



Joensuu 1992

## SISÄLLYSLUETTELO

---

### ALKUSANAT

### TIIVISTELMÄ

<b>1. LÄHTÖKOHDAT .....</b>	<b>1</b>
1.1. Nykyinen valta- ja kantatieverkko.....	1
1.2. Liikenne ja tieverkon palvelutaso1990 .....	2
1.3. Liikenne ja palvelutaso 2010.....	3
1.4. Liikenneturvallisuus.....	3
1.5. Rakenteellinen kunto .....	5
<b>2. LIIKENNEMUOTOJEN TYÖNJAKO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Henkilöliikenne .....	6
2.2. Tavaraliikenne.....	7
<b>3. TIELIIKENTEEN KEHITTÄMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ ....</b>	<b>8</b>
3.1. Maankäytön kehittyminen 1990-2010 .....	8
3.2. Matkailun merkitys tieliikenteelle.....	8
3.3. Kansainvälinen tieliikenne.....	9
<b>4. TAVOITEVERKKO .....</b>	<b>10</b>
<b>5. KEHITTÄMISEN YLEISET TAVOITTEET.....</b>	<b>11</b>
<b>6. TIEVERKON LAATUTASO.....</b>	<b>12</b>
6.1. Nopeus.....	12
6.2. Leveys.....	12
6.3. Muut laatutekijät.....	12
<b>7. KEHITTÄMISTARVE JA TOIMENPITEET.....</b>	<b>13</b>
<b>8. TOTEUTTAMISOHJELMA JA KUSTANNUKSET .....</b>	<b>14</b>
<b>9. VAIKUTUSTEN SUUNTAVIIVAT .....</b>	<b>17</b>
<b>10. JATKOTOIMENPITEET .....</b>	<b>18</b>

## ALKUSANAT

---

Päätieverkon liikenneolojen säilyttäminen ja kehittäminen edellyttävät yleensä varsin suuria investointeja. Investoinnit kytkeytyvät kiinteästi muuhun yhteiskunnan kehittämiseen. Tiensuunnittelun eri vaiheet vaativat nykyisin useita vuosia, joskus jopa vuosikymmeniä. Investointien valmistumisen jälkeen niiden vaikutukset ulottuvat myös vuosikymmeniä eteenpäin.

Tiehallitus on viimeistelemässä vuoteen 2010 ulottuvaa koko maan valtatieverkon kehittämissuunnitelmaa, jossa otetaan kantaa myös hankkeiden ajoitukseen. Suurten ns. kehittämishankkeiden toteuttaminen tapahtuu valtakunnallisten vertailujen pohjalta, eikä niiden rahoitus vaikuta perustienpidon eli normaalin tienpitotoiminnan rahoitukseen.

Edellä kerrotuista syistä Pohjois-Karjalan tiepiiri päätti laatia piirin valta- ja kantatieverkkoa käsittelevän suunnitelman, jonka aikajänne ulottuu vuoteen 2010. Suunnitelma muodostaa kehyksen tiepiirin kehittämishankkeiden ja perustienpidon hankkeiden suunnittelulle ja toteuttamiselle.

Suunnitelma sisältää päätieverkon ylläpito- ja kehittämistarpeiden arvioinnin tehtyjen liikenteen kehityssuunnusteiden pohjalta. Kehittämistarpeen perusteella on määritelty hankekokonaisuudet, arvioitu niiden kustannukset ja tehty ehdotus toteuttamisohjelmaksi. Suunnitelmassa on myös tarkasteltu yleisesti toteuttamisohjelman vaikutuksia. Työn yhteydessä on yhdessä tiehallituksen ja konsulttitoimisto Viatek Tapiola Oy:n kanssa laadittu suppea erillisselvitys "Taloudellisten tekijöiden vaikutus liikenteen kehitykseen Pohjois-Karjalan alueella".

Pohjois-Karjalan tiepiirin mielestä on tärkeää, että läänissä vallitsee mahdollisimman laaja yksimielisyys tiestön kehittämisen lähtökohdista ja tarpeista. Tällöin tiestön kehittämiseksi on myös mahdollista saada maakunnan yhteinen, vahva tuki. Tästä syystä tiepiiri kutsui työn ohjausryhmään keskeisten yhteistyötahojen edustajia. Suunnitelmaa esiteltiin myös valmisteluvaiheessa pidetyssä seminaarissa laajasti eri vaikuttajaryhmille.

Työtä on johtanut **ohjausryhmä**, johon ovat kuuluneet:

Suunnittelupäällikkö	Teppo Miikkulainen	Tiepiiri, pj
Suunnittelupäällikkö	Yrjö Matilainen	Lääninhallitus
Pääsihteeri	Matti Mikkonen	Lääninneuvottelukunta
Liikennesuunnittelija	Liisa Joenperä (-23.2.92)	Lääninneuvottelukunnan liikennepol.jaosto
Vs. liik.suunnittelija	Ritva Tikka (24.2.92-)	Lääninneuvottelukunnan liikennepol.jaosto
Suunnittelupäällikkö	Risto Poutiainen	Seutukaavaliitto
Maakuntasihteeri	Sakari Tahvanainen	Maakuntaliitto
Insinööri	Matti Karttunen	Kauppakamari
Tieinsinööri	Timo Hulkko	Tiepiiri
Insinööri	Hannu Korhonen	Tiepiiri
Diplomi-insinööri	Martti Perälä	Suunnittelukolmio Oy
Diplomi-insinööri	Jarkko Leinonen	Suunnittelukolmio Oy, siht.

Työtä on valmistellut pienempi **työryhmä**, johon ovat kuuluneet:

Tieinsinööri	Timo Hulkko	Tiepiiri, pj.
Suunnittelupäällikkö	Risto Poutiainen	Seutukaavaliitto
Suunnittelupäällikkö	Teppo Miikkulainen	Tiepiiri
Insinööri	Hannu Korhonen	Tiepiiri
Diplomi-insinööri	Martti Perälä	Suunnittelukolmio Oy
Diplomi-insinööri	Jarkko Leinonen	Suunnittelukolmio Oy, siht.

Työ on tehty konsulttityönä Suunnittelukolmio Oy:ssä, jossa siihen ovat osallistuneet , dipl.ins., MSCE Jarkko Leinonen, dipl.ins. Martti Perälä ja ins. Reijo Vaarala.

## TIIVISTELMÄ

---

Selvityksessä on käsitelty Pohjois-Karjalan valta- ja kantateitä. Valtateitä on 367 km ja kantateitä 316 km, mikä on yhteensä 13 % koko alueen yleisistä teistä. Pohjois-Karjalan yleisten teiden liikennesuoritteesta on pääteiden osuus 53 %.

### Liikenteen kehitys

Valta- ja kantatieverkon parantamistarvetta on tarkasteltu sekä nykytilanteessa että vuodelle 2010 laaditun liikenne-ennusteen pohjalta. Liikenne-ennusteen lähtökohtana ovat olleet tiehallituksen määrittelemät tie- ja kuntakohtaiset liikenteen kasvukertoimet, joiden mukaan liikenne kasvaa valta- ja kantateillä vuoteen 2010 mennessä noin 1,5 -kertaiseksi. Ennustetta on täydennetty taajamien kohdalla maankäytön kehityksen aiheuttamalla liikenteen muutoksella. Muun muassa Joensuun kehätiellä liikenne kasvaa yli kaksinkertaiseksi.

Erikseen on selvitetty Niiralan rajanylitysliikenteen tulevaisuudennäkymiä ja Kolin matkailun kehittämissuunnitelmien toteutumisen vaikutusta. Näiden tekijöiden vaikutuksesta vuoden 2010 valtatieverkolla voi liikkua vuorokaudessa 500 - 2500 autoa enemmän kuin suunnitelman pohjana olevassa ennusteessa on oletettu. Tällainen liikenteen lisäys merkitsisi liikenteen palvelutason laskua tyydyttävästä huonoksi valtiellä 6 välillä Joensuu - Onkamo ja valtatiellä 17 välillä Joensuu - Kontkala.

Koko maassa tieliikenteen osuus henkilöliikenteen suoritteesta on yli 90 %. Mahdollisuudet eri liikennemuotojen väliseen henkilöliikenteen kulkumuotojakauman muutokseen ovat Pohjois-Karjalassa vähäiset. Selvitysten mukaan mahdollisuudet tieliikenteen osuuden vähentämiseen ovat enintään 3 - 4 %-yksikköä. Tällainen tieliikenteen kannalta vähäinen vähennys merkitsisi junaliikenteessä jo varsin huomattavaa lisäystä.

Tavaraliikenteen kuljetussuoritteesta tieliikenteen osuus on noin kaksi kolmasosaa. Pohjois-Karjalassa on vähäisiä siirtymämahdollisuuksia eri kuljetusmuotojen välillä vain puutavarakuljetuksissa, mutta niillä ei ole merkittävää vaikutusta tieverkon kehittämistarpeeseen.

### Valta- ja kantateiden tila

Pohjois-Karjalassa pääosa valta- ja kantateistä on 7 - 8 metriä leveitä. Valtateiden leveydelle on määritelty valtakunnalliseksi tavoitteeksi 10,5 metriä. Sen täytti vain noin kymmenesosa valtatiepituudesta.

Pohjois-Karjalan valta- ja kantatieverkon palvelutaso on Joensuun ympäristöä lukuunottamatta hyvä. Ruuhkaisia teitä on Pohjois-Karjalassa noin 2 % pääteiden pituudesta. Vastaava luku koko maassa on 9,5 %. Liikenne-ennusteiden perusteella valta- ja kantatieverkon palvelutaso laskee ilman parantamistoimenpiteitä huomattavasti vuoteen 2010 mennessä. Valta- ja kantateiden liikenneturvallisuuden tila on nykyisin keskimäärin parempi kuin koko maassa.

Suurin osa pääteistä on rakenteeltaan hyväkuntoisia. Heikoimmassa kunnossa on valtatie 18 välillä Juuka - Aronsalmi, missä tien rakenne on pettänyt ja tiessä on runsaasti halkeamia.

### Tavoitetieverkko

Pohjois-Karjalan kehityksen kannalta tulevaisuudessa on edelleen tärkeää, että yhteys pääkaupunkiin säilyy korkeatasoisena. Tästä syystä suunnitelmassa esitetään erityisen tärkeän päätieverkon ulottamista valtatieä 6 pitkin Joensuuhun saakka.

Tulevaisuudessa korostuu kansainvälisten tieyhteyksien merkitys. Norjasta ja Ruotsista ulottuu poikittaistieyhteys Vaasan ja Joensuun sekä Niiralan kautta Karjalan tasavaltaan. Myös

etelä-pohjoissuuntainen yhteys Baltiasta Pietarin kautta pohjoiseen tarjoaa Pohjois-Karjalalle uusia liikenteellisiä mahdollisuuksia. Suunnitelmassa esitetään valtatieverkkoon liitettäväksi Onkamosta Niiralan rajanylityspaikalle johtavaa maantietä. Kantatieverkkoon ei esitetä uusia muutoksia, sillä se palvelee riittävästi kaupunkikeskusten välisiä yhteyksiä.

Valtatieverkon numerointi muuttuu valtakunnallisen valtatieverkkosuunnitelman mukaan. Valtatie 6 jatkuu Joensuusta pohjoiseen. Itä-länsisuuntainen Vaasan ja Joensuun kautta Niiralaan kulkeva valtatieyhteys saa uuden yhdenmukaisen numeroinnin.

### **Tavoitteet**

Valta- ja kantatieverkon kehittämisen tavoitteet noudattavat Pohjois-Karjalassa valtakunnallisia tavoitteita. Ensisijainen tavoite on liikenneolojen pitäminen vähintään tyydyttävällä tasolla liikenteen kasvusta huolimatta. Myös Pohjois-Karjalan alueen liikenteellisen aseman vahvistaminen ja kansainvälisten tieyhteyksien kehittäminen ovat tärkeitä tavoitteita.

Valtateilla pyritään taajamien ulkopuolella kesällä nopeustasoon 100 km/t. Kaupunkien sisääntuloteilla voidaan käyttää alemmaa nopeustasoa, jolloin sekä liikenneturvallisuus- että ympäristönäkökohdat tulevat otetuiksi huomioon.

### **Toteuttamisohjelma**

Vuosina 1992 - 1996 toteuttamisohjelma on tietolaitoksen talous- ja toimintasuunnitelman (TTS) mukainen. Siinä Pohjois-Karjalan päätieverkkohankkeille on esitetty rahoitusta 97 Mmk. Kaudella 1997 - 2006 valtateiden kehittämishankkeiden osalta toteuttamisohjelman lähtökohtana on pääsääntöisesti ollut koko maan valtatieverkon kehittämissuunnitelman laatimisen yhteydessä tehdyt hanketarkastelut. Kehittämissuunnitelman lisäksi toteuttamisohjelmassa on käsitelty perustienpidon hankkeita.

Pohjois-Karjalan valta- ja kantatieverkon toteuttamisohjelman mukaan vuosina 1992 - 2006 päätiehankkeiden toteuttamiseen tarvitaan noin yksi miljardi markkaa, josta kehittämiseen kuuluu 780 Mmk. Perustienpidon osuus on 226 Mmk.

Joensuun seudun pääteiden kehittämisen kannalta on tärkeää päästä rakentamaan Ylämyllyn-Noljakan välistä tieosuutta. Se alkaa toteuttamisohjelman mukaan v. 1996. Hanketta seuraa välittömästi Joensuun kehätien toisen ajoradan ja eritasoliittymien rakentaminen. Heti ensi vuosikymmenen alussa esitetään aloitettavaksi Onkamosta Niiralaan johtavan tieosuuden parantaminen valtatieä vastaavaan tasoon. Suunnitelmassa esitetään myös, että valtatie 6, 17 ja 23 sekä valtatie 18 Juukaan saakka levennetään 10,5 metrisiksi sekä 18 tärkeimmiltä osiltaan levennettäisiin 10,5 metriseksi.

### **Vaikutukset**

Hankkeiden toteuttaminen vähentää huonon palvelutason teitä runsaan kolmanneksen eli 40 km:stä 25 km:iin. Vuosina 1992 - 2006 toteutettavien toimenpiteiden ajokustannussäästöt ovat nykyrahassa mitattuna yhteensä noin 250 Mmk.

Toteuttamisohjelman muita vaikutuksia ovat liikenneturvallisuuden lisääntyminen ja liikenneruuhkien väheneminen, mikä puolestaan vaikuttaa ajokustannusten alenemiseen ja ympäristöhaittojen vähenemiseen. Tieverkon hyvä kunto turvaa elinkeinoelämän kilpailuedellytyksiä Pohjois-Karjalassa.

### **Lopuksi**

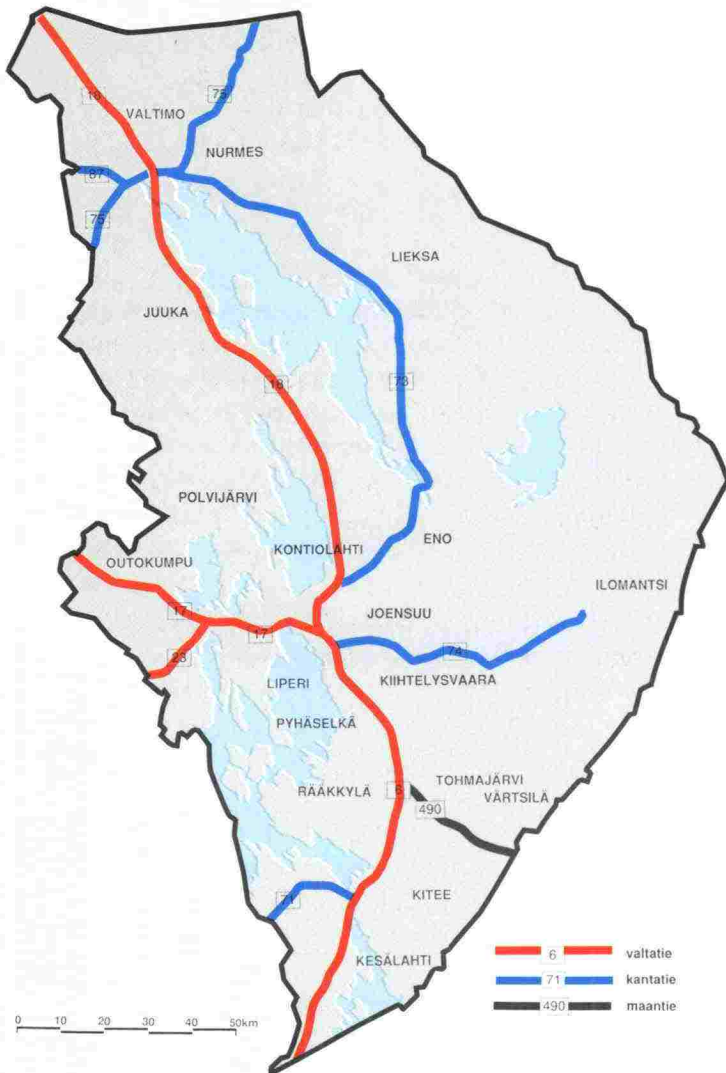
Tärkeää on, että Pohjois-Karjalan tiepiiri ja koko maakunta ajavat yhdessä suunnitelman toteuttamista. Se edellyttää tehokasta tiedottamista suunnitelmasta eri vaikuttajatahoille. Suunnitelman toteutumista on tarkoin seurattava. Tienpidon kireät rahoitusnäkymät edellyttävät myös, että tiepiiri tutkii jatkuvasti uusia vaihtoehtoisia ja kustannuksiltaan halpoja sekä vaikutuksiltaan tehokkaita teiden parantamiskeinoja.

# 1. LÄHTÖKOHDAT

## 1.1. Nykyinen valta- ja kantatieverkko

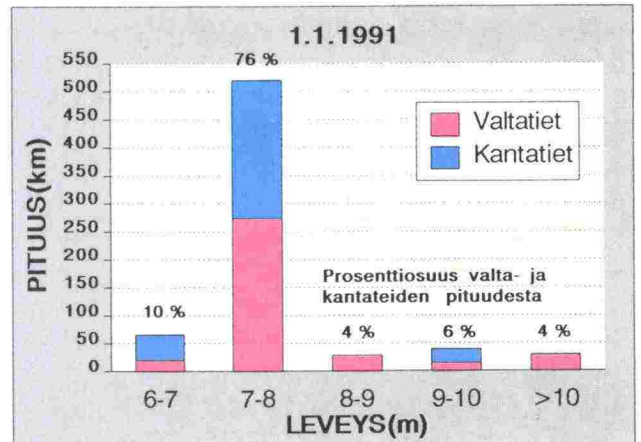
Pohjois-Karjalan tiepiirissä oli vuoden 1991 alussa yleisiä teitä 5 105 km, joka on 6,7 % koko maan yleisistä teistä. Liikennesuoritteesta piirin osuus oli 3,9 %.

Tässä selvityksessä on käsitelty tiepiirin valta- ja kantateitä (kuva 1). Valtateitä on 367 km ja kantateitä 316 km, mikä on yhteensä 13 % alueen yleisistä teistä. Pohjois-Karjalan yleisten teiden liikennesuoritteesta pääteiden osuus on 53 %.



Kuva 1. Pohjois-Karjalan valta- ja kantatieverkko 1990.

Pääosa valta- ja kantateistä on 7 - 8 metriä leveitä (kuva 2). Valtateille määrätyn tavoitelevyyden 10.5 metriä ylitti vuoden 1991 alussa vain noin kymmenesosa valtatiepituudesta.

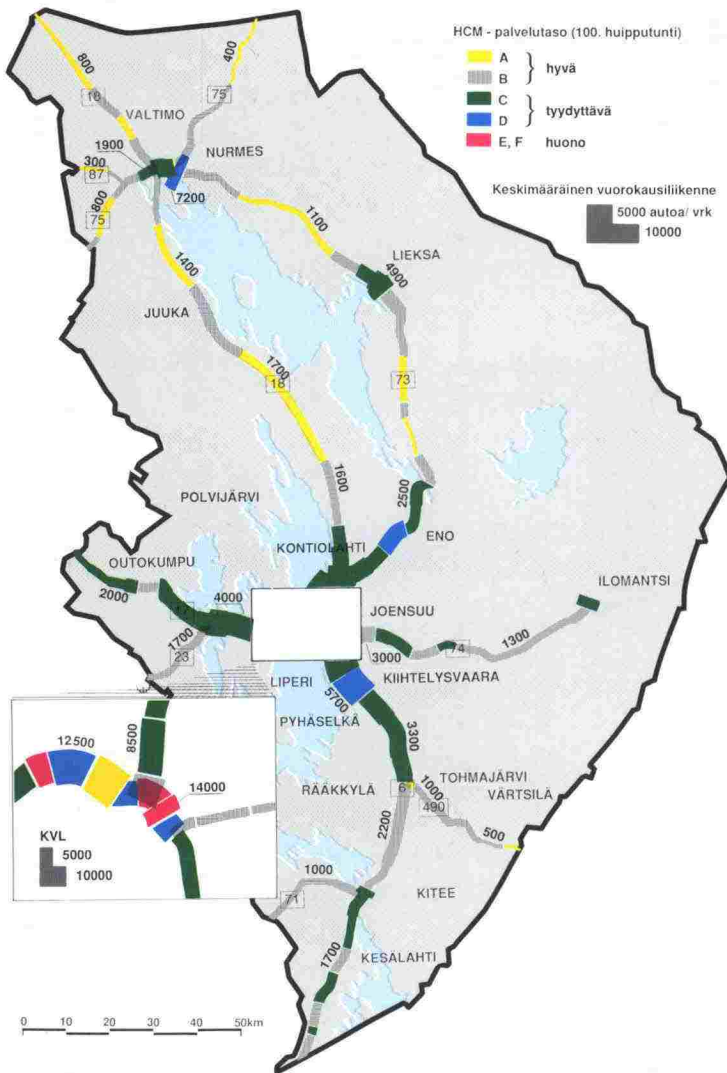


Kuva 2. Valta- ja kantateiden pituudet päällystelevyyden mukaan.

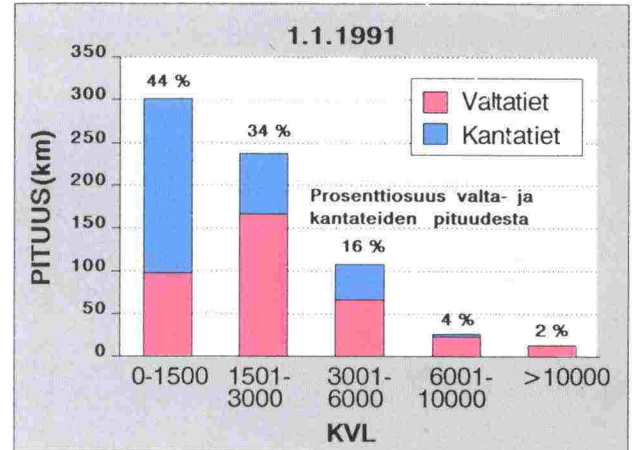
## 1.2. Liikenne ja tieverkon palvelutaso 1990

Pohjois-Karjalan valta- ja kantatieverkon palvelutaso on Joensuun ympäristöä lukuunottamatta tyydyttävä tai hyvä (kuva 3). Palvelutaso on määritetty liikennemäärän ja tiegeometrian perusteella. Tien rakenteellinen kunto tai liikenneturvallisuus eivät vaikuta siihen. Nykyisin heikko liikenteellinen palvelutaso on ongelmana osalla Joensuun kehätietä ja valtatiellä 17 Ylämyllyn ja Noljakan välillä.

Yli puolet kantateistä on vähäliikenteisiä, eikä niillä ole ruuhkaisia tieosuuksia (kuva 4). Pohjois-Karjalassa valtateiden keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on 2900 autoa/vrk, kun se koko maassa on 4400 autoa/vrk. Ruuhkaisia valtateitä on noin 2 % piirin pääteiden pituudesta. Koko maassa ruuhkaisia valtateitä on 9,5 %.



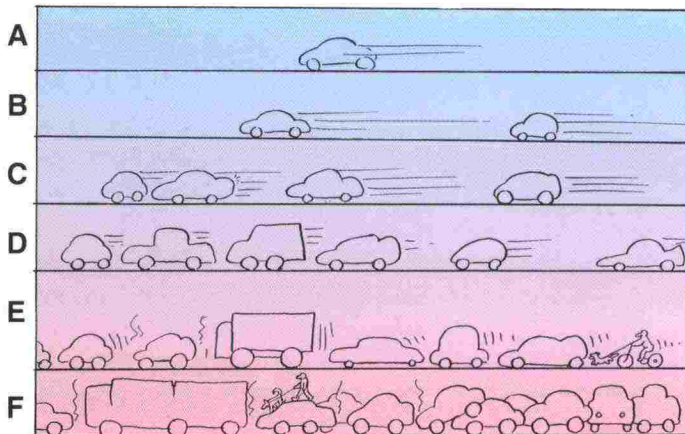
Suurimmat keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) ovat valtatiellä 17 Joensuun ja Ylämyllyn välillä sekä Joensuun kehätiellä.



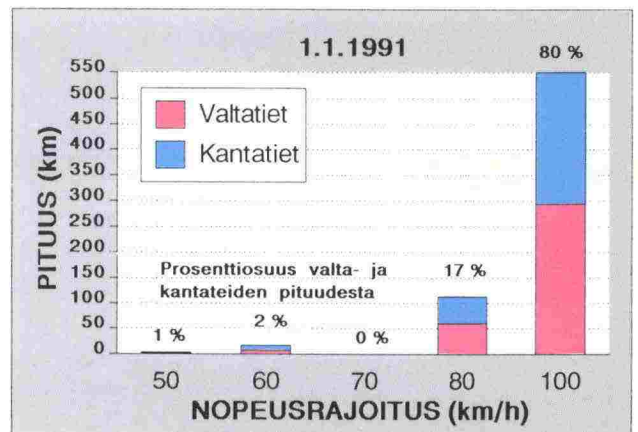
Kuva 4. Teiden pituudet liikennemääräluokittain.

Piirin valta- ja kantateistä 80 %:lla on kesällä nopeusrajoitus 100 km/h. Koko maassa vastaava luku on pienempi eli 75 %. Nopeusrajoitus on korkeintaan 60 km/h Pohjois-Karjalän pääteillä vain 3 %:lla, kun koko maassa tällaisia teitä on suunnilleen saman verran.

### Liikenteen palvelutasot:



Kuva 3. Liikennemäärät ja teiden palvelutaso vuonna 1990.



Kuva 5. Valta- ja kantateiden sijoittuminen eri nopeusrajoitusalueille.



### 1.3. Liikenne ja palvelutaso 2010

Liikenne-ennusteiden perusteella valta- ja kantatieverkon palvelutaso laskee ilman parantamistoimenpiteitä ohjeluoteen 2010 mennessä huomattavasti (kuva 6). Liikenteen kasvu on laskettu tiehallituksen määrittelemien tie- ja kuntakohtaisten yleiskasvukertoimien perusteella, joiden mukaan liikenne kasvaa valta- ja kanta-teillä vuoteen 2010 mennessä noin 1,5-kertaiseksi. Taajamien kohdalla on lisätty maankäytön kasvun aiheuttama liikenteen muutos.

Vuoteen 2010 mennessä Joensuun kehätien liikennemäärä kasvaa yli kaksinkertaiseksi. Tällöin sen liikenteen palvelutaso laskee huonoksi ja liikenne ruuhkautuu. Samoin käy välillä Ylämylly-Siilainen ja kantatiellä 73 Nurmeksen taajaman kohdalla. Lisäksi Joensuun ympäristön teillä ja Lieksan, Enon, Outokummun sekä Ilomantsin taajamien lähellä palvelutaso laskee tyydyttävästä välttäväksi.

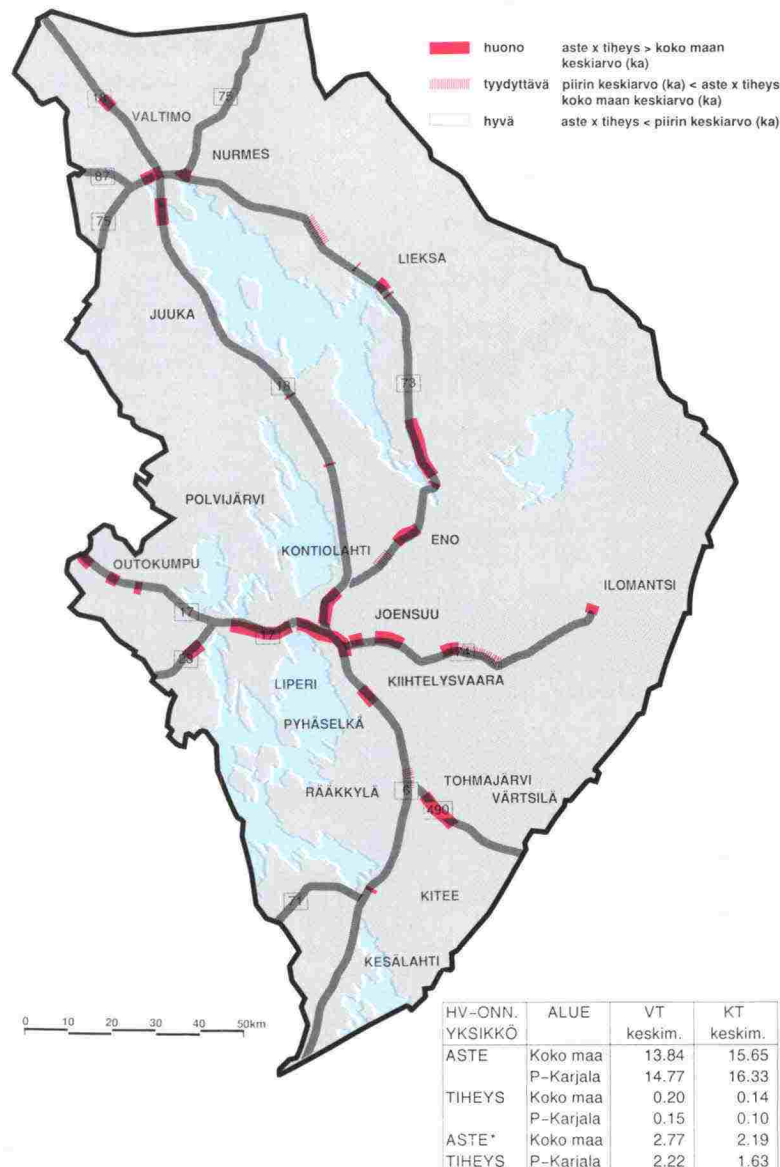
Kun Niiralan raja-asema avataan viralliseksi rajanylityspaikaksi, edellytykset Onkamon-Niiralan maantien toiminnallisen luokan muuttamiseen valtatieksi ovat olemassa. Valtatieyhtys edellyttää myös jatkoyhteyden kunnostamista Niiralasta Sortavalaan ja edelleen Petroskoihin Karjalan tasavallan alueella. Onkamon-Niiralan vuorokausiliikenteen on arvioitu kasvavan 1 000 - 2 500 ajoneuvoa nykyisestä eli 2 500 - 4 000:een, mikä vastaa nykyisellä tiellä tyydyttävää ja osittain huonoa liikenteellistä palvelutasoa.

Tielaitos on asettanut valta- ja kantatieverkon palvelutasotavoitteeksi hyvän tai tyydyttävän. Kohdistamalla mm. edellä mainittuihin tienkohtiin eritasoisia parannustoimenpiteitä, voidaan haluttu palvelutaso saavuttaa.

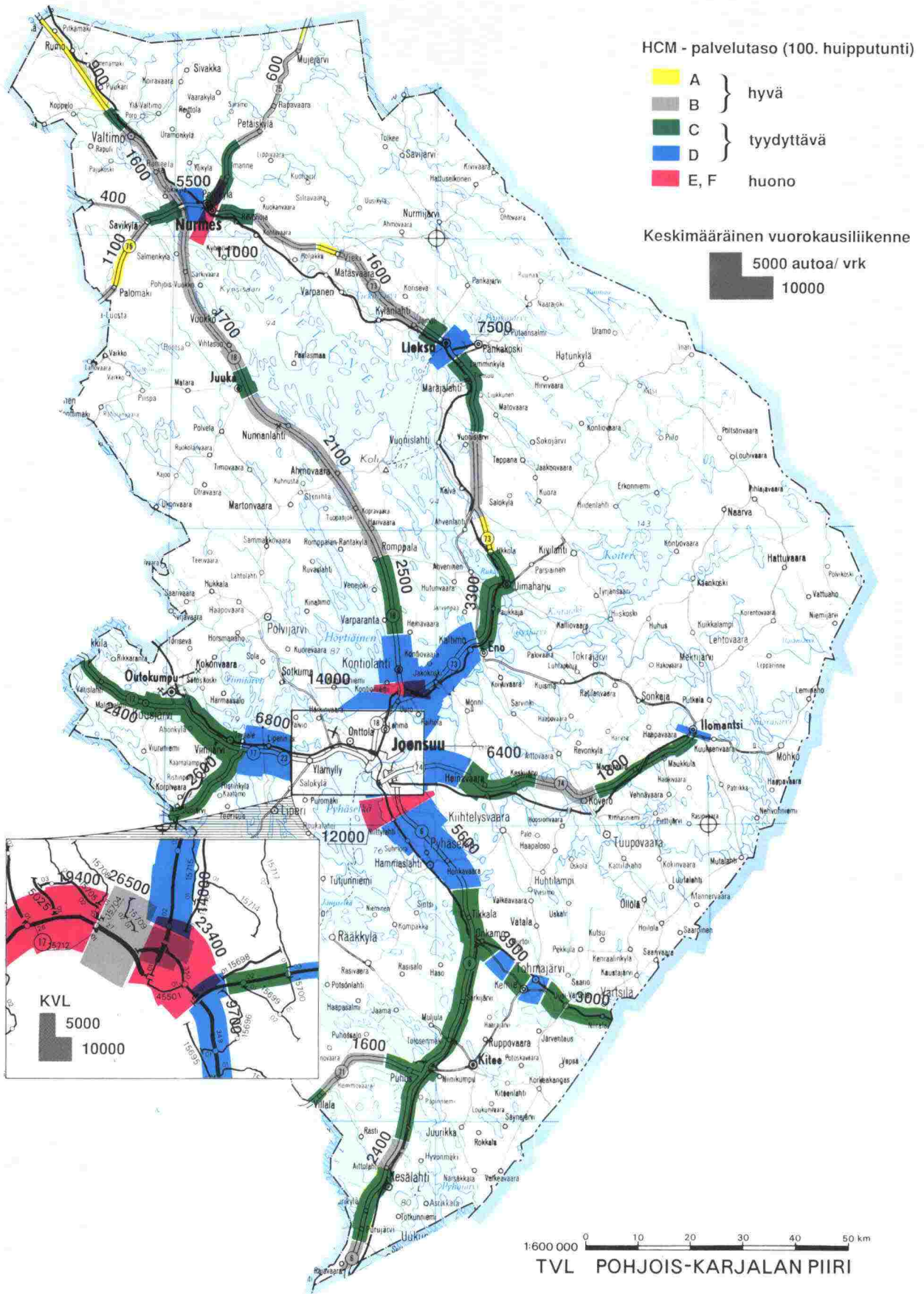
### 1.4. Liikenneturvallisuus

Nykyinen tiepiirin valta- ja kantateiden liikenneturvallisuustilanne on keskimäärin parempi kuin koko maassa (kuva 7). Turvallisuutta kuvaavina tekijöinä on käytetty henkilövahinko-onnettomuusastetta ja -tiheyttä.

Tieosan keskimääräistä vaarallisuutta kuvaava lukuarvo on saatu kertomalla henkilövahinko-onnettomuusasteella henkilövahinko-onnettomuusasteella. Tunnusluvut on laskettu vuosien 1984-88 vuosikeskiarvoista. Tiedot on koottu Pohjois-Karjalan tiepiirin liikenneturvallisuusselvityksestä vuodelta 1991.



Kuva 7. Liikenneturvallisuustilanne 1984 - 88.



Kuva 6. Vuoden 2010 ennustetut liikennemäärät ja liikenteen palvelutaso ilman toimenpiteitä.

Pohjois-Karjalan liikenneonnettomuudet ovat tapahtuneet pääasiassa taajamissa, vilkkaissa liittymissä ja ruuhkaisilla tieosuuksilla. Erytisen onnettomuusalttiita valta- ja kantateiden kohtia on Lieksan taajamassa, Joensuun kehätiellä ja valtatiellä 17.

Piirin valtateiden vaarallisimpia tienkohtia ovat osa Joensuun kehätien liittymistä, joissa on tapahtunut keskimäärin neljä henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Muita valtateiden turvattomia kohtia ovat Kontiolahden Romppalan, Liperin Ristinkylän ja Puhoksen teollisuusalueen liittymät. Eniten valtateiden henkilövahinko-onnettomuuksia on tapahtunut Joensuun ja Uuron välillä sekä Viinijärven-Honkalammen tieosuudella.

Kantateiden vaarallisimmat kohdat olivat Nurmeksen Porokylän liittymä, johon on nyt asennettu liikennevalot, ja Uimaharjun keskustassa oleva yleisten teiden nelihaaraliittymä. Edellinen on ollut tiepiirin vaarallisin tienkohta. Turvattomimmat kantatieosuudet ovat Enon kohdalla, Joensuun kehätieltä lähtevä runsaan kilometrin osuus Ilomantsin suuntaan sekä lyhyt tieosuus Uimaharjun taajamasta Joensuuhun päin.

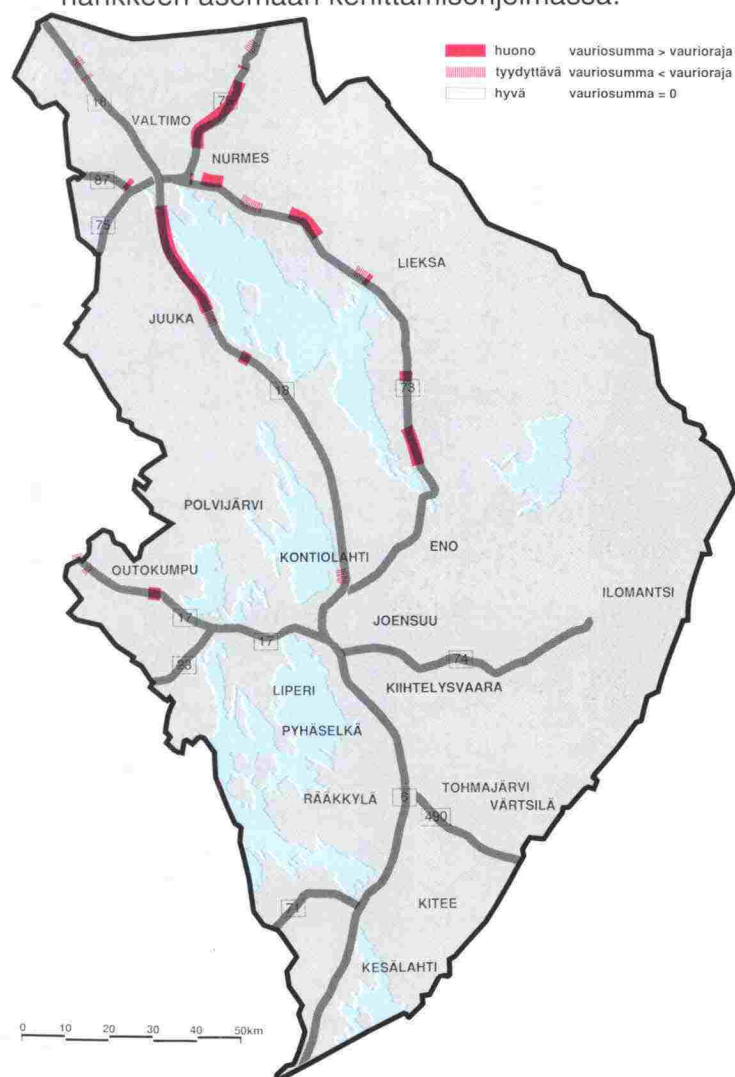
Onkamon-Niiralan maantien liikenneturvallisuus on myös heikko. Turvattomin on paikallistien liittymä Tohmajärven keskustassa. Myös noin yhdeksän kilometrin osuus Tohmajärveltä Joensuun suuntaan sijoittuu huonon liikenneturvallisuuden ryhmään.

Valta- ja kantateiden tieosakohtainen liikenneturvallisuustilanne on vaikuttanut hankkeiden suunnitteluun ja niiden keskinäiseen järjestykseen painoarvoltaan samanlaisena kuin muut valintatekijät. Liikenneturvallisuuden parantamiseksi taajamahankkeissa on toimenpiteenä myös kevyen liikenteen erottaminen omalle väylälleen.

## 1.5. Rakenteellinen kunto

Suurin osa päteistä on hyväkuntoisia. Heikokimmassa kunnossa ovat valtatie 18 välillä Juuka-Aronsalmi ja kantatie 75 Nurmeksesta pohjoiseen (kuva 8). Näillä teillä tien rakenne on pettänyt ja päällysteeseen on tullut runsaasti halkeamia. Kantatie 73 välillä Vieki-Lieksa on myös rakenteeltaan suurimmalta osaltaan heikokuntoinen. Huonokuntoisia tieosia on myös valtatiellä 73 välillä Uimaharju-Lieksa ja Outokumpun kohdalla valtatiellä 17.

Tien rakenteellinen kunto ja sen perusteella arvioitu parantamisajankohta ovat vaikuttaneet hankkeen asemaan kehittämishjelmassa.



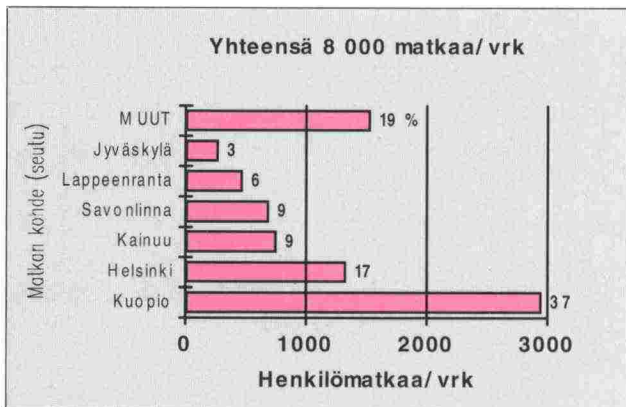
Kuva 8. Tieverkon rakenteellinen kunto 1990.

## 2. LIIKENNEMUOTOJEN TYÖNJAKO

Seuraavassa on tarkasteltu sekä henkilö- että tavaraliikenteen eri liikennemuotojen työnjakoa Pohjois-Karjalan läänissä. Arviot perustuvat pääosin valta- ja kantateiden kehittämissuunnitelman yhteydessä tehtyyn erillisselvitykseen.

### 2.1. Henkilöliikenne

Pohjois-Karjalaan ja Pohjois-Karjalasta tehtiin vuonna 1989 yhteensä 2,9 miljoonaa ulkoista henkilömatkaa (kuva 9). Eniten matkoja tehtiin Pohjois-Karjalan ja Kuopion läänin välillä. Toisella sijalla oli pääkaupunkiseutu. Muita merkittäviä kohteita olivat Kainuun, Savonlinnan ja Lappeenrannan seudut.



**Kuva 9.** Pohjois-Karjalan ulkoinen henkilöliikenne 1989.

Vuorokaudessa tehtiin noin 5 000 matkaa henkilöautolla, 1 500 linja-autolla, 1 100 junalla ja loput 400 matkaa lentokoneella. Suurin osa henkilöautomatkoista suuntautui Kuopion ja Savonlinnan seuduille. Lähes kaikki Jyväskylän seudulle matkustaneet käyttivät henkilöautoa, kun taas Helsingin seudun matkoilla käytettiin eniten junaa.

Linja-automatkoista kolme neljäsosaa suuntautui Kuopion ja Kajaanin seuduille. Loppuosuus matkoista tehtiin Etelä-Suomeen.

Junaliikenteen suuntautumisen painopistealue on pääkaupunkiseutu. Siellä kävi noin puolet kaikista junalla kulkijoista. Seuraavaksi vilkkaimpia käyntikohteita olivat Tampereen, Lappeenrannan, Lahden ja Turun seudut.

Yli 90 % lentoliikenteen matkustajista kävi Helsingissä. Muina kohteina olivat Tampere, Turku, Pori ja Oulu.

Kuluttavan valintaan vaikuttavat matkan pituuden ja siihen kuluvan ajan lisäksi matkan hinta sekä tarjottu palvelutaso. Esimerkkinä palvelutasosta ovat vuoroväli, yhteydet kyseiselle liikennevälineelle ja matkustusmukavuus.

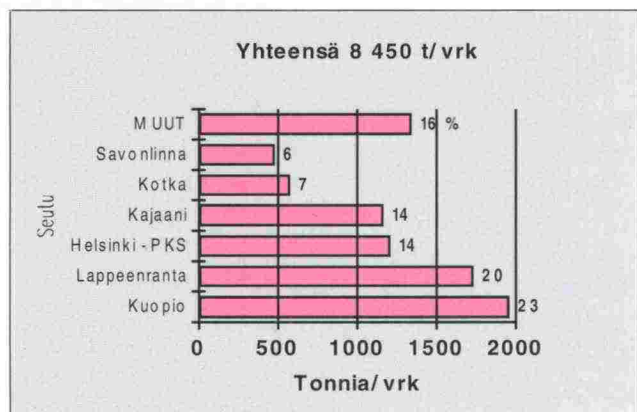
Valtakunnallisesti on tutkittu junan nopeuttamisen vaikutuksia. Jos nopeus nostettaisiin 200 km/t:ssa, matka-ajat lyhenisivät 30 - 40 %. Sen alueellisena vaikutuksena Pohjois-Karjalan kaukojunaliikenne kasvaisi noin viidenneksellä. Sen lisäävä vaikutus kulkumuoto-osuuteen olisi kuitenkin vain kolme prosenttiyksikköä. Palvelutason parantaminen sitävastoin lisäisi junamatkojen määrää enemmän eli samalla investoinnilla saataisiin 30 %:n lisäys matkoihin ja noin neljän prosenttiyksikön kasvu kulkumuoto-osuuteen.

Linja-auton matka-ajan lyhentäminen kolmanneksella lisäisi vuorokauden matkustajamäärän 1500:sta 1700:aan. Kulkumuoto-osuudessa se vastaa kolmen prosenttiyksikön lisäystä. Se edellyttäisi kuitenkin linja-autojen keskimääräisen henkilömäärän perusteella 14 uutta linja-autoa.

Mahdollisuudet henkilöliikenteen kulkumuotojen työnjaon merkittävään muuttamiseen ovat vähäisiä. Muutokset voivat olla junaliikenteen kannalta merkittäviä, mutta tieliikenteen osuus vähenisi enintään 3-4 %-yksikköä. Jos siirtymä saadaan aikaan, on yhden kulkumuodon saama lisäys muiden kulkumuotojen vähennys. Uusi vaihtoehto, kuten uusi nopea liikenneyhteys, voi kuitenkin jossain määrin myös lisätä kokonaismatkamääriä.

## 2.2. Tavaraliikenne

Tärkeimmät Pohjois-Karjalan teillä kuljetettavat tavaralajit ovat raakapuu, metsäteollisuustuotteet ja sekalainen kappaletavara. Vuonna 1989 puunkuljetusten pääkohteina olivat Kajaanin, Lappeenrannan ja Kuopion seudut (kuva 10). Metsäteollisuustuotteita ja kappaletavaraa vietiin eniten Etelä-Suomeen.



**Kuva 10.** Pohjois-Karjalan tavaravirrat 1989.

Metsäteollisuuden muodostaessa yhden tärkeimmistä teollisuuden toimialoista Pohjois-Karjalassa, puunkuljetusten osuus kokonaisliikenteestä ja -kuljetuksista on suurempi kuin muulla Suomessa. Kun suurin osa niistä hoidetaan kuorma-autokuljetuksina, piirin tiestö joutuu kovemmalle rasitukselle kuin keskimäärin muualla.



Puunkuljetus kantatiellä 71 syyskuussa 1991.

Enocellin tehdas Uimaharjussa on suurin puunjalostuslaitos Pohjois-Karjalassa. Se laajentuu täyteen 3 miljoonan kuutiometrin kapasiteettiin kuluvan vuosikymmenen puolivälissä. Tarpeesta noin 1,2 milj.m<sup>3</sup> on silloin tarkoitus tuoda Karjalan tasavallasta. Rautateitse siitä tuodaan 90 %.

Liikenneministeriön selvityksen mukaan koko maassa vain noin 2 % kokonaiskuljetuksista voisi nykyisillä kuljetuskustannuksilla siirtyä kuorma-autosta junaan. Jos kuorma-autojen taksoja nostettaisiin 20 %, junaan siirtyisi vielä toiset 2 %.

Läänin uittomäärät olivat vuonna 1989 noin 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta valtaosa kuljetettiin Imatran ja Lappeenrannan suuntaan jatkojalostettavaksi. Kuten puun maantie- ja ratakuljetusten kohdalla Uimaharjun tehtaan laajennus tulee pienentämään uittovirtoja, koska puun jatkojalostus tehdään läänin alueella.

Vähäisiä kuljetusten siirtymämahdollisuuksia on vain puutavarakuljetuksissa, mutta niillä ei ole merkittävää vaikutusta Pohjois-Karjalan valta- ja kantatieverkon kehittämistarpeeseen.

### 3. TIELIIKENTEEN KEHITTÄMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

#### 3.1. Maankäytön kehittyminen 1990-2010

Pohjois-Karjalan läänissä on 19 kuntaa: suurin on Joensuun kaupunki (47 000 asukasta) ja pienin Värtsilän rajakunta (850 asukasta). Seutukaavaliiton arvioiden mukaan vuoteen 2010 mennessä läänin väkiluku ei juuri kasva. Pientä kasvua on ennakoitu Joensuuhun, Kiihtelysvaaraan ja Värtsilään. Muualla määrä pysyy ennallaan tai pienenee. Työpaikkojen määrän on sen sijaan arvioitu kasvavan läänissä noin 4 prosenttia.

Valta- ja kantatieverkko palvelee suoraan lähes kaikkien kuntien yhteystarpeita. Selvästi päätieverkon ulkopuolella ovat Rääkkylä ja Polvijärvi, joiden yhteinen väestömäärä on noin 5 % läänin asukkaista. Voimakasta maankäytön rakentamista valtatie varteen on mm. Ylämyllyn ja Siilaisen välillä.

Yhdyskuntarakenteen hajaantuminen, mikä on havaittavissa Joensuussa ja muissakin maakuntakeskuksissa, lisää tieliikennettä ja sen myötä liikenteen haittavaikutuksia taajamissa.

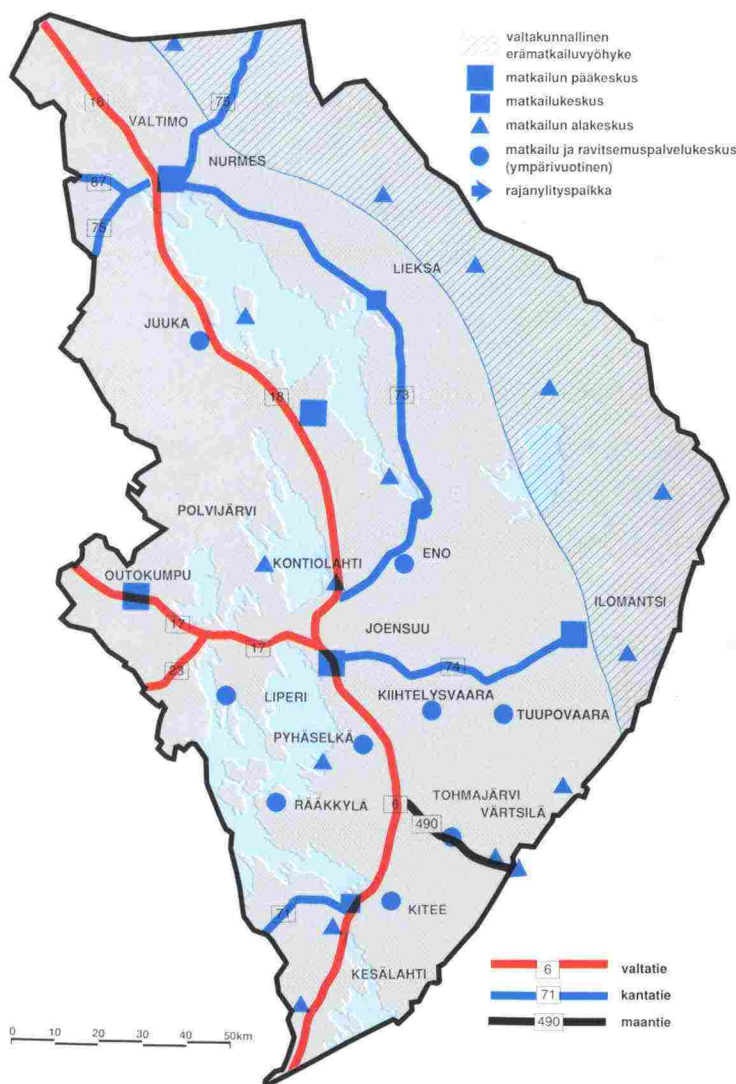
#### 3.2. Matkailun merkitys tieliikenteelle

Pohjois-Karjalassa oli yöpymisiä majoitusliikkeissä vuonna 1989 yli 300 000. Kasvua edelliseen vuoteen oli 8 %, mikä vastaa maan keskiarvoa. Kotimaisten matkailijoiden osuus kasvoi 10 %, kun taas ulkomaalaisten osuus lisääntyi 4 %. Viimeksi mainituista venäläiset ja ruotsalaiset ovat kasvattaneet osuuttaan.

Pohjois-Karjalan matkailun pääkeskuksina pyritään kehittämään Kolin aluetta, Joensuun Marjalaa, Outokumpua ja Ilomantsin Parppeinvaa-  
raa sekä Nurmeksens Bomban aluetta (kuva 9).

Kolin-Ahvenisen-alueen kehittämisellä tulee olemaan merkittäviä vaikutuksia tieliikenteelle. Sen kehittäminen lisää ennusteiden mukaan alueelle suuntautuvia automatkoja nykyisestä

550:stä noin 2 000:een ajoneuvoon vuorokaudessa. Liikenteen lisäys näkyy ennen kaikkea valtatiellä 18 Kolin ja Joensuun välillä. Joensuun jälkeen liikennevirrat jakaantuvat valtateiden 6, 17 ja 23 kesken. Näin syntyvällä lisäliikenteellä ei ole kuitenkaan merkittävää vaikutusta piirin pääteiden palvelutasoon.



Kuva 9. Matkailun aluerakenne vuonna 2010.

### 3.3. Kansainvälinen tieliikenne

Tulevaisuudessa korostuu kansainvälisten tieyhteyksien merkitys. Norjasta ja Ruotsista ulottuu poikittaistieyhteys Vaasan ja Joensuun sekä Niiralan kautta Karjalan tasavaltaan. Myös etelä-pohjoissuuntainen yhteys Baltiasta Pietarin kautta pohjoiseen tarjoaa Pohjois-Karjalalle uusia liikenteellisiä mahdollisuuksia. Suunnitelmassa esitetään valtatieverkkoon liitettäväksi Onkamosta Niiralan rajanylityspaikalle johtavaa maantietä. Kantatieverkkoon ei esitetä uusia muutoksia, sillä se palvelee riittävästi kaupunkikeskusten välisiä yhteyksiä.

Niiralan raja-asema on merkittävin Pohjois-Karjalan kansainvälisen liikenteen kauttakulkupaikka. Sen kokonaisliikenteestä henkilö- ja linja-autoliikenteen osuus oli vuonna 1991 noin 95 % ja loput junaliikennettä. Tieliikenne on kasvanut vuosina 1989-91 lähes kolminkertaiseksi pääosin henkilöautolla tehdyn turistimatkailun lisääntyttä.

Raja-aseman kautta kulkenut matkailijamäärä oli vuonna 1991 yli 100 000 henkeä. Pohjois-Karjalan ja Kainuun seutukaavaliittojen tekemän selvityksen mukaan raja-aseman matkailijamäärä nousee sen avauduttua noin 130 000 matkailijaan. Raja-aseman avautumisen myötä avautuu erityisesti Laatokan pohjoispuoli, Sortavalan, Aunuksen ja Syvärin sekä Petroskoin seudut matkailuliikenteelle.

Rajan ylittävän liikenteen kehitys riippuu suuresti Karjalan tasavallan ja koko Venäjän yhteiskunnallisesta ja taloudellisesta kehityksestä. Niiralan rajanylityspaikalla liikenteen lisääntymisen 2000...3000 autoon vuorokaudessa vuoteen 2010 mennessä on hyvin todennäköinen tulevaisuudennäkymä.

Onkamon-Niiralan tien liikenne kasvaisi rajanylityspaikan liikenteen vuoksi noin 4000 autoon vuorokaudessa, kun nykyinen liikennemäärä on noin 1 000 autoa vuorokaudessa. Tie on varsinkin Niiralan puoleisessa päässä melko mutkainen ja sen leveys on vain 7 metriä. Tie ei pysty välittämään lisääntyvää liikennettä turvallisesti ja sujuvasti, eikä sen rakenne kestä raskasta liikennettä. Koska Onkamon-Niiralan tie muodostaa kansainvälisen yhteyden, sen muuttaminen valtatieksi on perusteltua. Liikenteen lisääntyminen edellyttää myös sen leventämistä ja rakenteen parantamista.

Sekä rajanylitysliikenteen tulevaisuudennäkymien että Kolin matkailun kehittämissuunnitelmien toteutuminen merkitsevät sitä, että vuonna 2010 valtatieverkolla liikkuisi 500...2500 autoa enemmän kuin suunnitelman pohjana olevassa ennusteessa on oletettu. Tällöin liikenteen palvelutaso laskisi tyydyttävästä huonoksi valtatiellä 6 välillä Joensuu-Onkamo ja valtatiellä 17 välillä Joensuu-Kontkala.



Maantie 490 välillä Onkamo-Niirala syksyllä 1991.

## 4. TAVOITEVERKKO

Vuoteen 2010 mennessä Pohjois-Karjalan tiepiiriin valtatieverkko laajenee. Mukaan liitetään uutena tiejaksona Onkamon-Niiralan maantie (kuva 10). Muutosten perusteena ovat voimakas rajaliikenteen lisääntyminen ylityspaikan avauduttua sekä itä-länsisuuntaisten kansallisten ja kansainvälisten yhteyksien parantuminen.

Valtatieverkon vahvistuminen parantaa Norjasta alkavaa ja Karjalan Petroskoihin saakka ulottuvaa Sinisen tien kansainvälistä yhteyttä, joka on merkittävä matkailutie. Se tarjoaa itä-länsisuunnassa yhteydet Vaasasta Joensuun ja Niiralan kautta Karjalaan.

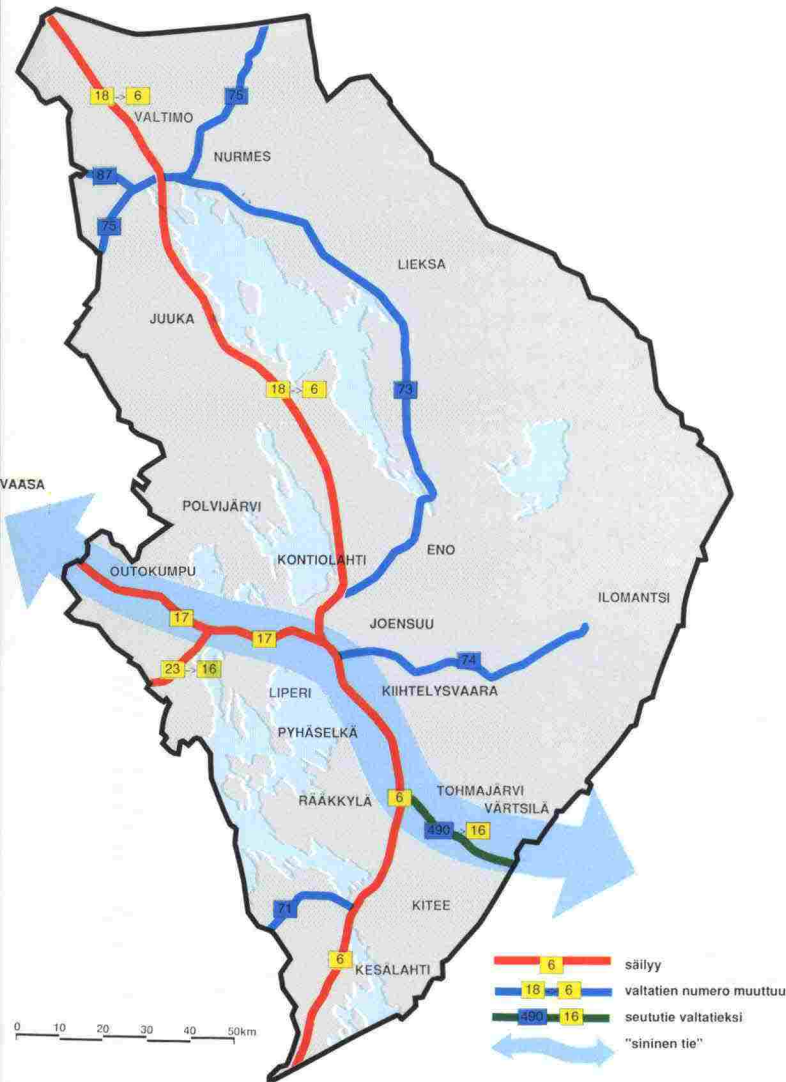
Nykyisen valtatieverkon numerointi muuttuu piirin alueella koko maan valtatieverkon kehittä-

missuunnitelman mukaisesti (kuva 11). Onkamon-Niiralan maantie sekä valtatie 23 muuttuvat valtatieteksi numero 16, joka alkaa Vaasasta. Valtatie 18 Joensuusta pohjoiseen muuttuu valtatieteksi numero 6.

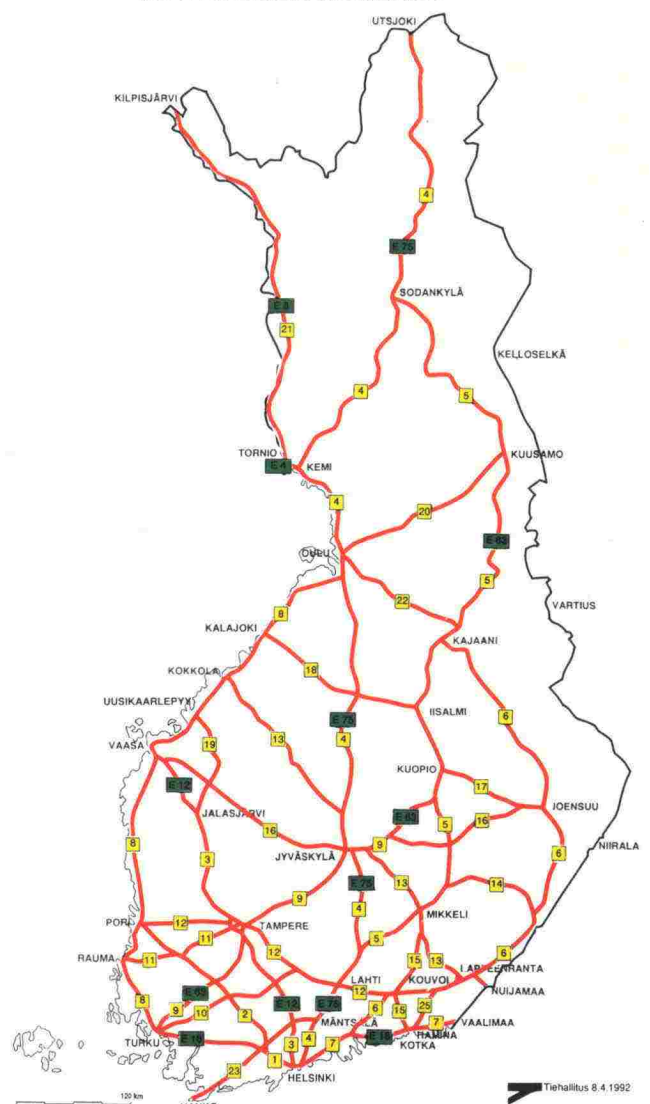
Pohjois-Karjalan kannalta on tärkeää ulottaa erityisen tärkeä päätieyhteys valtatietä 6 pitkin Joensuuhun saakka.

Nykyinen kantatieverkko palvelee tehtävänsä mukaisesti riittävästi Pohjois-Karjalan kaupunkikeskusten välisiä yhteyksiä. Myöskään taajamien kasvu ja yhdyskuntarakenteen keskittyminen eivät aiheuta muutostarvetta nykyisen kantatieverkon laajuuteen vuoteen 2010 mennessä.

### VALTATEIDEN NUMEROT



Kuva 10. Valta- ja kantatieverkko vuonna 2010.



Kuva 11. Valtateiden numerointiehdotus.



## 5. KEHITTÄMISEN YLEISET TAVOITTEET

Valta- ja kantatieverkon kehittämisen tavoitteet noudattavat Pohjois-Karjalan tiepiirissä valtakunnallisia tavoitteita. Ensisijainen tavoite on liikenneolosuhteiden pitäminen vähintään tyydyttävällä tasolla liikennesuoritteiden kasvusta huolimatta.

### Valta- ja kantatieverkon kehittämisen yleiset tavoitteet ovat

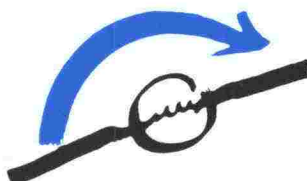
- valtakunnallisen alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittäminen
- Pohjois-Karjalan alueellisen merkityksen vahvistaminen
- elinkeinoelämän kuljetusten suoritusvarmuuden ja taloudellisuuden parantaminen
- liikennetalouden edistäminen
- liikenteen palvelutason ylläpitäminen ja parantaminen
- liikenneturvallisuuden parantaminen
- tieliikenteen energiankulutuksen ja pakokaasupäästöjen rajoittaminen
- tieliikenteen meluhaittojen vähentäminen
- tieliikenteen taajamille aiheuttamien häiriöiden lieventäminen

**Toinen parlamentaarinen liikennekomitea** on esittänyt myös seuraavia tavoitteita:

- kansalaisten liikkumisoikeuden turvaaminen
- Suomen liikenteen kansainvälisen kilpailukyvyn ja tieyhteyksien turvaaminen

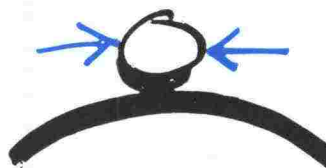
Pohjois-Karjalan tiepiirin osalta Niiralan raja-aseman avaaminen tukee erityisesti viimeksi mainittua tavoitetta.

Kehittämistoimenpiteillä poistetaan nykyisiä ongelmia



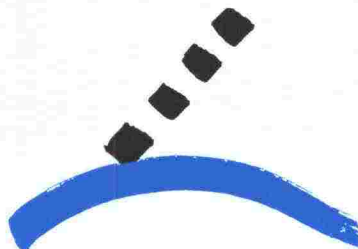
- Häiriöt taajamissa
- Liikenneturvallisuuden ongelmakohdat

Kehittämistoimenpiteillä ylläpidetään toivotun kaltainen olotila



- Liikenteen palvelutaso
- Liikkumisoikeus
- Liikenteen kansainvälinen kilpailukyky

Kehittämistoimenpiteillä estetään tulevat ongelmat ja luodaan uusia edellytyksiä yhteiskunnan kehittämiselle



- Polttoaineenkulutus
- Liikennöintikustannukset
- Liikenneturvallisuusongelmat
- Luonnonympäristön häiriöt

## 6. TIEVERKON LAATUTASO

Pohjois-Karjalan valta- ja kantateiden laatutasotavoitteet perustuvat tiehallituksen laatimaan Tie 2010- suunnitelmaan.

### 6.1. Nopeus

Valtateillä pyritään nopeustaso saamaan 100 km:iin/t taajamien ulkopuolella. Taajama-alueella ja liittymien kohdalla maaseutuoloissa nopeus voi olla 80 km/t. Kantateillä nykyinen nopeustaso 80 - 100 km/t on riittävä eikä sen muuttamiseen ole tarvetta. Talviaikana tulevat kuitenkin pysyvästi voimaan alemmat tiekohtaiset nopeusrajoitukset.

Kaupunkien sisääntuloalueella voidaan käyttää alemmalla nopeustasoa. Nopeustasoa määriteltäessä tulee kuitenkin aina ottaa huomioon sekä turvallisuus- että ympäristönäkökohdat.

### 6.2. Leveys

Tien poikkileikkaus porrastetaan tien merkityksen ja liikennemäärän mukaan. Valtateillä vähimmäispoikkileikkaus Pohjois-Karjalassa on TIE-2010- suunnitelman mukaisesti 10.5/7.5 metriä. Muilta osin valta- ja kantateiden ohjeelliset poikkileikkaukset määräytyvät vuoden 2010 keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) perusteella taulukon 2 mukaan.

Liikennemäärä 2010 KVL	Poikkileikkaus (m)	
	Valtatiet	Kantatiet
> 12 000	4 kaistaa	-
3 000 - 10 000	10.5/7.5	10.5/7.5
1 500 - 3 000	10.5/7.5	9/7
< 1 500	10.5/7.5	8/7

**Taulukko 2.** Teiden leveysluokitus Pohjois-Karjalassa.

Ohitusmahdollisuuksien parantamiseksi on vilkkaimmille tai vaikeamaastoisille kaksikaistaisille teille tarkoitus rakentaa ohituskaistoja. Kun liikennemäärä ylittää 12 000 moottoriajon/vrk,

tulee kysymykseen nelikaistaisen, kaksiajorataisen tien rakentaminen.

### 6.3. Muut laatutekijät

Taajama-alueet pyritään ohittamaan valtateillä. Kantateillä taajamien ohittaminen määräytyy lähinnä keskimääräisen liikennemäärän ja turvallisuuden perusteella. Lisäksi valta- ja kantateiden kunnon tulee aina täyttää nopeuden edellyttämä tasaisuus.



Valtatie 6



Kantatie 71

## 7. KEHITTÄMISTARVE JA TOIMENPITEET

Kehittämistarpeen määrittelyn perustana Pohjois-Karjalassa ovat olleet

- liikenteen kehitys
- liikenteen palvelutaso
- liikenneturvallisuus
- maankäytön kehitys
- tien rakenteellinen kunto
- aluepoliittiset näkökohdat.

Valta- ja kantateille asetettujen tavoitteiden perusteella on kehittämistarve luokiteltu kahdeksaan toimenpideryhmään. Neljä ensimmäistä kuuluvat tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelman mukaisiin kehittämishankkeisiin. Neljä viimeistä edustavat nykyisen tien kevyempää parantamista, joten ne luokitellaan valtakunnallisella tasolla perustienpidon hankkeiksi.

### KEHITTÄMISTOIMENPITEET

#### *Nykyisen tien nelikaistaistaminen*



Nelikaistaisen tien rakentaminen tulee kyseen Joensuun lähiympäristössä liikenteen välityskyvyn parantamiseksi.

#### *Nykyisen tien järeä parantaminen*



Tien järeä parantaminen on tarpeellinen toimenpide silloin, kun nykyisessä tiessä on runsaasti puutteita. Tie joudutaan tällöin rakentamaan joko kokonaan tai osittain uuteen paikkaan. Myös aluerakenteen voimakas kehittyminen taajama-alueen ulkopuolella saattaa aiheuttaa nykyiselle tielle järeän parantamisen tarpeen.

#### *Sillat ja eritasoliittymät*



Eritasoliittymän rakentamisen tarve määräytyy liikenneturvallisuuden ja -suvuuden perusteella. Eritasoliittymät saattavat olla myös muiden kehittämistoimenpideryhmien osana.

#### *Tiejärjestelyt taajamassa*



Toimenpide käsittää sekä taajaman ohikulkutien rakentamisen että taajaman sisällä tehtävät tie- ja liikennejärjestelyt.

### PERUSTIENPIDON TOIMENPITEET

#### *Nykyisen tien rakenteen parantaminen ja leventäminen*



Toimenpide on tarpeellinen silloin, kun nykyisen tien vauriot ovat raja-arvoja suuremmat. Samassa yhteydessä parannetaan tie täyttämään tieluokan laatuvaatimukset.

#### *Nykyisen tien leventäminen ja ohituskaistojen rakentaminen*



Tie parannetaan täyttämään tieluokan laatuvaatimukset. Lisäksi se varustetaan vilkkailla tieosuuksissa tai vaikeissa maasto-olosuhteissa ohituskaistoilla.

#### *Nykyisen tien leventäminen*



Toimenpiteellä tie parannetaan täyttämään tieluokan laatuvaatimukset.

#### *Ohituskaistojen rakentaminen*



Vilkkaat tieosuudet, jotka eivät kuitenkaan edellytä lisäajoradan rakentamista, varustetaan ohituskaistoilla. Ryömintäkaistojen rakentaminen mäkisillä teillä kuuluu myös tähän toimenpideryhmään.

Sekä kehittämistoimenpiteet että perustienpidon toimenpiteet sisältävät myös kevyen liikenteen järjestelyitä, tasoliittymien parantamista ja tievalaistusta yms. pienempiä toimenpiteitä.

## 8. TOTEUTTAMISOHJELMA JA KUSTANNUKSET

Parantamistoimenpiteet luokitellaan sekä kehittämistoimenpiteiksi että perustienpidon toimenpiteiksi. Kehittämistoimenpiteillä parannetaan merkittävästi liikenneoloja ja toimenpiteet ovat usein kustannuksiltaan kalliita. Perustienpidon toimenpiteillä pyritään palauttamaan huonoksi mennyt tien kunto liikenteen tarpeita vastaavaksi ja toimenpiteet ovat usein ainakin yksikkökustannuksiltaan halvempia kuin kehittämistoimenpiteet. Myös pelkästään tien leventämiseen tähtäävät toimenpiteet luetaan perustienpitoon.

Vuosina 1992 - 1996 toteuttamisohjelma on tielaitoksen talous- ja toimintasuunnitelman (TTS) mukainen. Siinä Pohjois-Karjalan päätieverkko-hankkeille on esitetty rahoitusta 97 Mmk. Kaudella 1997 - 2006 valtateiden kehittämishankkeiden osalta toteuttamisohjelman lähtökohtana on pääsääntöisesti ollut koko maan valtatieverkon kehittämissuunnitelman laatimisen yhteydessä tehdyt hanketarkastelut.

Merkittävimmät hankkeet keskittyvät Joensuun seudulle. Ylämyllyn - Noljaan ja Joensuun kehätien käsittävän kokonaisuuden rakentaminen alkaa vuonna 1996 ja kestää vuoteen 2004 saakka. Muita kiireellisimpiä hankkeita ovat eritasoliittymien rakentaminen Raatekankaalle sekä Lehmooon ja Uuroon. Onkamon - Niiralan tieyhteyden kehittäminen valtatieksi on myös ajoitettu vuosikymmenen vaihteeseen. Muiden kehittämishankkeiden toteutus on siirtymässä vähintään 10 vuoden päähän.

Perustienpidon hankkeista on kiireellisin valtatie 18 peruskorjaus välillä Juuka - Aronsalmi, joka on alkamassa jo vuonna 1992. Muut perustienpidon hankkeet käsittävät lähinnä pääteiden

leventämisiä. Tarkoitus on leventää valtatie 6 ja 17 ja 23 kokonaan sekä valtatie 18 Juukaan asti 10,5 metrin levyisiksi suhteellisen kevyillä parantamistoimenpiteillä.

Toteuttamisohjelman vuosikustannukset ovat TTS-kaudella 1992-96 14 - 25 Mmk, jonka jälkeen kokonaisrahoitusta tulisi nostaa aina 110 Mmk:aan vuosikymmenen vaihteeseen mennessä. Tämän jälkeen rahoitustarve supistuu noin 50 Mmk:aan suunnitelmakauden lopulla.

Kehittämishankkeista suurin osa sisältyy koko maan valtatieverkon kehittämissuunnitelmaan, joskin eräitä hankkeita tulisi nopeuttaa. Toteuttamisohjelmassa esitetyt perustienpidon hankkeet valta- ja kantatieverkolla edellyttävät 10 - 25 Mmk:n vuosirahoitusta. Tämä on mahdollista vain, mikäli piirin perustienpidon määrärahaehystä nostetaan, sillä muussa tapauksessa alemman tieverkon hankkeista joudutaan kohtuuttomasti tinkimään.

Tarveselvitykseen perustuvien hankkeiden kustannukset toimenpiteittäin on esitetty taulukoissa 3 ja 4. Kehittämissuunnitelmaan on mahtunut hieman yli puolet ja perustienpidon ohjelmaan noin kuudesosa selvitetystä tarpeesta. Toteuttamisohjelma on esitetty hankkeittain ja aloittamisvuoden mukaisessa järjestyksessä taulukossa 5 ja kuvassa 12.

Sekä ohjelmaan valitut että sen ulkopuolelle jääneet tarveselvitykseen perustuvat hankkeet on esitetty liitteen 1 taulukossa. Siinä hankkeet on lajiteltu kiireellisyysjärjestykseen erikseen kehittämisen ja perustienpidon mukaan.

**Taulukko 3.** Kehittämishankkeiden kustannukset toimenpiteittäin.

KUSTANNUSYHTEENVETO KEHITTÄMISTOIMENPITEISTÄ								
TOIMENPIDE	TARVE SUMMA milj.mk	1992-1996		1997-2006		2007-->		1992-2006 %-osuus tarp. **)
		Mmk	% *)	Mmk	% *)	Mmk	% *)	
	482	20	38	281	42	181	39	62
	407			182	27	225	48	45
	265	32	62	192	28	41	9	85
	42			22	3	20	4	52
YHT.	1196	52	100	677	100	467	100	61

\*) %-osuus laskettu kunkin aikajakson kaikkien toimenpideryhmien yhteisistä kustannuksista

\*\*) %-osuus laskettu kunkin toimenpideryhmän kustannuksista

**Taulukko 4.** Perustienpidon merkittävien hankkeiden kustannukset toimenpiteittäin.

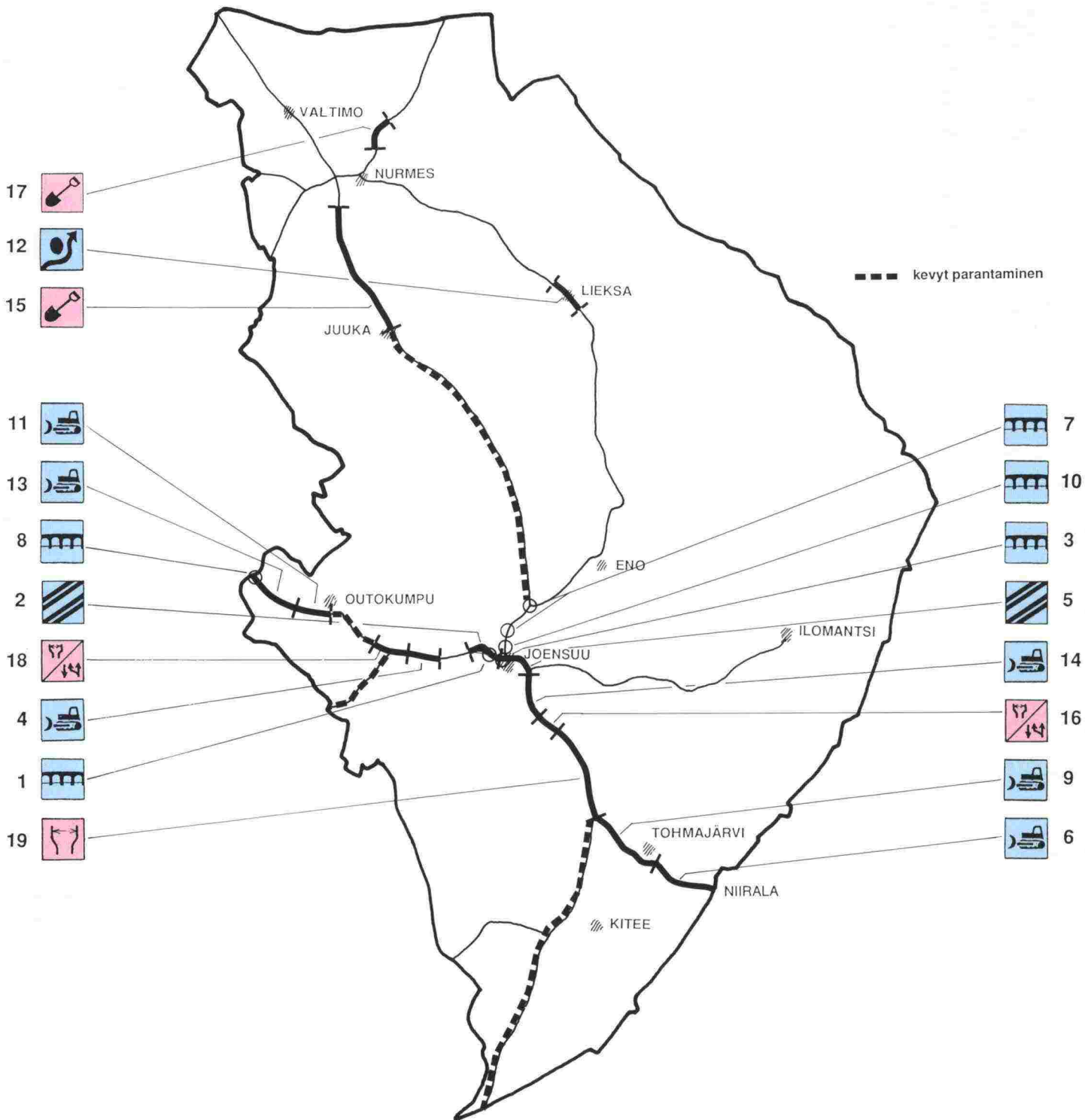
KUSTANNUSYHTEENVETO PERUSTIENPIDON MERKITTÄVISTÄ HANKKEISTA								
TOIMENPIDE	TARVE SUMMA milj.mk	1992-1996		1997-2006		2007-->		1992-2006 %-osuus tarp. **)
		Mmk	% *)	Mmk	% *)	Mmk	% *)	
	407	45	100	18	19	344	51	15
	28			28	29		0	100
	360			49	52	311	47	14
	9					9	1	0
YHT.	804	45	100	95	100	664	100	17

\*) %-osuus laskettu kunkin aikajakson kaikkien toimenpideryhmien yhteisistä kustannuksista

\*\*) %-osuus laskettu kunkin toimenpideryhmän kustannuksista

**Taulukko 5.** Pohjois-Karjalan tiepiirin valta- ja kantatieverkon toteuttamisohjelma vuosille 1992-2006.

HANKE NRO	TIE	HANKE	KUSTANNUS (Mmk)	RAHOITUS	PITUUS (m)	TTS													JÄÄ						
						-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04		-05	-06				
1	17	NOLJAKAN ETL	32	K		18	14																		
2	17	YLÄMYLLY-NOLJAKKA	140	K	8000					20	48	47	25												
3	17	SIILAISTEN ETL	72	K							14	29	29												
4	17	KÄSÄMÄ - HONKALAMPI	32	K	7100							16	16												
5	6	JOENSUUN KEHÄTIE	161	K	6600									20	55	55	31								
6	490	TOHMAJÄRVI - NIIRALA	60	K	15200										10	30	20								
7	18	LEHMON JA UURON ETL	70	K												10	25	25	10						
8	17	OHTAANSALMEN SILTA	27	K	3000											10	17								
9	490	ONKAMO - TOHMAJÄRVI	25	K	18300													10	10	5					
10	18	RAATEKANKAAN ETL	23	K														13	10						
11	17	KUUSJÄRVI - ALAVI	33	K	8300															7	18	8			
12	73	LIEKSAN TAAJAMA	22	K	8400																12	10			
13	17	OHTAANSALMI - KUUSJÄRVI	31	K	12200																8	15	8		
14	6	NIITTYLAHTI - PAPINKANGAS	49	K	5500																	9	40		
15	18	JUUKA - ARONSALMI	45	P	30300	7	10	14	14																
16	6	HAAVANPÄÄ - NIITTYLAHTI	20	P	5100						5	8	7												
17	75	IMANNE - HALLE	18	P	7600								3	10	5										
18	17	VIINIJÄRVI - KÄSÄMÄ	8	P	7200									3	5										
19	6	ONKAMO - HAAVANPÄÄ	49	P	21300													9	15	15	10				
6		Kevyt parantaminen 172 km: ONKAMO - PUHOS	13	P	26800						5	5	3												
6		KYMEEN PR - PUHOS	22	P	43100							3	5	5	5	4									
17		ALAVI - VIINIJÄRVI	6	P	11500														2	2	2				
18		KONTIOLAHTI - JUUKA	35	P	71100															8	8	7	12		
23		VT 17 - MIKKELIN PIIRIN RAJA	10	P	19700																			10	
YHTEENSÄ			777	Kehittäminen (K)		18	14	0	0	20	62	92	90	65	95	86	65	37	43	42	48				
			140	Perustienpito (P)		7	10	14	14	0	5	8	10	13	10	9	15	15	10	0	0				
			86	Kevyt parant. (P)				0	0	0	5	5	6	5	5	5	6	10	10	7	22				
Kustannustaso on tr-indeksiin 138 mukainen.			1003	Kehitt.+perustienpito		25	24	14	14	20	72	105	106	83	110	100	86	62	63	49	70				



**Kuva 12.** Pohjois-Karjalan tiepiirin valta- ja kantatieverkon toteuttamishjelman hankkeet 1992-2006.

## 9. VAIKUTUSTEN SUUNTAVIIVAT

Vaikutustarkastelu on suoritettu toteuttamishjelmaan valituista hankkeista. Niiden vaikutusta on vertailtu koko tiepiirin valta- ja kantateihin. Selvitys tehtiin vuoden 2010 liikennemäärillä, joissa on kunnittaisen liikenne-ennusteen lisäksi otettu huomioon myös maankäytön lisääntymisen vaikutus liikenteeseen.

Palvelutasoltaan huonoja valta- ja kantateitä on Pohjois-Karjalassa nykyään vajaat 10 kilometriä. Liikenteen kasvu ilman toimenpiteitä lisäisi niitä noin 40 kilometriin vuoteen 2010 mennessä. Ohjelman mukaisten hankkeiden toteuttaminen vähentää tätä kasvua 15 km:llä, jolloin epätydyttävän palvelutason teiden määräksi jäisi noin 25 km (taulukko 6).

Toteuttamishjelman vuosien 1992 - 2006 toimenpiteiden ajokustannussäästöjen nykyarvo on yhteensä 254 miljoonaa markkaa. Tien leventäminen nelikaistaiseksi tuo suurimman osan ajoneuvo- ja aikakustannussäästöistä ja eritasoliittymät suurimman osan onnettomuuskustannussäästöistä. Muut toimenpiteet tuovat tasaisesti jonkin verran kaikkia ajokustannussäästöjä.

Yleensä kehittämistoimenpiteet lisäävät liikenneturvallisuutta. Varsinkin eritasoliittymien rakentaminen parantaa olennaisesti liittymien turvallisuutta. Nykyisten teiden leventäminen ja suuntauksen parantaminen lisäävät jonkin verran turvallisuutta paremman näkyvyyden ja turvallisempien ohituspaikkojen myötä. Nopeustason nousu kehittämistoimenpiteiden myötä voi vaikuttaa sen sijaan liikenneturvallisuutta heikentävästi.

Liikennemuotojen työnjakoon ohjelman mukaisilla hankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta. Liikenteen aiheuttamat päästöt vähenevät merkittävästi liikenneneruuhkien pienentyessä ja ajoneuvojen tasaantuessa. Ajoneuvojen polttoaineen kulutus vähenee hieman raskaan liikenteen ajo-olosuhteiden parantuessa.

**Taulukko 6.** Toteuttamishjelmaan valittujen hankkeiden vaikutukset.

TEKIJÄ	VAIKUTUS
<b>LIIKENTEEN PALVELUTASO</b>	
Huono (E ja F)	vähenee 15 km
Tyydyttävä (C ja D)	vähenee 46 km
Hyvä (A ja B)	lisääntyy 61 km
<b>INVESTOINNIT (Mmk)</b>	<b>917 Mmk</b>
<b>AJOKUSTANNUS-SÄÄSTÖT (Mmk)</b>	<b>254 Mmk</b>
Ajoneuvokust.	81 Mmk
Aikakust.	163 Mmk
Onnettomuuskust.	10 Mmk
<b>HV-ONN. MÄÄRÄN MUUTOS 1992-2006</b>	<b>vähenee 66 hv-onn.</b>
<b>LIIKENNEMUOTOJEN TYÖNJAKO</b>	ei merkittäviä muutoksia
<b>YMPÄRISTÖ</b>	
Päästöt	vähenee merkittävästi
Energiankulutus	vähenee hieman
<b>ALUERAKENNE</b>	edellytykset eheytykselle
<b>KANSANTALOUS</b>	tuo säästöjä liikenneonnettomuuksien, ympäristöhaittojen ja energiankulutuksen vähetessä

Uudet ja parannettavat tieyhteydet luovat edellytyksiä aluerakenteen eheytykselle ja nopeuttavat taajamien välisiä yhteyksiä. Hyvä tieverkko parantaa myös alueen kilpailuedellytyksiä. Toimenpiteet tuovat kansantaloudellisia säästöjä Pohjois-Karjalassa ympäristöhaittojen ja energiankulutuksen vähetessä ja liikenneturvallisuuden parantuessa.

## 10. JATKOTOIMENPITEET

---

Tärkeää on, että Pohjois-Karjalan tiepiiri ja koko maakunta yhdessä toimivat siten, että suunnitelma toteutuu. Se edellyttää tehokasta tiedottamista eri vaikuttajatahoille ja hankkeiden toteutumisen seuranta.

Piirin valta- ja kantateille asetettujen yleisten tavoitteiden ja laatu- ja palvelutasotavoitteiden mukaisesti sekä laadittuun kehittämissuunnitelmaan perustuen piirin toimii siten, että

- suunnitelmassa esitetyt hankkeet tulevat mukaan valtakunnallisiin suunnitelmiin,
- tieluokkien ja tienumerointien muutokset vahvistettaisiin mahdollisimman pian,
- laaditusta kehittämisohjelmasta tiedotetaan eri tahoille ja
- ohjelmaan otettujen hankkeiden toteuttamista seurataan.

Tienpidon rahoituksen kireät näkymät edellyttävät, että piiri tutkii jatkuvasti myös uusia vaihtoehtoisia ja kustannuksiltaan halpoja sekä tehokkaita teiden parantamiskeinoja.

Toteuttamisohjelma on laadittu nyt tiedossa olleen rahoituksen mukaan. Tulevan kehityksen yhä suurempi epävarmuus aiheuttaa sen, että Pohjois-Karjalan tiepiirin valta- ja kantatieverkon kehittämissuunnitelma on syytä tarkistaa muuttaman vuoden kuluttua.



TIE	HANKE	TP	TAA- JAMA	POIKKI- LEIKKAUS	PITUUS (m)	KUST. (Mmk)	LIIKENNETURVALLISUUS (henkilövahingot)								KVL		RAHOI- TUS
							HCM 2010		ASTE		TIEEYS		ASTE * TIEEYS		1990	2010	
							ET %	TP %	ET TP	ET TP	ET TP	ET TP					
6	JOENSUUN KEHÄTIE	1	x	4 kaistaa	6600	161	F 58	B 58	13.9	18.3	1.078	1.419	14.98	25.97	10500	21200	k
17	YLÄMYLLY-SIILAINEN	1	x	4 kaistaa	8000	140	E 29	B 14	10.6	14.3	0.797	0.821	8.45	11.74	12600	20600	k
17	YLÄMYLLYN OHITUS II	1	x	4 kaistaa	4300	54	D 23	A 76	36.2	14.8	1.406	0.573	50.90	8.48	6000	10800	k
6	NIITTYLAHTI-PAPINKANGAS I	2	x	12.5/7.5	10000	49	D 92	D 14	11.3	10.0	0.435	0.298	4.92	2.98	5900	12100	k
18	LEHMON JA UURON ERIT	3	x		11400	70	D 71	D 70	9.9	8.4	0.485	0.410	4.80	3.44	8100	13400	k
17	KÄSÄMÄ-HONKALAMPI	2		12.5/7.5	7100	32	D 59	C 58	14.9	9.5	0.375	0.240	5.59	2.28	4600	6900	k
18	JOENSUU-UURO	1	x	4 kaistaa	11400	73	D 71	A 80	8.7	13.7	0.426	0.669	3.71	9.17	8100	13400	k
17	SIILAISTEN ETL	3	x		400	72	C 17	B 57	50.4	24.1	3.884	1.862	99.90	44.87	11100	21100	k
73	LIEKSAN TAAJAMA I	4	x	10/7	8400	22	C 95	C 86	22.0	21.5	0.441	0.432	9.70	9.29	3800	5500	k
18	UURO-KONTIOLAHTI	2	x	10.5/7.5	11600	31	D 51	D 5	12.8	12.4	0.292	0.283	3.74	3.51	3200	6300	k
73	LIEKSAN TAAJAMA II	4	x	10/7	8400	20	C 86	C 86	21.5	21.6	0.432	0.433	9.29	9.35	3800	5500	k
490	ONKAMO-TOHMAJÄRVI	2		10.5/7.5	18300	25	D 4	C 51	19.7	19.0	0.298	0.287	5.87	5.45	1300	4100	k
18	RAATEKANKAAN ETL	3	x		2500	22	B 80	B 80	20.2	17.3	1.399	1.193	28.26	20.64	11000	18900	k
75	PÖROKYLÄN ETL	3	x		400	14	C 69	C 44	38.8	38.8	0.543	0.543	21.07	21.07	2500	3800	k
6	PUHOKSEN ETL	3		10.5/7.5	2000	20	C 78	C 78	21.5	16.5	0.324	0.248	6.97	4.09	3100	4100	k
73	UIMAHARJUN ETL	3	x		400	20	C 67	C 30	28.0	28.0	0.403	0.403	11.28	11.28	3000	3900	k
6	NIITTYLAHTI-PAPINKANGAS II	1	x	4 kaistaa	5500	54	D 23	A 58	11.1	14.5	0.145	0.448	1.61	6.50	4800	8400	k
6	TOLOSENÄEN ETL	3			400	20	B 86	B 67	53.9	35.1	0.571	0.372	30.78	13.06	2200	2900	k
490	TOHMAJÄRVI-NIIRALA	2		10.5/7.5	15200	60	C 62	B 90	15.1	13.6	0.188	0.169	2.83	2.29	700	3400	k
17	KUUSJÄRVI-ALAVI	2	x	10.5/7.5	8300	33	C 26	B 43	18.2	18.4	0.184	0.127	3.35	2.33	2000	2800	k
17	OHTAANSALMI-KUUSJÄRVI	2		10.5/7.5	12200	31	C 38	B 73	16.2	16.9	0.123	0.128	1.99	2.16	1600	2100	k
17	OHTAANSALMEN SILTA	3		10.5/7.5	3000	27	C 26	B 46	21.6	20.5	0.147	0.139	3.18	2.85	1500	1900	k
74	KESKIJÄRVI-LITOVAARA	2		9/7	4900	20	C 73	B 78	14.5	13.2	0.110	0.100	1.60	1.32	1400	2100	k
74	MARJOVAARA-ILOMANTSI	2		9/7	15300	41	C 30	C 0	14.1	13.6	0.118	0.113	1.66	1.54	1500	2100	k
71	KESÄLAHDEN KR-PUHOS	2		9/7	14200	45	C 11	B 73	16.4	15.6	0.116	0.111	1.90	1.73	1200	1900	k
71	MIKKELIN PR-KESÄLAHDEN KR	2		9/7	12300	40	B 94	B 56	17.2	16.4	0.094	0.094	1.62	1.54	900	1500	k
6	HAAVANPÄÄ-NIITTYLAHTI	6		12.5/7.5	5100	20	D 80	C 94	12.7	9.9	0.396	0.310	5.03	3.07	5500	8600	p
73	UURO-ENO	7		10.5/7.5	19000	30	D 78	D 32	12.9	11.5	0.301	0.269	3.88	3.09	3400	6400	p
73	JAKOKOSKEN OHITUSKAISTAT	8			3000	9	E 4	C 93	13.7	12.2	0.280	0.251	3.84	3.06	3000	5600	p
17	VIINIJÄRVI-KÄSÄMÄ	6		12.5/7.5	7200	8	D 12	C 10	13.5	10.6	0.289	0.226	3.90	2.40	3900	5900	p
75	VANHAKYLÄ-NURMES	7	x	10.5/7.5	5000	7	D 4	C 94	14.2	13.7	0.282	0.272	4.00	3.73	3600	5500	p
6	ONKAMO-HAAVANPÄÄ	7		10.5/7.5	21300	49	D 11	C 61	13.8	12.0	0.240	0.209	3.31	2.51	3300	4800	p
74	KULHO-HEINÄVAARA	5		10.5/7.5	11800	20	D 2	C 51	12.9	11.6	0.222	0.199	2.86	2.31	2400	4700	p
17	ALAVI-VIINIJÄRVI	7		10.5/7.5	11500	25	C 86	C 27	14.3	13.0	0.223	0.202	3.19	2.63	2900	4300	p
74	HEINÄVAARA-KESKIJÄRVI	7		9/7	6600	9	C 71	C 49	15.7	15.2	0.170	0.164	2.67	2.49	1500	3000	p
73	RAHKEE-UIMAHARJU	7	x	11.5/7.5	3000	5	C 21	C 4	16.7	16.8	0.213	0.214	3.56	3.60	2700	3500	p
73	ENO-RAHKEE	7		10.5/7.5	11900	15	C 38	B 91	14.7	13.9	0.171	0.162	2.51	2.25	2400	3200	p
6	KYMEN PR-PUHOS	7		10.5/7.5	43100	64	C 30	B 85	15.4	15.1	0.141	0.139	2.17	2.10	1900	2500	p
73	UIMAHARJU-UKKOLA	5		9/7	5700	20	C 29	C 6	17.6	14.6	0.146	0.138	2.57	2.01	1700	2300	p
6	PUHOS-ONKAMO	7		10.5/7.5	26800	32	C 22	B 72	14.4	13.7	0.143	0.136	2.06	1.86	2300	2700	p
23	MIKKELIN PR-VT 17	5		10.5/7.5	19700	35	C 10	B 55	16.0	15.6	0.136	0.133	2.18	2.07	1600	2300	p
15	NURMES-IMANNE	7		9/7	7100	10	C 21	C 4	15.9	15.9	0.129	0.129	2.05	2.05	1500	2200	p
18	NUNNANLAHTI-JUUKA	5		10.5/7.5	12300	16	B 87	B 45	15.1	13.9	0.138	0.126	2.08	1.75	2000	2500	p
75	HUTTULANVAARA-VANHAKYLÄ	5		9/7	13500	20	C 17	C 1	16.0	15.4	0.118	0.114	1.89	1.76	1300	2000	p
18	KONTIOLAHTI-AHMOVAARA	5		10.5/7.5	34200	44	B 69	B 30	13.9	13.4	0.112	0.108	1.56	1.45	1500	2200	p
73	KYYRÖNLAMPI-LIEKSA	5		9/7	28800	40	B 77	B 58	14.0	13.6	0.113	0.109	1.58	1.48	1500	2200	p
74	LITOVAARA-MARJOVAARA	7		9/7	19300	27	B 99	B 77	13.9	13.4	0.104	0.100	1.45	1.34	1300	2000	p
18	VANHAKYLÄ-VALTIMO	5		10.5/7.5	19100	22	B 62	B 35	15.4	14.8	0.109	0.105	1.68	1.55	1600	1900	p
18	AHMOVAARA-NUNNANLAHTI	7		10.5/7.5	13000	16	B 38	B 1	14.6	13.8	0.111	0.105	1.62	1.45	1700	2100	p
73	LIEKSA-VIEKI	5		9/7	23100	32	B 46	B 32	15.6	15.0	0.108	0.104	1.68	1.56	1300	1900	p
75	IMANNE-HALLE	5		8/7	7600	18	C 0	B 66	15.9	15.0	0.084	0.079	1.34	1.19	900	1400	p
18	JUUKA-ARONSALMI	5		10.5/7.5	30300	48	B 34	B 4	14.9	14.7	0.100	0.098	1.49	1.44	1500	1800	p
73	VIEKI-NURMES	5		9/7	25200	35	B 36	B 25	15.0	14.4	0.089	0.086	1.34	1.24	1100	1600	p
18	ARONSALMI-VANHAKYLÄ	5		10.5/7.5	8500	13	B 54	B 25	15.1	14.7	0.081	0.079	1.22	1.16	1200	1500	p
75	HALLE-RAPAVAARA	5		8/7	10800	21	B 54	B 42	15.0	15.0	0.050	0.050	0.75	0.75	600	900	p
18	VALTIMO-KAINUUN PR	7		10.5/7.5	26700	32	A 96	A 77	16.7	17.5	0.065	0.067	1.09	1.17	900	1100	p
75	KUOPION PR-HUTTULANVAARA	7		9/7	11800	15	B 9	A 98	13.1	13.1	0.054	0.054	0.71	0.71	700	1100	p
87	PETÄJÄVAARA-SAVIKYLÄ	5		8/7	5100	8	B 24	B 16	17.4	16.5	0.034	0.033	0.59	0.54	400	500	p
73	UKKOLA-KYYRÖNLAMPI	5		9/7	10800	15	A 90	A 82	14.3	13.5	0.046	0.043	0.66	0.58	700	900	p
75	RAPAVAARA-KAINUU PR	7		8/7	16600	15	B 3	A 97	14.7	14.7	0.031	0.031	0.46	0.46	400	600	p
87	KUOPION PR-PETÄJÄVAARA	7		8/7	5900	9	B 10	B 3	15.5	14.9	0.022	0.021	0.34	0.31	300	400	p

YHTEENSÄ					732900	2000												
----------	--	--	--	--	--------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOIMENPITEET (TP):	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nykyisen tien nelikaistaistus</li> <li>Nykyisen tien järeä parantaminen</li> <li>Sillat ja eritasoliittymät</li> <li>Tiejärjestelyt taajamassa</li> <li>Nykyisen tien rakenteen parantaminen ja leventäminen</li> <li>Nykyisen tien leventäminen ja ohituskaistojen rakentaminen</li> <li>Nykyisen tien leventäminen</li> <li>Ohituskaistojen rakentaminen</li> </ol>	ET = ei toimenpiteitä TP = toimenpiteet tehty
RAHOITUS:	k = kehittämistoimenpide p = perustienpidon toimenpide	PALVELUTASO (HCM): A ja B = hyvä C ja D = tyydyttävä E ja F = huono