhdistelmäopasteiden määrä itään johtavalla ajoradalla, yksi vai useampi kuten Kärki – Mattila – Muukko tiejaksolla
 - tiesääsaman ja liikenteen seurantapisteiden (LAM) edustavat paikat sekä ja tyypit (LAM / jonoilmaisimet)
 - nopeusrajoitusmerkkien sijoitus: ajoradan yläpuolelle, jos kohdalla pelkkä keskikaide
 - kunnossapidon kulkuaukkojen tarve ja niiden mahdolliset sulkulaitteet
 - tiedonsiirtoverkon ratkaisu
- yleissuunnitelman aikana on pyydetty kaksi lausuntoa Fingrid Oyj:ltä koskien Ylilikkälä-Koria 2x110 kV johtoa. Sen ja muiden johtojen kustannukset on otettu karkeasti huomioon hankkeen kustannusarviossa. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee olla yhteydessä johtojen omistajiin ja tarkentaa johto- ja laitesiirojen tarvetta ja kustannusarvioita
- tiesuunnitelmavaiheessa yksityistiet ja meluesteet tulee suunnitella kiinteässä vuorovaikutuksissa maanomistajiin ja silloin tulee tarkastella mm. meluesteiden tyyppien soveltuvuutta kohteeseen sekä tarvittaessa myös mm. lunastukseen ja korvauksiin liittyviä kysymyksiä
- tarkennetaan hankkeen mahdollisia vaikutuksia nykyisen valtatie varren paahdeympäristöihin ja selvitetään, miten ne voidaan ottaa suunnittelussa ja rakentamisessa huomioon
- laaditaan mahdollisten läjitysalueiden hulevesiä koskeva pintavesiseurantasuunnitelma
- varmistetaan liito-oravien ylityspuiden merkitseminen suunnitelmakarttoihin ja työn aikana maastoon.

Muu suunnitelmien tarkentaminen ja täydentäminen tehdään maantielain ja muun suunnitteluun liittyvän lainsäädännön sekä Tiehallinnon ohjeistuksen edellyttämällä tavalla.

LIITTEET**LIITE 1:**

Yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta (23.6.2008)

LIITE 2:

Hankekortti

LIITE 3 MELUTARKASTELU:

3.1 Melutilanne: päivä 2030, tie- ja rautatiemelu (melusuojaus toteutettu)

3.2 Melutilanne: päivä 2030, tiemelu (melusuojaus toteutettu)