



Kaakkois-Suomen tiepiiri

# VALTATIE 6 KOUVOLA - IMATRA

## YHTEYSVÄLIN KEHITTÄMISSELVITYS

Kouvola 2002



**Pohjakartat:**  
© Genimap Oy

TIEHALLINTO  
Kaakkois-Suomen tiepiiri  
Kauppamiehenkatu 4  
45100 KOUVOLA  
Puhelinvaihte 0204 22 153

# **VALTATIE 6 KOUVOLA – IMATRA**

## **YHTEYSVÄLIN KEHITTÄMISSELVITYS**

**TIEHALLINTO**  
Kaakkois-Suomen tiepiiri

Kouvola 2002

**Sito-konsultit Oy**

## ALKUSANAT

Tiehallinnossa on käynnissä pääteiden kehittämisen toimintalinjoja laativa projekti, joka on jatkoa PTS-työlle (Tienpidon linjaukset 2015) ja joka valmistuttuaan toimii keskeisenä lähtökohtana toimenpiteiden ohjelmoinnille Tiehallinnon TTS:ssa ja edelleen liikenne- ja viestintäministeriön investointiohjelmassa (Infraohjelma). Selvitystyön tavoitteena on muodostaa yhtenäinen käsitys pääteiden yhteysvälien kehittämisen periaatteista ja tavoiteltavasta laatutasosta sekä määrittää yhteysvälien kehittämistarpeet yleispiirteisesti pitkällä aikavälillä. Kehittämisselvityksillä on kolme erityistä suunnitteluprosessiin liittyvää haastetta:

1. Yhteysvälejä tarkastellaan tiepiirirajoista riippumattomina kokonaisuuksina ja yhteysvälin toimenpiteitä osana pääteiden kehittämisen toimintalinjoja.
2. Jo olemassa olevien suunnitelmien sisältöä arvioidaan ja toimenpiteitä priorisoidaan uudelleen suhteessa pääteiden kehittämisen toimintalinjoihin. Uusia pääteiden parantamiskäytännöksiä (S12-projektin suosituksia) otetaan mukaan suunnitteluun.
3. Vaikutusten tarkastelu ja arviointi on kiinteä osa suunnitteluprosessia alusta asti ja ohjaa mm. toimenpiteiden valintaa.

Tämä valtatie 6 kehittämisselvitys välillä Kouvola – Imatra liittyy em. toimintalinjatyöhön. Samanaikaisesti tämän kehittämisselvityksen kanssa laadittiin kehittämisselvityksiä myös muille runkoverkon yhteyksille, joita on yhteensä 40. Kehittämisselvityksiä käsiteltiin työn aikana kolmessa valtakunnallisessa seminaarissa, joissa myös ohjattiin työn sisältöä. Selvitysalue sijoittuu Kaakkois-Suomen tiepiiriin alueelle.

Selvitys tehtiin Kaakkois-Suomen tiepiirille, jossa työn tekemistä valvoi insinööri Juha Laamanen. Työtä ohjasi hankeryhmä, jossa käsiteltiin valtatie 6 yhteysvälejä: Koskenkylä - Kouvola, Kouvola - Imatra ja Imatra - Joensuu. Hankeryhmään kuuluivat

Ins. Juha Laamanen, puh.joht.  
Dipl.ins. Kari Halme  
Ins. Martti Piironen  
Ins. AMK Sami Mankonen  
Timo Huhtinen (siht.)  
Rauno Tuominen

Kaakkois-Suomen tiepiiri  
Kaakkois-Suomen tiepiiri  
Savo-Karjalan tiepiiri  
Uudenmaan tiepiiri  
SITO-Konsultit Oy  
SITO-Konsultit Oy

Hankeryhmätyöskentelyyn ovat osallistuneet myös insinööri (AMK) Pekka Ovaska ja diplomi-insinööri Päivi Pesu Tiehallinnon keskushallinnosta.

Selvitys on tehty Sito-yhtiöissä, jossa työstä on vastannut ins. Rauno Tuominen. Lisäksi työhön osallistuivat dipl.ins Tapio Puurunen, dipl.ins. Timo Huhtinen, ins. Pekka Karhapää, mais.arkkit. Taina Tuominen, rkm. Sirpa Palo, dipl.ins Pekka Mantere ja tekn.yo. Juho Siipo.

Kouvolassa kesäkuussa 2002

*Tiehallinto*  
*Kaakkois-Suomen tiepiiri*

**SISÄLTÖ**

ALKUSANAT	4	4	VAIKUTUSTARKASTELUT	28
SISÄLTÖ	5		4.1. Turvallisuus	28
1 NYKYTILANNE JA ONGELMAT	6		4.2. Liikenteen palvelutaso	28
1.1. Selvitysalue ja nykyinen tie	6		4.3. Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	29
1.2. Liikenteellinen merkitys	7		4.4. Vaikutukset maaperään, kasvillisuuteen ja eliöihin, vesiin sekä luonnon monimuotoisuuteen	30
1.3. Suhde maankäyttöön	8		4.5. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja alueidenkäyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan sekä kulttuuriperintöön.	30
1.4. Turvallisuus	9		5 YHTEENVETO, JATKOTOIMENPITEET	32
1.5. Ajoneuvoliikenteen palvelutaso	11		LIITTEET	
1.6. Kevyt liikenne	11		LIITE 1. Taulukko nykytilasta	
1.7. Joukkoliikenne	11		LIITE 2. Vaikutusten analyysi	
1.8. Tien kunto	12		LIITE 3. Valtatie 6 välillä Lappeenranta-Imatra, hankekuvaus	
1.9. Liikenteen hallinta	12		LIITE 4. Toimenpidekartat	
1.10. Ympäristö	12			
2 YHTEYSVÄLIN TAVOITETILA VUONNA 2030	16			
2.1. Yleiset pääteiden kehittämistavoitteet	16			
2.2. Yhteysvälin kehittämisen tavoitteet	16			
2.3. Yhteysvälin tavoitetilä vuonna 2030	18			
3 KEHITTÄMISTOIMENPITEET, KUSTANNUKSET JA KEHITTÄMISPOLKU	20			
3.1. Kehittämistoimenpiteet	20			
3.2. Kustannukset ja kehittämisspolku	22			
3.3. Toimenpiteiden vaikutukset suhteessa tavoitteisiin	26			

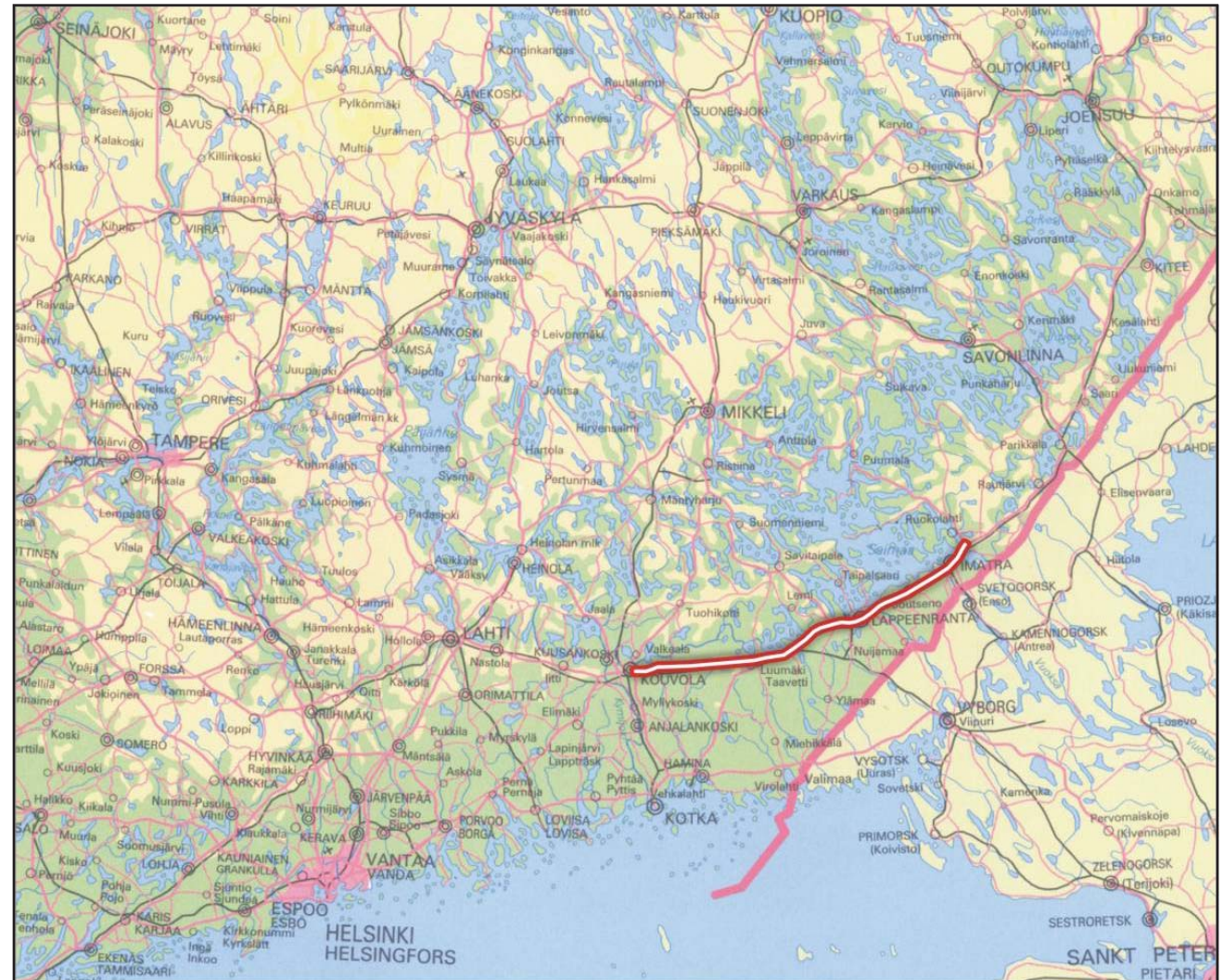
## 1 NYKYTILANNE JA ONGELMAT

### 1.1 Selvitysalue ja nykyinen tie

Kehittämisselvitys koskee Helsingin ja Kajaanin välistä valtatieta 6 Kouvolan ja Imatran välillä. Yhteysvälin pituus on 127,2 kilometriä. Osuus rajautuu Kouvolaan valtatiehen 15 Tykkimäen eritasoliittymään (tieosa 6/202/0) ja Imatralla kantatiehen 62 (tieosa 6/312/0). Selvitysalue sijoittuu Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakunnallisten liittojen alueille.

Valtatie 6 on pääosin kaksikaistainen päätie, jolla on myös kaksiajorataisia osuuksia. Poikkileikkaus vaihtelee seuraavasti:

- Moottoritie 2x11,75/7,5 (ajoradan leveys/ajokaistojen leveys metreinä) Imatralla Mansikkalan eritasoliittymästä kantatien 62 liittymään.
- Kaksiajoratainen/nelikaistainen valtatie lyhyellä matkalla (2 km) Lappeenrannassa Mattilan ja Viipurintien eritasoliittymien välillä.
- Tykkimäki – Kouvolan itäinen sisääntulotie, Taavetti – Haimila, Selkäharju – Saimaankanava ja Vesivalo – Mansikkala 12,5/7,5
- Hammassyrjänmäki – Kaipainen 13/7,5.
- Kaipainen – Taavetti 12,5/10,5 leveäkaistatie.
- Utissa ja sen itäpuolella sekä Haimila – Selkäharju välillä tien poikkileikkaus vaihtelee 9,0 – 9,5/7.
- Saimaankanavan ja Vesivalon välillä poikkileikkaus vaihtelee 9 – 10/7.



Kuva 1 Suunnittelualue osana valtatieta 6 ja Suomen päätieverkkoa.

Valtatie on moottoriliikennetie lyhyellä matkaa Tykkimäestä itään (1,5 km) ja moottoritie Imatran kohdalla (12 km). Tiellä on eritasoliittymiä Taavetissa sekä Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran kohdilla. Useista eritasoliittymistä puuttuvat kiihdytyskaistat. Muualla tien liittymät ovat tasoliittymiä, joista vilkkaimmat on kanavoitu.

Tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h, mutta tiellä on myös pitkäköjiä 80 km/h nopeusrajoitusjaksoja. Niitä on Tykkimäen ja Utin välillä, Luumäen Jurvalassa, Lappeenrannan alueella Selkäharjussa ja välillä Mälkiä – Muukko, Joutsenon kohdalla sekä koko Joutseno – Imatra välillä. Tämän lisäksi yksittäisissä liittymissä on pistekohtaisia 60 km/h (Imatran länsipuolella) tai 80 km/h nopeusrajoituksia.

Tien linjaus on pääosin hyvä. Joissakin yksittäisissä kohteissa on pienehköjä puutteita tien pystygeometriassa. Liikennemääriin suhteutettuna tie on kapea Utin länsi- ja itäpuolella sekä melkein koko osuudella Haimilasta Imatralle.

Yhteysvälillä on tiheästi yksityistieliittymiä Somerharjulla Taavetin länsipuolella, sekä Jurvalan ja Selkäharjun välillä. Tien nykytilan kuvaus on esitetty kuvassa 8 ja tarkennettu nykytila-analyysi liitteessä 1.

## 1.2 Liikenteellinen merkitys

Yhteysväli on osa Helsingin ja Kajaanin välistä valtatieta 6. Tie on merkittävä pääkaupunkiseudun ja itäisen Suomen välinen pääväylä ja yksi Suomen vetovoimaisimmista matkailuteistä. EU:n liikennepolitiikassa tie on todettu strategisesti merkittäväksi ja siksi se on osa yleiseurooppalaista TEN-teiden verkkoa Kouvolaan Lappeenrantaan. Kansainvälistä merkitystä lisäävät itärajan läheisyys sekä yhteydet Nuijamaan, Imatran ja Vaalimaan raja-asemille. Lappeenrannan ja Imatran seudulla itäliikenteen



Kuva 2 Valtatiellä 6 on paljon raskasta liikennettä, mikä aiheuttaa ohittamistarvetta.

merkittävyys on suuri. Tie toimii myös itäisen Suomen yhteytenä Kotkan ja Haminan satamiin.

Kouvolan ja Imatran välillä on suora rautatieyhteys. Lappeenrannassa on kotimaan reittiliikenteen lentoasema. Kouvolassa ja Lappeenrannassa on merkittävät rautatie- ja linja-autoliikenteen solmukohdat sekä valtakunnallisesti merkittävät tavaraterminaalit. Valtatie 6 kuuluu suurten erikoiskuljetusten reittiin.

Yhteysvälin merkittävimmät työssäkäyntialueet ovat Kouvolan ja Lappeenrannan alueet (maakunnallisia keskuksia) sekä Imatra. Lappeenranta, Joutseno ja Imatra muodostavat yhdessä Etelä-Karjalan ydinalueen, joka toimii nauhakaupunkina. Seudut erottuvat valtakunnallisessa elinkeinorakenteessa vahvoina metsäteollisuuden alueina, mikä näkyy suurina raskaan liikenteen kuljetusten määrinä. Matkailuelinkeino on leimallista Lappeenrannan ja Imatran seuduilla ja koko tieosuus toimii merkittävänä matkailuliikenteen yhteytenä. Lappeenranta on suurehko, kasvava kaupunkiseutu. Kouvola on keskisuuri väestöltään hieman vähenevä kaupunkiseutu ja Imatra on väestöltään vähenevä kaupunkiseutu. Lappeenranta on yliopistokaupunki.

## Liikennemäärät ja liikenne-ennuste

Yhteysväli on runkoverkon vilkkaimpia. Liikennemäärä on nykyisin 5800 – 13 000 autoa vuorokaudessa. Vilkkaimmat osuudet ovat Kouvolan ja Utin sekä Selkäharjun ja Imatran väleillä, joissa liikennemäärä on 9200 – 13 000 autoa vuorokaudessa. Pienimmillään liikennemäärä on Kaipiaisten ja Taavetin välillä. Raskasta liikennettä on noin 800 – 1500 autoa vuorokaudessa ja sen osuus arkiliikenteestä on noin 14,5 – 16,5 %.

Liikennemäärän ennustetaan olevan 7000 – 17 000 autoa vuorokaudessa vuonna 2020.

## 1.3 Suhde maankäyttöön

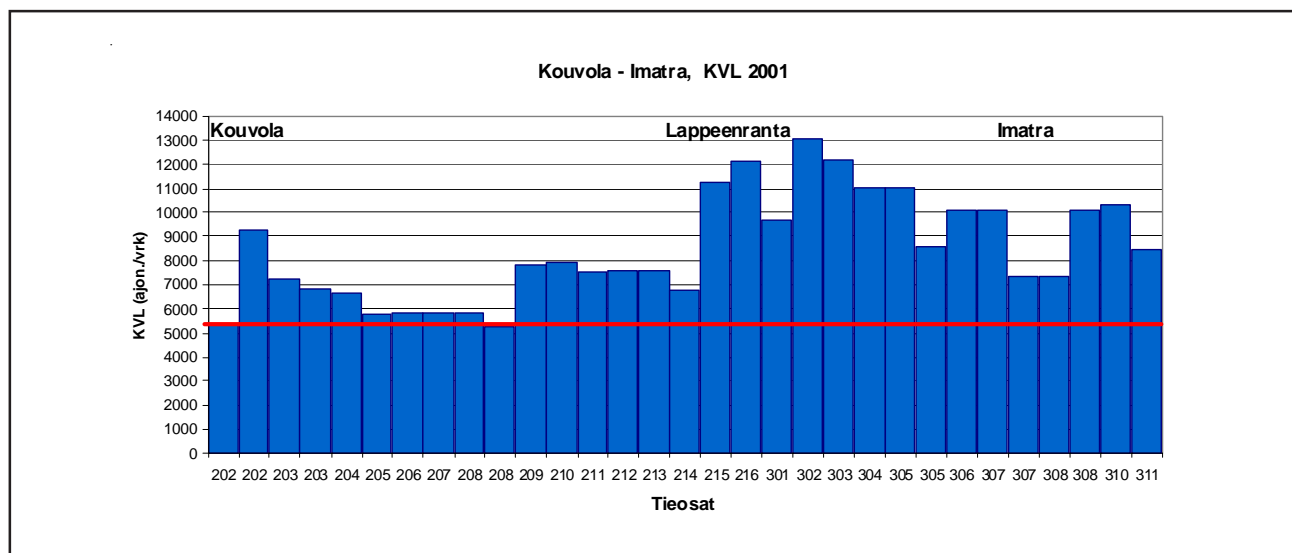
Tiejakso sijoittuu Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan liittojen alueelle. Kymenlaaksossa on voimassa 1999 hyväksytty ja ympäristöministeriön vuonna 2001 vahvistama kokonaisseutukaava. Seutukaavassa valtatie 6 on esitetty ohjeellisenä moottoritie/moottoriliikennetie-varauksena, joka kiertää Utin taajaman eteläpuolelta. Muualla varaus on nykyisen tien kohdalla. Merkittävimmät laajenemisalueet ovat Kouvolan itäpuolella (teollisuutta) ja Kaipiaisissa (teollisuutta).

Etelä-Karjalassa on voimassa 1997 hyväksytty ja ympäristöministeriön vuonna 2001 vahvistama seutukaava 4. Kaipiaisten ja Selkäharjun välillä on seutukaavassa esitetty valtatielle 6 ohjeellinen moottoritie/moottoriliikennetie-varaus, joka noudattelee nykyistä tielinjaa muualla paitsi Jurvalassa. Jurvalassa on esitetty taajaman kierto sen eteläpuolitse. Nykyinen valtatie on osoitettu Kaipiaisten ja Lappeenrannan välillä moottoritievarauksen rinnakkaistieksi. Taavetin länsipuolella on esitetty valtatielle 6 uusi liittymä, joka yhdistää Hamina – Taavetti valtatieen 26 uudessa maastokäytävässä valtatiehen 6. Selkäharjun ja Imatran välillä valtatie 6 on esitetty moottoritienä nykyisen tien kohdalla. Joutsenon itäpuolelle on esitetty ohjellisenä varauksena uusi yhteys valtatieltä 6 etelään. Merkittävimmät maankäytön laajenemisalueet ovat teollisuusalueita ja niitä on erityisesti Lappeenrannan ja Joutsenon seuduilla.

Maakuntakaavan laadinta ei ole vireillä kummankaan liiton alueella.

Kuntien maankäytön suunnittelussa on varauduttu tien parantamiseen pääosin nykyisellä paikallaan. Ainakin Jurvalassa on Luumäen kunta varautunut kaavoituksessaan ohikulkutiehen.

Valtatien 6 taajamajaksot sijoittuvat Uttiin, Kaipiaisiin, Taavettiin, Jurvalaan, Lappeenrantaan, Joutsenoon ja Imatralle. Utissa ja etenkin Jurvalassa tie kulkee taajamarakenteen läpi. Jurvalassa tien kummallekin puolelle on levinnyt asutusta, palveluja ja teollisuutta. Utissa tien läheisyydessä on pääosin palvelutoimintoja. Kai-



Kuva 3 Yhteysvälin nykyiset liikennemäärät (KVL 2001). Kokonaisuutena yhteysväli on runkoverkon vilkkaimpia.



piaisten ja Taavetin taajamat jäävät tien eteläpuolelle. Tien varressa on palvelutoimintoja ja tienvarsiasutusta. Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla valtatie kulkee kaupunkirakenteen sisällä ja on luonteeltaan ohikulku/läpikulkutie, joka palvelee myös seutujen sisäisenä yhteytenä. Tien varressa on pääosin teollisuutta ja palveluita, mutta myös jonkin verran asutusta.

## 1.4 Turvallisuus

Yhteysvälin liikenneturvallisuus on erityisen huono. Yhteydellä on tapahtunut vuosien 1996 – 2000 aikana 6,0 liikennekuolemaa ja 28 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuosittain.



Kuva 4 Lappeenranta on yhteysvälin merkittävien kaupunkiseutu. Siellä teollisuus ja kaupalliset palvelut ovat levittäytyneet tien läheisyyteen.

Yhteysväli kuuluu huonoimpaan kuolemantiheysluokkaan 5 ja -riskiluokkaan 5. Kuolemantiheys on 4,7 joka on runkoverkon yhteysväleistä suurin (vaihtelee linkeittäin 2,6 – 9,6). Myös kuolemanriski on runkoverkon korkein (riskiluku 1,7). Pahimmat ongelmat ovat Lappeenrannan länsioisien (Kärjenkylän) ja Mansikkalan välillä (3,6 liikennekuolemaa vuosittain). Myös Utin ja Kaipiaisten sekä Taavetin ja Kärjen välillä liikennekuolemien määrä on suuri.

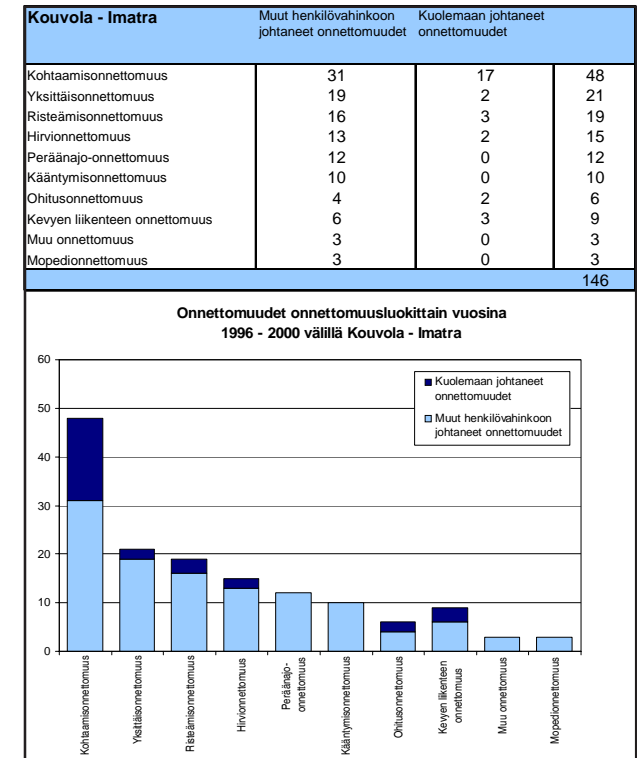
Kaikista kuolemaan johtaneista onnettomuuksista on kohtaamisonnettomuuksia 60 %. Liikennekuolemista 30 % tapahtuu tilastollisissa taajamissa. Niissä liittymäonnettomuuksissa ja kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleita on 42 % sekä kohtaamisonnettomuuksissa kuolleita 45 %. Haja-asutusalueella 68 % on kohtaamisonnettomuuksissa kuolleita ja 16 % liittymä tai kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleita.

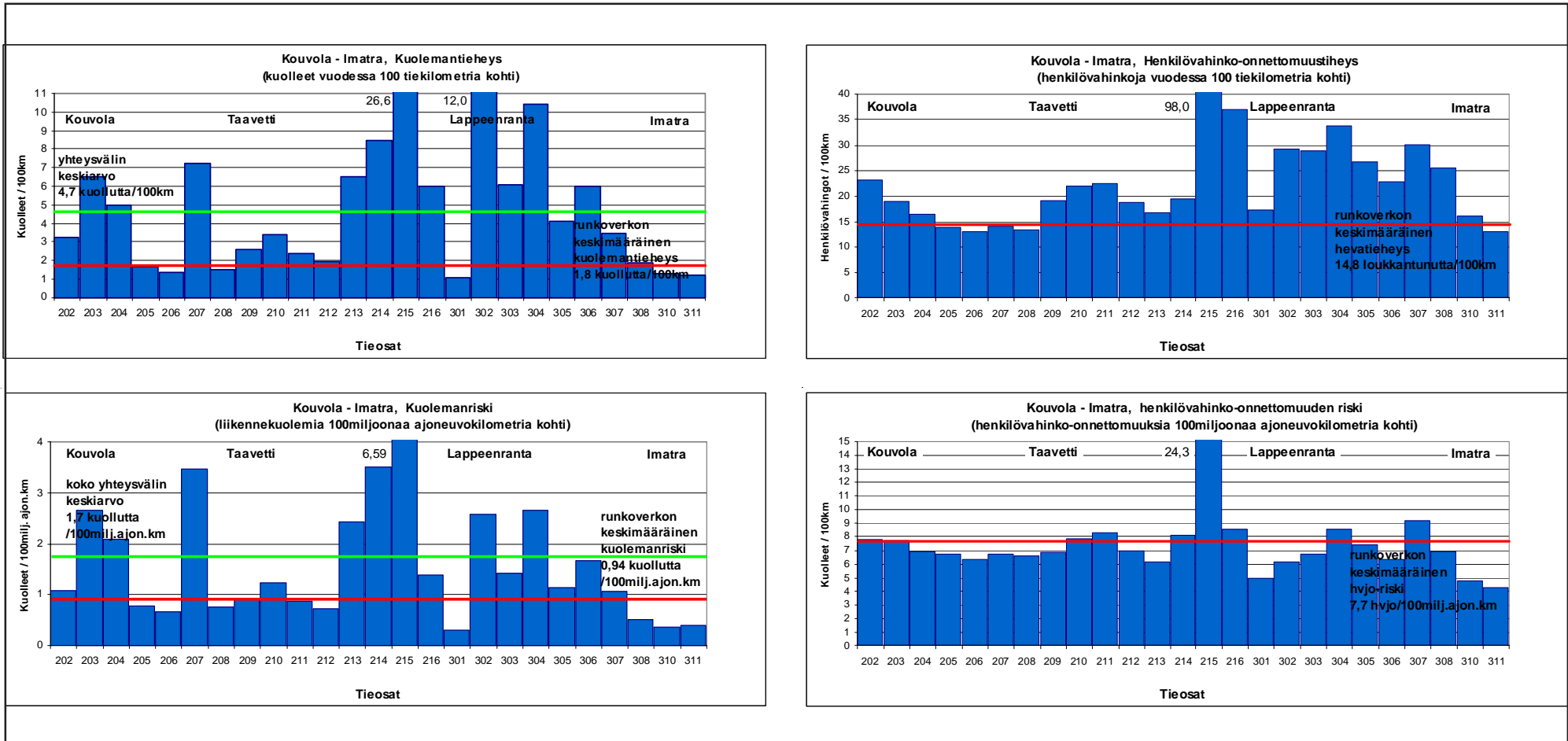
Selkäharjun ja Lappeenrannan läntisen sisään-tulotien (Helsingintie) liittymässä on tapahtunut vähintään yksi henkilövahinkoon johtanut onnettomuus vuosittain.

Vuonna 2030 yhteysväliä arvioidaan tapahtuvan vuosittain 8,2 liikennekuolemaa ja 38,2 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta, jos tietä ei paranneta.

Onnettomuudet on käsitelty yksityiskohtaisemmin taulukossa 1, kuvassa 5 ja liitteessä 1. Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien paikat on esitetty kuvassa 8.

Taulukko 1 Vuosina 1996 – 2000 tapahtuneet onnettomuudet ja niiden jakautuminen.





Kuva 5 Yhteysvälin liikenneturvallisuus on runkoverkon heikoimpia. Kuolemantieheys ja kuolemanriski on runkoverkon suurin.

## 1.5 Ajoneuvoliikenteen palvelutaso

Yhteysvälin liikenne ruuhkautuu kaksikaistaisilla osuuksilla nykyisin erityisesti Lappeenrannan kohdalla sekä Joutsenon ja Imatran välillä. Myös Jurvalan taajamajaksolla on ongelmia. Lappeenrannan kohdalla erityisiä ongelmia on myös Selkäharjun (vt13) ja Helsingintien (Lappeenrannan läntinen sisääntulo) tasoliittymissä. Selkäharjun ja Mattilan välillä sekä Saimaan kanavan kohdalla nykyisestä liikenteestä ruuhkautuu (palvelutasot E ja F) yli 10 %.

Liikenteen kasvaessa ruuhkautuminen lisääntyy. Toistuvaa ruuhkautumista esiintyy Kouvolaan Utin itäpuolelle sekä koko jaksolla Taavetista Imatralle. Ennustetilanteessa yli 11 % liikenteestä ajaa palvelutasoluokissa E ja F.

Tien kapeus ja huonot näkemäolot heikentävät ohitusmahdollisuuksia Taavetin ja Kärjen kylän välillä. Tälle osuudelle sijoittuu Jurvalan taajama, jossa on myös paljon yksityistieliittymiä. Jurvalan kohdalla tie läpäisee taajaman ja liikenteessä sekoittuu pitkämatkainen, sekä paikallinen liikenne. Tämä aiheuttaa ongelmia mm. liittymien toimivuudessa ja tien ylittämässä. Tie on liikennemääriin suhteutettuna kapea Kouvolaan ja Utin välillä, Utin itäpuolella, sekä lähes koko osuudella Taavetista Imatralle.

Tievalaistus puuttuu monesta vilkkaasta pääliittymästä ja taajamakohteesta. Keskeisimmät kohteet ovat liittymien lisäksi Utin itäpuolella, Taavetti – Jurvala sekä Kärki – Imatra väleillä.

## 1.6 Kevyt liikenne

Keveyden liikenteen väyliä on nykyisin taajamakohteissa jonkin verran. Pidempiä yhteyksiä on Kouvolaan ja Utin välillä, Taavetin itäpuolella, Selkäharjussa sekä Imatralle. Taajamakohteissa kevyt liikenne käyttää osittain katuverkkoa. Puutteita esiintyy valtatie 6 suuntaisissa yhteyksissä lähellä taajamia ja niiden välillä. Tärkeimmät yhteyspuutteet ovat Taavetti – Jurvala sekä Lappeenranta – Joutseno väleillä. Liikenteen lisääntyessä tien varrelle tarvitaan jo piakkoin erillinen kevyen liikenteen reitti koko välille Taavetista Imatralle.

Liikennemäärien lisääntyessä kevyen liikenteen olosuhteet heikkenevät taajamien läheisyydessä. Myös tien ylitysmahdollisuudet huonontuvat entisestään.

## 1.7 Joukkoliikenne

Kouvolaan ja Lappeenrantaan välillä joukkoliikenteen määrä on jonkin verran runkoverkon keskitasoa suurempi. Kouvolaan ja Luumäen välillä kulkee arkivuorokautena 12 – 20 maakuntakeskusten välistä pikavuoroa. Luumäen ja Lappeenrantaan välillä määrä on 22 – 40. Lappeenrantaan ja Imatran välillä määrä on vähäisempi.

Paikallista liikennettä on eniten väleillä Kouvola – Utti, sekä Taavetti – Lappeenranta. Lappeenrantaan ja Imatran välillä linja-autot kulkevat pääosin maankäytön sisällä. Yhteysväleillä on kolme kärkipysäkkiä Utti, Luumäki ja Joutseno, joiden

varustelutaso on puutteellinen. Myös muiden pysäkkien laatussa on parantamistarvetta.

Tien ruuhkautuminen hidastaa joukkoliikennettä ja siten myös aikataulujen pitävyyttä.



Kuva 6 Jurvalassa tie läpäisee taajaman, joka aiheuttaa ajoittaista ruuhkautumista jo nykyisinkin. Tulevaisuudessa ongelmat lisääntyvät.

## 1.8 Tien kunto

Koko tarkastelualueella tien kantavuuteen liittyvät puutteet on määritetty Tiehallinnon KURRE-järjestelmästä. Aineistossa ei ole vuoden 2002 kuluessa tehtyjä mittauksia eikä niistä seuraavia kantavuusasteen muutoksia. Heikon kantavuuden kriteerinä eri tieosuuksilla on pidetty alle 100 % kantavuusastetta, jossa tulee suoraan huomioitua eri tieluokkien kantavuusvaatimuserot. Tien rakenteessa on kantavuuspuutteita lyhyellä matkaa Utin itäpuolella, Selkäharjulla, Lappeenrannan kohdalla, sekä useammassa kohdissa Joutsenon ja Imatran väleillä.

## 1.9 Liikenteen hallinta

Tiehallinto keskittyy liikenteen hallinnassa ydintoimintoihin eli turvallisuuden, sujuvuuden ja liikenteen kysynnän tehokkaan hoitamisen parhaiten varmistaviin toimintoihin. Liikenteen hallinnan peruspalveluita ovat joukkotiedotus liikenteen sujuvuudesta ja häiriöistä, tietöistä, säästä ja kelistä. (Liikenteen hallinnan toimintalinjat, Tiehallinto 2000).

Liikenteen hallinnan toimintalinjoissa Suomen yleinen tieverkko on luokiteltu kuuteen liikenteen hallinnan toimintaympäristöön, joissa eri toiminnot vaihtelevat tieyhteyden ja käyttäjien tarpeiden mukaan. Liikenteen hallinta painottuu pääteiden ongelmakohteisiin, suurten kaupunkiseutujen sisääntulo- ja kehätielle sekä moottoriväylille. Näissä toimintaympäristöissä liikenteen hallinnalla on tehokkain vaikuttavuus.

Toteuttamisen painopiste on vuoteen 2010 asti peruspalveluiden ja niiden vaatiman ajantasaisen seurannan toteuttamisessa. Turvallisuuden kannalta keskeisiä toimintoja tiedotuksen ja häiriön hallinnan ohella ovat nopeuksien säätely muuttuvien nopeusrajoitusten ja mahdollisten ajoneuvojärjestelmien avulla sekä nopeusrajoitusten, liikennevalojen ja kaistankäyttörajoitusten noudattamisen valvonta. Kullekin toiminnolle on asetettu omat eri toimintaympäristöjä koskevat laatuvaatimukset. (Liikenteen hallinnan toimintalinjat, Tiehallinto 2000).

Valtatie 6 välillä Kouvola – Imatra kuuluu pääosin toimintaympäristöön 2 (pääteiden runkoverkko), missä sujuvuusongelmia esiintyy lähinnä kesäviikonloppujen ja juhlapyhien liikenteessä sekä odottamattomien häiriötilanteiden vuoksi. Imatran kohta kuuluu toimintaympäristöön 1, moottoriväylät ja väli Luumäki – Imatra kuuluu toimintaympäristöön 3 (päätieverkon ongelmakohteet ja -osuudet). Runkoverkolla liikenteen hallinta on ajantasaista ja vaatii ajantasaista liikenteen ja kelin seurantaa. Tavoitteena on, että pääteiden runkoverkko varustetaan liikenteen hallinnan peruspalveluilla.

Välillä Kouvola - Imatra ovat seuraavat liikenteen hallintaan liittyvät järjestelmät:

- Valtateiden 6 ja 13 liittymä Selkäharjussa, ajantasaiseen liikennetietoon perustuvat automaattisesti ohjattavat muuttuvat nopeusrajoitukset.
- LAM -pisteet Utissa, Taavetissa, Selkäharjussa (2 kpl), Saimaan kanavan itäpuolella ja Imatralla.
- Tiesääasemat Utissa, Taavetissa, Saimaan kanavan itäpuolella ja Imatralla.
- Kelikamerat Utissa, Taavetissa ja Selkäharjussa.

## 1.10 Ympäristö

### Meluntorjunta

Tien varrella on nykyisin meluntorjuntaa Taavetissa, useissa kohteissa Lappeenrannan kohdalla sekä joissakin kohteissa Imatralla. Yli 65 dB:n alueella on runsaimmin asutusta Jurvalan ja Lappeenrannan alueilla. Myös muillakin taajama- ja tienvarsi-asutusjaksoilla jää asutusta yli 55 dB:n alueelle. Muista alueista merkittävimmät ovat Utti, Jouseno sekä Imatra. Virkistysalueita jää melualueelle Kouvolan itäosissa.

### Pohjavedet

Pohjaveteen kohdistuvien riskien ja suojaustarpeen määrittely on tehty I luokan pohjavesialueille, jotka ovat pohjaveden hankinnan kannalta etusijalla. Ympäristön ja vedenhankinnan kan-

nalta kaikki tieosuudet, jotka sijoittuvat tärkeille I-luokan pohjavesialueille, tulisi priorisoida kii-reellisesti suojattaviksi. Työn yhteydessä ei ole selvitetty tien läheisyyteen sijoittuneita muita pohjavedenlaatua mahdollisesti uhkaavia toimintoja, jotka omalta osaltaan saattavat merkittävästi lisätä pilaantumisriskiä.

***Kouvola – Imatra välillä tie sijoittuu Salpausselän harjualueille lähes koko matkallaan. Kyseessä on yksi maamme pisimmistä pohjaveden suojausta vaativista tiejaksoista.***

Kouvola – Lappeenranta välillä tie sijoittuu lähes koko matkallaan I-, II-, ja III-luokan pohjavesialueille. I-luokan alueita on yhteensä noin 30 kilometrin tieosuudella.

Kouvolassa Tykkimäen eritasoliittymän itäpuolella on Valio Oy:n vedenottamo. Alueelle on tehty suojaustarveselvitys ja se kuuluu tiepiirin suojausohjelmaan.

Kouvolan itäpuolella valtatie 6 sijoittuu Utin pohjavesialueelle yli 10 kilometrin osuudella. Tällä alueella sijaitsevat Haukkajärven, Kuivalan ja Utin varuskunnan vedenottamot. Osalle tiestä on rakennettu pohjavedensuojaukset 1995 – 1996 ja alue kuuluu tiepiirin suojausohjelmaan.

Kaipiaisten taajaman kohdalla sijaitsee Kaipiaisen vedenottamo. Pohjaveden virtaussuunta on tieltä pohjavedenottamon suuntaan. Tieosuus on tällä pohjavesialueella suojaamaton, mutta myös tämä alue kuuluu tiepiirin suojausohjelmaan.

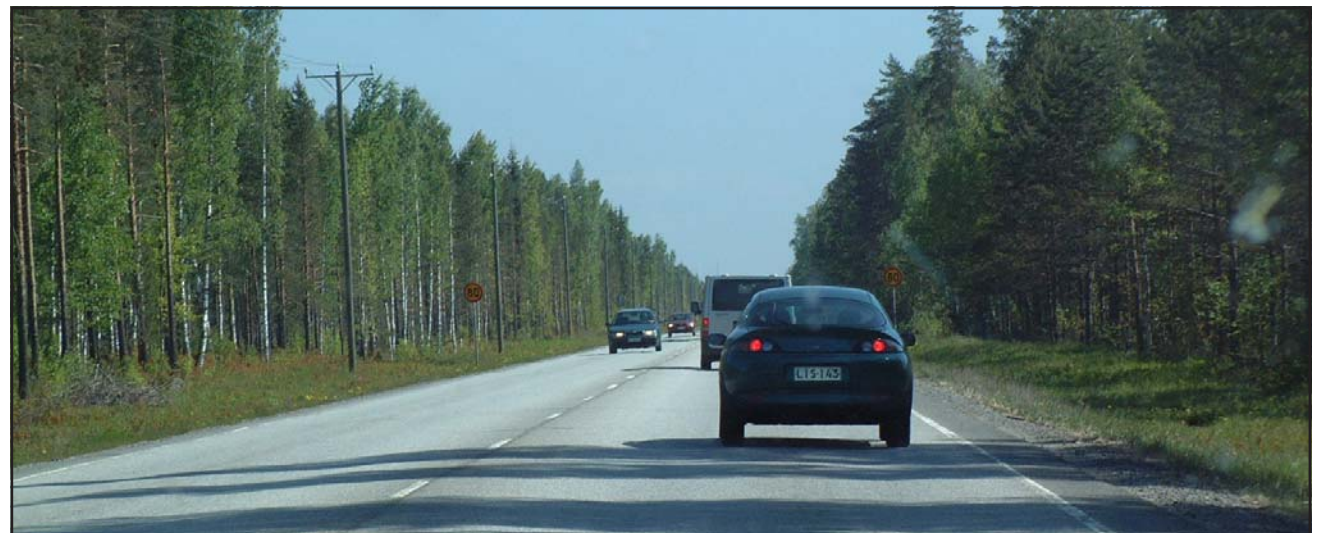
Luumäellä valtatie sijoittuu I-luokan pohjavesialueelle yli 5 kilometrin osuudella. Tien välittömässä läheisyydessä sijaitsee Jurvalan vedenottamo. Pohjaveden virtaussuunta on tieltä vedenottamolle päin ja pohjaveden kloridipitoisuudet ovat olleet korkeita. Alue on osittain suojattu 1999 ja kloridipitoisuudet ovat olleet vuonna 2000 laskussa. Taavetin vedenottamo sijaitsee valtateiden 6 ja 26 tuntumassa. Alueelle on rakennettu pohjaveden suojaus 1994, mutta suojauksen on todettu vuotavan. Suojauksen korjaustoimista tältä alueelta ei ole tietoja. Luumäen lähistöllä sijaitsevat myös Luumäen meijerin ja Lomakylän vedenottamot.

Lappeenrannan – Imatran välillä tie sijaitsee suurelta osin Salpausselän pohjaveden muodostumisalueella tai pohjavedenoton lähi- tai kauko-suojavyöhykkeillä. Tällä välillä koko tiepituudesta

on I-luokan pohjavesialueita noin 25 km osuus. Alueella sijaitsee myös useita riskitoimintoja pohjavedenhankinnan kannalta. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi lentokenttä, rautatie, polttoaineen jakelu-asemat, ampumaradat, hautausmaat, kaatopaikat sekä puutavaran käsittely- ja kyllästysalueet.

Tärkeitä pohjavedenottoalueita tien läheisyydessä ovat mm. Huhtiniemen pohjavesialue, jolla sijaitsee kaksi vedenottamoa, Huhtiniemi ja Kourula. Kourulan vedenottamo ei ole käytössä.

Joutsenonkankaan pohjavesi-alueella sijaitsee neljä pohjavedenottamoa: Muukko, Puslamäki I ja II, Peräsuonniitty, sekä Ahvenlampi. Ukonhau-dan pohjavesialueella on Finnish Chemicalsin vedenottamo.



Kuva 7 Tie sijaitsee suurimmaksi osaksi Salpausselällä ja siten myös tärkeillä pohjavesialueilla.

Tiuruniemen pohjavesialueella on kolme pohjavedenottamo: Korvenkylä, Tiurun sairaala ja Rauhan sairaala. Tiuruniemen pohjavesialueen ongelmana on runsas soranotto.

### **Viheralueet, virkistysalueet ja –reitit**

Tien vaikutuspiirissä on joitakin virkistysalueita ja yhteyksiä, jotka on esitetty seutu-/maakunta-kaavoissa. Valtatie 6 leikkaa Kouvolan itäpuolella tärkeää virkistysyhteyttä. Taavetin ja Lappeenrannan välillä, sekä Lappeenrannan itäpuolella virkistysreitti kulkee valtatie 6 suuntaisesti. Selkäharjussa, Lappeenrannan kohdalla, Joutsenossa ja Imatralla virkistysreitit risteävät valtatie 6.

### **Luonnon monimuotoisuus**

Utin itäpuolella harjujen ja maiseman suojelualue rajautuu valtatiehen 6. Luumäellä tien läheisyydessä on yksittäinen luonnonsuojelualue. Vilkkaita hirvien esiintymisalueita on Utissa, Kaipiaisten ja Luumäen välillä, Jurvalan itäpuolella, Selkäharjussa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä.

### **Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö**

Valtatie sijaitsee suureksi osaksi ensimmäisellä Salpausselällä. Maisema on luoteesta kaakkoon suuntautunut, metsät ovat havupuuvaltaisia ja siirtolohkareita esiintyy runsaasti. Aivan valtatie 6 tuntumaan ulottuvista vesistöistä mainittakoon suuret järvet: Saimaa ja Kivijärvi, sekä Immalanjärvi. Vaikka ne sijoittuvat aivan valtatie läheisyyteen, niiden olemassa oloa ei tiemaisemassa juuri pysty havaitsemaan. Muita tärkeitä vesistöjä ovat Saimaan kanava ja Vuoksi, joiden yli valtatie kulkee. Sekä Saimaan kanavan pohjoisosa että Imatrankoski ovat valtakunnallisesti merkittäviä maisemakokonaisuuksia. Maisemamaakuntajaossa tarkasteltava jakso kuuluu Eteläisen rantamaan, Kaakkoisen viljelyseudun ja Itäisen Järvi-Suomen Suur-Saimaan seudun rajamaastoon.

Valtatie välittömään läheisyyteen jää joitakin valtakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisema-alueita. Ne ovat pääasiassa rakennuksia ja pieniä rakennettuja kokonaisuuksia, ei niinkään laajoja maisema-alueita. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita ovat Utin linnoitus sekä Salpalinja Jurvalan itäpuolella.

Tiejakson viljelyalueet ovat laajoja ja melko rikkonaisia. Ne sijoittuvat kuitenkin pääasiallisesti valtatie eteläpuolelle, eivätkä juuri näy tiemaisemassa. Laajin yhtenäinen viljelyalue on Joutsenon eteläpuolella sijaitseva Konnunsuon-Joutsenon kirkonkylän maisemakokonaisuus, joka kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin maisema-

kokonaisuuksiin. Sen pohjoisreuna ulottuu aivan valtatie 6 tuntumaan.

Suurimmat tiejakson asutuskeskittymät ovat Lappeenranta, Joutseno ja Imatra, joiden halki valtatie 6 kulkee. Lisäksi Utti, Kaipainen ja Taavetti hieman pienempinä taajamina sijoittuvat aivan valtatie tuntumaan. Tie läpäisee Jurvalan taajaman, jossa on asutusta aivan valtatie tuntumassa. Muualla on yksittäisiä taloja valtatie varrella. Kaupunkialueilla tien läheisyyteen on rakennettu pääasiassa teollisuutta.

Tiemaisema on pääasiassa sulkeutunut metsämaisema, joten avoimeen maisemaan avautuvien näkymien merkitys korostuu. Merkittävimmät tienäkymät avautuvat heti Imatran eteläpuolella sekä Lappeenrannan eteläpuolella ennen Luumäkeä. Lisäksi Imatralla Vuoksen ylitys ja Saimaan kanavan kohta Lappeenrannassa ovat maisemassa merkittäviä, maamerkin omaisia paikkoja.



## 2 YHTEYSVÄLIN TAVOITETILA VUONNA 2030

### 2.1 Yleiset pääteiden kehittämistavoitteet

Pääteiden kehittämisen yleisenä päämääränä on mahdollisimman turvallinen pääteiden verkko, joka samalla mahdollistaa sujuvan autoliikenteen, tasaiset ja ennakoitavissa olevat nopeus- tasot, minimoi liikenteen ja tienpidon haitat ympäristöön ja parantaa joukko- ja kevyen liikenteen palvelutasoa. Kehittämissuunnitelmat sopeutetaan tienvarren maankäyttöön sekä paikallisiin ja seudullisiin erityispiirteisiin.

Pääteiden kehittämistä ohjaavat seuraavat tavoitteet:

- 1. Turvallisuus:** Pääteillä kuolleiden määrä vähenee selvästi. Kaikkia kehittämistoimenpiteitä ohjaa tavoite tieliikenteen turvallisuuden ja liikennejärjestelmän inhimillisen virheen sietokyvyn jatkuvasta parantamisesta.
- 2. Ympäristö:** Pääteiden tienpidon ja liikenteen aiheuttamat pohjavesien pilaantumisen riski ja meluhaitat vähenevät selvästi. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset otetaan huomioon kaikessa pääteiden kehittämisen suunnittelussa. Tekniset ratkaisut suunnitellaan sellaisiksi, että ympäristöön kohdistuvat haitat ovat mahdollisimman vähäiset.
- 3. Toimivuus:** Pääteiden liikenteellinen toimivuus pysyy seuraavan 30 vuoden ajan vähintään nykyisellä tasolla. Kehittämisen suunnittelussa otetaan huomioon väestön ja elinkeinoelämän tarpeet eri tavoin kehittyvil-

lä alueilla. Joukko- ja kevyen liikenteen palvelutaso paranee selvästi.

- 4. Taloudellisuus:** Tienpidon toimet kohdennetaan ja mitoitetaan tehokkaiksi ja taloudelliseksi.

### 2.2 Yhteysvälin kehittämisen tavoitteet

Koko tiejakson Kouvola – Imatra kehittämistä ohjaa em. pääteiden kehittämisen tavoitteet. Niiden lisäksi ja osaksi niitä tarkentaen yhteysvälin korostuvat tekijät, jotka on esitetty taulukossa 2. Tieyhteys on erittäin tärkeä elinkeinoelämän kuljetuksille sekä alueen kuntien välisille työ- ja asiointimatkoille (pendelöinti) Kouvolan sekä Lappeenrannan ja Imatran seuduilla. Tämän lisäksi on syytä korostaa tien huomattavaa roolia kansainvälisen liikenteen ja matkailuliikenteen yhteytenä.



Kuva 9

Tavoitetilanteessa Utin ja Kouvolan sekä Taavetin ja Imatran välillä on kaksiajoratainen valtatie. Kuva nykyiseltä moottoritieltä Imatralla



Taulukko 2 Yhteysvälin tavoitteet eri liikenneympäristöissä.

Tiejakso: Kouvola – Imatra (127,7 km)			
Aihealue	Tavoitteet eri liikenneympäristöissä		
	<b>Haja-asutus</b>	<b>Tienvarsiasiutus (tilastollinen taajama) Utti, Kaipiainen</b>	<b>Taajama (keskustan läpikulku/keskustan ohikulu/sisääntulo): Taavetti, Jurvala, Lappeenranta, Joutseno ja Imatra</b>
Liikennekuolemat	Liikennekuolemien riski pienenee. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet vähenevät noin 45 %. Vuonna 2030 osuudella tapahtuu alle 3,3 kuolemaan johtavaa onnettomuutta vuodessa.		
Heva-onnettomuudet	Onnettomuuksien esiintymistodennäköisyyden selvä pienentäminen	Onnettomuuksien esiintymistodennäköisyyden selvä pienentäminen, erityisesti myös kevyen liikenteen osalta.	
Kevyt liikenne	Kevyelle liikenteelle riittävät kulkumahdollisuudet tien suunnassa ja poikki joko pientareella tai omalla väylällä/rinnakkaistiellä tienvarsiasiutusten välillä tai niiden läheisyydessä. Risteämiset tärkeimmissä kohdissa eritasossa.	Kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen. Omat väylät/rinnakkaistiet keskeisten kohtien välillä. Risteämiset eritasossa.	Kevyen liikenteen yhteyksien selkeä parantaminen. Omat väylät tai yhteydet rinnakkaistie/katuverkon kautta. Risteämiset eritasossa.
Joukkoliikenne	Joukkoliikenteen sujuvuuden parantaminen. Pysäkkikatokset.	Joukkoliikenteen sujuvuuden parantaminen. Pysäkkikatokset ja turvalliset yhteydet pysäkeille. Varautuminen saattoliikenteen tarpeisiin. Kyläterminaali Utissa.	Joukkoliikenteen sujuvuuden parantaminen. Pysäkkikatokset ja turvalliset yhteydet pysäkeille. Kyläterminaalit Jurvalassa, Korvenkylässä (Joutsenossa). Varautuminen saattoliikenteen tarpeisiin.
Nopeusrajoitus	100 km/h.	100 km/h, Utissa voi olla 80 km/h.	100 km/h, koska kaikki taajamakohteet ovat luonteeltaan ohitus/läpikulkuteitä. Välivaiheessa voidaan käyttää pistekohtaisia 60 - 80 km/h osuuksia esim. vilkkaimmissa liittymissä.
Poikkileikkaus	Kouvola-Utti ja Taavetti-Imatra väleillä kapea nelikaistainen/kaksiajoratainen tie. Utti-Taavetti välillä varaudutaan ajosuuntien rakenteelliseen erottamiseen (esim. keskikaiteellinen ohituskaistatie), jos leveäkaistatien liikenneturvallisuus ei osoittaudu riittävän hyväksi.		Kapea nelikaistainen/kaksiajoratainen tie.
Liikenteen sujuvuus/liittymien toimivuus	Liikenteen palvelutaso ei heikkene nykytilanteesta. Ei ruuhkautuvia kohteita. Liittymien toimivuus turvataan sekä pää- että sivusuunnilta. Tasainen matkanopeus ja hyvä matka-aikojen ennustettavuus.		Liikenteen palvelutaso paranee nykytilanteesta. Ei arkiliikenteessä ruuhkautuvia kohteita. Liittymien toimivuus turvataan sekä pää- että sivusuunnilta. Tasainen matkanopeus ja hyvä matka-aikojen ennustettavuus.
Liittymät	Kouvola-Utti sekä Taavetti-Imatra väleillä eritasoliittymät. Utin ja Taavetin välillä hiljaisemmat liittymät voivat olla täyskanavoituja T-liittymiä. Yksityistielittymät minimiin.	Eritasoliittymät lukuun ottamatta Utin kohtaa, jossa voi olla myös täyskanavoituja T-liittymiä. Yksityistielittymät poistetaan verkollisilla järjestelyillä.	
Pohjavesi	I-luokan pohjavesialueet suojataan.		
Melu	Kehittämishankkeiden yhteydessä suojataan merkittävimmät yli 55 dB:n kohteet.	Yli 65 dB:n kohteet suojataan. Kehittämishankkeiden yhteydessä suojataan merkittävimmät yli 55 dB:n kohteet.	Kiireellisimpinä suojataan yli 65 dB:n kohteet, muuten suojataan yli 60 dB:n kohteet. Kehittämishankkeiden yhteydessä suojataan yli 55 dB:n kohteet.

### 2.3 Yhteysvälin tavoitetilä vuonna 2030

Yhteysvälin tavoitetilä määriteltiin nykytilan sekä yleisten ja hankekohtaisten tavoitteiden perusteella. Osuus jakautuu kahteen osittain erityyppiseen jaksoon

- Kouvola – Kärjen kylä, jonka kummassakin päässä on vahvat kaupunkiseudut, jotka ulottuvat lännessä Uttiin ja idässä Taavettiin. Utin ja Taavetin välillä tien varressa on vähän asutusta ja tie toimii pääosin valtakunnallisena yhteytenä.
- Kärjen kylä – Imatra joka on samalla Lappeenranta – Joutseno – Imatra-seudun eli Etelä-Karjalan ydinalueen sisäinen yhteys valtatie-roolin lisäksi.

Vuoden 2030 tilanteessa Kouvola – Utti sekä Taavetti – Lappeenranta – Imatra väleillä tavoitteena on nelikaistainen eritasoliittymien varustettu valtatie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Jurvalassa tie ohittaa nykyisen taajaman eteläpuolitse. Utissa on vaihtoehtona tien parantaminen nykyisellä paikallaan tai taajaman ohitus eteläpuolitse. Utin ja Taavetin välillä tavoitteena on tie, jossa ajosuunnat on erotettu toisistaan rakenteellisesti. Tien nopeusrajoitus on 100 km/h ja liittymät ovat pääosin kanavoituja T-liittymiä. Tavoitetilä on esitetty kuvassa 11.



Kuva 10 Tavoitetilanteessa vuonna 2030 ei esiinny ruuhkautumista kuten nykyisin



### Tykkimäki - Kärjen kylä

- Ajosuuntien erottaminen toisistaan rakenteellisesti koko välillä
- Kaksiajoratainen/nelikaistainen tie (Tykkimäki-Utti, Luumäki-Kärjen kylä)
- Sekaliikennetie, mitoitusnopeus 100 km/h, Utin kohdalla nykyisen tien käytävä (80 km/h) tai ohitus ja Jurvalan kohdalla ohitus
- Nelikaistaisilla osuuksilla Kouvola-Utti ja Taavetti-Kärki vain eritasoliittymiä: Häkämäki, Utti (ve1), Luumäki L ja I, Haimila, Jurvala L ja I. Utti-Taavetti välillä Kaipiaisten etl ja muut liittymät maalaten kanavoituja (T-liittymät), laajat yksityistiejärjestelyt.
- Kevyen liikenteen väylät taajamien kohdalla sekä taajamien lähiympäristössä, taajamien kohdan risteämiset eritasossa
- Tärkeät pohjavesialueet suojataan, melulle altistuvat asuinalueet suojataan ja hirvionnettomuuksien kannalta ongelmalliset jaksot aidataan (hirvien risteämiset järjestetään telematiikan tai eritasojen avulla).

### Kärjen kylä - Imatra

- Kapea nelikaistainen tie / kaksiajoratainen tie, vain eritasoliittymiä, mitoitusnopeus 100 km/h
- 19 eritasoliittymää, joista 14 nykyisillä paikoillaan säilyviä. Nykyisistä eritasoliittymistä parannetaan Mattilan, Viipurintien, Mälkiän, Ahvenlammen, Joutsenon, Saimaantien ja Vesivalon liittymiä. Uusia eritasoliittymiä ovat Selkäharjun, Lavolan, Muukon, Jänhiälän ja Korvenkankaan eritasoliittymät
- Kevyt liikenne omilla väylillä ja risteämiset eritasossa
- Tärkeät pohjavesialueet suojataan, melulle altistuvat asuinalueet suojataan ja hirvionnettomuuksien kannalta ongelmalliset jaksot aidataan (3 eläinaiikulkua).

### 3 KEHITTÄMISTOIMENPITEET, KUSTANNUKSET JA KEHITTÄMISPOLKU

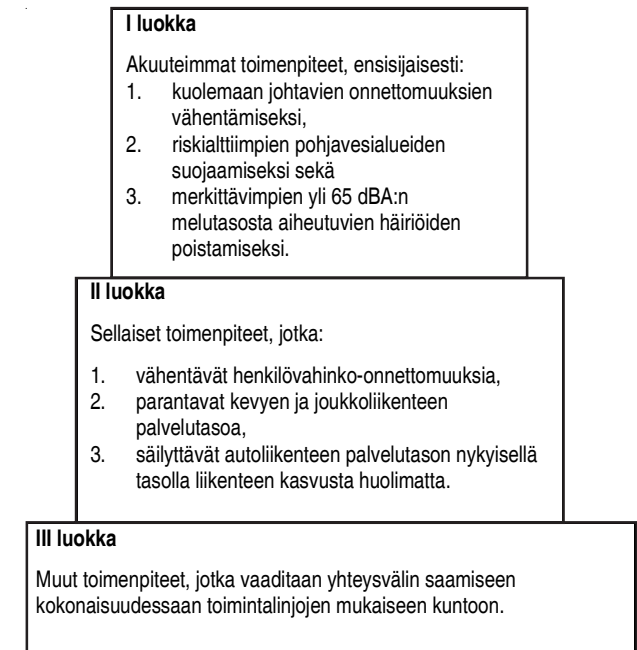
#### 3.1 Kehittämistoimenpiteet

Yhteysvälin ongelma-analyysin ja tavoitteiden perusteella määriteltiin valtatie kehittämissuunnitelman piteet, jotka paloitteltiin pieniin kokonaisuuksiin. Kehittämissuunnitelman piteet luokiteltiin kuvassa 12 esitetyn kaavion mukaisesti. Toimenpiteet ja niiden luokittelu vaikutusten suhteen on esitetty taulukossa 3. Taulukossa on esitetty myös arvio toimenpiteiden seuraavasta suunnitteluvaiheesta. Jatkosuunnittelutarve on kiireisin 1-kiireellisyysluokkaan (1.koriin) kuuluvissa hankkeissa. Valtatie 6 säilyy pääosin nykyisellä paikallaan. Jurvalassa ehdotetaan tehtäväksi taajaman eteläpuolelle ohitustie (noin 10 km). Utissa vaihtoehtoisina ratkaisuuina on tien parantaminen nykyisellä paikallaan (ve1) tai taajaman eteläpuolelle linjattu ohikulkutie (ve2, noin 15 km).

Keskeisinä toimenpiteinä ovat Kouvolan ja Utin sekä Taavetin ja Imatran väleillä tien muuttaminen kaksiajorataiseksi valtatieksi. Osuuksien toimenpiteisiin sisältyy toisen ajoradan rakentaminen, uusien eritasoliittymien rakentaminen tai nykyisten parantaminen, laajat tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt risteysiltoineen, tievalaistus, pohjavesisuojuukset ja meluntorjunta sekä riista-aidat ja hirvien alikulut. Osuuksille ehdotetaan tehtäväksi ennen tien kaksiajorataistamista mm. liittymien kanavoiteja, kevyen liikenteen väyliä, tievalaistusta, pohjavesisuojuuksia sekä meluntorjuntaa.

Utin ja Taavetin välillä keskeisiä toimenpiteitä ovat pääliittymien kanavoite ja porrastamiset, Kaipiaisten ja Taavetin eritasoliittymät, rinnakkaistiejärjestelyt risteysiltoineen, riista-aidat ja pohjavesisuojuukset, sekä ajosuuntien erottaminen toisistaan rakenteellisesti, esimerkiksi muuttamalla tie keskikaiteelliseksi ohituskatatieksi.

Pääliittymät on varauduttu valaisemaan koko osuudella toimenpiteiden yhteydessä.



Kuva 12 Kehittämissuunnitelman piteiden luokittelun perusteet taulukossa 3.

Taulukko 3 Toimenpiteet, niiden luokittelu ja jatkosuunnitteluvaihe.

Toimenpide	Kustannusarvio (M€)	Toimenpiteen luokittelu				Seuraava suunnitteluvaihe
		I lk	II lk	III lk	+ lk	
<b>Utti – Taavetti automaattinen nopeusvalvonta</b>	0,3	X	X			
<b>Kouvola – Utti (tienvariasutus)</b>						
Vilansuon pohjavesialueen suojaus	0,4	X				TPS
Maantien 373 liittymän (Kouvolan itäinen sisääntulo) kanavointi korotetulla saarekkeella sekä kiihdytyskaista	0,2	X	X			TS
Häkämäen liittymän porrastus ja kanavointi korotettuna	0,4	X	X			TPS
<b>Utin kohta</b>						
Valaistuksen täydentäminen Utin itäpuolelta pt 14646 liittymään)	0,1	X	X			TS
Utin pysäkkien tason nostaminen	0,04		X			TPS
<b>Tykkimäki – Kaipiaisen parantaminen nykyisellä paikallaan (ve1)</b>	17,6					
Tykkimäki – maantie 373 kevyen liikenteen väylä valtatie 6 pohjoispuolelle	0,2		X			TPS
Meluntorjunta Utin kohdalla	0,4		X	X		TPS
Tykkimäki – Utti kaksiajoratainen / nelikaistainen tie (vrt Utin kohta)	7,5		X	X		TPS
- Häkämäen eritasoliittymä						
Parantaminen nykyisellä paikalla	2,4		X	X		TPS
- Utin eritasoliittymä /2-kaistainen kiertoliittymä						
- Liittymien karsiminen ja tiejärjestelyt						
Utti–Kaipiaisen riista-aidat	0,8	X	X			TPS
Utti–Kaipiaisen leveäkaistatie liittymä- ja pysäkkijärjestelyineen, Utti IV pohjavesialueen suojaus	2,0	X	X			Valmis/ TPS
Liittymien karsiminen ja yksityistiejärjestelyt sekä risteyssillat	0,7		X			TPS
Valtatien 6 muuttaminen keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi	3,6	X	X	X		TPS
<b>Utin ohitus, Tykkimäki – Kaipiaisen (ve2)</b>	25,4					
Tykkimäki–Häkämäki kaksiajoratainen/nelikaistainen tie	5,0		X	X		TPS
- Häkämäen eritasoliittymä						
Utin ohitus (keskikaiteellinen ohituskaistatie)	18,6	X	X	X		TPS
Ohituksen loppu–Kaipiaisen (keskikaiteellinen ohituskaistatie)	1,8	X	X	X		TPS
<b>Kaipiainen (tienvariasutus)</b>						
Pohjavesisuojaus Kaipiaisissa	1,2	X				TPS
Kevyen liikenteen alikulkukäytävä	0,2		X			YS

Toimenpide	Kustannusarvio (M€)	Toimenpiteen luokittelu				Seuraava suunnitteluvaihe
		I lk	II lk	III lk	+ lk	
<b>Kaipiainen – Taavetti</b>						
Kaipiainen–Taavetti riista-aidat	1,6	X	X			TPS
Saaramaan paikallisten liittymän parantaminen (tasoristeyksen poisto)	1,7	X	X			Valmis
Liittymien kanavoinnit 6 kpl ja valaistus, yksityistiejärjestelyt sekä 8 alikulkua	2,1		X			TPS
Valtatien 6 muuttaminen keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi	8,3	X	X	X		TPS
<b>Taavetin taajama (Haimilaan saaka)</b>						
Taavetin läntinen eritasoliittymä	2,2		X			YS
Taavetin kohdan meluntorjunta	0,2		X			YS
Kevyen liikenteen väylä Kivimäki–Haimila ja alikulkukäytävä Kivimäkeen	0,5		X			TPS
<b>Taavetti – Jurvala</b>						
Haimila–Jurvala valaistus	0,2	X	X			TS
Liittymien parantamiset	0,4	X	X			TS
- Lomakylän liittymän kanavointi sekä oikealle kääntymiskaista Haimilassa						
- Hautausmaan liittymän kanavointi / alikulkusilta ja liittymän poistaminen						
Kevyen liikenteen väylä Haimila–Jurvala	0,7	X	X			YS
Haimilan eritasoliittymä	2,7		X	X		TPS
Valtatien 6 kaksiajorataistaminen 1)	6,5		X	X	X	TPS
- 2+2-kaistaa						
- meluntorjunta						
- pohjavesisuojaukset						
- tiejärjestelyt						
- kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut						
- riista-aidat ja hirvialkulut						
<b>Jurvalan taajamajakso</b>						
Luumäen motellin Jurvalan liittymien parantaminen 1. vaihe	0,06	X	X			RS
- yksityistieliittymän siirto sekä väistötila						
Jurvalan liittymien kanavointi (3 kpl) reunakivillä saarekkeilla	0,6	X	X			TS
Jurvalan taajaman meluntorjunta	0,8	X				TS
Jurvalan taajaman ohikulkutie	21,2	X	X	X	X	TPS
- 2+2-kaistaa sekä Jurvalan läntinen ja itäinen eritasoliittymä						
- meluntorjunta						
- pohjavesisuojaukset						

Toimenpide	Kustannusarvio (M€)	Toimenpiteen luokittelu				Seuraava suunnittelu- vaihe
		I lk	II lk	III lk	+ lk	
- tiejärjestelyt - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut						
Jurvalan kärkipysäkin olosuhteiden parantaminen	0,03		X			TPS
<b>Jurvala-Kärki</b>						
Riista-aidat Jurvalan itäpuolella	0,3	X	X			TPS
Valtatien 6 kaksiajorataistaminen - 2+2-kaistaa eritasoliittymät - meluntorjunta - pohjavesisuojaukset - tiejärjestelyt - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut	9,3	X	X	X		TPS
<b>Kärki-Imatra (sisältää Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran taajamat)</b>						
Lappeenranta-Imatra, 1.vaihe Kärki-Joutseno - 2+2-kaistaa eritasoliittymät - meluntorjunta - pohjavesisuojaukset - tiejärjestelyt - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut	76,8	X	X	X		
Lappeenranta-Imatra, 2.vaihe Joutseno-Imatra - 2+2-kaistaa eritasoliittymät - meluntorjunta - pohjavesisuojaukset - tiejärjestelyt - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut	37,0	X	X	X		
Riista-aidat Joutseno-Imatra (liittyy myös em. 2-vaiheeseen)	0,3		X			
Kevyen liikenteen väylä ja alikulku sekä yksityistiejärjestelyt Korvenkylässä (liittyy myös em. 2-vaiheeseen)	0,8		X			
<b>Imatran taajamaalue</b>						
Kunnossa						
Yhteensä	197,0 – 204,0					

+ lk = toimenpide nostaa tiejakson osin paremmalle kuin vision mukaiselle tasolle, TPS = toimenpideselvitys,

YS = yleissuunnitelma, TS = tiesuunnitelma, TST = tiesuunnitelman tarkistus,

Valmis = on suunnitelmien osalta valmis toteutettavaksi

1) Kuuluu myös Jurvalan taajamaosuuteen

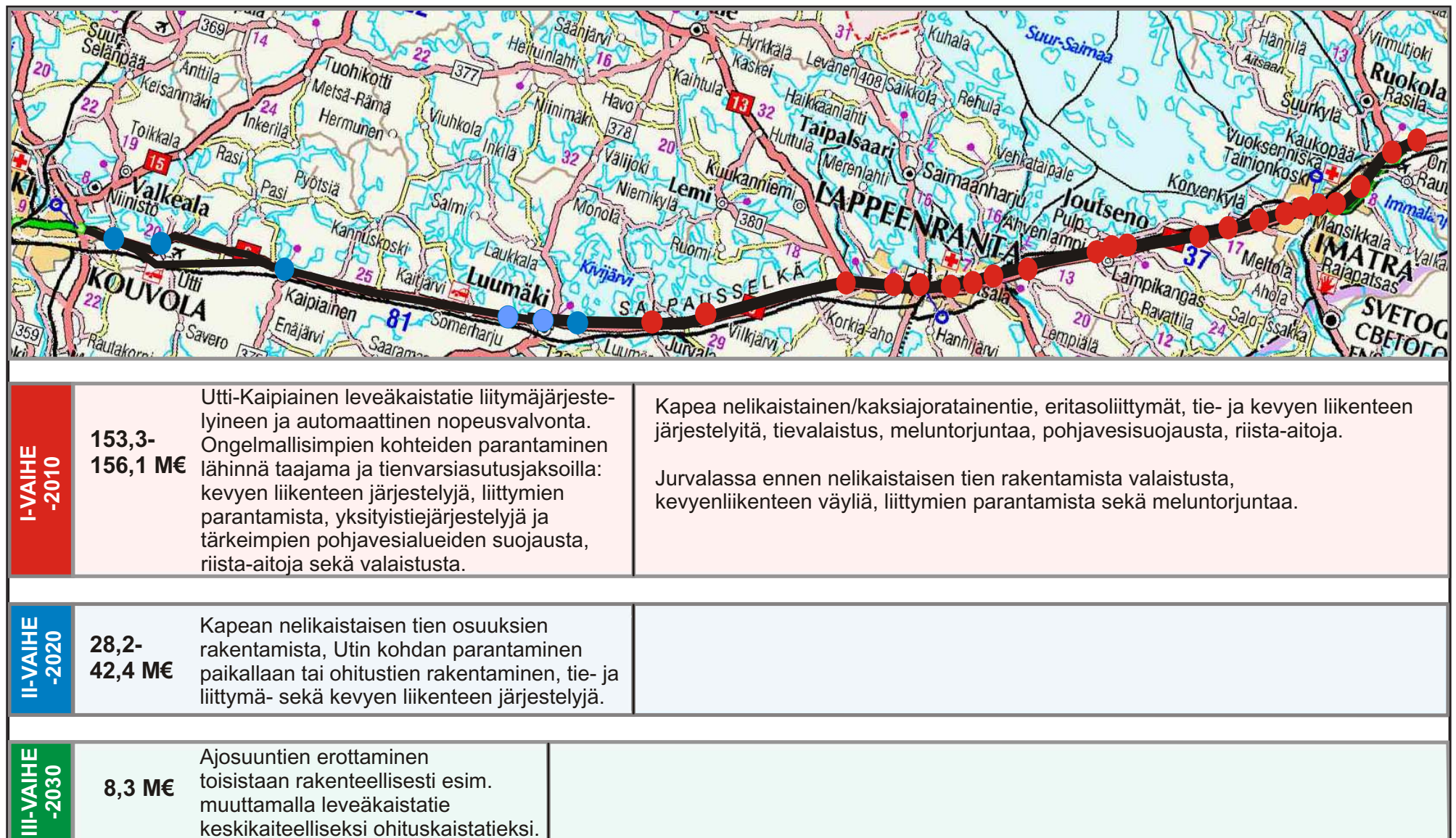
### 3.2 Kustannukset ja kehittämisselitys

Kustannusennusteet on arvioitu toimenpiteittäin. Kustannuksien arvioinnissa on käytetty hyväksi aiemmin laadittuja suunnitelmia ja selvityksiä. Kustannuksiin sisältyy merkittäviä epävarmuustekijöitä, jotka täytyy ottaa huomioon hankkeiden mahdollisessa ohjelmoinnissa. Kustannukset on arvioitu tammikuun 2002 hintatasossa (maku.ind. 118,2; 1995=100).

Kehittämisselitys on muodostettu nykytila-analyysin ja tavoitteiden perusteella. Toimenpiteitä on yhdistetty kokonaisuuksiksi, jotka voidaan toteuttaa esitettyä pienemmissä osissa, jos se on rahoituksen ja ohjelmoinnin kannalta tarpeen.

Kehittämisselityksen periaate on **Kouvola - Jurvala** välillä seuraava:

- Parannetaan liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisimpia kohteita** lähinnä taajama ja tienvariasetusjaksoilla sekä tehdään **meluntorjuntaa ja pohjavesisuojausta**. Toimenpiteisiin sisältyy kevyen liikenteen väyliä, yksityistiejärjestelyjä, valaistusta sekä riista-aitoja. Tämän lisäksi tehdään **automaattinen nopeusvalvonta** Kouvola – Taavetti välille ja muutetaan osuus Utti – Kaipiainen **leveäkaistatieksi**, jotta koko tieosuudesta muodostuu yhtenäinen.
- Rakennetaan toinen ajorata Kouvola – Utti sekä Taavetti – Jurvalan länsipuoli** väleille tie-, liittymä- ja kevyen liikenteenjärjestelyineen, pohjavesisuojauksineen ja riista-ai-



Kuva 13 Kehittämispolun periaatteet ja toimenpidekorien kustannukset.

toineen. **Utissa tietä parannetaan nykyisellä paikalla tai tehdään taajaman ohitus.** Toimenpiteisiin sisältyy vaihtoehdosta riippuen tie-, liittymä- ja kevyen liikenteen järjestelyjä, pohjavesisuojuuksia, meluntorjuntaa ja riista-aitoja. **Utin ja Taavetin välillä nykyistä tietä parannetaan uusilla eritasoliittymillä, liittymien parantamisella sekä yksityistiejärjestelyillä.**

3. **Ajosuunnat erotetaan toisistaan rakenteellisesti** esimerkiksi muuttamalla tie Utin/ Kaipiaisten ja Taavetin välillä keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi.

Kaikki pääliittymät on varauduttu valaisemaan tien parantamisen yhteydessä. Utissa on tehtävä hankesuunnitelma tien parantamisvaihtoehdosta ennen kuin voidaan päättää tien kehittämistavasta.

Kehittämispolun periaate on **Jurvala - Imatra** välillä seuraava:

- **Ensimmäisessä vaiheessa väli parannetaan kapeaksi nelikaistaiseksi/kaksiajorataiseksi valtatieksi, jolla on eritasoliittymät.** Toimenpiteisiin sisältyy tie-, liittymä- ja kevyen liikenteen järjestelyjä, valaistusta, pohjavesisuojuuksia, meluntorjuntaa ja riista-aitoja sekä hirvien alikulkua.
- Ennen ohikulkutien rakentamista, Jurvalassa tehdään liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä, kuten valaistusta, kevyen liikenteen väyliä, liittymien parantamisia sekä melun torjuntaa

Jurvalan taajaman meluntorjuntaa ja nykyisten liittymien parantamista koskevissa toimenpiteissä täytyy ottaa huomioon rakennettava ohitus-tie. Toimenpiteet on syytä mitoittaa siten, että ne palvelevat taajamaa myös ohikulkutien rakentamisen jälkeen. On syytä pohtia, voidaanko meluongelmia lieventää esimerkiksi hiljaisella päällysteellä tai alentamalla väliaikaisesti nopeusrajoitusta. Nopeusrajoituksen laskeminen parantaa myös toimivuusongelmia ja liikenneturvallisuutta. Jurvala – Imatra väliä voidaan toteuttaa 3 - 4 hankkeena.

Suosittelava kehittämisspolku on esitetty taulukossa 5 ja kehittämisspolun periaatteet kuvassa 13. koko yhteysvälin kehittämisen rakennuskustannukset on arvioitu 197 - 204 miljoonaksi euroksi riippuen Utin kohdan ratkaisusta.

Taulukko 4 Yhteysvälin toteuttamisvaiheiden kustannukset eri vaihtoehdoissa.

	Kustannukset M€	
	Utissa tie nykyisellä paikallaan	Utissa ohikulkutie
I-vaihe vuodet 2002 – 2010	156,1	153,3
II-vaihe vuodet 2010 – 2020	28,2	42,4
III-vaihe Vuodet 2020 – 2030	11,9	8,3
<b>Yhteensä</b>	<b>197,0</b>	<b>204,0</b>



Kuva 14 Kouvolan ja Utin välille ehdotetaan rakennettavaksi kapea nelikaistainen tie, jossa tasoliittymät on korvattu eritasoliittymillä, kuva Häkämäen liittymästä



Taulukko 5. Yhteysvälin toteuttamisvaiheiden kustannukset eri vaihtoehdoissa (numero viittaa liitteen 4 karttoihin).

Toimenpide	Toimenpiteet (M €)		
	-2010	2010-2020	2020-2030
<b>Utti– Taavetti automaattinen nopeusvalvonta</b>	<b>0,3</b>		
<b>Kouvola (Tykkimäki) Kaipiainen</b>			
1. Viilansuon pohjavesialueen suojaus	<b>0,4</b>		
2. Maantien 373 liittymän (Kouvolan itäinen sisääntulo) kanavointi korotetulla saarekkeella sekä kiihdytyskaista, Häkämäen liittymän porrastus ja kanavointi korotettuna sekä yksityistiejärjestelyt	<b>0,6</b>		
3. Utin pysäkkien tason nostaminen		<b>0,04</b>	
4. Valaistuksen täydentäminen Utin itäpuolelta pt 14646 liittymään	<b>0,1</b>		
<b>Parantaminen nykyisellä paikallaan (ve1)</b>			
5. Tykkimäki-Utti kapea nelikaistainen tie, Häkämäen ja Utin eritasoliittymät rinnakkaistiet ja kevyen liikenteen väylät, pohjavesisuojaukset ja meluntorjunta		<b>10,5</b>	
6. Utti – Kaipiainen leveäkaistatie liittymä ja pysäkkijärjestelyineen, pohjavesisuojaukset ja riista-aidat	<b>2,8</b>		
7. Utti-Kaipiainen liittymien karsiminen ja tiejärjestelyt alikulkusiltoineen		<b>0,7</b>	
8. Valtatien 6 muuttaminen keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi Parantaminen nykyisellä paikallaan yhteensä 17,6 M€			<b>3,6</b>
<b>Utin ohikulkutie (ve2)</b>			
9. Tykkimäki-Häkämäki kapea nelikaistainen tie, Häkämäen eritasoliittymä, rinnakkaistiet ja kevyen liikenteen väylät ja pohjavesisuojaukset		<b>5,0</b>	
10. Utin ohikulkutie keskikaiteellisenä ohituskaistatienä tiejärjestelyineen ja pohjavesisuojauksineen		<b>18,6</b>	
11. Ohitus – Kaipiainen keskikaiteellisenä ohituskaistatienä tiejärjestelyineen ja riista-aitoineen Ohikulkutie yhteensä 25,4 M€		<b>1,8</b>	
<b>Kaipiainen– Taavetti</b>			
12. Pohjavesisuojaus Kaipiaisissa	<b>1,2</b>		
13. Kevyen liikenteen alikulkukäytävä		<b>0,2</b>	
14. Kaipiaisten eritasoliittymä		<b>2,5</b>	
15. Saaramaan paikallistien liittymän parantaminen (tasoristeyksen poisto)	<b>1,7</b>		
16. Kaipiainen – Taavetti riista-aidat	<b>1,6</b>		
17. Liittymien kanavoinnit, yksityistiejärjestelyt risteyslaittoineen		<b>2,1</b>	
18. Valtatien 6 muuttaminen keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi (vt 26:lle asti)			<b>8,3</b>
<b>Taavetti– Jurvalan länsipuoli</b>			
19. Taavetin läntinen eritasoliittymä ja meluntorjunta		<b>2,4</b>	
20. Haimila-Jurvala, valaistus, kevyen liikenteen väylä sekä Lomakylän ja hautausmaan liittymien kanavoinnit	<b>1,3</b>		
21. Kapea nelikaistainen tie vt26 – Haimilankangas, Haimilan eritasoliittymä, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt risteyslaittoineen, pohjavesisuojaukset meluntorjunta ja riista-aidat risteysjärjestelyineen		<b>9,7</b>	

Toimenpide	Toimenpiteet (M€)		
	-2010	2010-2020	2020-2030
<b>Jurvalan taajamajakso</b>			
22. Luumäen motellin liittymien parantaminen väistötilalla ja yksityistiejärjestelyillä	<b>0,06</b>		
23. Jurvalan liittymien kanavoinnit (sisältää motellin liittymien 2.vaiheen)	<b>0,6</b>		
24. Jurvalan taajaman meluntorjunta	<b>0,8</b>		
25. Jurvalan kärkipysäkin olosuhteiden parantaminen		<b>0,03</b>	
26. Jurvalan taajaman ohikulkutie, kapea nelikaistainen tie, Jurvalan läntinen ja itäinen eritasoliittymä, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt, risteys-siltoineen, pohjavesisuojaukset, riista-aidat ja hirvialikulut	<b>21,2<sup>1)</sup></b>		
<b>Jurvala-Kärki</b>			
27. Riista-aidat Jurvalan itäpuolella	<b>0,3</b>		
28. Kapea nelikaistainen tie, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt risteys-siltoineen, meluntorjunta, pohjavesisuojaukset, riista-aidat ja hirvialikulut	<b>9,3<sup>1)2)</sup></b>		
<b>Kärki-Imatra (sisältää Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran taajamat)</b>			
29. Lappeenranta-Imatra, 1.vaihe Kärki-Joutseno - kapea nelikaistainen tie, eritasoliittymät - tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt risteyslaittoineen - meluntorjunta - pohjavesisuojaukset - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut	<b>76,8<sup>3)</sup></b>		
30. Lappeenranta-Imatra, 2.vaihe Joutseno-Imatra - kapea nelikaistainen tie, eritasoliittymät - meluntorjunta - pohjavesisuojaukset - tiejärjestelyt - kevyen liikenteen väylät ja ali/ylikulut - riista-aidat ja hirvialikulut	<b>37,0<sup>3)</sup></b>		
31. Riista-aidat Joutseno-Imatra (liittyy myös em. 2-vaiheeseen)	<b>0,3<sup>4)</sup></b>		
32. Kevyen liikenteen väylä ja alikulku sekä yksityistiejärjestelyt Korvenkylässä (liittyy myös em. 2-vaiheeseen)	<b>0,8<sup>4)</sup></b>		
<b>YHTEENSÄ Tie Utissa nykyisessä käytävässä (197,0 M€)</b>	<b>156,1</b>	<b>28,2</b>	<b>11,9</b>
<b>YHTEENSÄ Utissa ohikulkutie (204,0 M€)</b>	<b>153,3</b>	<b>42,4</b>	<b>8,3</b>
<b>Kustannus M€/km (kaikki toimenpidekorit yhteensä 1,5 – 1,6 M€/km)</b>	<b>1,2</b>	<b>0,2-0,3</b>	<b>n. 0,1</b>

1) 3) Voidaan yhdistää yhdeksi hankkeeksi.

2) Voidaan toteuttaa myös osina, jolloin ensimmäisessä vaiheessa tehdään ohituskaistana toimiva osuus.

3) Ei sisällä Joutsenonkankaan kohdan 2+2-kaistaista ohituskaistaosuutta, jonka kustannukset ovat 5 M€.

4) Ei mukana kokonaiskustannuksissa.

### 3.3 Toimenpiteiden vaikutukset suhteessa tavoitteisiin

Taulukossa 6 on kuvattu, miten toimenpide-ehdotus vastaa pääteiden kehittämiselle asetettuihin tavoitteisiin. Utin kohdan kehittämisehdotukset eivät poikkea oleellisesti toisistaan tavoitteiden toteutumisen osalta.

Pääteiden kehittämiselle asetetut tavoitteet täyttyvät tavoitetilanteessa pääosin. Turvallisuustavoite täyttyy jo ensimmäisessä vaiheessa. Ajo-suuntien erottamisella (keskikaide) on merkittävä asema turvallisuustavoitteen saavuttamisessa. Kouvolan ja Kaipiaisten välillä sekä Taavetin alueelle jää osuuksia, jossa kuolemantiheys on edelleen suuri. Tavoitetilanteessa vuonna 2030 saavutetaan erittäin hyvät turvallisuusvaikutukset myös Utin ja Taavetin välillä.

Ympäristön ja liikenteen toimivuuden osalta asetetut tavoitteet saavutetaan. Toimenpiteet parantavat jo ensivaiheessa huomattavasti alueen teollisuuden kuljetusten taloudellisuutta ja täsmällisyyttä sekä palvelevat kansainvälisen liikenteen tarpeita. Toimenpiteillä parannetaan joukko- ja kevyen liikenteen palvelutasoa, joka lisää liikennemuotojen tasa-arvoisuutta. Toimenpiteet ovat taloudellisia.

Myös yhteysvälille asetetut omat tavoitteet täyttyvät kaikilta osiltaan. Yhteysvälistä muodostuu tasalaatuinen runkoverkon osa, joka välittää liikenteen sujuvasti, turvallisesti ja taloudellisesti eikä aiheuta merkittäviä ympäristöllisiä ongelmia.



*Kuva 15 Jurvalassa nykyinen tie jää palvelemaan maankäytön yhteytenä, kunohikukutie rakennetaan. Tämä poistaa nykyiset liikenteelliset ongelmat ja taajaman asuinmukavuus paranee.*



*Kuva 16 Utissa tietä voidaan parantaa nykyisessä käytävässä tai tehdä ohikulkutie. Jos tietä parannetaan nykyisellä paikallaan se on tehtävä taajaman ehdoilla.*

Taulukko 6 Toimenpide-ehdotuksen suhde tavoitteisiin.

TAVOITE	YHTEYSVÄLIN KEHITTÄMISEN VAIKUTUKSET
<p><b>Turvallisuus:</b></p> <p>Pääteillä kuolleiden määrä vähenee selvästi. Kaikkia kehittämistoimenpiteitä ohjaa tavoite tieliikenteen turvallisuuden ja liikennejärjestelmän inhimillisen virheen sietokyvyn jatkuvasta parantamisesta.</p>	<p><b>I vaihe:</b> Laskennallinen tavoite toteutuu. Tilanne paranee huomattavasti nykytilanteeseen verrattuna etenkin välillä Jurvala-Imatra. Kouvolan ja Taavetin välille jää ongelmallisia osuuksia, joilla vakavia onnettomuuksia pyritään ehkäisemään automaattisella nopeusvalvonnalla, liittymien parantamisella ja riista-aidoilla. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat vähentyneet 48 % (2,9 kpl/vuosi) ja henkilövahinkoon johtavat 35 % (9,7/vuosi) nykytilanteeseen verrattuna. Kevyen liikenteen turvallisuus paranee huomattavasti.</p> <p><b>II vaihe:</b> Toimenpiteet parantavat tilannetta etenkin Kouvolan ja Utin/Kaipiaisten välillä sekä Taavetissa. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat vähentyneet 53 % (3,2 kpl/vuosi) ja henkilövahinkoon johtaneet 35 % (9,9/vuosi) nykytilanteeseen verrattuna. Kevyen liikenteen turvallisuus paranee oleellisesti. Utin/Kaipiaisten välille jää ongelmakohteita, joiden turvallisuutta on pyritty parantamaan liittymä- ja yksityistiejärjestelyillä.</p> <p><b>III vaihe:</b> Tavoite toteutuu koko osuudella, kun Utti/Kaipiainen-Taavetti välillä ajosuunnat erotetaan toisistaan kaiteella. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat vähentyneet noin 60 % (3,6/vuosi) ja henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet yli 40 % (11,4/vuosi) nykytilanteeseen verrattuna huolimatta liikennemäärien kasvusta.</p>
<p><b>Ympäristö:</b></p> <p>Pääteiden tienpidon ja liikenteen aiheuttamat pohjavesien pilaantumisen riski ja meluhaitat vähenevät selvästi. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset otetaan huomioon kaikessa pääteiden kehittämisen suunnittelussa. Tekniset ratkaisut suunnitellaan sellaisiksi, että ympäristöön kohdistuvat haitat ovat mahdollisimman vähäiset.</p>	<p><b>I vaihe:</b> Keskeisimmät meluntorjuntakohteet Jurvalassa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä on suojattu. Tärkeimmät pohjavesialueet on suojattu. Tien parantaminen säästää ympäristöä, koska toimenpiteet ovat pääosin nykyisen tien käytävässä. Jurvalassa tie sijoittuu uuteen maastokäytävään ja sen alle jää uutta maa-alaa. Ympäristövaikutukset ovat vähäiset.</p> <p><b>II vaihe:</b> Kaikki tärkeät pohjavesialueet on suojattu. Meluntorjuntaa tehdään Utin ja Taavetin kohdille. Kaikki keskeiset kohteet suojattu. Toimenpiteet on suunniteltava ympäristöä säästäväksi ja ne tukeutuvat pääosin nykyisen tien parantamiseen. Utissa on vaihtoehtoina tien parantaminen nykyisellä paikallaan tai taajaman ohitus. Ohikulkutie kulkee uudessa maastokäytävässä ja sen alle jää maa-alaa. Ohikulkutie on pohjavesien suojelun kannalta nykyisen tien vaihtoehtoa parempi, koska se kiertää tärkeimmät pohjavesialueet. Ympäristövaikutukset ovat vähäiset ja suojelualueet kierretään.</p> <p><b>III vaihe:</b> Kuten II-vaihe.</p>
<p><b>Toimivuus:</b></p> <p>Pääteiden liikenteellinen toimivuus pysyy seuraavan 30 vuoden ajan vähintään nykyisellä tasolla. Kehittämisen suunnittelussa otetaan huomioon väestön ja elinkeinoelämän tarpeet eri tavoin kehittyvillä alueilla. Joukko- ja kevyen liikenteen palvelutaso paranee selvästi.</p>	<p><b>I vaihe:</b> Taavetin ja Imatran väliltä ruuhkat poistuvat. Matka-aikojen ennustettavuus on pääosin hyvä, joka palvelee elinkeinotoimintaa ja joukkoliikennettä. Liikenteen ruuhkautumista esiintyy Kouvolan ja Utin välillä. Kevyen liikenteen käyttömahdollisuudet paranevat uusien väylien myötä Taavetin ja Imatran välillä. Jurvalan ohitus sekä muut järjestelyt tukevat tavoitteellista maankäytön kehittymistä.</p> <p><b>II vaihe:</b> Ruuhkat poistuneet koko väliltä. Toimivuus on parempi kuin nykytilanteessa liikenteen kasvusta huolimatta. Matka-aikojen ennustettavuus on hyvä, joka palvelee elinkeinotoimintaa ja joukkoliikennettä. Pysäkkilolosuhteita parannetaan. Kevyen liikenteen käyttömahdollisuudet paranevat uusien väylien myötä etenkin osuuden länsiosissa.</p> <p><b>III vaihe:</b> Kuten II-vaihe, mutta Utti-Taavetti välillä liikenteen sujuvuus heikkenee hieman liikenteen kasvaessa.</p>
<p><b>Taloudellisuus:</b></p> <p>Tienpidon toimet kohdennetaan ja mitoitetaan tehokkaiksi ja taloudellisiksi.</p>	<p><b>I vaihe:</b> Liikenteen sujuvuuden parantaminen vähentää ajoneuvo- ja aikakustannuksia etenkin Jurvalan ja Imatran välillä sekä parantaa teollisuuden kuljetusten varmuutta. Lappeenrannan seudun uudet sisääntulojärjestelyt parantavat alueen tie- ja katuverkon toimivuutta, joka lisää liikenteen taloudellisuutta huomattavasti. Toimenpiteet tukeutuvat pääosin nykyisen tiestön parantamiseen.</p> <p><b>II vaihe:</b> Liikenteen sujuvuus paranee etenkin Kouvolan ja Utin/Kaipiaisten välillä sekä Taavetissa, mikä vähentää ajoneuvo- ja aikakustannuksia suhteessa liikennemäärien kasvuun. Toimenpiteet tukeutuvat pääosin nykyisen tiestön parantamiseen.</p> <p><b>III vaihe:</b> Liikenteen sujuvuus heikkenee hieman Utti/Kapiainen-Taavetti välillä II-vaiheeseen verrattuna, joka lisää hieman ajoneuvo- ja aikakustannuksia suhteessa liikennemäärien kasvuun.</p>

## 4 VAIKUTUSTARKASTELUT

Vaikutustarkastelut on esitetty liitteessä 2 olevassa taulukossa ja tähän lukuun on kerätty keskeiset kokonaisvaikutukset. Taulukossa esitetyt lukuarvot on laskettu Utin ohikulkutievaihtoehdolle, mutta arvot eivät poikkea huomattavasti nykyisen tien parantamisvaihtoehdosta.

### 4.1 Turvallisuus

Yhteysvälin liikenneturvallisuus paranee huolimatta liikennemäärien kasvusta. Laskennallisesti kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät vuoteen 2010 mennessä lähes 50 % ja tavoitetilanteeseen mennessä 60 % verrattuna nykytilanteeseen. Liikenneturvallisuus paranee eniten nykyisillä ongelmallisilla osuuksilla Kouvola ja Kaipiaisten sekä Taavetin ja Imatran väleillä. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee yli 40 % nykytilanteeseen verrattuna. Myös kevyen liikenteen turvallisuus paranee oleellisesti. Alustavien tarkastelujen mukaan Utin kohdalla nykyisen tien parantaminen on hieman parempi liikenneturvallisuuden kannalta kuin ohikulkutievaihtoehdo.

### 4.2 Liikenteen palvelutaso

Liikenteen ajokustannukset pienenevät liikenteen sujuvoituessa etenkin Kouvola ja Utin sekä Taavetin ja Imatran väleillä. Utin kohdalla ajoneuvo- ja aikakustannukset ovat hieman pienemmät nykyisen tien parantamisvaihtoehdosta kuin ohitusvaihtoehdossa. Toimenpiteet ja

niiden ajoitus pitää liikenteen sujuvana liikenteen kasvusta huolimatta. Tiellä on riittävät ohitusmahdollisuudet ja ruuhkautumista ei esiinny. Tämä takaa myös elinkeinoelämän ja joukkoliikenteen kuljetusten varmuuden ja pysymisen aikataulussa. Joukkoliikenteen pysäkkejä ja yhteyksiä niille parannetaan useissa paikoissa. Liikenteen laskennalliset palvelutasot toimenpidekorien toteuttamisen jälkeen on esitetty kuvassa 19.

Kevyen liikenteen yhteydet paranevat, joka lisää pyöräilyn ja jalankulun houkuttelevuutta alueella. Verkoista muodostuu taajamia yhdistäviä reittejä ja alikuluilla vähennetään kevyen liikenteen estevaikutusta.

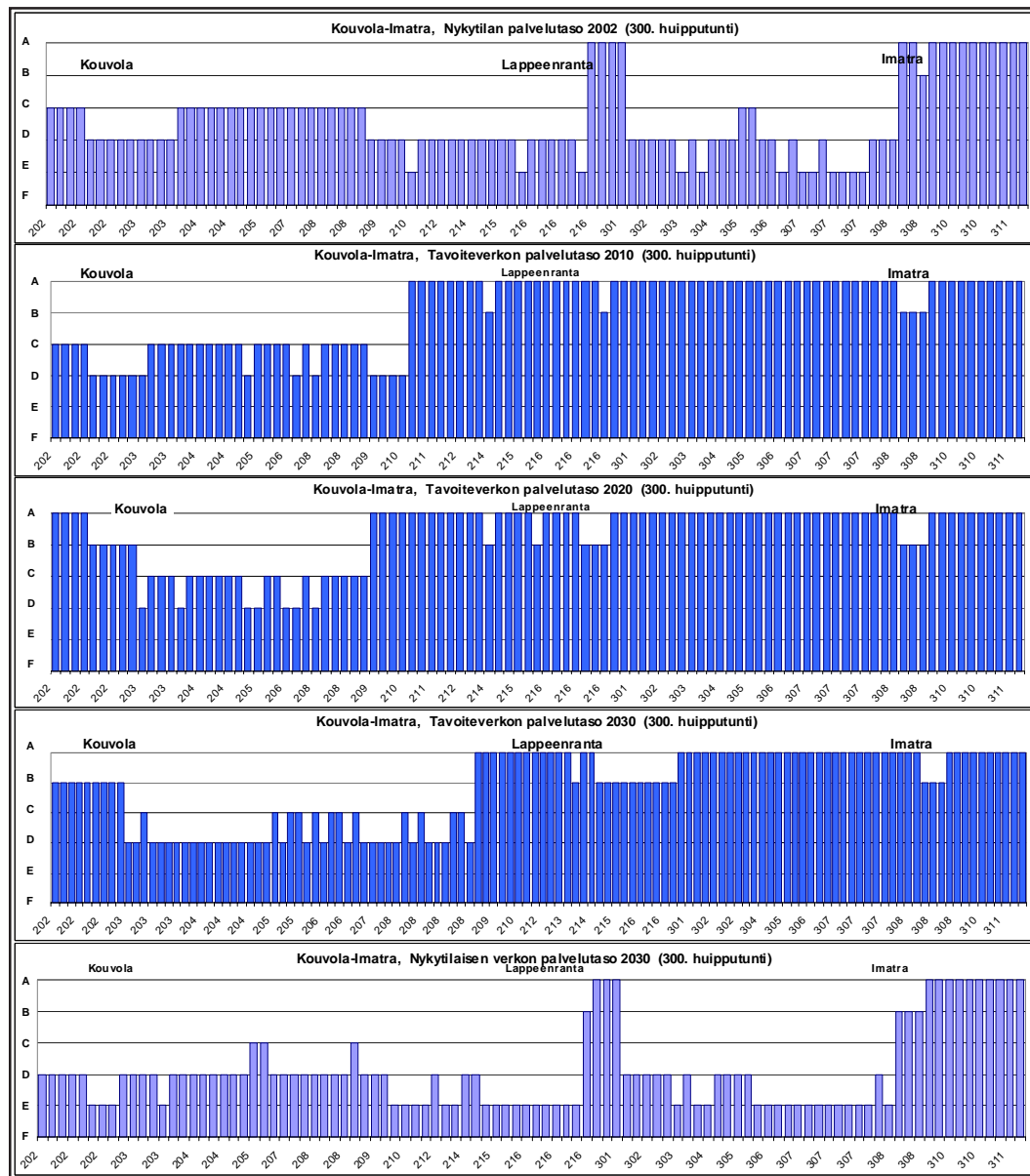


Kuva 18 Tien parantamisessa turvataan elinkeinoelämän kuljetusten taloudellisuus ja täsmällisyys



Kuva 17 Tien parantamisessa pyritään ottamaan huomioon yhteydet nykyisille liikenteen palvelualueille

## VAIKUTUSTARKASTELUT



Kuva 19 Yhteysvälin liikenteellinen palvelutaso nykyisin ja ennustetilanteessa sekä eri vaiheiden toteuttamisen jälkeen.

### 4.3 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Melulle alttiit asuinalueet ja tärkeimmät virkistysalueet suojataan tien parannushankkeiden yhteydessä. Jurvalassa asutus jää sivuun tietä, kun rakennetaan ohikulkutie. Utissa vaikutukset asutukseen ovat riippuvaisia vaihtoehdosta. Jos rakennetaan ohikulkutie uusia alueita tulee tien vaikutuspiiriin ja parannettaessa tietä nykyisellä paikallaan nykyinen asutus on tien vaikutusalueella. Kummassakin vaihtoehdossa vaikutuksia lievennetään meluntorjunnalla. Melualueella asuvien ihmisten määrä vähenee eniten Lappeenranta-Imatra välillä sekä Jurvalassa. Myös muissa tienvarsiasutuskohteissa tehdään yksittäistä meluntorjuntaa.

Kevyen liikenteen väylät ja meluntorjunta parantavat asuinympäristön laatua useissa kohdissa. Jurvalassa nykyisen taajaman asuinmukavuus paranee, kun liikenne siirtyy ohikulkutielle ja taajamaa kehitetään maankäytön ehdoilla. Myös Utissa asuinmukavuus paranee, jos tehdään ohikulkutie. Joissakin yksittäisissä kohdissa lähinnä Kouvolan ja Utin sekä Taavetin ja Lappeenrannan välillä tien estevaikutus lisääntyy, kun liittymiä vähennetään ja nykyiset kulkuyhteydet muuttuvat. Haittaa pienennetään risteysliiloilla. Uudet tiejärjestelyt muuttavat tien läheisyydessä asuvien ihmisten visuaalista ympäristöä joissakin yksittäisissä kohdissa. Haittojen minimointi tehdään jatkosuunnittelun yhteydessä.

Nykyiset virkistysyhteydet säilyvät ja ne parantuvat koko osuudella Taavetista Imatralla, kun tehdään rinnakkaisteitä, kevyen liikenteen väyliä sekä alikulkuja.

#### **4.4 Vaikutukset maaperään, kasvillisuuteen ja eliöihin, vesiin sekä luonnon monimuotoisuuteen.**

Tiejärjestelyjen alle jää uutta maa-alaa ja tierakenteisiin tarvitaan materiaalia tiealueen ulkopuolelta. Riista-aidat rajoittavat suurten eläinten kulkumahdollisuuksia lähes koko jaksolla. Vaikutuksia vähennetään useilla hirvisilloilla sekä aukoilla hirviaidoissa. Aukkojen kohdalle asennetaan hirvivaroitusjärjestelmät. Toisaalta aidat vähentävät eläinten liikennekuolemia.

Tien parantaminen vähentää huomattavasti pohjavesien likaantumis- ja suolaantumisriskiä. Tie sijoittuu pitkällä osuuksilla pohjavedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille ja kaikki tärkeät pohjavesialueet suojataan. Utin ohitus on pohjavesien kannalta huomattavasti parempi kuin parantaminen nykyisellä paikalla, koska ohitus sijoittuu keskeisimmän pohjavesialueen ulkopuolelle. Jurvalan ohitus siirtää myös liikennettä pois tärkeiltä pohjavesialueilta. Vaikutukset pintavesiin ovat vähäisiä, koska tiet säilyvät pääosin nykyisillä paikoillaan.

Uusi tielinjaus pirstoo hieman uusia alueita Jurvalassa, mutta vaikutus ei ole merkittävä ja tie sijoittuu pitkällä matkalla radan kanssa samaan käytävään. Myös Utin ohikulkutie aiheuttaa jon

kin verran pirstoutumista, mutta sielläkään vaikutus ei ole merkittävä.

#### **4.5 Vaikutukset yhdyskuntarakentamiseen ja alueiden käyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan sekä kulttuuriperintöön.**

Tien parantaminen on maakuntakaavojen mukaan, joten se tukee tavoitteellista maankäyttöä. Tien parantaminen tukee Etelä-Karjalan ydinalueen kehittämistä, kun Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran keskinäiset yhteydet paranevat.

Muita vaikutuksia tulee Jurvalan- ja mahdollisesta Utin ohikulkutiestä. Taajamien nykyiset liikenteeseen perustuvat palvelut menettävät asiakkaita ja toiminnot saattavat siirtyä taajamien läheisyyteen tulevien eritasoliittymien tuntumaan. Pahimmassa tapauksessa taajamien palvelutaso laskee huomattavasti, jos nykyiset palvelut siirtyvät taajamista kokonaan pois. Toisaalta Jurvalaa ja Uttia voidaan kehittää viihtyisänä asuinympäristönä.

Vaikutukset maisemaan ovat merkittävimpiä taajamien asutuskeskittymien kohdalla sekä avoimessa viljelymaisemassa. Asutuskeskittymissä vaikutukset aiheutuvat tien leventämisestä ja mahdollisesta meluntorjunnasta, joka muuttaa visuaalisia yhteyksiä ja lisää tien erottavaa vaikutusta. Asutuskeskittymiä on Utissa, Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla. Avoimia viljelymaisemia on Utin ja Jurvalan ohituksissa,

sekä Imatralla ja Kaipiaisissa. Kaikissa kohteissa vaikutukset jäävät kuitenkin melko vähäisiksi ja niitä voidaan lieventää tarkemmassa suunnittelussa. Utin ohikulkutiellä on myös Uttia eristävä vaikutus, koska se erottaa taajaman lähiympäristöstään nykyistä enemmän. Taajamien ohitukset luovat mahdollisuuden parantaa taajamakuvaan Jurvalassa ja mahdollisesti Utissa. Toimenpiteet eivät vaikuta merkittävästi arvokkaisuuteen kulttuuriympäristöihin eikä maisemakokonaisuuksiin. Tien leventämisessä täytyy Utissa ottaa huomioon Utin linnoituksen läheisyys. Salpalinjan läheisyys on otettava huomioon Jurvalan itäpuolella ja Lappeenranta – Imatra hankkeeseen liittyvällä valtatie 13 siirroilla Selkäharjulla.



Kuva 20 Valtatie 6 Joutsenon kohdalta Lappeenrannan suuntaan nykytilanteessa (yläkuva) ja ehdotettujen toimenpiteiden jälkeen (alakuva).

## 5 YHTEENVETO, JATKOTOIMENPITEET

### Nykytila ja ongelmat

Valtatie 6 on Kouvolan ja Imatran välillä pääosin kaksikaistainen päätie. Lappeenrannassa on lyhyt kaksiajoratainen osuus ja Imatralla on moottoritie. Kaksikaistaisten osuuksien poikkileikkaukset vaihtelee 9/7 – 13/7,5m. Kapeimmat osuudet sijoittuvat Utin seudulle, Jurvalan ja Lappeenrannan sekä Joutsenon ja Imatran väleille. Taavetissa, Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla on eritasoliittymiä. Tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h. Tykkimäen ja Utin välillä, Jurvalan, Lappeenrannan ja Joutsenon alueilla sekä koko Joutseno – Imatra välillä on pitkäköjiä 80 km/h nopeusrajoitusjaksoja.

Yhteysväli on runkoverkon vilkkaimpia. Liikennemäärä on nykyisin 5800 – 13 000 autoa vuorokaudessa. Vilkkaimmat osuudet ovat Kouvolan ja Utin sekä Selkäharjun ja Imatran väleillä. Liikennemäärän ennustetaan kasvavan vuoteen 2020 mennessä 7000 – 17 000 autoon vuorokaudessa. Tiellä on merkittävä rooli teollisuuden kuljetusten ja itäliikenteen yhteytenä.

Valtatien 6 taajamajaksot sijoittuvat Uttiin, Kaipiaisiin, Taavettiin, Jurvalaan, Lappeenrantaan, Joutsenoon ja Imatralle. Utissa ja etenkin Jurvalassa tie kulkee taajamarakenteen läpi. Kaipiaisten ja Taavetin taajamat jäävät tien eteläpuolelle. Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla valtatie kulkee kaupunkirakenteen sisällä ja on luonteeltaan ohikulku/läpikulku-

joka palvelee myös seutujen sisäisenä yhteytenä.

Yhteysvälin merkittävimpänä ongelmana on erityisen huono liikenneturvallisuus. Yhteydellä tapahtuu nykyisin 6,0 liikennekuolemaa ja 28 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuosittain. Kuolemantiheysluokka on 5 ja -riskiluokka 5. Kuolemantiheys on 4,7 ja kuolemanriski on 1,7, jotka ovat runkoverkon suurimpia. Pahimmat ongelmat ovat Lappeenrannan länsiosien ja Mansikkalan välillä (3,6 liikennekuolemaa vuosittain). Myös Utin ja Kaipiaisten sekä Taavetin ja Lappeenrannan välillä liikennekuolemien määrä on suuri.

Yhteysvälin liikenne ruuhkautuu nykyisin erityisesti Lappeenrannan kohdalla sekä Joutsenon ja Imatran välillä. Myös Jurvalan taajamajaksolla on ongelmia. Liikenteen kasvaessa toistuvaa ruuhkautumista esiintyy Kouvolasta Utin itäpuolelle sekä koko jaksolla Taavetista Imatralle. Tasoliittymien välityskyvyssä on jo nykyisin ongelmia. Ruuhkautuminen vaikeuttaa myös joukko liikenteen ja elinkeinoelämän kuljetuksia.

Kevyen liikenteen olosuhteissa ja yhteyksissä on puutteita Taavetti – Jurvala sekä Lappeenranta – Joutseno väleillä. Pidemmällä aikavälillä tarvitaan valtatie 6 suuntainen reitti Taavetista Imatralle. Melualueella asuu eniten ihmisiä Jurvalassa sekä Lappeenrannan, Joutsenon ja

Imatran kohdilla. Pohjavesisuojuuksissa on merkittäviä puutteita lähes koko osuudella.

### Tavoitetila

Vuoden 2030 tilanteessa Kouvola – Utti sekä Taavetti – Lappeenranta – Imatra väleillä tavoitteena on nelikaistainen eritasoliittymien varustettu valtatie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Jurvalassa on ohitustie. Utissa on vaihtoehtona tien parantaminen nykyisellä paikallaan tai ohikulku- tie. Utin ja Taavetin välillä ajosuunnat on erotettu toisistaan rakenteellisesti. Tien nopeusrajoitus on 100 km/h ja liittymät ovat pääosin kanavoituja T-liittymiä.

### Kehittämispolku

- 2002 - 2010 **Jurvala – Imatra väli parannetaan kapeaksi nelikaistaiseksi/kaksiajorataiseksi valtatieksi**, jolla on eritasoliittymät. **Kouvola – Jurvala välillä parannetaan liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisimpia kohteita** taajama ja tienvariasutusjaksoilla, sekä tehdään **meluntorjuntaa ja pohjavesisuojuuksia**. Tämän lisäksi tehdään **automaattinen nopeusvalvonta** Kouvola – Taavetti välille ja muutetaan osuus Utti – Kaipiainen **leveäkaistatieksi**, jotta koko tieosuudesta muodostuu yhtenäinen.
- 2010 - 2020 **Rakennetaan toinen ajorata Kouvola – Utti sekä Taavetti – Jurvalan länsipuoli** väleille. Utissa tietä parannetaan nykyisellä paikalla tai tehdään taajaman ohitus. **Utin ja Taavetin välillä tielle tehdään**



**eritasoliittymiä, liittymien parantamia, sekä yksityistiejärjestelyjä.**

3. 2020 - 2030 **Ajosuunnat erotetaan toisistaan rakenteellisesti Utin/Kapiaisten ja Taavetin välillä**, esimerkiksi muuttamalla tie keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi.

Kaikkiin hankkeisiin sisältyy tie-, liittymä- ja kevyen liikenteen järjestelyjä, valaistusta, pohjavesisuojuuksia, meluntorjuntaa ja riista-aitoja, sekä hirvien alikulkuja.

Koko yhteysvälin kehittämisen rakennuskustannukset on arvioitu 197 - 204 miljoonaksi euroksi riippuen Utin kohdan ratkaisusta ja ne jakautuvat koreittain seuraavasti:

	Kustannukset M€	
	Utissa tie nykyisellä paikallaan	Utissa ohikulkutie
I-vaihe vuodet 2002 – 2010	156,1	153,3
II-vaihe vuodet 2010 – 2020	28,2	42,4
III-vaihe Vuodet 2020 – 2030	11,9	8,3
<b>Yhteensä</b>	<b>197,0</b>	<b>204,0</b>

**Vaikutukset**

- Yhteysvälin liikenneturvallisuus paranee huomattavasti. Kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät noin 60 % ja henkilövahinkoon johtavat noin 40 % nykyhetkeen verrattuna. Toimenpiteiden jälkeen tapahtuu vuosittain 2,4 liikennekuolemaa ja 16,6 henkilövahinko-onnettomuutta.

- Liikenneuhkat poistuvat koko väliltä. Tämä takaa myös elinkeinoelämän ja joukkoliikenteen kuljetusten sujuvuuden.
- Kevyen liikenteen yhteydet paranevat merkittävästi ja liikenteen estevaikutus vähenee.
- Tärkeät pohjavesialueet suojataan ja pilaantumisriski vähenee huomattavasti.
- Liikennemelulle alttiit asuinalueet suojataan, joka parantaa asuinmukavuutta tien läheisyydessä.
- Tien parantaminen tukee tavoitteellista alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Jurvalaa voidaan kehittää maankäytön ehdoilla. Jurvalassa ja Utissa palvelut saattavat vähentyä taajamissa.
- Ympäristö- ja maisemavaikutukset ovat vähäisiä.

Toimenpiteet täyttävät yhteysvälin kehittämiselle asetetut tavoitteet kaikilta osiltaan.

**Arvio toteuttamiskelpoisuudesta**

Tehtyjen arvioiden mukaan toimenpiteet ovat teknisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisia. Hankaluuksia saattaa aiheutua yksityistiejärjestelyjen tai ohikulkuteiden hyväksyttävyydestä asukkaiden keskuudessa lähinnä Taavetti – Selkähärju välillä sekä Utin ohituksessa.

Toteuttamisohjelma vaatii I-korissa 19,4 M€, II-korissa 2,8 – 4,2 M€ ja III-korissa 0,8 – 1,2 M€ vuotuisen rahoituksen. Lappeenranta – Imatran hanke on Tiehallinnon esittämänä mahdollisena kehittämisinvestointina Infra-2010-ohjelmassa, joten sen toteuttaminen on edistymässä. Muina

kiireisimpinä kohteina ovat Jurvalan ohitus sekä taajamatoimenpiteet ja pohjavesisuojuukset Kouvola – Jurvala välillä. I-korin toteuttaminen vaatii melko suurta vuosittaista rahoitusta ja pääosa siitä on tarpeen saada kehittämishankkeiden kautta.

**Jatkotoimenpiteet ja -suunnittelu**

Kaakkois-Suomen tiepiiri pyytää tästä selvityksen luonnoksesta lausunnot Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan liitoilta sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselta. Lausuntojen jälkeen selvitys viimeistellään ja se lähetetään alueen kuntiin tiedoksi.

Selvitys toimii tavoitteellisena lähtökohtana ja apuna Tiehallinnon runkoverkon kehittämissperiaatteiden ja ohjelmien valmistelussa.

Luvun 3 taulukossa on esitetty arvio hankkeiden seuraavasta suunnitteluvaiheesta. Keskeisiä jatkosuunnittelukohteita ovat I-koriin kuuluvat Lappeenranta – Imatra (yleissuunnitelma), Jurvalan ohitus sekä liittymien parantamis- ja pohjavesisuojaushankkeet.

Utin kohdalla olisi tehtävä selvitys, jossa tarkasteltaisiin nykyisen tien parantamista ja ohikulkutievaihtoehtoja, jotta voitaisiin päättää kehittämissperiaatteista ja määritellä aluevaraus kaavoitusta varten. Sama koskee myös Jurvalan ohikulkutietä.

# VAIKUTUSTARKASTELUN YHTEENVETOTAULUKKO (1/2) LIITE1

Yhteysväli: Kouvola – Imatra (127,7 km)			
Aihealue	Nykytilanne ja ongelmat eri liikenneympäristöissä		
	Haja-asutus	Tienvariasutus (tilastollinen taajama) Utti, Kaipiainen	Taajama (keskustan läpikulku/keskustan ohikulku/sisääntulo): Taavetti, Jurvala, Lappeenranta, Joutseno ja Imatra
Liikenteellinen merkitys	<p>Liikennemäärä nykyisin 5800 – 11000 autoa/vrk. Viikkaimmat osuudet ovat Lappeenrannan ja Imatran välillä. Vuodelle 2020 on ennustettu 7000 – 13 200 autoa/vrk. Raskasta liikennettä nykyisin 800 – 1300 autoa/vrk. Osuus arkiliikenteestä noin 16,5 %.</p> <p>Vuoden korkein liikenne kesälomakaudella viikoilla 25 – 33. Suurimmat liikennemäärät on perjantaina.</p> <p>Suurten erikoiskuljetusten reitti.</p> <p>Venäjän liikenteen osuus noin 10 %.</p>	<p>Liikennemäärä nykyisin noin 7000 autoa/vrk. Vuodelle 2020 on ennustettu noin 8200 autoa/vrk. Raskasta liikennettä nykyisin 1100 autoa/vrk. Osuus arkiliikenteestä noin 16 %.</p> <p>Vuoden korkein liikenne kesälomakaudella viikoilla 25 – 33. Suurimmat liikennemäärät on perjantaina.</p> <p>Suurten erikoiskuljetusten reitti.</p> <p>Venäjän liikenteen osuus noin 5 – 10 %.</p> <p>Pendelöintiä Kouvola-Utti välillä.</p>	<p>Liikennemäärä nykyisin Lappeenrannan seudulla 12 000 – 13 000 autoa/vrk ja muualla 7300 – 11 000 autoa/vrk. Vuodelle 2020 on ennustettu Lappeenrannan kohdalle 15 700 – 16 900 autoa/vrk ja muualla 8800 – 13 200 autoa/vrk. Raskasta liikennettä nykyisin 1100 - 1900 autoa/vrk. Osuus arkiliikenteestä 14,5 %.</p> <p>Vuoden korkein liikenne kesälomakaudella viikoilla 28 - 33. Suurimmat liikennemäärät perjantaina.</p> <p>Suurten erikoiskuljetusten reitti.</p> <p>Venäjän liikenteen osuus noin 3 – 7 %.</p> <p>Pendelöintiä erityisesti Lappeenranta-Joutseno alueella.</p>
Maankäyttö	<p>Jurvalan ja Lappeenrannan välillä tie on kaavoissa osoitettu ohjeellisenä moottoriväylävarauksena ja nykyinen tie toimisi rinnakkaisena. Muualla varaus on nykyisen tien paikalla.</p> <p>Valtatie ja maankäyttö eivät nykytilanteessa aiheuta toisilleen erityisiä ongelmia. Kouvolan itäpuolella on esitetty maankäytön laajenemisalueita.</p>	<p>Utissa on kaavoissa esitetty ohjeellinen moottoritievaraus taajaman eteläpuolelta. Kaipiaisissa on osoitettu teollisuuden laajenemisalueita.</p> <p>Tie läpäisee Utin taajaman. Utin palvelut ovat pääosin valtatie 6 varressa. Asutusta on kummallakin puolella tietä.</p> <p>Kaipaisten taajama jää tien eteläpuolelle ja tien varressa on pääosin nauha-asutusta. Urheilukenttä jää valtatie pohjoispuolelle.</p>	<p>Jurvalassa kaavoissa on esitetty ohjeellinen moottoritie/moottoriliikennetievaraus taajaman eteläpuolitse. Muualla tie on osoitettu säilyväksi nykyisellä paikallaan.</p> <p>Taavetin taajama jää pääosin valtatie eteläpuolelle. Tien varressa on runsaasti liikenteen palveluita sekä jonkin verran teollisuutta. Jurvalassa tie läpäisee taajaman ja valtatie kummallekin puolelle on levinnyt asutusta, palveluita ja teollisuutta. Valtatie 6 liikenne häiritsee taajaman sisäisiä yhteyksiä.</p> <p>Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla valtatie kulkee taajamarakenteen sisällä ja on luonteeltaan läpikulku/ohikulutie, joka palvelee myös seutujen sisäisenä yhteytenä. Tien varressa on pääosin teollisuutta ja palveluita, mutta myös jonkin verran asutusta.</p> <p>Lappeenrannan ja Joutsenon seuduilla on esitetty teollisuuden laajenemisalueita tien läheisyyteen.</p>
Turvallisuus	<p>Kuoleman tiheyden perusteella yhteysväli on runkoverkon vaarallisin. Myös heva-tiheys on huomattavasti keskitasoa heikompi. Kuolemantiheys on 4,8 ja kuoleman riski 1,7. Onnettomuusluokista yleisin on kohtausonnettomuudet, joita on 68 % kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Seuraavaksi yleisin on liittymisonnettomuudet, joita on 16 %. Haja-asutusjaksoilla on tapahtunut 4,2 kuolemaa ja 16,9 hevää vuosittain.</p> <p>Pahimmat ongelmat ovat Utti-Kaipiainen sekä Jurvala-Imatra väleillä.</p>	<p>Kuoleman tiheyden perusteella yhteysväli on runkoverkon vaarallisin. Myös heva-tiheys on huomattavasti keskitasoa heikompi. Kuolemantiheys on 4,4. Onnettomuusluokista yleisimmät ovat kohtausonnettomuudet, joita on 45 % sekä liittymä- ja kevyen liikenteen onnettomuudet, joita on 42 % kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Tilastollisissa taajamissa on tapahtunut 1,8 kuolemaa ja 11,3 hevää vuosittain.</p> <p>Pahimmat ongelmat ovat Lappeenrannan ja Imatran välillä. Myös Jurvalassa ja Utissa on ongelmia.</p>	
Ajoneuvoliikenteen palvelutaso	<p>Liikenne ruuhkautuu nykyisin Lappeenrannan kohdalla sekä Joutsenon ja Imatran välillä. Liikenteen kasvaessa ruuhkautumista esiintyy Kouvolasta Utin itäpuolelle sekä koko jaksolla Taavetista Imatralla.</p> <p>Tasoliittymien välityskyky heikkenee oleellisesti edellä mainituilla osuuksilla liikenteen kasvaessa. Etenkin sivusuunnilta on vaikea päästä päätielle tai sen yli.</p>	<p>Liikenne ruuhkautuu nykyisin erityisesti Lappeenrannan kohdalla. Palvelutasoilla E ja F ajaa yli 10 % liikenteestä. Myös Jurvalassa on ajoittaisia ongelmia. Liikenteen kasvaessa ruuhkia esiintyy kaikissa kohteissa.</p> <p>Lappeenrannan läntiset liittymät ruuhkautuvat merkittävästi jo tällä hetkellä. Myös muiden tasoliittymien välityskyky heikkenee liikennemäärien lisääntyessä.</p>	

# LIITE 1 VAIKUTUSTARKASTELUN YHTEENVETOTAULUKKO (2/2)

Yhteysväli: Kouvola – Imatra (127,7 km)			
Aihealue	Nykytilanne ja ongelmat eri liikenneympäristöissä		
	Haja-asutus	Tienvarsiasiatus (tilastollinen taajama) Utti, Kaipiainen	Taajama (keskustan läpikulku/keskustan ohikulku/sisääntulo): Taavetti, Jurvala, Lappeenranta, Joutseno ja Imatra
Ajoneuvoliikenteen palvelutaso	Liikenne ruuhkautuu nykyisin Lappeenrannan kohdalla sekä Joutsenon ja Imatran välillä. Liikenteen kasvaessa ruuhkautumista esiintyy Kouvolasta Utin itäpuolelle sekä koko jaksolla Taavetista Imatralle.  Tasoliittymien välityskyky heikkenee oleellisesti edellä mainituilla osuuksilla liikenteen kasvaessa. Etenkin sivusuunnilta on vaikea päästä päätielle tai sen yli.	Liikenne ruuhkautuu nykyisin erityisesti Lappeenrannan kohdalla. Palvelutasoilla E ja F ajaa yli 10 % liikenteestä. Myös Jurvalassa on ajoittaisia ongelmia. Liikenteen kasvaessa ruuhkia esiintyy kaikissa kohteissa.  Lappeenrannan läntiset liittymät ruuhkautuvat merkittävästi jo tällä hetkellä. Myös muiden tasoliittymien välityskyky heikkenee liikennemäärien lisääntyessä.	
Kevyt liikenne	Yhteysväliä puuttuu valtatie 6 suuntainen yhtenäinen kevyen liikenteen väylä. Keskeisimmät puutteet ovat Taavetti-Jurvala sekä Lappeenranta-Joutseno väleillä. Pidemmällä aikavälillä myös Joutseno-Imatra välille tarvitaan jatkuva kevyen liikenteen reitti. Liikenteen lisääntyessä liikkuminen valtatiellä on vaarallista ja epämiellyttävää.	Kaipiaisten kohdalta puuttuu kevyen liikenteen alikulku, jonka tarvitaan lisää valtatie pohjoispuolella oleva urheilukenttä.	Jurvalassa tien ylittäminen on hankalaa suurten liikennemäärien vuoksi. Lappeenrannan ja Imatran väleillä on joitakin kohteita, joissa kevyen liikenteen verkkoa olisi täydennettävä risteämisiellä tai valtatie 6 suuntaisilla yhteyksillä.
Joukkoliikenne	Tien ruuhkautuminen hidastaa joukkoliikennettä erityisesti Lappeenrannan länsipuolella. Tulevaisuudessa myös muilla osuuksilla ruuhkautuminen hidastaa joukkoliikennettä ja siten myös aikataulujen pitävyyttä. Pysäkkien laatutasossa parantamisen varaa. Keskeisimmät pikavuoropysäkit ovat Utissa, Jurvalassa sekä Korvenkylässä Joutsenossa.		
Tien- ja siltojen kunto	Rakenteessa on kantavuuspuutteita lyhyellä matkalla Utin itäpuolella, Selkäharjulla, Lappeenrannan kohdalla sekä useammassa kohdissa Joutsenon ja Imatran väleillä.		
Terveys, elinolot ja viihtyvyys	Yksittäisiä taloja melualueella. Virkistysalueita jää melualueelle Kouvolan itäosissa.	Utissa asutusta valtatie 6 lähistöllä. Kaipiaisissa on harvaa tienvarsiasiatusta melualueella.	Asutusta runsaimmin yli 65 dB:n alueella Jurvalassa ja Lappeenrannan alueella. Myös muilla alueilla jää asutusta yli 55 dB:n liikennemelualueelle.  Jurvalassa asutusta on runsaasti hyvin lähellä tietä, jolloin liikenne vaikuttaa voimakkaasti lähiympäristön laatuun. Tie aiheuttaa jonkin verran estevaikutusta.
Pohja- ja pintavedet	Tie kulkee tärkeiden pohjavesialueiden läpi koko osuudella. Pohjavesialueilla on useita vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavedenottoja. Nykyisin suojauksia on Utissa, Taavetissa, Jurvalassa ja Imatralle. Keskeisimmät suojattavat alueet sijoittuvat Kouvolan ja Kaipiaisten, Taavetin ja Jurvalan sekä Lappeenrannan ja Imatran väleillä. Tie ylittää Vuoksen ja Saimaan kanavan. Tie ylittää tämän lisäksi joitakin pieniä puroja/jokia.		
Maaperä, kasvillisuus ja eliöt, luonnon monimuotoisuus	Tie kulkee pääosin Salpausselällä, jolloin maaperä on useissa paikoissa harjuainesta. Utin itäpuolella harjujen ja maiseman suojelualue. Luumäellä tien läheisyydessä on yksittäinen luonnonsuojelualue. Vilkkaita hirvien esiintymisalueita on Utissa, Kaipiaisten ja Luumäen välillä, Jurvalan itäpuolella, Selkäharjussa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä.		
Yhdyskuntarakenne ja alueidenkäyttö, maisema ja kaupunkikuva, kulttuuriperintö	Utin ja Kouvolan välillä on lievää painetta haja-asutusluonteisen omakotiasutuksen muodostumiseen.  Kouvolan ja Luumäen välillä kulttuurimaisema on tärkeä osa tiemaisemaa ja haja-asutusta on paikoin aivan valtatein tuntumassa. Lappeenrannan ja Imatran välillä tielympäristö on metsäinen ja maisema varsin yksitoikkoinen.  Tie kulkee Salpalinjan linnoituslaitteiden poikki Jurvalassa.	Utin palvelut ovat keskittyneet valtatie 6 tuntumaan. Utissa on lievää painetta omakotiasutukselle, joka tukeutuu Kouvolan seudun työpaikka-alueeseen.  Kaipiaisten kohdalla varsinaista tienvarsiasiatusta on varsin vähän.  Utissa tien läheisyyteen jää kulttuurihistoriallisesti arvokas Utin linnoitus.	Jurvalassa tie kulkee taajaman läpi ja selkeä osa taajamakuva. Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralle tie kulkee kaupunkirakenteen sisällä ohikulku-tien tavoin. Lappeenrannassa ja Imatralle on kauppakeskittyä tien läheisyydessä.  Lappeenrannan ja Imatran välillä tielympäristö on metsäinen eikä kaupunkien ja kuntakeskusten välitön läheisyys ei juuri välity tiellä liikkujalle. Tien erottava vaikutus on paikoin suuri.  Saimaan kanavan kulttuuriympäristö sekä Vuoksen kulttuurimaisema sijoittuvat kaupunkialueelle ja ja valtatie 6 ylittää ne sillalla.

# LIITE 1 VAIKUTUSTARKASTELUN YHTEENVETOTAULUKKO (2/2)

Yhteysväli: Kouvola – Imatra (127,7 km)			
Aihealue	Nykytilanne ja ongelmat eri liikenneympäristöissä		
	Haja-asutus	Tienvarsiasiatus (tilastollinen taajama) Utti, Kaipiainen	Taajama (keskustan läpikulku/keskustan ohikulku/sisääntulo): Taavetti, Jurvala, Lappeenranta, Joutseno ja Imatra
Ajoneuvoliikenteen palvelutaso	Liikenne ruuhkautuu nykyisin Lappeenrannan kohdalla sekä Joutsenon ja Imatran välillä. Liikenteen kasvaessa ruuhkautumista esiintyy Kouvolaan Utin itäpuolelle sekä koko jaksolla Taavetista Imatralle.  Tasoliittymien välityskyky heikkenee oleellisesti edellä mainituilla osuuksilla liikenteen kasvaessa. Etenkin sivusuunnilta on vaikea päästä päätielle tai sen yli.	Liikenne ruuhkautuu nykyisin erityisesti Lappeenrannan kohdalla. Palvelutasoilla E ja F ajaa yli 10 % liikenteestä. Myös Jurvalassa on ajoittaisia ongelmia. Liikenteen kasvaessa ruuhkia esiintyy kaikissa kohteissa.  Lappeenrannan läntiset liittymät ruuhkautuvat merkittävästi jo tällä hetkellä. Myös muiden tasoliittymien välityskyky heikkenee liikennemäärien lisääntyessä.	
Kevyt liikenne	Yhteysväliä puuttuu valtatie 6 suuntainen yhtenäinen kevyen liikenteen väylä. Keskeisimmät puutteet ovat Taavetti-Jurvala sekä Lappeenranta-Joutseno väleillä. Pidemmällä aikavälillä myös Joutseno-Imatra välille tarvitaan jatkuva kevyen liikenteen reitti. Liikenteen lisääntyessä liikkuminen valtatiellä on vaarallista ja epämiellyttävää.	Kaipiaisten kohdalta puuttuu kevyen liikenteen alikulku, jonka tarvitaan lisää valtatie pohjoispuolella oleva urheilukenttä.	Jurvalassa tien ylittäminen on hankalaa suurten liikennemäärien vuoksi. Lappeenrannan ja Imatran väleillä on joitakin kohteita, joissa kevyen liikenteen verkkoa olisi täydennettävä risteämisiellä tai valtatie 6 suuntaisilla yhteyksillä.
Joukkoliikenne	Tien ruuhkautuminen hidastaa joukkoliikennettä erityisesti Lappeenrannan länsipuolella. Tulevaisuudessa myös muilla osuuksilla ruuhkautuminen hidastaa joukkoliikennettä ja siten myös aikataulujen pitävyyttä. Pysäkkien laatutasossa parantamisen varaa. Keskeisimmät pikavuoropysäkit ovat Utissa, Jurvalassa sekä Korvenkylässä Joutsenossa.		
Tien- ja siltojen kunto	Rakenteessa on kantavuuspuutteita lyhyellä matkalla Utin itäpuolella, Selkäharjulla, Lappeenrannan kohdalla sekä useammassa kohdassa Joutsenon ja Imatran väleillä.		
Terveys, elinolot ja viihtyvyys	Yksittäisiä taloja melualueella. Virkistysalueita jää melualueelle Kouvolaan itäosissa.	Utissa asutusta valtatie 6 lähistöllä. Kaipiaisissa on harvaa tienvarsiasiatusta melualueella.	Asutusta runsaimmin yli 65 dB:n alueella Jurvalassa ja Lappeenrannan alueella. Myös muilla alueilla jää asutusta yli 55 dB:n liikennemelualueelle.  Jurvalassa asutusta on runsaasti hyvin lähellä tietä, jolloin liikenne vaikuttaa voimakkaasti lähiympäristön laatuun. Tie aiheuttaa jonkin verran estevaikutusta.
Pohja- ja pintavedet	Tie kulkee tärkeiden pohjavesialueiden läpi koko osuudella. Pohjavesialueilla on useita vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavedenottoja. Nykyisin suojauksia on Utissa, Taavetissa, Jurvalassa ja Imatralle. Keskeisimmät suojattavat alueet sijoittuvat Kouvolaan ja Kaipiaisten, Taavetin ja Jurvalan sekä Lappeenrannan ja Imatran väleillä. Tie ylittää Vuoksen ja Saimaan kanavan. Tie ylittää tämän lisäksi joitakin pieniä puroja/jokia.		
Maaperä, kasvillisuus ja eliöt, luonnon monimuotoisuus	Tie kulkee pääosin Salpausselällä, jolloin maaperä on useissa paikoissa harjuainesta. Utin itäpuolella harjujen ja maiseman suojelualue. Luumäellä tien läheisyydessä on yksittäinen luonnonsuojelualue. Vilkkaita hirvien esiintymisalueita on Utissa, Kaipiaisten ja Luumäen välillä, Jurvalan itäpuolella, Selkäharjussa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä.		
Yhdyskuntarakenne ja alueidenkäyttö, maisema ja kaupunkikuva, kulttuuriperintö	Utin ja Kouvolaan välillä on lievää painetta haja-asutusluonteisen omakotiasutuksen muodostumiseen.  Kouvolaan ja Luumäen välillä kulttuurimaisema on tärkeä osa tiemaisemaa ja haja-asutusta on paikoin aivan valtatein tuntumassa. Lappeenrannan ja Imatran välillä tielympäristö on metsäinen ja maisema varsin yksitoikkoinen.  Tie kulkee Salpalinjan linnoituslaitteiden poikki Jurvalassa.	Utin palvelut ovat keskittyneet valtatie 6 tuntumaan. Utissa on lievää painetta omakotiasutukselle, joka tukeutuu Kouvolaan seudun työpaikka-alueeseen.  Kaipiaisten kohdalla varsinaista tienvarsiasiatusta on varsin vähän.  Utissa tien läheisyyteen jää kulttuurihistoriallisesti arvokas Utin linnoitus.	Jurvalassa tie kulkee taajaman läpi ja selkeä osa taajamakuva. Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralle tie kulkee kaupunkirakenteen sisällä ohikulku-tien tavoin. Lappeenrannassa ja Imatralle on kauppakeskittyä tien läheisyydessä.  Lappeenrannan ja Imatran välillä tielympäristö on metsäinen eikä kaupunkien ja kuntakeskusten välitön läheisyys ei juuri välity tiellä liikkujalle. Tien erottava vaikutus on paikoin suuri.  Saimaan kanavan kulttuuriympäristö sekä Vuoksen kulttuurimaisema sijoittuvat kaupunkialueelle ja ja valtatie 6 ylittää ne sillalla.

# VAIKUTUSTEN ANALYYSI YHTEYSVÄLILLÄ IMATRA - JOENSUU (188,9 KM) (1/4)

LIITE 2

Vaikutuksen kohde	Toimenpiteet toteutetaan	Tilanteen kuvaus		Toimenpiteiden vaikutukset			Perustelu, lähde täydentävät tiedot Syy, jos vaikutuksia ei ole pystytty kuvaamaan
		Tilanne ilman toimenpiteitä		I korin toimenpiteet	II korin toimenpiteet	III korin toimenpiteet	
		Nykytila	Tilanne 2030, jos kehittämistoimenpiteitä ei tehdä (Ve 0)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2010)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2020)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2030)	
<b>Turvallisuus</b>		Yhteysväliällä tapahtuu vuodessa 6,0 kuolemaa ja 28 henkilövahinko-onnettomuutta. Kuolemista 30 % tapahtuu tilastollisissa taajamissa, joissa liittymäonnettomuuksissa ja kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleita on 42 % sekä kohtaamisonnettomuuksissa kuolleita 45 %. Haja-asutusalueella 68 % on kohtaamisonnettomuuksissa kuolleita ja 16 % liittymäonnettomuuksissa ja kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleita. Yhteysväliällä on 2 liittymää, joissa tapahtuu yksi tai enemmän hevaonnettomuutta vuodessa.	Yhteysväliällä tapahtuu vuodessa 8,2 kuolemaa ja 38,2 henkilövahinko-onnettomuutta.	Yhteysväliällä tapahtuu vuodessa 3,1 kuolemaa (vähenemä 48 %) ja 18,3 henkilövahinko-onnettomuutta (vähenemä 35 %).	Yhteysväliällä tapahtuu vuodessa 2,8 kuolemaa (vähenemä 53 %) ja 18,1 henkilövahinko-onnettomuutta (vähenemä 35 %).	Yhteysväliällä tapahtuu vuodessa 2,4 kuolemaa (vähenemä 60 %) ja 16,6 henkilövahinko-onnettomuutta (vähenemä 41 %).	Nykytilan kuvaus perustuu tapahtuneiden onnettomuuksien analyysiin. Kehittymisarviot perustuvat TARVA-laskelmiin ja yhteysvälin liikenne-ennusteeseen.
				Vaikutus 2010 mennessä: +	Vaikutus 2010 – 2020: +	Vaikutus 2020 – 2030: +	
<b>Ajokustannukset</b>	-	Aikakustannukset 71 M€/v Ajoneuvokustannukset 89 M€/v Päästökustannukset 13 M€/v	Aikakustannukset 97 M€/v Ajoneuvokust. 124 M€/v Päästökustannukset 8 M€/v Vaikutus 2030 mennessä: -	Aikakustannukset 67 M€/v Ajoneuvokust. 101 M€/v Päästökustannukset 11 M€/v Vaikutus 2010 mennessä: -	Aikakustannukset 73 M€/v Ajoneuvokust. 112 M€/v Päästökustannukset 8 M€/v Vaikutus 2010 – 2020: -	Aikakustannukset 77 M€/v Ajoneuvokust. 124 M€/v Päästökustannukset 8 M€/v Vaikutus 2020 – 2030: -	IVAR-tarkastelut ja yhteysvälin liikenne-ennuste.
<b>Muut ajoneuvoliikenteen palvelutasotekijät</b>	+	Liikenteen ruuhkautumista esiintyy erityisesti Lappeenrannan ja Joutsenon kohdalla. Jurvalan taajamajako on myös ruuhkautumisen kannalta ongelmallinen.  Palvelutaso 300.huipputuntina Kouvolan ja Utin sekä Jurvalan ja Lappeenrannan sekä Lappeenranta Joutseno väleillä D. Jurvalassa, Lappeenrannassa sekä Joutsenon ja Imatran välillä esiintyy E:tä. Muualla C tai parempi.	Liikenteen sujuvuus heikkenee huomattavasti Taavetti, Lappeenranta, Imatra välillä sekä Kouvolan itäpuolella. Matka-aikojen ennustettavuus heikkenee ja matkanopeuden tasaisuus laskee em. osuuksilla ja kohdissa, joissa tiheästi tasoliittymiä.  Palvelutaso 300.huipputuntina Kouvola-Utti, Jurvala-Lappeenranta sekä Lappeenranta-Imatra väleillä E. Joutsenossa ja muualla muualla pääosin D.	Kapean nelikaistaisen tien rakentaminen parantaa palvelutasoa, ohitusmahdollisuuksia ja matka-aikojen ennustettavuutta välillä Jurvala - Imatra.  Palvelutaso 300.huipputuntina Kouvolan ja Utin sekä Taavetin kohdalla D. Muualla C tai parempi	Päätien ja sivusuuntien liikenteen palvelutaso, tasaiset ohitusmahdollisuudet ja hyvä matka-aikojen ennustettavuus turvataan eri-tasoliittymillä ja tiejärjestelyillä sekä Kouvola-Utti-välin kaksiajorataistamisella.  Palvelutaso 300.huipputuntina Kouvolan ja Utin välillä C. Yksittäisissä kohteissa Utin ja Taavetin välillä D. Muualla C tai parempi.	Liikenteen sujuvuus heikkenee hieman liikenteen kasvaessa ja ohituskäistatien rakentamisen seurauksena osuudella Utti - Taavetti. Muilla osuuksilla liikenteen sujuvuus hyvä.  Palvelutaso 300.huipputuntina Utin ja Taavetin välillä D. Muualla C tai parempi.	IVAR-tarkastelut, asiantuntija-arvio

## LIITE 2 VAIKUTUSTEN ANALYYSI (2/4)

Vaikutuksen kohde	Toimenpiteet toteutetaan	Tilanteen kuvaus		Toimenpiteiden vaikutukset			Perustelu, lähde täydentävät tiedot Syy, jos vaikutuksia ei ole pystytty kuvaamaan
		Tilanne ilman toimenpiteitä		I korin toimenpiteet	II korin toimenpiteet	III korin toimenpiteet	
		Nykytila	Tilanne 2030, jos kehittämistoimenpiteitä ei tehdä (Ve 0)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2010)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2020)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2030)	
<b>Muut ajoneuvoliikenteen palvelutasotekijät</b>		Palvelutasoluokan osuudet liikennesuoritteesta D 18 % E 4 % F 0,1 %	Palvelutasoluokan osuudet liikennesuoritteesta D 25 % E 11 % F 0,3 %  Vaikutus 2030 mennessä: -	Palvelutasoluokan osuudet liikennesuoritteesta D 5 % E 0,3 % F 0,1 %  Vaikutus 2010 mennessä: +	Palvelutasoluokan osuudet liikennesuoritteesta D 3 % E 0,2 % F 0,1 %  Vaikutus 2010 – 2020: +	Palvelutasoluokan osuudet liikennesuoritteesta D 3 % E 0,4 % F 0,1 %  Vaikutus 2020 – 2030: -	
<b>Joukko liikenteen palvelutaso</b>	+	Joukko liikenne kärsii ruuhkautumisesta etenkin Lappeenrannassa. Pysäkkien olosuhteissa parantamistarvetta.	Ruuhkautumisen lisääntyminen heikentää entisestään joukko liikenteen sujuvuutta lähes koko osuudella.  Vaikutus 2030 mennessä: -	Liikennöitävyys hyvä, mutta Kouvola-Utti välillä alkaa esiintyä ruuhkautumista. Jurvala-Imatra välin pysäkkejä parannetaan.  Vaikutus 2010 mennessä: +	Liikennöitävyys säilyy hyvänä liikenteen kasvusta huolimatta. Utin ja Jurvalan pysäkkien taso nostetaan ja myös muita keskeisiä pysäkkejä parannetaan.  Vaikutus 2010 – 2020: +	Ohitusmahdollisuudet ja siten myös liikennöitävyys paranee.  Vaikutus 2020 – 2030: +	Asiantuntija-arvio
<b>Kevyen liikenteen palvelutaso</b>	+	Kevyen liikenteen yhteyspuutteita Tykkimäessä, Kaipiaisissa, Taavetti-Selkäharju sekä Lappeenranta-Imatra väleillä. Myös poikittaisissa yhteyksissä parantamistarvetta.	Kevyen liikenteen olosuhteet heikkenevät koko jaksolla liikennemäärien lisääntymisestä. Tien ylitysmahdollisuudet heikkenevät entisestään.  Vaikutus 2030 mennessä: -	Kevyen liikenteen palvelutaso paranee huomattavasti Haimilan ja Imatran välillä, kun tehdään uusia kevyen liikenteen väyliä sekä risteys siltoja.  Vaikutus 2010 mennessä: +	Kevyen liikenteen väylät, rinnakkaiset ja eritasoristeämiset parantavat palvelutasoa huomattavasti, Tykkimäessä ja Kaipiaisissa sekä Taavetin ja Haimilan välillä. Kevyen liikenteen verkko tavoitteiden mukainen.  Vaikutus 2010 – 2020: +	Ei muutosta vuoden 2020 tilanteeseen.  Vaikutus 2020 – 2030: 0	Asiantuntija-arvio
<b>Vaikutukset elinkeinotoimintaan</b>	+	Ajokustannukset korkeat etenkin Lappeenranta-Imatra välillä. Ruuhkautuminen heikentää matka-aikojen ennustettavuutta.	Ruuhkautuvat kohteet lisäävät ajokustannuksia ja heikentävät matka-aikojen ennustettavuutta.  Vaikutus 2030 mennessä: -	Ajokustannukset laskevat nykytilanteeseen verrattuna ja matka-aikojen ennustettavuus hyvä.  Vaikutus 2010 mennessä: +	Ajokustannukset ja matka-aikojen ennustettavuus paranee Tykkimäki-Utti välillä ja muualla säilyy ennallaan liikenteen kasvusta huolimatta.  Vaikutus 2010 – 2020: +	Ei oleellista muutosta.  Vaikutus 2020 – 2030: 0	Asiantuntija-arvio sekä toimivuustarkastelut.
<b>Tienpidon kustannukset</b>		Yhteysvälin kunnossapitokustannukset ovat keskimäärin 2,65 M€/v	Ei muutosta.  Vaikutus 2030 mennessä: 0	Kunnossapitokustannukset nousevat Jurvala - Imatra välillä eritasoliittymien, tiejärjestelyiden ja kapean nelikaistaisen tie rakentamisen myötä. Kp -kustannukset noin 3,3 M€/v.  Vaikutus 2010 mennessä: -	Kunnossapitokustannukset nousevat Kouvola - Jurvala välillä tiejärjestelyiden ja tien leventämisen myötä. Kustannukset noin 3,5 M€/v  Vaikutus 2010 – 2020: -	Kunnossapitokustannukset nousevat Utti – Taavetti välillä keskikaiteellisen ohituskastien myötä. Kustannukset noin 3,6 M€/v  Vaikutus 2020 – 2030: -	IVAR-tarkastelut, asiantuntija-arvio
<b>Melu</b>	+	Asukkaita yli 65 dB:n alueella Jurvalassa, Lappeenrannassa ja Joutsenossa muutama yksittäinen rakennus yli 65 dB:n melualueella. Näissä kohteissa ja muissa taajamissa on asukkaita myös yli 55 dB:n alueella.	Liikenteen lisääntyessä melualueet laajenevat.  Vaikutus 2030 mennessä: -	Jurvalan sekä Lappeenranta-Imatra –välin kohteet suojattu.  Vaikutus 2010 mennessä: +	Meluntorjunta paranee Utissa.  Vaikutus 2010 - 2020: +	Ei muutosta.  Vaikutus 2020 - 2030: 0	Lappeenranta-Imatra –välin YVAN meluselvitykset. Muilta osin asiantuntija-arvio ilman melulaskentoja.

Vaikutuksen kohde	Toimenpiteet toteutetaan	Tilanteen kuvaus		Toimenpiteiden vaikutukset			Perustelu, lähde täydentävät tiedot Syy, jos vaikutuksia ei ole pystytty kuvaamaan
		Tilanne ilman toimenpiteitä		I korin toimenpiteet	II korin toimenpiteet	III korin toimenpiteet	
		Nykytila	Tilanne 2030, jos kehittämiss-toimenpiteitä ei tehdä (Ve 0)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2010)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2020)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2030)	
<b>Lähiympäristön laatu</b>	+	Melu- ja kevyen liikenteen yhteydet kuvattu omissa kohdissa. Tie aiheuttaa jonkin verran estevaikutusta taajamakohdilla etenkin Jurvalassa. Meluesteet katkaisevat visuaalisia yhteyksiä	Liikenteen kasvu lisää me-luongelmia ja lisää tien estevaikutusta, jotka heikentävät lähiympäristön laatua.	Nykyiset kulkuyhteydet paranevat Jurvalan ja Imatran välillä. Meluntorjunta parantaa lähiympäristöä Lappeenrannan ja Imatran välillä. Jurvalan asuinmukavuus paranee huomatta-vasti, kun ohitus rakennetaan. Tien aiheuttama estevaikutus lisääntyy paikoitellen tiejärjestelyjen seurauksena.	Meluntorjunta parantaa lähiympäristöä Utissa ja Taavetissa. Muilla osuuksilla melualueet laajenevat liikennemäärien lisääntyessä. Utin vaikutukset riippuvat vaihtoehdosta. Ohitus-tie parantaa Utin asuinmukavuutta ja parantaminen nykyisellä paikalla lisää estevaikutusta. Tien aiheuttama estevai-kutus lisääntyy paikoitellen tiejärjestelyjen seurauksena. Ke-vyen liikenteen kulkuyhteydet paranevat.	Ei oleellista muutosta vuoden 2020 tilanteeseen.	Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: -	Vaikutus 2010 mennessä: +	Vaikutus 2010 – 2020: 0 (+/-)	Vaikutus 2020 – 2030: 0	
<b>Viheralueet: virkistysalueet ja reitit</b>	+	Tien ylittäviä virkistysyhteyksiä seutu-/maakuntakaavoissa Kouvolan ja Valkealan rajalla sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä. Virkistysreitti kulkee valtatie varrella Taavetin ja Lappeenrannan välillä.	Ei muutosta.	Uusia ali- tai ylikulkuja sekä kevyen liikenteen reittejä Jurvalan ja Imatran välillä.	Ei oleellista muutosta.	Ei oleellista muutosta.	Seutukaavat ja Lappeenrata-Imatra –välin YVAN selvitykset.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: +	Vaikutus 2010 – 2020: 0	Vaikutus 2020 – 2030: 0	
<b>Maaperä, kasvillisuus, eliöt</b>	0	Vilkkaita hirvien esiintymisalueita on Utissa, Kaipiaisten ja Luumäen välillä, Jurvalan itäpuolella, Selkäharjussa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä.	Ei muutosta	Riista-aidat rajoittavat suurel-läinten kulkumahdollisuuksia. Tärkeimmissä kohdissa aukot aidassa tai alikulkusilta	Riista-aidat rajoittavat suurel-läinten kulkumahdollisuuksia Kouvolan ja Utin välillä. Tärkeimmissä kohdissa aukot aidassa.	Ei oleellista muutosta.	Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: 0	Vaikutus 2010 - 2020: 0	Vaikutus 2020 - 2030: 0	
<b>Pohja- ja pintavedet</b>	+	Tien kulkee usealla pohjavesialueella, joissa ei ole suojausta. Tien läheisyydessä lukuisia pohjavesialueita. Nykyisiä alueita suojattu Utissa, Taavetissa, Jurvalassa ja Imatralla.	Liikenteen kasvu lisää pohjavesien pilaantumisriskiä ja nostaa kloridipitoisuutta.	Alueen tärkeimmät pohjavesialueet Kouvolassa, Utissa, Kaipiaisissa sekä Lappeenrannan ja Imatran välillä suojattu. Jurvalassa tie siirtyy pois tärkeiltä alueilta.	Alueen kaikki tärkeät pohjavesialueet suojattu.	Ei muutosta.	Asiantuntija-arvio. Pintavesien osalta ei ole tehty arvioita.
			Vaikutus 2030 mennessä: -	Vaikutus 2010 mennessä: +	Vaikutus 2010 – 2020: +	Vaikutus 2020 – 2030: 0	
<b>Luonnon monimuotoisuus</b>	0	Utin itäpuolella harjujen ja maise-man suojelualue. Luumäellä tien läheisyydessä on yksittäinen luonnonsojelualue.	Ei muutosta	Ohikulkutie Jurvalassa siirtää tien kulkemaan samaan maastokäytävään radan kanssa. Ei merkittävää uutta pirstoutumishaittaa	Mahdollinen ohikulkutie Utissa siirtää tien kulkemaan samaan maastokäytävään radan kanssa. Ei merkittävää uutta pirstoutumishaittaa.	Ei muutosta.	Seutukaavat ja SYKEN numeeriset luontoteemat. Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: 0	Vaikutus 2010 –2020: 0	Vaikutus 2020 – 2030: 0	

## LIITE 2 HANKEARVIOINNIN YHTEENVETO (4/4)

Vaikutuk- sen koh- de	Toi- menpi- teet to- teute- taan	Tilanteen kuvaus		Toimenpiteiden vaikutukset			Perustelu, lähde täydentävät tiedot Syy, jos vaikutuk- sia ei ole pystytty kuvaamaan
		Tilanne ilman toimenpiteitä		I korin toimenpiteet	II korin toimenpiteet	III korin toimenpiteet	
		Nykytila	Tilanne 2030, jos kehittämis- toimenpiteitä ei tehdä (Ve 0)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2010)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2020)	Tilanne toimenpiteiden jälkeen (noin 2030)	
<b>Yhdys- kuntara- kenne, alueiden- käyttö</b>	-	Nykytilassa ei mainittavia erityis- piirteitä.	Ei muutosta.	Jurvalan ohitustie. Kaupallisia palveluita voi siirtyä ohikulkuti- en liittymien tuntumaan. Ny- kyiset liikenteeseen perustuvat palvelut Jurvalassa menettävät asiakkaita. Toisaalta Jurvalaa voidaan kehittää viihtyisänä asuinalueena. Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran välisien yhteyksien paraneminen tukee kehitystä.	Utin mahdollinen ohitustie. Kau- pallisia palveluita voi siirtyä ohikulkutien liittymien tuntu- maan. Nykyiset liikenteeseen perustuvat palvelut Utissa me- nettävät asiakkaita. Toisaalta Uttia voidaan kehittää viihtyisä- nä asuinalueena. Parantaminen nykyisellä paikalla ei muuta ti- lannetta.	Ei muutosta.	Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: -	Vaikutus 2010 – 2020: -/0	Vaikutus 2020 – 2030: 0	
<b>Maisema, kaupun- kikuva, taajama- kuva</b>	-	Tielinja kulkee Jurvalan, Lappeen- rannan, Joutsenon ja Imatran läpi sekä sivuaa Uttia ja Kaipiaista. Maisema jaksolla on pääasiassa metsäinen paitsi Jurvalassa, jossa tie on olennainen osa taajamaa.	Ei muutosta.	Vaikutukset ovat merkittävim- piä asutuskeskittymien kohdalla sekä avoimessa viljelymaisema- massa. Lappeenrannan, Jout- senon ja Imatran kohdalla toi- menpiteet lisäävät tien aiheut- tamaa erottavaa vaikutusta asutuskeskittymien sisällä. Avoimessa maisemassa tien leventäminen lisää sen aiheut- tamaa estevaikutusta, jota me- luesteiden rakentaminen voi- mistaa.	Kouvolan ja Kaipiaisen välillä etelästä Utin kiertävä vaihtoeh- to eristää Utin lähiympäristöi- neen irralliseksi saarekkeeksi. Nykyisen tien parantaminen ei muuta oleellisesti maisemaa muualla kuin Utin eritasoliitty- män kohdalla sekä Kaipiaisis- sa. Vaikutuksia ei voida tarkasti määrittellä ennen ratkaisujen suunnittelua.	Utin ja Taavetin välille esitetty keskikaide voimistaa tien aihe- uttamaa estevaikutusta ja on ilmeeltään ankea.	Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: -	Vaikutus 2010 –2020: -	Vaikutus 2020 - 2030: -	
<b>Kulttuuri- perintö</b>	0	Tie sivuaa joitakin suhteellisen pienialaisia valtakunnallisesti mer- kittäviä kulttuuriympäristöjä ja ylit- tää Saimaan kanavan maisema- kokonaisuuden sekä Vuoksen kult- tuurimaisema-alueen.		Toimenpiteiden vaikutukset jäävät vähäisiksi. Vaikutusalue- elle sijoittuvat arvokohteet yli- tetään sillalla, kuten tähänkin saakka.	Toimenpiteiden vaikutukset jää- vät vähäisiksi.	Toimenpiteiden vaikutukset jäävät vähäisiksi.	Asiantuntija-arvio.
			Vaikutus 2030 mennessä: 0	Vaikutus 2010 mennessä: 0	Vaikutus 2010 – 2020: 0	Vaikutus 2020 – 2030: 0	



**HANKE**

Hanke sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Tietyt 2+2 kaistaa taajamien kohdalla kapea keskikaista ja muualla pelkkä kaide.
- Sekaliikennete, 100 km/h.
- Kaikki liittyvät eritasoliittymiksi (14, joista on jo 9)
- Laajat katu- ja yksityistiejärjestelyt.
- Jatkuva kevyen liikenteen yhteys koko suunnitelualueella.
- Joukkoliikenteen tarpeisiin 12 pysäkkiä ja niille kevyen liikenteen yhteydet.
- Riista-aidat Selkäharjun alueelle sekä väleille Muikko – Joutseno ja Joutseno – Korvenkangas.
- Melun torjunta tiivillä asuinalueilla ja tärkeimmillä virkistysalueilla.
- Pohjaveden suojaukset ensimmäisen luokan pohjavesialueilla Lappeenrannassa, Joutsenossa ja Imatralla.
- Suurten erikoiskuljetusten ja liikenteen seurannan vaatimat järjestelyt.

**NYKYTILA JA ONGELMAT**

- Lappeenranta – Imatra –alueella on maan merkittävin puuteollisuuskeskittymä. Valtatie 6 toimii alueen kuljetustarpeiden välittäjänä sekä kaupunkiseutujen välisten työ- ja asiointivirtojen väylänä.
- Valtatie 6 on osa valtakunnallista runkoverkkoa ja yksi Suomen vetovoimaisimmista matkailureiteistä. Lisäksi tien merkitys itäliikenteen kansainvälisenä yhteytenä on kasvamassa.
- Lappeenranta, Joutseno ja Imatra muodostavat yhdessä Etelä-Karjalan ydinalueen, jossa asuu 70 % maakunnan väestöstä. Vireillä on myös hankkeita kuntien yhdistämisestä.
- Tiejakson kuolemantiheys ja -riski ovat hyvin korkeat (kolminkertainen verrattuna vilkkaiden pääteiden keskiarvoon). Vuosina 1996-2000 tiejaksolla tapahtui 20 kuolemaan johtanutta onnettomuutta, joissa kuoli 22 henkilöä.
- Tie on vilkasliikenteinen KVL 10000 - 13 000 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on noin 13,5 %. Ennusteen mukaan liikenteen arvioidaan kasvavan 30-45 % v. 2030 mennessä.
- Liikenne ruuhkautuu erityisesti Lappeenrannassa valtatie 13 liittymässä Selkäharjussa ja osuudella Mattilasta Muikkoon, joissa ruuhkaliikenteen osuus on nykyisin jo yli 10 %.
- Tie sijaitsee suurelta osin vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla. Pohjavesisuojaus on puutteellinen.

**VALTATIE 6 VÄLILLÄ LAPPEENRANTA - IMATRA, HANKEKUVAAUS (1/2)****LIITE 3****HANKKEEN VAIKUTUKSET**

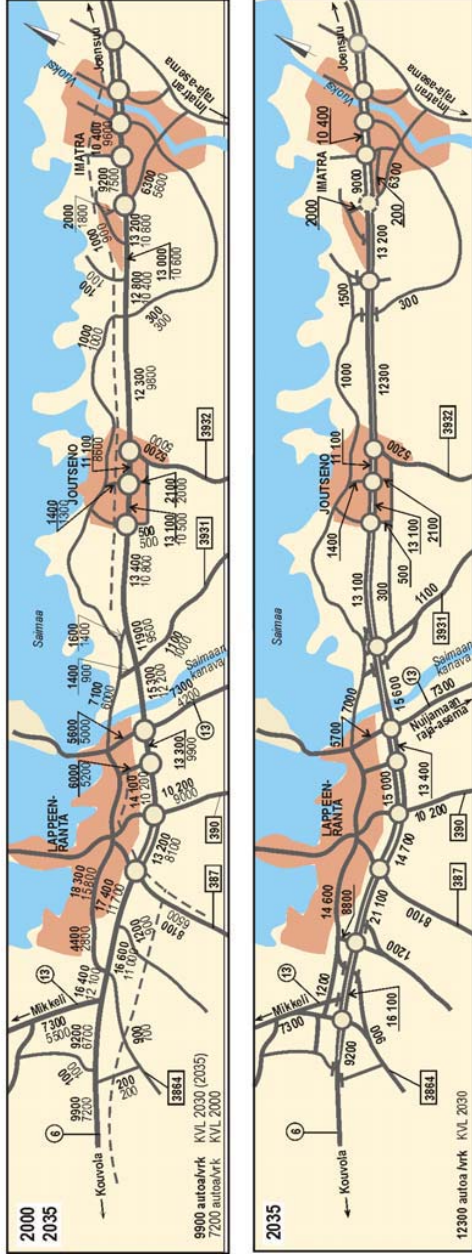
- + Liikenteen ja joukkoliikenteen palvelutaso paranee merkittävästi.
- + Elinkeinoelämän toimintaedellytykset sekä työ-, asiointi-, tavara- ja matkailuliikenteen olosuhteet paranevat.
- + Liikenne sijoittuu toiminnallisesti oikeille väylille niin, että alueen katuverkon kuormitus vähenee.
- + Valtatien, katuverkon ja liittymien liikenneturvallisuus paranee. Erityisesti vakavien ja kuolemaan johtavien onnettomuuksien riski vähenee. Ennustetilanteessa vt 6:lla välyttään vuosittain noin 8 hevalta (vähänemä noin 40%) ja 2 kuolemalta.
- + Pohjavesien likaantumisen riski pienenee merkittävästi ja melualueilla (yli 55 dB) asuvien ihmisten määrä vähenee noin 350 ihmisellä.
- Tie muuttaa Saimaan kanavan kohdalla kulttuuriympäristöä ja sijoittuu Salpalinjan tukikohdan päälle.

Hankkeen kustannusarvio on 118,8 M€ (MAKU 1995 = 100 ; 118,2) ja H/K-suhde on 1,5. Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on 76,8 M€ ja H/K-suhde 1,9. Ilman pohjavesisuojausten kustannuksia H/K-suhteet ovat 1,7 ja 2,1.

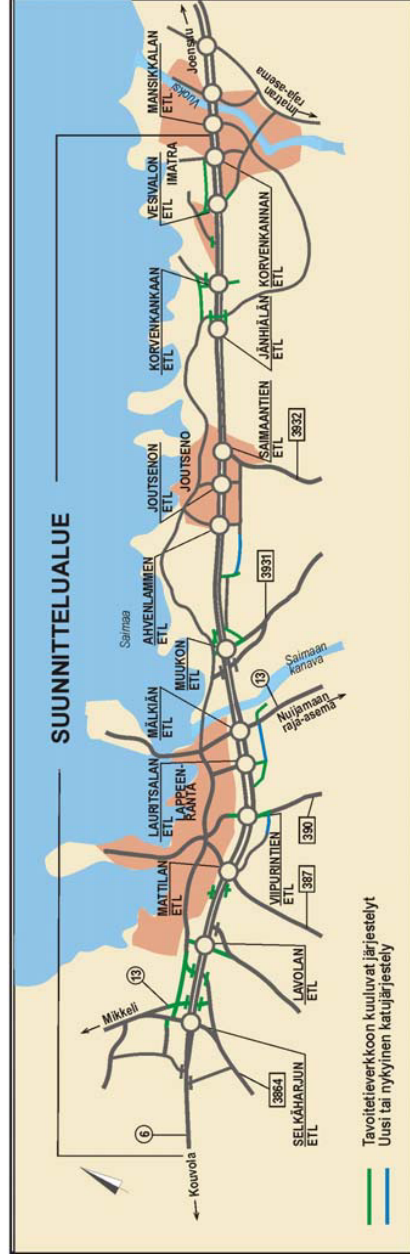
HANKEKORTTI: Valtatie 6 välillä Lappeenranta - Imatra  
Karttaliite

2 / 2

23.5.2002

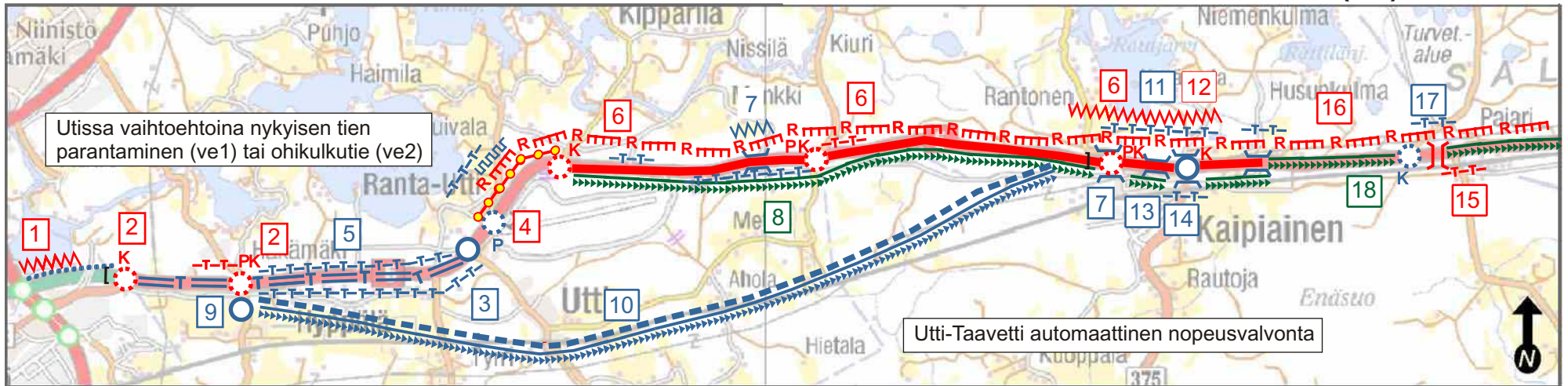


Kuva Nykyiset liikennemäärät sekä liikenne-ennuste nyky- (ylä) ja tavoitetieverkolla (alta)



Kuva Tavoiteverkko

Tavoitetieverkkoon kuuluvat järjestelyt  
Uusi tai nykyinen katujärjestely



**I VAIHE (-2010)**

**Toimenpiteet:** Utti-Taavetti välin automaattinen nopeusvalvonta. Viilansuon (1) ja Kaipiaisten (12) pohjavesialueiden suojaus. Maantien 373 ja Häkämäen liittymien parantaminen sekä tiejärjestelyt (2). Valaistuksen täydentäminen Utin itäpuolella (4). Utti-Kaipiainen leveäkaistatie liittymä- ja pysäkkijärjestelyineen, pohjavesisuojaukset ja riista-aidat (6, parantaminen nykyisellä paikalla). Saaramaan liittymän parantaminen (15). Riista-aidat Kaipiainen-Taavetti (16).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus paranee. Tärkeät pohjavesialueet suojataan. Liikenneturvallisuudessa edelleen parantamistarvetta.

**Kustannukset:** Yhteensä Uttissa nykyisellä paikallaan (ve1): 8,7 M€. Uttisa ohitus (ve2): 5,9 M€ (summat sisältävät koko välin Utti-Taavetti automaattisen nopeusvalvonnan).

**II VAIHE (-2020)**

**Toimenpiteet:** Uttissa nykyisessä tiekäytävässä: (ve1) Tykkimäki-Utti kapea nelikaistainen tie, Häkämäen ja Utin eritasoliittymät, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt, pohjavesisuojaukset ja Meluntorjunta (5). Utti-Kaipiainen tiejärjestelyt siltoineen (7). Uttissa ohitus (ve2): Tykkimäki-Häkämäki kapea nelikaistainen tie, Häkämäen eritasoliittymä, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt sekä pohjavesisuojaukset (9). Utin ohitus (10) ja ohitus-Kaipiainen (11) keskikai-teellisena ohituskaistatienä, tiejärjestelyt, pohjavesisuojaukset, meluntorjunta ja riista-aidat. Yhteiset: Utin pikavuoropysäkkien parantaminen (3). Kaipiaisten eritasoliittymä (14) ja alikulkukäytävä (13).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenneturvallisuus ja kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Liikenneturvallisuusongelmat poistuvat Kouvola-Utti/Kaipiainen väliltä vaihtoehdosta riippuen. Liikenteen sujuvuus paranee oleellisesti koko osuudella. Nykyisen tien vaihtoehdossa liikenneturvallisuudessa edelleen parantamistarvetta Utti-Kaipiainen välillä. Ohitusvaihtoehdossa yhteysväli tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

**Kustannukset:** Yhteensä Uttissa nykyisellä paikallaan(ve1): 13,9 M€. Uttisa ohitus (ve2): 25,4 M€

**III VAIHE (-2030)**

**Toimenpiteet:** Uttissa nykyisessä tiekäytävässä: (ve1) Utti-Kaipiainen välillä tien muuttaminen keskikai-teelliseksi ohituskaistatienä (8).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Utti-Kaipiainen välillä vakavat onnettomuudet vähenevät huomattavasti. Nykyisen tien vaihtoehdossa yhteysväli tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

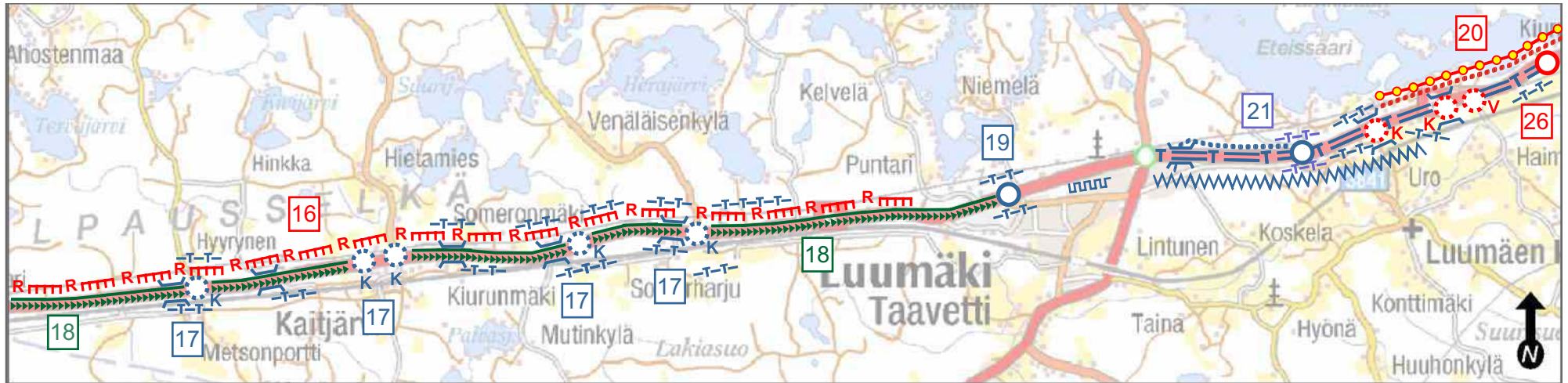
**Kustannukset:** Uttissa nykyisellä paikallaan(ve1): 3,6 M€. Uttisa ohitus: -

0 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 m

- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen/parantaminen
- ⌋⌋ Kevyen liikenteen alikulun/ylikulun rakentaminen
- ▬ Tien parantaminen paikallaan
- M▬▬ Mo-tien/Mol-tien rakentaminen
- - - Uusi linjaus\*
- ⌋⌋ Uusi silta/sillan uusiminen/sillan parantaminen
- ▬▬▬ Ohituskaistan rakentaminen
- T▬▬ Toisen ajoradan rakentaminen
- E▬▬ Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti
- ⊙ Liittymäjärjestely, P=porrastus, K=kanavointi, V=väistölä
- ETL:n rakentaminen/parantaminen
- Uusi tievalaistus/tievalaistuksen saneeraus
- ▬▬▬ Pohjavesisuojaukset\*
- ▬▬▬ Meluntorjunta\*
- R▬▬▬ Riista-aita
- ▬ Liikennepäristön pehmentäminen
- T-T Rinnakkais-/yksityistiejärjestelyt
- ⊙(80) Nopeustason muutos
- [ ] Vaatii tarkempaa suunnittelua

\* kaavamerkinnoissa esiintyvä

## LIITE 4 TOIMENPIDEKARTAT (2/5)



### I VAIHE (-2010)

**Toimenpiteet:** Utti-Taavetti välin automaattinen nopeusvalvonta. Haimila-Jurvala valaistus, kevyen liikenteen väylä ja liittymien parantamiset (20).

**Poistettavat/jäävät Ongelmat:** Liikenneturvallisuus, liikenteen sujuvuus ja kevyen liikenteen yhteydet paranevat.

**Kustannukset:** 1,3 M€

### II VAIHE (-2020)

**Toimenpiteet:** Kaipiainen-Taavetti liittymien parantamiset, yksityistiejärjestelyt risteyslaitteineen (17). Taavetin läntinen eritasoliittymä ja meluntorjunta (19). Kapea nelikaistainen tie Taavetti-Haimilankangas, Haimilan eritasoliittymä, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt siltoineen, pohjavesisuojaukset, meluntorjunta ja riista-aidat (21).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus sekä kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Taavetin kohdalla liikenneturvallisuusongelmat poistuvat. Kaipiainen-Taavetti välillä liikenneturvallisuudessa parantamistarvetta. Taavetin kohta tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

**Kustannukset:** Yhteensä 14,2 M€

### III VAIHE (-2030)

**Toimenpiteet:** Kaipiainen-Taavetti välillä tien muuttaminen keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi (18).

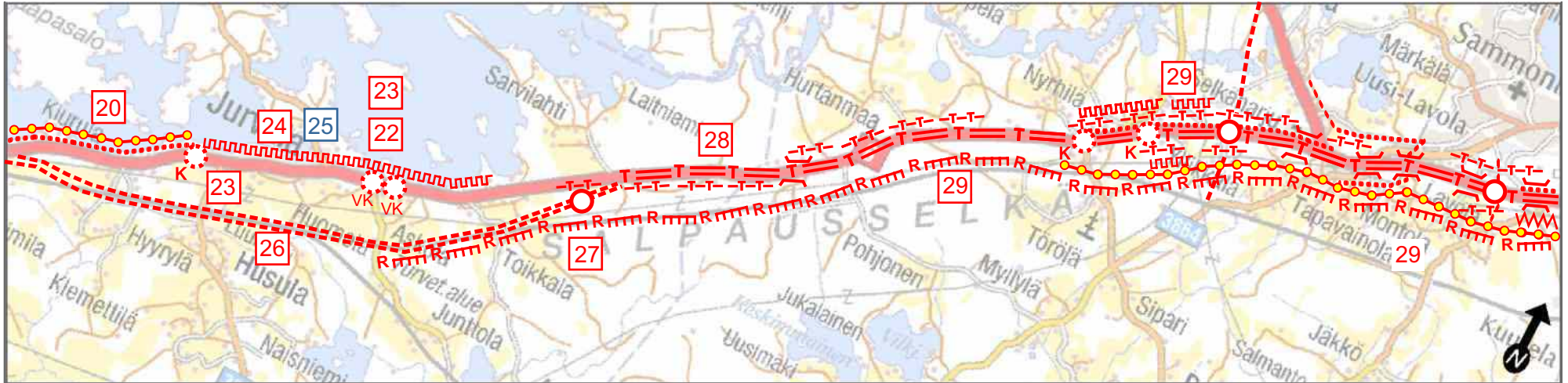
**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenneturvallisuus paranee etenkin vakavien onnettomuuksien osalta. Myös tieosuus Kaipiainen-Taavetti tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

**Kustannukset:** Yhteensä 8,3 M€

0 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 m

- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen/parantaminen
- ⌋⌋ Kevyen liikenteen alikulun/ylikulun rakentaminen
- ▬ Tien parantaminen paikallaan
- M▬▬ Mo-tien/Mol-tien rakentaminen
- - - Uusi linjaus\*
- ⌋⌋ Uusi silta/sillan uusiminen/sillan parantaminen
- ▬▬▬ Ohituskaistan rakentaminen
- T▬▬ Toisen ajoradan rakentaminen
- E▬▬ Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti
- ⊙ Liittymäjärjestely, P=porrastus, K=kanavointi, V=väistötila
- ETL:n rakentaminen/parantaminen
- Uusi tievalaistus/tievalaistuksen saneeraus
- W W W Pohjavesisuojaus\*
- ▬▬▬ Meluntorjunta\*
- R▬▬▬ Riista-aita
- ⌋ Liikennepäristön pehmentäminen
- T-T Rinnakkais-/yksityistiejärjestelyt
- ⊙(100)→(80) Nopeustason muutos
- [ ] Vaatii tarkempaa suunnittelua

\* kaavamerkinnoissa esiintyvä



**I VAIHE (-2010)**

**Toimenpiteet:** Luumäen motellin liittymien parantaminen väistötillalla ja yksityistiejärjestelyillä (22). Jurvalan liittymien kanavoinnit (23). Jurvalan meluntorjunta (24). Riista-aidat Jurvalan itäpuolelle (27). Kapea nelikaistainen tie, eritasoliittymät, tie- ja kevyen liikenteen järjestely siltoineen, pohjavesisuojaukset, meluntorjunta ja riista-aidat seuraaviin kohteisiin; Jurvalan taajaman ohikulkutie (26), Jurvala-Kärki (28).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenteen turvallisuus ja sujuvuusongelmat poistuvat. Kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät noin 60 % ja henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet noin 40 %. Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Kaikki tärkeät pohjavesialueet ja keskeiset asuinalueet on suojattu. Tie tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

**Kustannukset:** Yhteensä 32,3 M€

**II VAIHE (-2020)**

**Toimenpiteet:** Jurvalan kärkipysäkin olosuhteiden parantaminen (25).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Pikavuoroliikenteen käyttömukavuus paranee.

**Kustannukset:** Yhteensä 0,03 M€

**III VAIHE (-2030)**

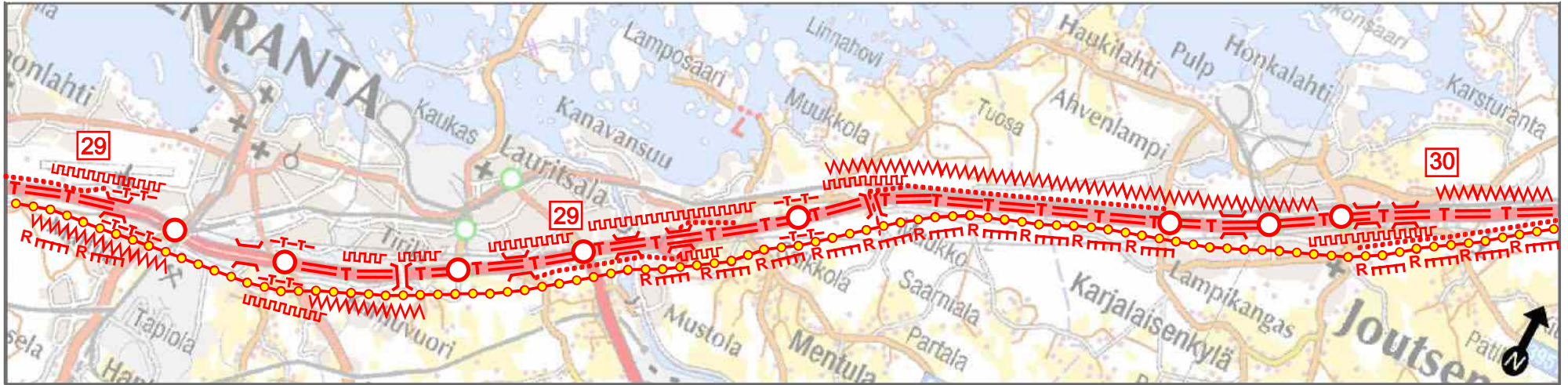
**Toimenpiteet:**

**Poistettavat/jäävät ongelmat:**

**Kustannukset:**



# LIITE 5 TOIMENPIDEKARTAT (4/5)



<b>I VAIHE (-2010)</b>	<p><b>Toimenpiteet:</b> Kapea nelikaistainen/kaksiajoratainen tie, eritasoliittymät, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt siltoineen, pohjavesisuojaukset, meluntorjunta, tievalaistus ja riista-aidat välille Kärki-Joutseno (29).</p>
	<p><b>Poistettavat/jäävät ongelmat:</b> Liikenteen turvallisuus ja sujuvuusongelmat poistuvat. Kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät noin 60 % ja henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet noin 40 %. Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Kaikki tärkeät pohjavesialueet ja keskeiset asuinalueet on suojattu. Tie tavoitteiden mukaisessa kunnossa.</p>
	<p><b>Kustannukset:</b> Yhteensä 76,8 M€</p>

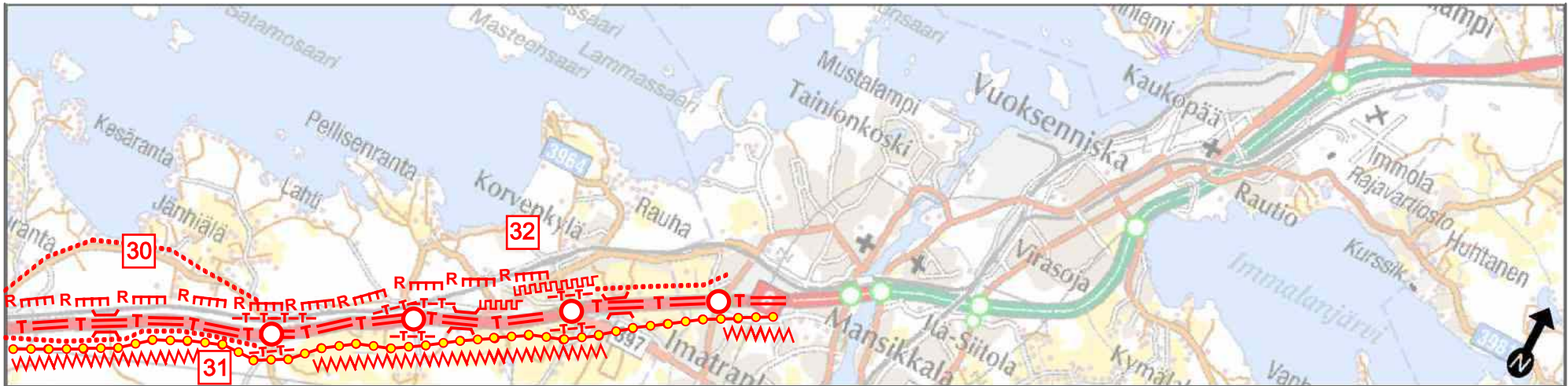
<b>II VAIHE (-2020)</b>	<p><b>Toimenpiteet:</b></p>
	<p><b>Poistettavat/jäävät ongelmat:</b></p>
	<p><b>Kustannukset:</b></p>

<b>III VAIHE (-2030)</b>	<p><b>Toimenpiteet:</b></p>
	<p><b>Poistettavat/jäävät ongelmat:</b></p>
	<p><b>Kustannukset:</b></p>

0 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 m

- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen/parantaminen
- ⌋⌋ Kevyen liikenteen alikulun/ylikulun rakentaminen
- ▬ Tien parantaminen paikallaan
- M▬▬ Mo-tien/Mol-tien rakentaminen
- - - Uusi linjaus\*
- ⌋⌋ Uusi silta/sillan uusiminen/sillan parantaminen
- ▬▬▬ Ohituskaistan rakentaminen
- T▬▬ Toisen ajoradan rakentaminen
- E▬▬ Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti
- ⊙ Liittymäjärjestely, P=porrastus, K=kanavoitointi, V=väistötila
- ETL:n rakentaminen/parantaminen
- Uusi tievalaistus/tievalaistuksen saneeraus
- ▬▬▬ Pohjavesisuojaukset\*
- ▬▬▬ Meluntorjunta\*
- R▬▬▬ Riista-aita
- ⌋ Liikenneympäristön pehmentäminen
- T-T Rinnakkais-/yksityistiejärjestelyt
- ⊙(100)→(80) Nopeustason muutos
- [ ] Vaatii tarkempaa suunnittelua

\* kaavamerkinnoissa esiintyvä



**I VAIHE (-2010)**

**Toimenpiteet:** Riista-aidat Joutseno-Imatra (31). Kevyen liikenteen väylä, alikulkukäytävä ja yksityistiejärjestelyt Korvenkylässä (32). Hankkeet 31 ja 32 ovat osa hanketta 30 ja ne voidaan toteuttaa ennen tien parantamista. Kapea nelikaistainen/kaksiajoratainen tie, eritasoliittymät, tievalaistus, tie- ja kevyen liikenteen järjestelyt siltoineen, pohjavesisuojuukset, meluntorjunta ja riista-aidat välille Joutseno-Imatra (30).

**Poistettavat/jäävät ongelmat:** Liikenteen turvallisuus ja sujuvuusongelmat poistuvat. Kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät noin 60 % ja henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet noin 40 %. Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Kaikki tärkeät pohjavesialueet ja keskeiset asuinalueet on suojattu. Tie tavoitteiden mukaisessa kunnossa.

**Kustannukset:** Yhteensä 37,0 M€

**II VAIHE (-2020)**

**Toimenpiteet:**

**Poistettavat/jäävät ongelmat:**

**Kustannukset:**

**III VAIHE (-2030)**

**Toimenpiteet:**

**Poistettavat/jäävät ongelmat:**

**Kustannukset:**

0 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 m

- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen/parantaminen
- ⌋⌋ Kevyen liikenteen alikulun/ylikulun rakentaminen
- ▬ Tien parantaminen paikallaan
- M▬▬ Mo-tien/Mol-tien rakentaminen
- - - Uusi linjaus\*
- ⌋⌋ Uusi silta/sillan uusiminen/sillan parantaminen
- ▬▬▬ Ohituskaistan rakentaminen
- T▬▬ Toisen ajoradan rakentaminen
- E▬▬ Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti
- ⊙ Liittymäjärjestely, P=porrastus, K=kanavointi, V=väistötila
- ETL:n rakentaminen/parantaminen
- Uusi tievalaistus/tievalaistuksen saneeraus
- ▬▬▬ Pohjavesisuojuukset\*
- ▬▬▬ Meluntorjunta\*
- R▬▬▬ Riista-aita
- ⌋ Liikenneympäristön pehmentäminen
- T-T- Rinnakkais-/yksityistiejärjestelyt
- 100-80 Nopeustason muutos
- [ ] Vaatii tarkempaa suunnittelua

\* kaavamerkinnöissä esiintyvä







