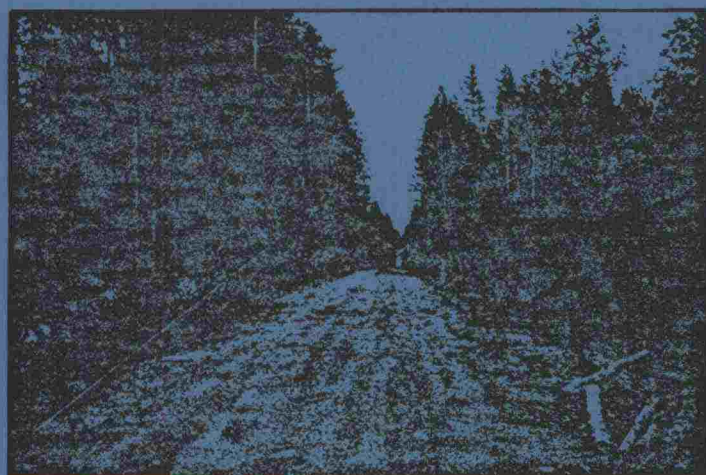


PÄÄTIEVERKON PUUTTEET JA TOIMENPIDEARVIO 1982-2000



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TIEVERKKOTOIMISTO
MAALISKUU 1982

08
TIE



82 0425

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

Helsinki 23.3.1982

Nro 0/Tv-77/TvR-271/82/C.2.2.9.1

Viite

Jakelussa mainitut

Asia Päätieverkon puutteet ja
toimenpidearvio 1982 - 2000

Tieverkkotoimisto lähettää ohessa tiedoksi päätieverkon puutteita ja toimenpidearviota 1982 - 2000 koskevan selvityksen. Selvitys on eräänlainen alkutarkastelu päätieverkon ylläpito- ja kehittämisinvestointeja koskevasta suunnitelmasta, joka on ajateltu tehdä "Tieverkon hoito, ylläpito ja kehittämissuunnitelmaa 1985 - 2000" (THYKS) varten.

Päätieverkon jatkosuunnittelun sisältö ja menetelmä arvioidaan lähiaikoina osana uuden THYKS:n laatimismenettelyä.

Tämän selvityksen sisältöä, päätteiden standardeja ja jatkosuunnittelua koskevat ajatukset pyydetään esittämään tieverkkotoimistolle.

Toimistopäällikön po:ssa
toimistoinsinööri

Ilkka Pätäri
Ilkka Pätäri

JAKELU:
Piirit/suunnittelupäällikkö
Ta, Tt, Tk
Sts, Stie, Sss
Rtr
Kl, Kp

8

TEr/KaP

**PÄÄTIEVERKON PUUTTEET JA TOIMENPIDEARVIO
1982 - 2000**

**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TIEVERKKOTOIMISTO
MAALISKUU 1982**

PÄÄTIEVERKON PUUTTEET JA TOIMENPIDEARVIO 1982 - 2000

SISÄLLYSLUETTELO

		sivu
	JOHDANTO	1
1.	YHTEENVETO	2
1.1	Lähtötiedot ja päätieverkon määrittely	2
1.2	Pääteiden nykytila ja puutteet	2
1.3	Toimenpide-ehdotukset	4
1.4	Toimenpide-ehdotusten vertailu toimenpide-ohjelmaan ja THYKSiin	5
1.5	Selvityksen heikkoudet	6
1.6	Jatkotoimenpiteet	6
2.	PÄÄTIEVERKKO JA SEN NYKYTILA	7
2.1	Valta- ja kantatieverkon lähihistoria	7
2.2	Tarkasteltu päätieverkko	11
2.3	Liikennemäärät ja suoritteet	12
2.4	Päällystetilanne	14
2.5	Leveydet	15
2.6	Nopeusrajoitukset	16
2.7	Liikenneturvallisuus	16
3.	PÄÄTIEVERKON PUUTTEET	18
3.1	Puutteiden seulonta	18
3.2	Seulontatulokset	25
3.3	Seulontatulosten ja toimenpideohjelman vertailu	30
4.	TOIMENPITEILLE ASETETTAVAT TAVOITTEET	31
5.	TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	33
5.1	Toimenpiteiden ryhmittely	33
5.2	Toimenpiteiden ajoitus	36
5.3	Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset	37
5.4	Toimenpide-ehdotusten tarkastelua toimenpideryhmittäin	39
5.5	Pääteiden tavoiteluokitus	44
5.6	Ehdotettujen toimenpiteiden ja TPO-hankkeiden vertailua	47

KUVALUETTELO

	sivu
Kuva 1. Työohjelma ja aikataulu	2
Kuva 2. Valta- ja kantatiet 1960 - 70 - 80	9
Kuva 3. Päätieverkon liikennemäärät v. 1980	13
Kuva 4. Seuloille jääneet päätiet piireittäin (%)	27
Kuva 5. Ehdotettujen toimenpiteiden kustannusten jakautuminen eri toimenpideryhmille koko maassa	43
Kuva 6. Päätieverkon tavoiteluokitus	46
Kuva 7. Toimenpiteiden kustannusten jakautuminen valta- ja kanta-teille koko maassa	48

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Keskimääräiset liikennemäärät ja suoritteet pääteillä v. 1980	12
Taulukko 2. Pääteiden päällystetilanne 1.1.1981	14
Taulukko 3. Pääteiden leveydet 1.1.1981	15
Taulukko 4. Pääteiden jakautuminen leveys- ja liikennemäärä-luokkiin 1.1.1981	20
Taulukko 5. Pääteiden mäkisyys ja kaarteisuus 1.1.1981	22
Taulukko 6. Pääteiden näkemät 1.1.1981	24
Taulukko 7. Seuloille jääneet päätiekilometrit piireittäin	26
Taulukko 8. Eri seulayhdistelmille jääneet päätiekilometrit	29
Taulukko 9. Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset piireittäin	38
Taulukko 10. Ehdotettujen toimenpiteiden pituudet piireittäin	49
Taulukko 11. Yhteenveto toimenpiteiden kustannuksista	50

LIITE:

Luettelo ehdotetuista toimenpiteistä piireittäin

JOHDANTO

Päätieverkkoa on viimeksi kokonaisuudessaan tarkasteltu v. 1970, jolloin tehtiin valta- ja kantateiden luokittelua koskenut suunnitelma. Samalla esitettiin useita muutoksia päätieverkkoon. Pääteiden teknistä standardia ei tuolloin käsitelty.

Sekä tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelmassa 1980-90¹⁾ että tienpidon toimenpideohjelmissa on runsaasti hankkeita valta- ja kantateille. Jotta saataisiin yhtenäinen kuva päätieverkon tilasta ja parantamistarpeesta, katsottiin tarpeelliseksi laatia selvitys koko päätieverkon ylläpito- ja kehittämistoimenpiteistä. Tarkastelun yhtenä tarkoituksena on myös luoda pohjaa keskustelulle siitä, minkälaiset tavoitteet päätieverkolle asetetaan esim. leveyden, päällysteen ja ajonopeuden suhteen.

Tarkastelun pohjaksi on tierekisteristä tulostettu pääteiden nykytilaa kuvaavia tietoja sekä eri tietojen ja niiden yhdistelmien seulontoja tieverkolla olevien puutteiden paikallistamiseksi. Tarkastelutavaltaan selvitys on saman tyyppinen kuin äskettäin tehty seudullisten ja kokoojateiden toimenpidetarvetta koskenut selvitys²⁾.

Työn tuloksena syntyneet toimenpide-ehdotukset osoittavat, minkälaiseen toimenpidetarpeeseen päädytään poistettaessa päätieverkolta nykytilanteessa tietyin kriteerein havaitut puutteet. Toimenpide-ehdotusten pohjalta voidaan arvioida käytettyjen kriteerien ja tavoitteiden realistisuutta. Kriteereitä ja tavoitteita muuttamalla voidaan vaikuttaa tarvittavien ylläpito- ja kehittämisinvestointien määrään.

Tarkastelun painopiste on nykytilassa havaittujen puutteiden poistamistoimenpiteissä. Selvitys ei sisällä verkon mahdollisia laajentamishankkeita ja myös liikennemäärien pitkän aikavälin kehityksestä mahdollisesti johtuvien toimenpiteiden osalta tarkastelu on väjävainen.

Selvityksen vetäjänä on ollut dipl.ins. Timo Eränne apunaan dipl.ins. Eeva Linkama-Sinisalo, molemmat tieverkkotoimistosta. Atk-ajojen suorittamisesta on vastannut dipl.ins. Matti Raekallio tutkimustoimistosta. Selvityksen käytännön työvaiheet ovat tehneet dipl.ins. Ari Jaatinen ja hum.kand. Terttu Jaatinen Suunnittelukymppi Oy:stä.

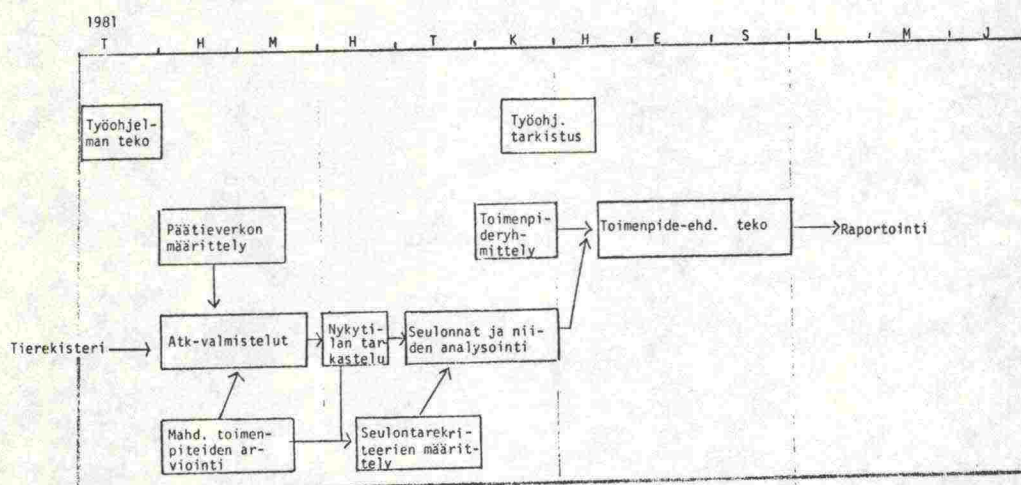
1) Julkaisu nro TVH 712296

2) Julkaisu nro TVH 712295

1. YHTEENVETO

1.1 Lähtötiedot ja päätieverkon määrittely

Selvityksen lähtötietoina on käytetty pääosin tierekisterissä olevia, tilanteen 1.1.81 tiestötietoja. Liikennemäärätiedot ovat vuodelta 1979. Muuna lähtöaineistona ovat olleet nopeusrajoitustiedot sekä toimenpideohjelmasta 1981 - 87 saatavat tiedot. Tässä selvityksessä on keskitytty lähinnä nykytilanteen tarkasteluun, joten mahdollisesti kysymyksen tulevia uusia hankkeita ei ole käsitelty. Työn kulkua havainnollistaa kuva 1.



Kuva 1. Työn kulku- ja aikataulukaaivio

Tarkasteltavaa verkkoa määriteltäessä lähdettiin siitä, että sen tulisi olla verkkomaisesti jatkuva. Pohjana käytettiin tieverkon runkosuunnitelmaa 1990. Tästä karsittiin pois joitakin lyhyitä kaupunkien sisääntuloteitä sekä osia kantateistä 67 ja 82. Valtatiet 4 ja 6 oletettiin tässä selvityksessä kulkevan moottoriteitä pitkin, mistä työn kuluessa tulikin liikenneministeriön päätös. Määrittelyn mukainen päätieverkko sisältää valtateitä 7 380 kilometriä ja kantateitä 3 672 kilometriä.

1.2 Pääteiden nykytila ja puutteet

Pääteiden laadullisia puutteita seulottiin tierekisterin tiestö- ja liikennemäärätietoja hyväksikäyttäen. Seulontojen tarkoituksena oli tuoda esille ne tieosat, jotka eivät täyttäneet asetettuja laatuksikriteerejä. Kriteerien määrittelyä varten tuotettiin tieverkon laatua ku-

vaavia taulukkotietoja ja määrällisiä arvioita eri kriteereillä saatavasta parantamistarpeesta. Tärkeimmät seulontakriteerit olivat päällyste, leveys ja liikennemäärä.

Seuloille jäivät mm. tieosat, jotka ovat:

- kevytpäällysteisiä ja KVL yli 1 000 autoa/vrk
- alle 7 metriä leveitä
- alle 8 metriä leveitä ja KVL yli 1000 autoa/vrk
- alle 9 metriä leveitä ja KVL yli 3 000 autoa/vrk.

Muita seulontakriteerejä olivat kantavuus ja suuntausta kuvaavat tunnusluvut (mäkisyys, kaarteisuus ja näkemät). Kantavuuden perusteella seulottiin esille tieosat, joilla kevätkantavuus alitti kestopäällystetyillä teillä 150 MN/m^2 ja öljysorateilla 110 MN/m^2 . Seulontatuloksista laadittiin taulukkomuotoisia tarkasteluja ja ne kuvattiin tiekartoille 1:200 000 mm. seulontatulosten päällekkäisyyden tarkastelemiseksi.

Koko maassa seuloille jäi n. 3 900 kilometriä päätteitä eli runsas kolmannes verkosta. Useammalle kuin yhdelle seulalle jäi n. 1 500 kilometriä, eli niillä oli puutteita useamman kuin yhden kriteerin suhteen. Näistä n. 1 100 kilometriä jäi kahdelle seulalle ja n. 350 kilometriä kolmelle tai neljälle seulalle.

Leveyspuutteita havaittiin n. 2 000 kilometrillä päätteistä. Alle 7 metrisiä päätteitä on 1 200 kilometriä. Nämä ovat pääasiassa Lapin piirissä. Vilkaasti liikennöityjä kevyitä päällysteitä ei enää ole päätteillä kovinkaan paljon. Sellaisia öljysorateita, joiden KVL ylittää 1 500, on vain 90 kilometriä ja niitä, joiden KVL ylittää 1 000, on noin 500 kilometriä. Kevytpäällysteisiä päätteitä on koko maassa yhteensä 2 923 kilometriä, kestopäällysteisiä 8 065 kilometriä ja soratienä on vielä 64 kilometriä (kantateitä Lapin piirissä). Kevätkantavuudeltaan puutteellisia päätteitä on n. 900 kilometriä. Näistä 400 kilometrillä on lisäksi muitakin puutteita.

Lähes kaikki toimenpideohjelmassa 1981 - 87 olevat hankkeet ovat sellaisilla tieosilla, jotka jäivät tämän selvityksen seuloille. Toisaalta seuloille jäi noin kolme kertaa niin paljon teitä, kuin mille TPO:ssa on esitetty parantamistoimenpiteitä.

1.3 Toimenpide-ehdotukset

Toimenpide-ehdotukset laadittiin puuteseulontojen, toimenpideohjelmätietojen, suunnitelmatietojen, nopeusrajoitustietojen sekä maastokäyntien ja -muistikuvien pohjalta. Kaikkia seulonnassa esille tulleita puutteita ei ole pyritty korjaamaan toimenpitein, vaan ehdotusten laadinnassa on käytetty teiden liikenteelliseen merkitykseen nojautuvaa harkintaa. Toimenpideryhmiä on 15 ja toimenpideharkinnan avuksi tieverkko jaettiin neljään tavoiteluokkaan.

Toimenpiteet on suurimmaksi osaksi esitetty paikannettuna tieverkolle. Rakentamis- ja parantamistoimenpiteitä on esitetty yhteensä n. 3 000 kilometrille. Eritasoliittymiä olisi rakennettava 30 kpl ja muita liittymäjärjestelyjä on paikannettuna esitetty 65 kohteeseen. Kaikkia toimenpiteitä ei ole kuitenkaan voitu tarkemmin määritellä, vaan esim. kevyen liikenteen järjestelyjä, yksityistiejärjestelyjä ja liittymien kanavoiteja esitetään osittain vain yleispiirteisesti. Ehdotetuista toimenpiteistä on piirikohtaiset luettelot liitteenä.

Toimenpiteitä ei ole varsinaisesti ajoitettu, vaan ne on luokiteltu kolmeen kiireellisyysluokkaan. Kiireellisyysluokka I osoittaa ne toimenpiteet, jotka tulisi toteuttaa välittömästi. Kolmanteen luokkaan on sijoitettu sellaiset toimenpiteet, joiden toteuttaminen olisi perusteltua nykytilassa havaittujen puutteiden perusteella, mutta joille ei vielä (rahoitusmahdollisuudet huomioon ottaen) ole erityistä kiirettä.

Ehdotettujen ja tieverkolle paikannettujen toimenpiteiden kustannukset jakaantuvat eri toimenpideryhmille seuraavasti (tr 340):

Ehdotettujen ja tieverkolle paikannettujen toimenpiteiden kustannukset jakaantuvat eri toimenpideryhmille seuraavasti (tr 340):

Moottoriliikennetiet ja 4-kaistaistukset	2507 milj.mk
Uudet tiet, suuntauksen- ja rakenteenparantamiset	1862 "
Ohikulkutiet ja kauttakuliikenteen tie- ja katuja järjestelyt	657 "
Liittymäjärjestelyt, kevyen liikenteen järjestelyt ja yksityistiejärjestelyt	625 "
Pientareiden leventämiset	264 "
Muut toimenpiteet	100 "
Yhteensä	6029 milj.mk

Näiden lisäksi ehdotetaan toteutettavaksi taajama- ja kevyen liikenteen järjestelyjä n. 700 milj. markalla. Näiden tarkoituksena on liikenneturvallisuutta parantamalla mahdollistaa pistekohtaisten nopeusrajoitusten poistaminen n. 300 kohteessa. Lisäksi esitetään kaikkien taivoiteluokkiin 1 ja 2 kuuluvien teiden valaisemista sekä muiden pääteiden valaisemista, mikäli niiden liikennemäärä ylittää 3 000 autoa vuorokaudessa. Kustannusarvio näistä valaisemisista on n. 300 milj.mk.

1.4 Toimenpide-ehdotusten vertailu toimenpideohjelmaan ja THYKS:iin

Jo seulottujen tuloksista voitiin todeta, että lähes kaikki TPO:ssa olevat nimetyt päätiehankkeet olivat sellaisilla tieosilla, jotka jäivät myös seuloille. Seuraavassa asetelmassa on verrattu toimenpide-ehdotuksen ja TPO-hankkeiden kustannuksia. Luvut ovat milj. markkoja ja kustannustaso tr 340 mukainen:

	Ehdotus	TPO:ssa
Valtateille ehdotetut toimenpiteet	4693	2364
Kantateille ehdotetut toimenpiteet	1336	681
Toimenpideryhmittäin:		
Moottoriliikennetiet ja 4-kaistaistukset	2507	1183
Uudet tiet, suunt.- ja rakent. parant.	1862	879
Ohikulkutiet ja kauttak. tie- ja katujärj.	657	671
Liitt.järj. kevyen liik.järj., yksityistiejärj.	625	292
Pientareiden leventämiset	264	13
Muut toimenpiteet	100	61

Verrattaessa ehdotettuja toimenpiteitä tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelmassa 1980 - 90 (THYK:ssä) esitettyihin nimettyihin päätieverkkohankkeisiin, kustannuksiltaan yhteensä 3 044 milj. mk, voidaan todeta, että lähes kaikki THYK:ssä olevat hankkeet sisältyvät toimenpide-ehdotukseen. Toisaalta on myös todettava, että lähes kaikki THYK:ssä olevat hankkeet ovat myös TPO:ssa.

Ne moottoriliikennetiehankkeet, jotka eivät ole TPO:ssa, sijoittuvat toiseen ja varsinkin kolmanteen kiireellisyyssluokkaan, ts. TPO:ssa ole-

vien moottoriliikennetiehankkeiden lisäksi ei katsottu olevan kiireellistä tarvetta rakentaa uusia moottoriliikenneteitä. Sen sijaan leveys-, kantavuus- ja nopeuspuutteista johtuvia rakenteenparantamistoimenpiteitä tulisi ehkä toteuttaa nykyistä enemmän. THYKS:ssä ei rakenteenparantamishankkeita ole esitetty tieluokittain, joten vertailu tältä osin on vaikeaa.

Ehdotettujen toimenpiteiden suhdetta TPO:ssa ja THYKS:ssä arvioituihin rahoituskehyksiin voidaan pitää realistisena, varsinkin kun otetaan huomioon, että ehdotus ei ole suoranaisesti aikaan sidottu.

Mikäli TPO:ssa esitettyjen moottoriliikennetiehankkeiden ja erittäin kalliiden taajamajärjestelyjen ajoitusta tarkistetaan, voidaan ylläpitoinvestointityyppisten toimenpiteiden tekemistä nopeuttaa ja harkitua eräiden nykyisin heikkojen päätieosuuksien parantamista.

1.5 Selvityksen heikkoudet

Tämä selvitys on käsiteltävä suunnitelman teon kokeiluvaiheeksi. Suunnitelmaksi se sisältää ainakin seuraavia, tässä vain luettelona esitettyjä heikkouksia:

- Tierekisterin kaikki tiedot eivät ole täysin luotettavia
- Tien kunto/kantavuustieto on heikohko
- Toimenpiteiden vaikutustarkastelu puuttuu
- Toimenpide-ehdotusten kiireellisyysluokittelu perustuu vain harkintaan
- Toimenpiteiden kustannukset on enimmäkseen arvioitu ilman suunnitelmatietoja
- Saavutettavan tilan kuvaus puuttuu
- Tavoitestandardien perustelut ovat puutteelliset

1.6 Jatkotoimenpiteet

Tätä selvitystä ei ole erillisenä tarkoitus käsitellä, vaan saattaa TVL:n sisällä epävirallisesti tiedoksi. Suunnitteilla on jatkaa päätieverkon keskitettyä tarkastelua ottamalla pohdinnan ja suunnittelun kohteeksi avoimeksi jääneitä kysymyksiä, kuten vaikutusten tarkastelu, liikenneolosuhteiden kuvaus, uusien linkkien arviointi ja tavoitestandardit.

2. PÄÄTIEVERKKO JA SEN NYKYTILA

Eri asiayhteyksissä on päätieverkko määritelty eri tavoin, jolloin kokonaiskilometrimäärät poikkeavat jonkin verran toisistaan. Tämä käy ilmi seuraavasta taulukosta:

Tieluokka	Hallinn. luokitus ¹		Toiminn. luokitus		Tarkasteltu päätieverkko
	1.1.80	1.1.81	v. 1980	v. 1990	
Valtatiet km	7341	7430	7281	7306	7380 ²
Kantatiet km	3671	3690	3680	3895	3672
Yhteensä km	11012	11120	10961	11201	11052

1 Tierekisterin mukaan

2 Ero toiminnallisen luokituksen km-määrään johtuu pääasiassa tieosasta Kemijärvi - Sodankylä.

Kaikki em. km-määrät sisältävät vain hallinnollisesti yleiset tiet. Esim. tämän selvityksen päätieverkko täydellisenä sisältää lisäksi katuja yhteensä 136 km.

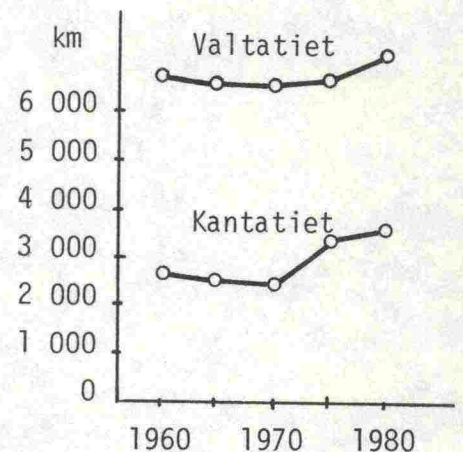
2.1 Valta- ja kantatieverkon lähihistoria

Yleistä

Nykyisen päätieverkon luokitus valta- ja kantateihin perustuu kululaitosten ja yleisten töiden ministeriön 19.6.1958 tekemään päätökseen, jolla lähinnä aikaisemmat valtatiet ja A-kantatiet määrättiin valta- ja kantateiksi. Päätieverkon kehittäminen oli tuolloin vielä kesken, joten uudelleenrakentamisen yhteydessä on joidenkin pääteiden suuntaus muuttunut huomattavastikin alunperin määrätystä reitistä.

Pääteiden pituus on kehittynyt seuraavasti (km):

Vuosi	Valtatiet	Kantatiet
1960	6 885	2 685
1965	6 609	2 552
1970	6 556	2 507
1975	6 760	3 390
1980	7 341	3 671



Valta- ja kantateiden pituus pysyi lähes samana koko 60-luvun. Selvää kasvua on ollut 70-luvun loppupuolella varsinkin kantateiden kohdalla.

Tärkeimmät muutokset

Suurin osa nykyisistä valta- ja kantateistä määrättiin vuoden 1958 päätöksellä, 60-luvulla ei päätieverkkoon tehty merkittäviä tarkistuksia. Huomattavimmat muutokset olivat vt 3:n siirtyminen nykyiselle paikalleen aikaisemmalta Lopen ja Kangasalan kautta kulkeneelta linjaukseltaan sekä vt 4:n siirtyminen väliaikaisesti pois Lammin kautta kulkeneelta reitiltä. Tämä siirtyminen näyttää jääneen pysyväksi.

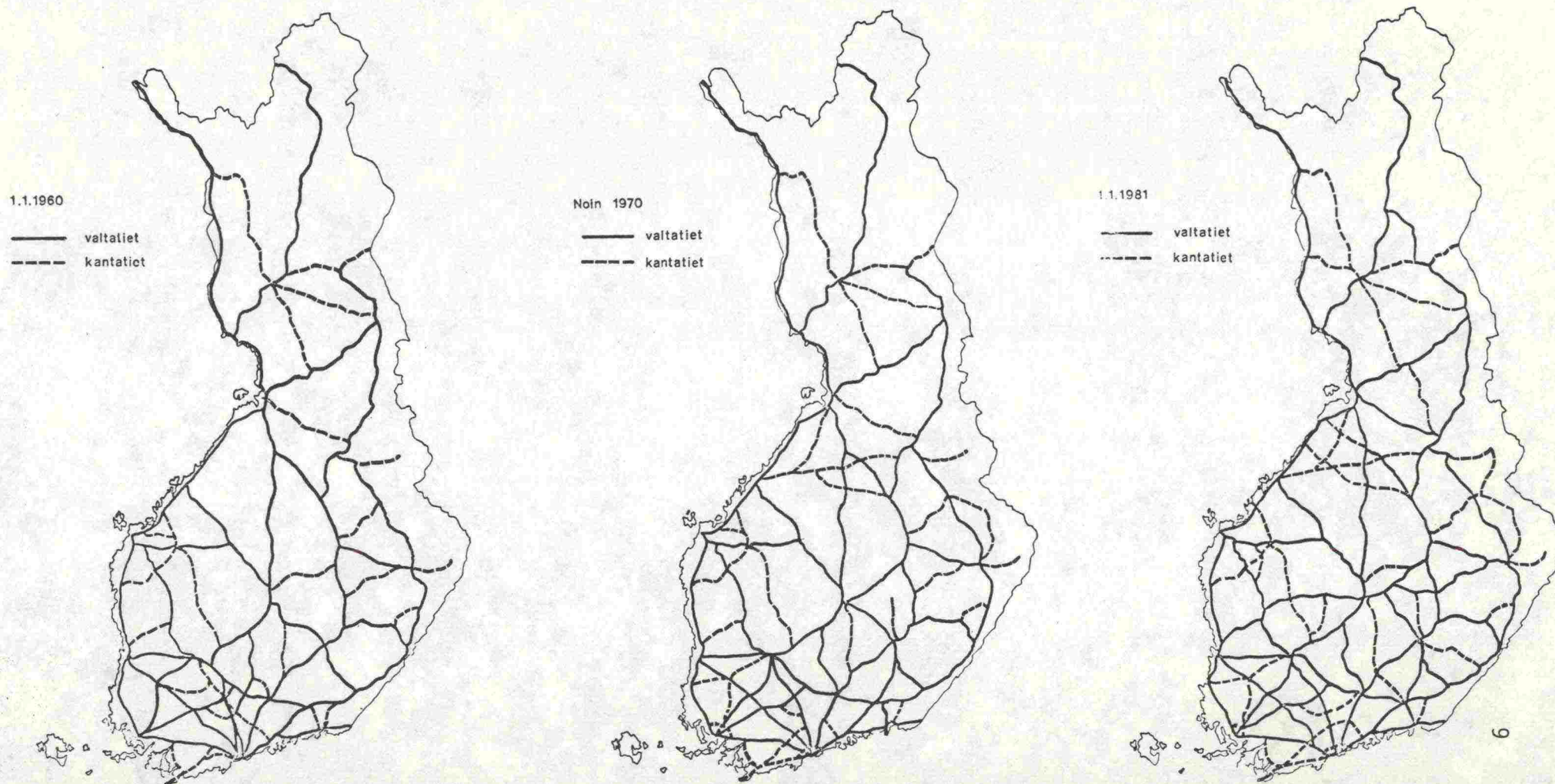
Vuonna 1970 tarkistettiin päätieverkkoa merkittävästi. Valtatiet 9 ja 15 määrättiin nykyisille paikoilleen. Kantateiksi määrättiin tuolloin seuraavat nykyiset kantatiet: 40, 41, 42, 50, 51, 53, 72, 73, 85, 86 ja 87.

1970-luvulla on päätieverkkoa tarkistettu useaan otteeseen. Tärkeimmät muutokset ovat olleet seuraavat:

- v. 1974 kt 78 väli Kajaani - Pudasjärvi
kt 83 Pello - Sinettä
- v. 1975 kt 54 Riihimäki - Lahti
kt 70 Hankasalmi - Varkaus
vt 2 väli Palojärvi - Olkkala
- v. 1976 vt 22 Oulu - Kajaani
kt 53 jatko välillä Noppo - Mäntsälä
kt 60 Kouvola - Heinola
kt 69 Hirvaskangas - Suonenjoki
kt 87 jatko välillä Nivala - Kalajoki
kt 88 Raahe - Pulkkila
- v. 1977 kt 58 Orivesi - Mänttä - Keuruu
kt 62 Mikkeli - Imatra
kt 65 Parkano - Jyväskylä
- v. 1978 vt 23 Pori - Joensuu
- v. 1979 kt 64 Jalasjärvi - Ylistaro
- v. 1980 vt 5 jatko välillä Kemijärvi - Sodankylä

Päätieverkon muutoksia havainnollistaa kuva 2.

Kuva 2. Päätieverkon hallinnollinen kehittyminen vuodesta 1960



Tekninen kehitys

Päätieverkon teknisen standardin kehittymistä kuvaa mm. päällystetilanteen kehittyminen. Seuraavassa taulukossa on esitetty päällystetilanne valta- ja kantateilla vuosina 1960, 1970 ja 1980.

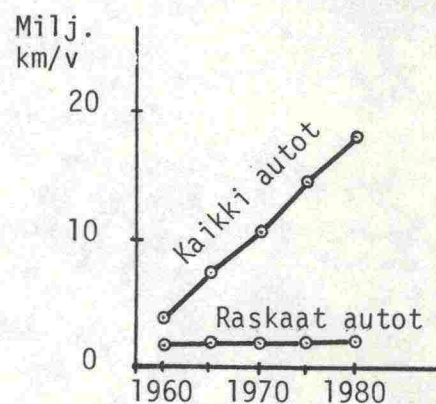
Vuosi	Valtatiet				Kantatiet			
	Kestop. km %	Kevytp. km %	Sorap. km %	Yht. km	Kestop. km %	Kevytp. km %	Sorap. km %	Yht. km
1960	342 5	20 0	6523 95	6885	16 1	7 0	2662 99	2685
1970	4009 61	2158 33	389 6	6556	888 35	862 34	756 30	2507
1980	5796 80	1454 20	20 0	7281	2217 60	1371 37	92 3	3680

1960-luvulla tapahtui varsin mittava päätteiden päällystäminen. 1970-luvulla päällystäminen jatkui siten, että nykytilanteessa (1.1.1981) kaikki valtatiet ja lähes kaikki kantatiet ovat kesto- tai kevytpäällystettyjä. Sorapäällysteisiä kantateitä on 64 km Lapin piirissä.

Liikenteen kehittyminen

Yleisten teiden liikennesuorite on kehittynyt vuodesta 1960 alla olevan asetelman mukaisesti:

Vuosi	Liikennesuorite milj.km/v		
	Ha + Pa	Raskaat	Kaikki
1960	2 160	1 630	3 790
1965	5 510	1 790	7 300
1970	8 820	1 840	10 660
1975	12 630	1 880	14 510
1980	15 889	2 216	18 105



Liikennesuorite on kasvanut 1960-luvulta 1980-luvulle varsin suoraviivaisesti. Valtateiden liikennesuorite v. 1980 oli 7 055 milj. autokilometriä eli 39 % yleisten teiden liikennesuoritteesta. Kantateiden vastaavat luvut olivat 2 172 milj. autokilometriä ja 12 %. Näin ollen päätteillä on noin puolet yleisten teiden liikennesuoritteesta.

2.2 Tarkasteltu päätieverkko

Päätieverkko muodostuu periaatteessa toiminnalliselta luokaltaan valta- ja kantateiksi luokitelluista teistä. Nykyinen hallinnollinen luokitus valta- ja kantateihin poikkeaa jonkin verran toiminnallisesta luokituksesta. Huomattavimmat erot ovat moottoriteiden ja niiden rinnakkaisteiden luokituksessa. Lisäksi valta- ja kantateiksi on määrätty muutamia lyhyitä kaupunkien sisääntuloteitä, jotka eivät kuulu toiminnallisen luokituksen mukaiseen päätieverkkoon.

Moottoriteiden luokituksesta aiheutuvat erot toiminnallisen ja hallinnollisen luokituksen välillä ovat valtatiellä 4 Kehä III:n ja Järvenpään välillä ja valtatiellä 6 Helsinki - Porvoo. Näillä väleillä on moottoritie luokiteltu toiminnallisesti valtatieksi ja rinnakkainen valtatie seudulliseksi tieksi.

Päätieverkkoon on lisäksi luettu kuuluvaksi mt 1186 välillä vt 1 - kt 53 Lohjanharjulla sekä mt 9211 Tornio - Ruotsi. Edelleen kantatie 79 on välillä Sinettä - Meltaus luokiteltu nykytilanteessa kokoojaksi ja joen toisella puolella oleva maantie 9522 kantatieksi. Syynä on kantatien heikko nykykunto, minkä vuoksi liikenne ei käytä sitä.

Päätieverkosta on poistettu tässä tarkastelussa kt 67 väliltä vt 8 - Uusikaarlepyy ja kt 82 väliltä Salla - valtakunnan raja.

Seuraavat kaupunkien lyhyet sisääntulotiet eivät ole mukana päätieverkossa: vt 6 Porvoo, kt 55 Porvoo, kt 42 Rauma, vt 12 Kouvola, vt 15 Kotka, kt 72 Pieksämäki, kt 74 Joensuu, vt 9 Kuopio, vt 8 Oulu, vt 20 Oulu ja vt 22 Oulu. Näitä poistoja perusteltiin sillä, että pyrkimyksenä oli muodostaa yhtenäinen verkko, jossa ei olisi lyhyitä "pistoteitä". Tämä helpottaa myös tieverkon kuvausta (piirturi) ja mahdollisia liikenne-ennustekäsittelyjä atk:lla. Näin määritellyssä päätieverkossa oli 1.1.1981 tilanteessa valtateitä 3780 km ja kantateitä 3672 km.

Useissa kaupungeissa päätieverkko jatkuu kaupungin läpi katuverkossa. Tällaisia päätieverkkoon kuuluvia katuja, joissa kunta on tienpitäjänä, on valtateilla 114 km ja kantateilla 22 km. Katuosuuksille tulevia toimenpiteitä ei ole tässä yhteydessä tarkasteltu.

2.3 Liikennemäärät ja suoritteet

Koko maan liikennesuorite yleisillä teillä oli vuonna 1980 noin 18 105 miljoonaa autokilometriä. Tästä valtateiden osuus oli 7 055 milj. autokilometriä ja kantateiden osuus 2 172 milj. autokilometriä. Liikennemäärät keskimäärin ja suoritteen jakautuminen piireittäin ilmenevät taulukosta 1. Kuvassa 3 on esitetty pääteiden liikennemäärät vuonna 1980.

Taulukko 1. Keskimääräiset liikennemäärät (KVL) ja suoritteet (milj. autokilometriä) pääteillä vuonna 1980.

Piiri	Valtatiet		Kantatiet		Valtatiet		Kantatiet	
	KVL ⁽¹⁾	Ind. ⁽²⁾	KVL	Ind.	Suor. ⁽³⁾	% ⁽⁴⁾	Suor.	%
1. U	7484	287	5371	332	1079	15.3	659	31.0
2. T	3310	127	2431	150	960	13.6	194	9.1
4. H	3958	152	1846	114	1040	14.7	172	8.1
5. Ky	3232	214	1770	109	605	8.6	85	4.0
6. M	1249	82	1139	70	426	6.0	107	5.0
7. P-K	1739	67	1203	74	229	3.2	135	6.3
8. Ku	2873	110	1191	74	441	6.3	66	3.1
9. K-S	2344	90	1405	87	471	6.7	75	3.5
10. V	2162	83	2028	125	412	5.8	236	11.1
11. K-P	1426	55	1133	70	126	1.8	150	7.1
12. O	2085	80	647	40	561	8.0	68	3.2
13. Kn	1223	47	678	42	162	2.3	55	2.6
14. L	1194	46	691	43	539	7.6	172	8.1
Koko maa	2611	100	1618	100	7055	100.0	2172	100.0





- 1) KVL on laskettu jakamalla liikennesuorite vastaavalla tiepituudella
- 2) Indeksi osoittaa keskimääräisen KVL:n suhdetta koko maan keskiarvoon
- 3) Suorite milj. autokilometriä vuodessa
- 4) Prosenttia koko maan liikennesuoritteesta ko. luokan teillä.

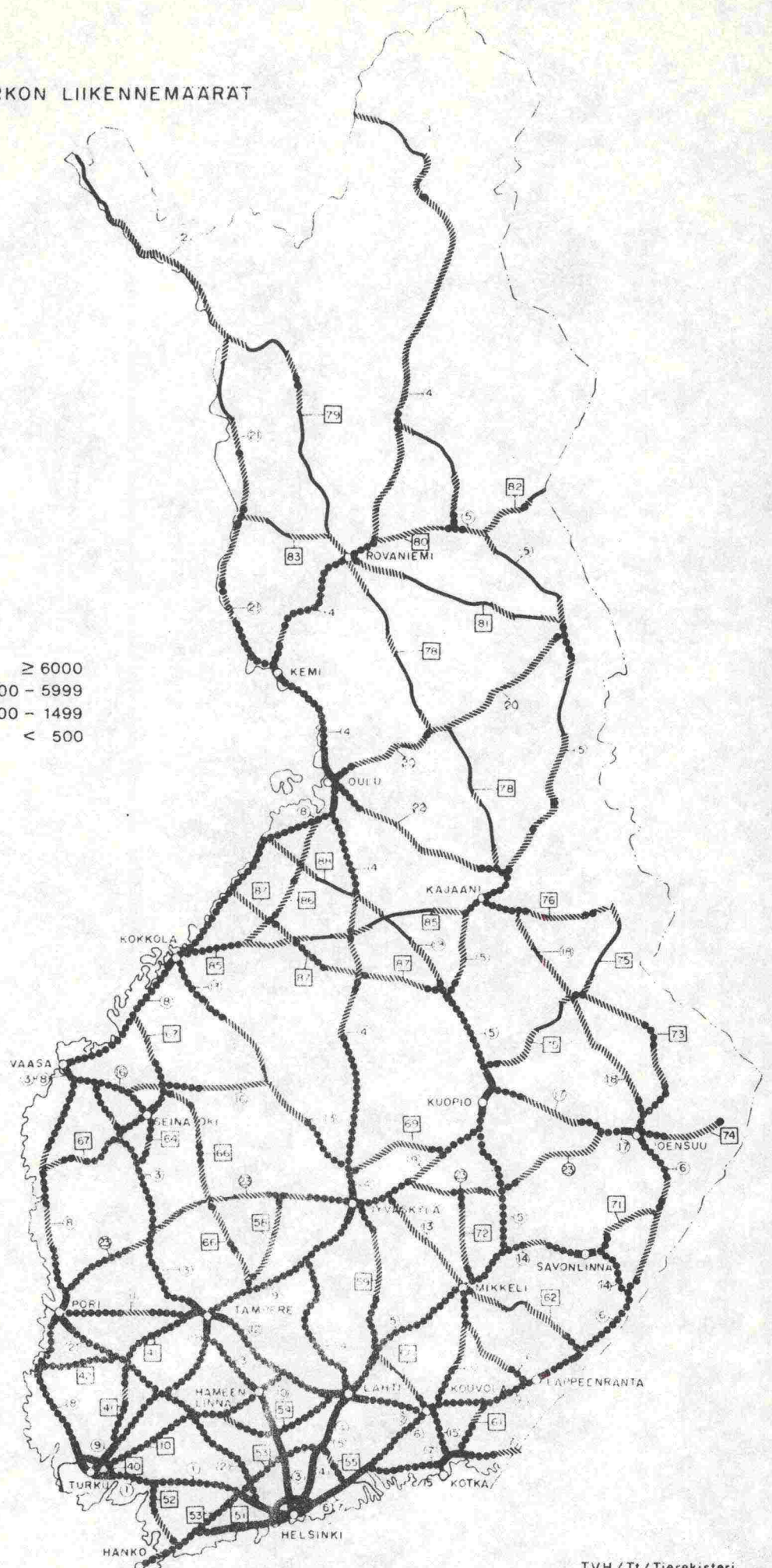
Neljän eteläisen piirin liikennesuorite on puolet koko maan suoritteesta. Kantateiden kohdalla Helsingin seudun vilkkaiden kantateiden (50 ja 51) osuus on varsin merkittävä.

Kuva 3.

PAATIEVERKON LIIKENNEMAARAT
V. 1980

KVL, autot

	≥ 6000
	1500 - 5999
	500 - 1499
	< 500



2.4 Päällystetilanne

Vuoden 1981 alussa olivat kaikki valtatiet kesto- tai kevytpäällysteisiä ja kantateilläkin oli sorapäällystettä vain 64 kilometrillä Lapin piirissä. Päällystetilanne 1.1.1981 oli seuraavan asetelman mukainen:

Päällystetyyppi	Valtatiet	Kantatiet
Kestopäällyste	5 824 km	2 241 km
Kevytpäällyste	1 556 km	1 367 km
Sorapäällyste		64 km
Yhteensä	7 380 km	3 672 km

Eteläisten piirien päätiet ovat pääasiassa kestopäällysteisiä ja kevyitä päällysteitä on pohjoisissa piireissä. Päällystetilanne piireittäin ilmenee taulukosta 2.

Taulukko 2. Pääteiden päällystetilanne 1.1.1981

Piiri	Valtatiet					Kantatiet				
	Kestop		Kevytp		Yht.	Kestop		Kevytp		Yht.
	Km	%	Km	%	Km	Km	%	Km	%	Km
1. U	383	100	0	0	383	332	99	2	1	335
2. T	779	98	16	2	795	218	100	0	0	218
4. H	723	100	0	0	723	251	99	3	1	255
5. Ky	506	100	0	0	506	118	90	13	10	131
6. M	489	90	52	10	543	181	71	74	29	256
7. P-K	333	93	26	7	361	200	66	105	34	306
8. Ku	373	89	47	11	421	73	48	77	52	150
9. K-S	541	81	11	2	551	129	88	17	12	146
10. V	503	96	19	4	522	261	82	58	18	319
11. K-P	196	80	48	20	244	287	79	76	21	364
12. O	425	58	307	42	733	43	15	241	85	284
13. Kn	149	41	215	59	363	32	14	194	86	225
14. L	423	34	815	66	1237	116	17	506	74	684 ⁽¹⁾
Koko maa	5824	79	1556	21	7380	2241	61	1367	37	3672

1) Lapin piirin kantateiden summa sisältää siis sorateitä 64 km.

2.5 Leveydet

Valta- ja kantateiden leveydet piireittäin ilmenevät taulukosta 3. Pääteiden jakautuminen eri leveysluokkiin on ilmoitettu kilometreinä. Leveydet ovat tieleveyksiä eli käsittävät ajoradan ja pientareet.

Taulukko 3. Pääteiden leveydet 1.1.1981

Piiri	Valtatiet						Kantatiet					
	-6,9	7,0-7,4	7,5-7,9	8,0-8,4	8,5-	Yht.	-6,9	7,0-7,4	7,5-7,9	8,0-8,4	8,5-	Yht.
1. U				30	353	383	9			45	281	335
2. T				127	669	796		5	0	79	134	218
4. H			2	130	591	723	20	21		124	90	255
5. Ky		2		234	269	505	14	0		83	34	131
6. M		4	17	427	93	541	37	22	55	114	27	255
7. P-K			19	252	89	360		1	50	203	52	306
8. Ku		88	12	220	100	420	44	31	0	62	12	149
9. K-S		19	75	258	200	552	16	0	53	52	25	146
10. V		16	15	251	240	522	0	42	17	105	155	319
11. K-P		43	1	167	33	244		27	71	202	63	363
12. O	17	172	45	290	209	733	142	91	46	3	2	284
13. Kn	184	2	32	96	49	363	138		4	77	7	226
14. L	481	200	8	375	175	1239	235	345	5	67	34	686
Koko maa	681	545	226	2855	3072	7380	654	585	301	1216	917	3672

Luvut kilometrejä

Päätiet kapanevat selvästi mentäessä pohjoisempiin piireihin. Esim. valtateistä on koko maassa 80 % yli 8 m leveitä. Etelä-Suomessa prosenttiluku on 100 ja Pohjois-Suomessa 50. Alle 7 m leveitä valtateitä on lähes pelkästään Lapin piirissä.

Kantateiden kohdalla on havaittavissa samanlainen leveysvaihtelu maan eri osissa vieläpä siten, että Pohjois-Suomessa lähes kaikki kantatiet ovat melko kapeita.

2.6 Nopeusrajoitukset

Kaikki päätiet kuuluvat tiekohtaiseen nopeusrajoitusjärjestelmään. Rajoitukset päättää liikenneministeriö. Vuoden 1981 alussa päätieverkko jakautui tiekohtaisten nopeusrajoitusten mukaan seuraavasti:

Nopeusrajoitus km/h	km	%
120	130	1,2
100	8012	72,5
80	2580	23,3
50-60	330	3,0
Yhteensä	11052	100,0

Tiekohtaisten nopeusrajoitusten lisäksi pääteillä on runsaasti piste-kohtaisia, lähinnä liittymiä varten annettuja, vastaavia tiekohtaisia rajoituksia pienempiä nopeusrajoituksia.

Pistekohtaisia 60 km/h rajoituksia oli vuoden alussa päätieverkolla hiukan yli 300 kpl ja 80 km/h rajoituksia vajaa 200 kpl.

2.7 Liikenneturvallisuus

Yleisten teiden liikenneonnettomuuksista (poliisin tietoon tulleista) tapahtuu päätieverkolla vajaa puolet kaikista onnettomuuksista (47 % v. 1980). Onnettomuustiheys (onnettomuuksia tiekilometriä kohti) on huomattavasti keskimääräistä suurempi kun taas onnettomuusaste (onnettomuuksia autokilometriä kohti) on keskimääräistä vähäisempi. Päätiet ovat siten keskimääräistä turvallisempia, mikä teiden standardi huomioon ottaen on ymmärrettävää. Suuremmista ajonopeuksista taas puolestaan johtuu, että vakavien onnettomuuksien osuus on keskimääräistä suurempi.

Vuosi	Pääteillä sattuneet onnettomuudet			Koko tieverkko Onnett.aste ¹⁾
	Onnett. yht.	Kuol- leita	Onnett.aste ¹⁾	
1977	4486	274	46.4	54.1
1978	5628	210	58.8	67.6
1979	5734	258	57.0	65.6
1980	5967	185	55.7	66.5

1) Onnettomuuksia / 100 milj. autokm

Pääteiden liikenneturvallisuuden kehitys on noudatellut koko maan kehitystä. Onnettomuusaste suurempien nopeusrajoitusten alueilla on pienempi kuin pienempien nopeusrajoitusten, mikä johtuu sekä teiden standardista että tieympäristöstä. Pelkästään tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien perusteella on melko vaikeaa osoittaa kovinkaan paljon pääteiden parantamiskohteita, joitakin liittymiä lukuunottamatta, mutta liikenneturvattomuus esiintyy useimmiten yhdessä muiden puutteiden kanssa.

3. PÄÄTIEVERKON PUUTTEET

3.1 Puutteiden seulonta

Seulontojen tarkoituksena on tuoda esille ne päätieverkon osat, jotka eivät täytä asetettuja laatuksiteerejä. Seulonnat tehtiin erillisestä rekisteristä, johon oli poimittu vain tarkasteltu päätieverkko. Tiestötiedot olivat tilanteesta 1.1.1981 ja liikennemäärätiedot vuodelta 1979.

Eri seuloille asetetut kriteerit eli rajojen numeroarvot määritettiin käyttäen pohjana tierekisteristä taulukoituja jakautumia. Lisäksi seulonnoissa ennakoitiin mahdollisia toimenpidetarvetta osoittavia kriteereitä (vastaa ns. hyväksyttävää standardia) sekä seuloille jäävien tiekilometrien määriä. Pääperiaatteena oli asettaa seulat siten, että niille ei jäisi liikaa teitä, vaan esille saataisiin selvästi huonot kohdat päätieverkolta.

Seuraavassa on esitetty seulonnassa käytetyt kriteerit sekä perusteluja niiden valinnalle.

Päällysteet

Päällysteiden seulonnassa on käytetty kolmea kriteeriä:

- Kevyet päällysteet, joiden KVL on yli 1500 ajon./vrk
- Kevyet päällysteet, joiden KVL on 1000 - 1500 ajon./vrk
- Sorapäällysteet

Kevyiden päällysteiden kohdalla pidetään 1500 ajon./vrk sellaisena rajana, että liikenteen siitä edelleen kasvaessa alkavat kunnossapitokustannukset nousta jyrkästi. Seulonta KVL rajoilla 1000 - 1500 ennakoi tulevaa kehitystä ja osoittaa ne kohdat, joiden kestopäällystäminen tulee seuraavaksi ajankohtaiseksi. Sorapäällysteet on seulottu esille kaikki, koska päätteiden tulisi olla päällystettyjä.

Valtateistä on päällystetty kevyillä päällysteillä 1556 kilometriä eli 21 %. Kantateillä vastaavat luvut ovat 1367 km ja 37 %. Seuloille jäi kokonaisuudessaan seuraavat määrät teitä:

Valtatiet:	KVL yli 1500	74 km, eli 4.8 % kev.pääll., 1.0 % vt:stä
	KVL 1000-1500	305 km, eli 19.6 % kev.pääll., 4.1 % vt:stä
Kantatiet:	KVL yli 1500	17 km, eli 1.2 % kev.pääll., 0.4 % kt:stä
	KVL 1000-1500	98 km, eli 7.2 % kev.pääll., 2.7 % kt:stä

Sorapäällysteitä on kantateillä 64 km.

Leveys

Seulonnassa tarkasteltiin tieleveyksien suhdetta liikennemääriin. (Tieleveys = ajoradan leveys + pientareet). Seulonnassa käytettiin kolmea eri kriteeriä:

- tieleveys alle 7 m
- tieleveys alle 8 m ja KVL yli 1000
- tieleveys alle 9 m ja KVL yli 3000

Valta- ja kantateiden tulisi olla leveydeltään vähintään seitsemän metrisiä. Liikennemäärien lisääntyessä edellyttää liikennöitävyyden ja liikenneturvallisuuden säilyttämisen leveämpää tietä. Seulontarajoihin päädettiin mm. liikenneministeriön "säästökirjeen" perusteella (LM kirje n:o 569/03/76/5.1.1977).

Valta- ja kantateiden leveyksien suhdetta liikennemääriin on tarkasteltu taulukossa 4. Siinä on esitetty päätteiden jakautuminen leveys- ja liikennemääräluokkiin koko maassa. Tarkastelu on tehty erikseen kesto- ja kevytpäällysteisille teille.

Taulukko 4. Pääteiden jakautuminen leveys- ja liikennemäärä-
luokkiin 1.1.1981

Valtatiet

KVL 1979	Kestopäällysteiset (Lev. metriä)						Kevytpäällysteiset (Lev. metriä)					
	-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9	10-	Yht.	-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9	10-	Yht.
0-1000	2	94	267	22	14	399	535	384	259	-	0	1178
1000-1500	1	87	691	18	64	861	77	118	69	-	1	265
1500-3000	-	47	1317	458	415	2237	12	38	52	-	8	110
3000-6000	-	14	381	746	477	1618	-	-	3	-	-	3
yli 6000	-	10	32	187	480	709	-	-	0	-	-	0
Yhteensä	3	252	2688	1431	1449	5824	624	540	383	-	9	1556

Luvut kilometrejä

Kantatiet

KVL 1979	Kestopäällysteiset (Leveys metriä)						Kevytpäällysteiset (Leveys metriä)					
	-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9	10-	Yht.	-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9	10-	Yht.
0-1000	10	101	190	15	3	319	539	557	155	1	-	1252
1000-1500	23	100	380	51	65	619	13	53	31	-	-	97
1500-3000	4	54	430	158	264	910	1	7	7	1	-	16
3000-6000	-	13	80	52	143	288	-	1	1	-	-	2
yli 6000	-	1	2	42	60	105	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	37	269	1082	318	535	2241	553	618	194	2	-	1367

Taulukkoon on katkoviivalla merkitty puutteellisten tieosien seulonnassa käytetyt leveys/liikennemääräkriteerit. Katkoviivan vasemmalle puolelle jäävät tiekilometrit eivät siten täytä asetettuja seulontakriteerejä.

Seuloille jäi teitä seuraavasti jaoteltuna päällysteen mukaan:

	alle 7 m		alle 8 m ja KVL yli 1000		alle 9 m ja KVL yli 3000	
	Kestop.	Kevytp.	Kestop.	Kevytp.	Kestop.	Kevytp.
Valtatiet	3	624	159	245	437	3
Kantatiet	37	553	195	75	96	2
Yhteensä (km)	1217		674		538	
	2429					

Kaikenkaikkiaan leveysseuloille jäi päätteitä 2 259 kilometriä, kun seulojen päällekkäisyys otetaan huomioon (taulukko 4).

Leveys/liikennemäärätarkasteluja varten tehtiin lisäksi seulontoja käyttäen leveytenä päällysteleveyttä. Kriteerit olivat:

- päällysteleveys on alle 6.5 m
- päällysteleveys on alle 7.5 m ja KVL yli 1000
- päällysteleveys on alle 9.5 m ja KVL yli 3000

Tarkastelu osoitti, että tien leveystiedot ovat joiltakin osin epäluotettavia. Päällysteleveys on ilmeisesti yksikäsitteisempi mitata ja siten luonteeltaan luotettavampaa tietoa. Päällysteleveyden ja tien leveyden vertailu osoitti myös, että tierekisterissä oleviin kaapeisiin teihin on osaltaan synnä pientareiden leveystietojen puuttuminen.

Geometria

Tien suuntausta kuvaavia tietoja ovat tierekisterissä mäkisyys, kaarteisuus ja eri pituisia näkemiä vastaavat näkemäprosentit. Tiedot muodostavat tierekisterissä tieosakohtaisia tunnuslukuja eivätkä näinollen kerro tilannetta yksittäisissä tienkohdissa. Kaarteisuustieto puuttui 280 km:ltä päätteitä, mäkisyys 615 km:ltä ja näkemämittaukset 300 km:ltä. Seulonnassa käytetyt kriteerit olivat seuraavat:

- mäkisyys yli 30 m/km
- kaarteisuus yli 60 g/km (graadia kilometrillä)
- 150 m:n näkemiä (pysähtymisnäkemiä) alle 90 %
- 300 m:n näkemiä (kohtaamisnäkemiä) alle 50 %
- 300 m:n näkemiä alle 90 % ja KVL yli 6000

Mäkisyyden kohdalla 30 m/km vastaa 3 %:n tasaista kaltevuutta ja kaarteisuuden kohdalla 60 g/km vastaa n. 1000 metrin säteisiä jatkuvia kaarteita. Nämä arvot vastaavat vielä kohtuullista geometriaa päätteilläkin.

Mäkisyyden ja kaarteisuuden jakautuminen eri luokkiin yalta- ja kanta-teillä ilmenee taulukosta 5.

Valtaosalla päätteistä mäkisyysluku on alle 20 m kilometrillä, mikä ei aiheuta liikenteelle haittaa. Lisäksi päätiet ovat suurimmaksi osaksi varsin suoria.

Taulukko 5.

Pääteiden mäkiisyys ja kaarteisuus 1.1.1981

Piiri	Valtatiet										Kantatiet											
	Yht.	Mäkiisyys (m/km)					Kaarteisuus (g/km)					Yht.	Mäkiisyys (m/km)					Kaarteisuus (g/km)				
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-	0-20	20-40	40-60	60-100	100-		0-10	10-20	20-30	30-40	40-	0-20	20-40	40-60	60-100	100-
1. U	383	103	231	25			152	169	23	1		335	167	149	15			53	186	83	6	
2. T	795	268	478	30			671	98	6			218	83	129	6			189	24			5
4. H	723	265	414	25	6		421	182	49	14		255	76	128	28	4		78	112	18	8	19
5. Ky	506	203	272	22			295	163	31	8		131	25	95	7			19	89	19		
6. M	543	145	291	76			280	182	38	9	3	256	96	98	55	7		86	97	47	25	
7. P-K	361	243	118				314	42	5			306	113	171	23			211	93	2		
8. Ku	421	144	227	50			212	169	36		3	150	11	94	37	8		52	67	17	13	
9. K-S	551	161	318	50	6		217	267	45	4		146	15	90	24	6	5	59	37	43	7	
10. V	522	306	210	6			453	42	19	6		319	208	111				229	44	12	16	18
11. K-P	244	236	8				175	69				364	186	35				250	114			
12. O	733	455	247	13			485	198	23	8		284	121	52				161	68	28		
13. Kn	363	81	258	24			162	192	8	0		225	66	97	46	17		61	138	26		
14. L	1237	336	705	62	17		503	519	121	50	15	684	233	296	78			140	376	115	44	10
Koko maa	7380	2944	3777	383	29		4341	2292	403	99	21	3672	1399	1543	316	41	5	1589	1446	408	122	51

Luvut kilometrejä

Näkemien kohdalla on seulontarajoihin päädytty lähinnä tehtyjen taulukointien perusteella. Lisäksi on todettava, että mikäli jonkin tieosan 150m:n näkemäprosentti on 90-100, ei ko. tieosan esilleseulominen anna kuvaa siitä, mikä kohta aiheuttaa näkemäprosentin huononemisen. Sen sijaan jos näkemäprosentti on selvästi alle sadan, voidaan olettaa tien geometriassa tai maastoon sijoittumisessa olevan puutteita.

Kohtaamisnäkemien osalta on seulottu esille vilkasliikenteiset tiet, joiden 300 m:n näkemäprosentti on alle 90. Rajana on pidetty 6000 auton liikennettä.

Seuloille jäävät tiekilometrit ovat:

	Mäkisyys yli 30 m/km		Kaarteisuus yli 60 g/km			
	km	%	km	%		
Valtatiet	29	0.4	21	0.3		
Kantatiet	46	1.2	51	1.4		
	150 m:n näkemiä alle 90 %		300 m:n näkemiä alle 50 %		300 m:n näkemiä alle 90 % ja KVL yli 6000	
	km	%	km	%	km	%
Valtatiet	246	3.3	449	6.0	328	4.4
Kantatiet	337	9.2	502	13.7	71	1.9

Taulukossa 6 on esitetty valta- ja kantateiden jakautuminen näkemäprosenttien mukaan piireittäin. Pääteillä on runsaasti sellaisia kohtia, joilla ei ole edes pysähtymisnäkemää.

Kantavuus

Kantavuusseulonnassa tarkasteltiin kevätkantavuutta kesto- ja kevytpäällysteisillä pääteillä. Seulontarajana oli kestopäällystetyillä teillä 150 MN/m^2 ja kevytpäällysteisillä teillä 110 MN/m^2 . Em. rajoihin on päädytty tien rakenteen parantamisen suunnitteluohjeiden perusteella. Kantavuusseulaan jäi 428 km kestopäällysteisiä ja 565 km kevytpäällysteisiä teitä, joista valtateitä vastaavasti 306 km ja 291 km sekä kantateitä 122 km ja 274 km. Kantavuustieto puuttui 1000 km:ltä pääteitä.

Taulukko 6.

Pääteiden näkemät 1.1.1981

Piiri	Valtatiet												Kantatiet													
	Yht.	150 m:n näkemä-%				300 m:n näkemä-%				460 m:n näkemä-%				Yht.	150 m:n näkemä-%				300 m:n näkemä-%				460 m:n näkemä-%			
		<70	70-90	90-100	100	<50	50-70	70-90	90-100	<30	30-50	50-80	80-100		<70	70-90	90-100	100	<50	50-70	70-90	90-100	<30	30-50	50-80	80-100
1. U	383		8	72	243	8	67	133	116	32	111	169	12	335		5	87	221	19	48	124	122	56	118	134	4
2. T	795	1		41	735	1	78	335	362	10	134	420	212	218			31	187		18	116	84	4	47	101	65
4. H	723		3	102	575	46	100	330	234	87	164	432	28	255	16	16	20	183	24	42	99	70	49	75	110	
5. Ky	506		8	125	365	30	118	187	163	93	148	211	45	131		8	72	47	53	35	8	31	78	19	29	
6. M	543		14	101	399	51	112	239	112	103	209	181	22	256	11	66	25	153	87	25	54	90	113	27	79	37
7. P-K	361			26	336		15	94	252	18	71	132	141	306	2		18	284	2	30	119	152	21	99	130	53
8. Ku	421	3	8	54	356	36	128	188	69	88	187	132	13	150	8	13	34	95	45	34	66	5	54	63	33	
9. K-S	551		18	48	465	21	155	231	125	127	215	184	6	146		13	42	92	31	34	55	27	74	23	45	4
10. V	522	2	4	55	461	12	16	102	392	16	47	255	205	319	14	15	55	234	33	19	48	218	35	18	94	172
11. K-P	244			18	226		9	80	155		30	124	90	364			17	347		7	61	295		33	149	181
12. O	733	8	8	76	623	13	67	180	485	28	104	313	271	284			58	200	6	59	52	142	42	60	130	26
13. Kn	363			88	274	35	78	136	113	81	117	145	18	225		26	87	95	74	68	13	54	120	37	46	5
14. L	1237	19	143	349	698	197	231	430	350	292	340	452	124	684	25	99	175	381	129	133	212	205	220	185	233	42
koko maa	7380	33	213	1154	5754	449	1143	2665	2927	974	1875	3147	1188	3672	80	257	720	2518	502	552	1028	1494	867	804	1314	590

3.2 Seulontatulokset

Päätieverkolta seulottiin tierekisteriä hyväksikäyttäen erilaisilla kriteereillä ne tieosat, jotka alittivat asetetut raja-arvot. Koko maan osalta seulaan (yhdele tai useammalle) jäi 3 831 km pääteistä eli n. 35 %. Seulonnassa käytetyt kriteerit olivat:

Seula	Raja-arvot
Tieleveys	Alle 7 m, alle 8 m ja KVL yli 1000, alle 9 m ja KVL yli 3000
Päällyste	Kevyt päällyste ja KVL yli 1000 (ja yli 1500)
Kantavuus	Kestopäällysteellä kevätkantavuus alle 150 MN/m ² , kevyillä päällysteillä kevätkantavuus alle 110 MN/m ²
Geometria	Mäkisyys yli 30 m/km, kaarteisuus yli 60 g/km, 150 m:n näkemiä alle 90 %, 300 m:n näkemiä alle 50 % 300 m:n näkemiä alle 90 % ja KVL yli 3000
Liikennemäärä	KVL yli 6000 (ei kuitenkaan moottoriteitä)

Koko maassa seuloille jääneistä 3 831 päteiekilometristä jäi yhdelle seulalle 2 345 km, kahdelle seulalle 1 133 km, kolmelle seulalle 324 km ja neljälle seulalle 30 km. Taulukossa 7 on esitetty seulontatuloksia piireittäin siten, että siitä ilmenee valta- ja kantateiltä seuloille jääneet tiekilometrit eriteltynä sen mukaan, kuinka monelle seulalle ne ovat jääneet. Mikäli jokin tieosa on jäänyt useaan seulaan, voidaan sen olettaa olevan huonomman kuin vain yhdelle seulalle jääneen tieosan. Taulukon avulla voidaan siten saada yleiskuva kunkin piirin päätieverkon nykytilasta.

Seuloille jääneiden tiepituuksien vaihtelu piirien välillä on varsin suuri. Valtateiden kohdalla on selvästi paras tilanne Turun ja Vaasan piireissä. Huonoin on tilanne Lapin, Kuopion ja Uudenmaan piireissä. Kantateiden kohdalla paras on tilanne Pohjois-Karjalan ja Keski-Pohjanmaan piireissä ja huonoin Oulun ja Kainuun piireissä. Todettakoon kuitenkin, että edellä esitetyt johtopäätökset on tehty pelkästään seuloille jääneiden tiekilometrien pohjalta, eikä seulontakriteerien alittumisen suuruutta ole otettu huomioon. Seuloille jääneiden valta- ja kantateiden osuutta piirien ao. tiepituudesta havainnollistaa kuva 4.

Taulukko 7. Seuloille jääneet päतिकilometrit piireittäin.

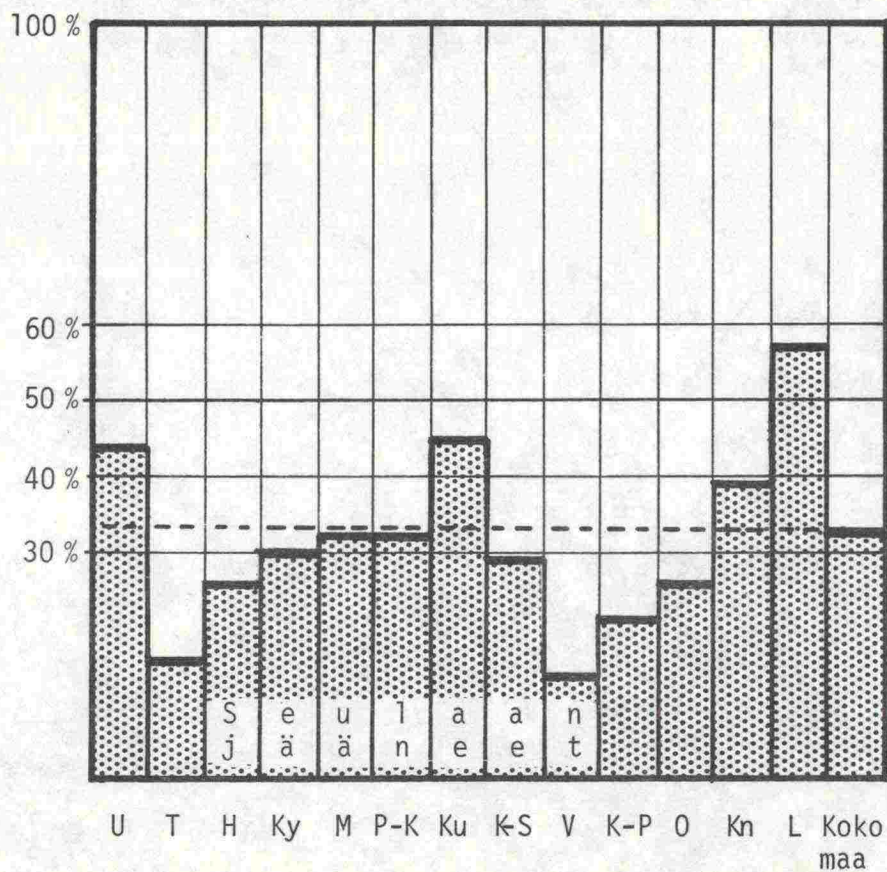
Piiri	Valtatiet						Kantatiet						Pää- tiet yht.
	Seulojen lukumäärä				Yht.seuloil.		Seulojen lukumäärä				Yht.seuloil.		
	1 seul.	2 seul.	3 seul.	4 seul.	km	% ⁽¹⁾	1 seul.	2 seul.	3 seul.	4 seul.	km	% ⁽¹⁾	
1. U	112.5	36.2	15.2		163.9	43	36.0	49.0			85.0	25	248.9
2. T	84.9	44.6			129.5	16	37.7	18.1			55.8	26	185.3
4. H	108.3	53.5	29.1		190.9	26	32.7	19.4	16.3		68.4	27	259.3
5. Ky	103.6	47.1			150.7	30	48.8	14.3			63.1	48	213.8
6. M	112.5	46.5	14.6		173.6	32	64.7	44.2	8.2		117.1	46	290.7
7. P-K	111.2	5.7			116.9	32	49.4	4.6			54.0	18	170.9
8. Ku	107.2	73.9	8.6		189.7	45	29.6	22.1	11.2		62.9	42	252.6
9. K-S	108.9	48.2			157.1	29	43.0	35.8			78.8	54	235.9
10. V	73.4	21.5			94.9	18	58.8	14.9	15.0		88.7	28	183.6
11. K-P	45.6	4.9			50.5	21	82.1	4.7			86.8	24	137.3
12. O	154.5	38.3			192.8	26	149.1	52.9			202.0	71	394.8
13. Kn	55.9	20.6	47.4	19.4	143.3	39	58.4	51.9	42.6		152.9	68	296.2
14. L	352.0	254.0	86.0	11.0	703.0	57	123.0	106.0	30.0		259.0	38	962.0
Koko maa	1530.5	695.0	200.9	30.4	2456.8	33	813.3	437.9	123.3		1374.5	38	3831.3

1) Prosenttia piirin valta- tai kantatiepituudesta

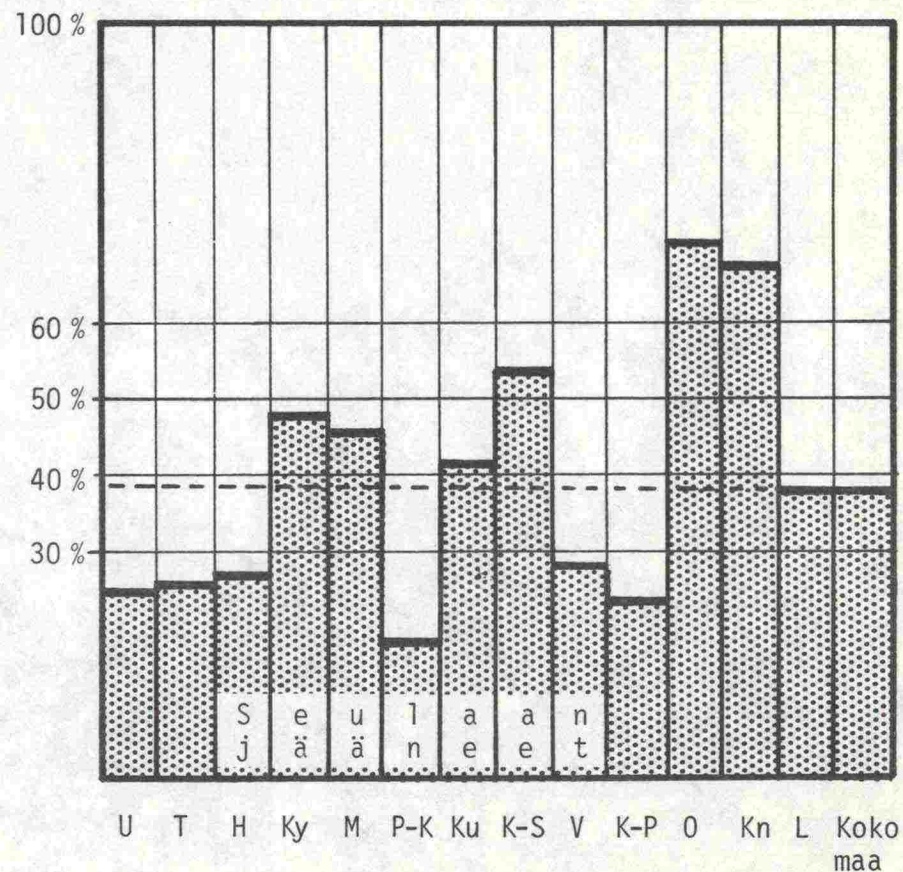
1 seul. = yhteen seulaan seulaan jääneet tiet, 2 seul. = kahteen seulaan jääneet tiet (eivät sisälly edellisiin), jne.

Kuva 4. Seuloille jääneet päätiet piireittäin

Valtatiet



Kantatiet



Eri seuloille ja niiden yhdistelmille jääneet tiekilometrit koko maassa ilmenevät taulukosta 8. Sellaisia pääteitä, joiden ainoana puutteena on leveys on noin 1 000 kilometriä. Tämä vastaa puolta leveysseuloille jääneistä teistä. Puolella leveysseulaan jääneistä teistä on lisäksi jokin muu puute.

Geometriaseuloille jääneillä teillä on suurella osalla myös jokin muu puute, samoin myös päällysteseulaan jääneillä teillä. Seuraavassa asetelmassa on eriteltyä eri seuloille yhteensä jääneet tiekilometrit:

Seula	km
Leveys	2 206
Päällyste	447
Kantavuus	993
Geometria	1362
Liikennemäärä	695

Esimerkkejä useampaan seulaan jääneistä teistä on koottu seuraavaan asetelmaan:

Piiri	Tie	Tieosat	Pituus (km)	Seulat
01	06	113-116	13	Kantavuus, geometria, liikennemäärä (päällysteleveys 7 m)
04	12	21	6	Leveys, geometria, liikennemäärä
		26-27	11	Leveys, geometria, liikennemäärä
	66	11	8	Leveys, päällyste, geometria
		15-18	17	Leveys, geometria, kantavuus (ös)
06	05	105	14	Leveys, geometria, liikennemäärä
		60	02	5
	62	06-13	36	Leveys, geometria
08	17	08-12	25	Leveys, päällyste, geometria, kantavuus
		08-11	15	Leveys, päällyste, geometria
10	67	43-48	30	Leveys, päällyste, geometria, kantavuus
13	05	309-323	75	Leveys, päällyste, kantavuus
		102-108	37	Leveys, kantavuus, geometria, (ös)
14	04	555-560	34	Leveys, päällyste, kantavuus, geometria
		20-24	8	Leveys, kantavuus, geometria, (ös)

Taulukko 8. Eri seulayhdistelmille jääneet päätiekilometrit

Seulat (ks. määritelmät alla)	km
Leveysseula	1095
Päällysteseula	105
Kantavuusseula	487
Geometriaseula	346
Liikennemääräseula	312
Yhdelle seulalle yhteensä	2345
Leveys + päällyste	148
Leveys + kantavuus	204
Leveys + geometria	392
Leveys + liikennemäärä	26
Päällyste + kantavuus	17
Päällyste + geometria	15
Kantavuus + geometria	33
Kantavuus + liikennemäärä	5
Geometria + liikennemäärä	293
Kahdelle seulalle yhteensä	1133
Leveys + päällyste + kantavuus	71
Leveys + päällyste + geometria	61
Leveys + kantavuus + geometria	133
Leveys + geometria + liikennemäärä	46
Kantavuus + geometria + liikennem.	13
Kolmelle seulalle yhteensä	324
Leveys+päällyste+kantavuus+geometr.	30
Neljälle seulalle yhteensä	30

Seulojen määrittelyt:

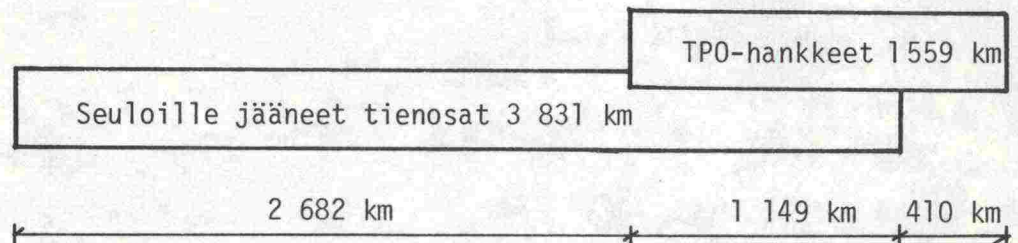
Seula	Raja-aryot
Leveys	Alle 7 m, alle 8 m ja KVL yli 1000, alle 9 m ja KVL yli 3000
Päällyste	Keyyt päällyste ja KVL yli 1000
Kantavuus	Kevätkantavuus kestopäällysteellä alle 150 MN/m^2 , kevätkantavuus kevyillä päällysteillä alle 110 MN/m^2
Geometria	Mäkisyys yli 30 m/km, kaarteisuus yli 60 g/km, 150 m:n näkemiä alle 90 %, 300 m:n näkemiä alle 50 %, 300 m:n näkemiä alle 300 m ja KVL yli 3000
Liikennemäärä	KVL yli 6000, ei kuitenkaan moottoriteitä.

3.3 Seulontatulosten ja toimenpideohjelman vertailu

Seulontatulokset havainnollistettiin piireittäin tierekisterikartoille. Samoille kartoille merkittiin myös toimenpideohjelman 1981-87 sisältämät nimetyt päätiehankkeet. Näin voitiin tarkastella seulontojen ja toimenpideohjelman päällekkäisyyttä.

Toimenpideohjelmassa on koko maan päätieverkolle esitetty 1 559 km rakentamis-, suuntauksenparantamis- ja rakenteenparantamishankkeita. Näistä 1 149 kilometriä on sellaisilla tieosilla, jotka ovat myös jääneet johonkin seulaan. Vastaavasti on seulojen ulkopuolelle jäänyt 410 km eli 26 % TPO-hankkeista. Suurimmalle osalle näitäkin hankkeita löytyy perusteet nopeusrajoituksista ja onnettomuuksista.

Seuloille on jäänyt noin kaksi ja puoli kertaa niin paljon teitä, kuin mitä on TPO:ssa. Seulontojen ja toimenpideohjelman päällekkäisyyttä havainnollistaa alla oleva kuva.



Tarkasteltaessa useampaan seulaan jääneitä teitä havaittiin, että niille on esitetty useammin toimenpiteitä TPO:ssa kuin vain yhteen seulaan jääneille teille. Yhdelle seulalle jääneistä teistä n. 20 %:lle on esitetty TPO-toimenpiteitä, kahdelle seulalle jääneistä n. 40 %:lle ja kolmelle seulalle jääneistä n. 60 %:lle. Tieosia, jotka ovat jääneet kolmeen tai useampaan seulaan, mutta joille ei ole TPO:ssa esitetty toimenpiteitä on koko maassa vähän yli 100 km.

4. TOIMENPITEILLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

Päätieverkon ylläpito- ja kehittämistoimenpiteiden teknisen standardin määrittelyä varten täsmennettiin tavoitteet, joiden toteuttamiseen pyritään. Tavoitteet koskevat siten vain tehtäviä toimenpiteitä, eikä niiden perusteella ole tarkoitus arvioida nykyverkon tilaa. Tavoitteet eroavat siten aikaisemmin asetetuista seulontakriteereistä, joita käytettiin toimenpidetarpeen arvioinnissa ja toimenpiteiden perusteluissa.

Tehtävien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että seuraavat tavoitteet toteutuvat:

Leveys

Päätien nimileveys on 8 m eli poikkileikkaus 8/7. Mikäli liikennemäärä ylittää 3000, on tien leveyden oltava 10 m. (10/7) Leveystavoitteen tarkoituksena on antaa riittävä liikenneturvallisuus ja osaltaan mahdollistaa nopeustavoitteen toteutuminen. Leveämmällä tiellä on tilaa mahdolliselle kevyelle liikenteelle sekä kriittisissä tilanteissa tarvittaville väistöliikkeille.

Päällyste

Päätiet tulee kestopäällystää kun KVL ylittää 1000. Raja ei ole täsmällisesti aikaan sidottu, vaan kestopäällystäminen suoritetaan siten kun kevyt päällyste on kulutettu loppuun tai kun tiellä muutoin tehdään parantamistoimenpiteitä. Kestopäällystämisen tarkoituksena on parantaa ajomukavuutta ja alentaa tienpitäjän kunnossapitokustannuksia. Kestopäällystämisen yhteydessä tulee tien poikkileikkauksesta tehdä leveystavoitteen mukainen. Tällöin joudutaan useissa tapauksissa leventämään pientareita.

Nopeus

Päätieverkolla on nopeustavoiteena eli tielle asetettavana nopeusrajoituksena maaseudulla 100 km/h ja paikallisesti taajamissa 80 km/h. Poikkeustapauksissa (esim. pääteiden t-liitymissä) voidaan sallia 60 km/h nopeusrajoitus. Lisäksi kaupunkien sisääntuloteilla tulee kysymykseen lyhytmatkainen paikallinen 60 km/h rajoitus.

Nopeustavoitteen toteuttamiseksi tulee tien standardi nostaa sellaiseksi, että ko. nopeusrajoituksia voidaan soveltaa. Pistekohtaisten liian alhaisten nopeusrajoitusten nostamiseksi tulee ko. kohdissa tehdä riittävät liittymä- ja kevyen liikenteen järjestelyt sekä tarpeelliset yksityistiejärjestelyt. Kääntäen voidaan edellyttää, että mikäli sellaisessa paikassa, mikä ei täytä nopeustavoitetta tehdään joitakin toimenpiteitä, ne on mitoitettava siten, että myös nopeusrajoitus voidaan asettaa tavoitteen mukaiseksi.

Turvallisuus

Liikenneturvallisuuden parantamiseksi tulee tehdä kevyen liikenteen järjestelyjä ja liittymäjärjestelyjä sellaisissa paikoissa, missä liikenteen vilkkaus, kääntyvän liikenteen määrä tai liikenneympäristö sitä edellyttää. Yksityiskohtaisten tavoitteellisten toimenpiteiden määrittely ei tässä yhteydessä ole mahdollista, vaan toimenpiteet on täsmennettävä tapauskohtaisesti erillisselvitysten perusteella. Tässä selvityksessä esitetäänkin näitä toimenpiteitä vain yleispiirteisesti.

Kevyen liikenteen järjestelyjen ensisijaisena tarkoituksena on johtaa keyyt liikenne pois pääteiltä turvallisemmille väylille. Ts. näitä toimenpiteitä tarkastellaan ajotien käyttäjän kannalta.

Turvallisuuden lisäämiseksi tulee vilkkaasti liikennöidyt päätiet (KVL yli 3000) valaista. Samoin tulee tärkeimmät päätiet valaista yhtenäisesti vaikka liikennemäärät olisivat pienempiäkin. Valaistuksella on paitsi turvallisuutta ja ajomukavuutta parantava vaikutus myös vaikutusta liikenteen tuntivaihteluun pimeän ajan liikennemäärien kasvaessa. Valaistusta toteutettaessa tulee pyrkiä teknisesti halpoihin ratkaisuihin ja välttää hienostelua.

Ympäristötavoitteet

Teknisiä ratkaisuja määrittäviä ympäristötavoitteita ei tässä yhteydessä aseteta, vaan kunkin toimenpiteen yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee ottaa ympäristötavoitteet huomioon.

5. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Toimenpide-ehdotukset on laadittu tierekisterin tiestötietojen pohjalta seulottujen puutteiden, nopeusrajoituskarttojen, onnettomuuskarttojen ja tierekisterikarttojen antaman lähtötiedon perusteella. Toimenpiteitä on ehdotettu sellaisiin kohtiin, jotka ovat selvästi parantamisen tarpeessa. Suuri osa sellaisista tien kohdista, jotka ovat jääneet vain yhteen seulaan, on jätetty ilman toimenpide-ehdotusta. Harkintaperusteena on ollut tien liikennemäärät ja liikenteellinen merkitys. Eräänä lisänäkökohdaksi on ollut TPO-hankkeiden ja seulontojen päällekkäisyyden analysointi ja sen antamat viitteet toimenpiteiden perusteista.

Rakentamis- ja parantamistoimenpiteitä on ehdotettu yhteensä 2978 km. Ensimmäisessä kiireellisyysluokassa toimenpiteistä on noin 1000 km, toisessa 1260 km ja kolmannessa 700 km.

Käytettävissä olevan lähtötiedon perusteella ei ole voitu esittää läheskään kaikkia mahdollisesti tarvittavia liittymäjärjestelyjä ja keyyen liikenteen järjestelyjä. Näistä on kuitenkin tehty karkea määrällinen arvio, joka siis ei ole paikkaan sidottu.

Liitteenä on esitetty luettelot ehdotetuista toimenpiteistä piireittäin. Luettelossa on kunkin toimenpiteen kohdalla ilmoitettu tienumero, tieosa tai osat, joita toimenpide koskee, tien liikennemäärä sekä tien leveys ja päällysteen leveys. Toimenpiteestä on esitetty sen laji, pituus, kustannusarvio, sen mahdollinen esiintyminen toimenpideohjelmassa sekä toimenpiteen kiireellisyys. Lisäksi on ilmoitettu perusteluja toimenpiteelle.

5.1 Toimenpiteiden ryhmittely

Seuraavassa on esitetty ryhmiteltynä kaikki ne toimenpiteet, joita ehdotus sisältää. Toimenpideryhmien kohdalla on kuvattu mitä ko. toimenpiteet sisältävät ja mihin niillä pyritään. Toimenpideryhmiä on kaikkiaan viisitoista.

TOIMENPIDERYHMÄT

1. Pientareiden leventäminen
Toimenpiteen tarkoituksena on leventää tietä siten, että saadaan aikaan tavoitteellinen poikkileikkaus 8/7 tai 10/7. Toimenpide voidaan tehdä esim. seuraavan päällysteen uusimisen yhteydessä. Toimenpidettä esitetään yksinään silloin, kun tien suuntauksessa tai kantavuudessa ei ole puutteita.
2. Kestopäällystäminen
Kestopäällystäminen tulee kysymykseen toimenpiteenä silloin, kun kevytpäällysteisen tie liikennemäärä ylittää 1000 - 1500 autoa ja tie on leveydeltään ja kantavuudeltaan muuten riittävä.
3. Ohituskaistojen rakentaminen
Ohituskaistoja voidaan rakentaa joko pitkiin mäkiin nousukaistoiksi tai sellaisille tiejaksolle, joilla ei muuten ole riittävästi ohitusnäköä. Ohituskaistojen avulla edistetään liikenteen sujuvuutta.
4. Rakenteen muu parantaminen
Toimenpiteellä tarkoitetaan tien rakenteen parantamista silloin, kun sen kantavuus tai lievät suuntauksessa olevat puutteet edellyttävät tien rungon parantamista tai pienehköjä oikaisuja.
5. Siltojen parantaminen
Toimenpide sisältää siltojen vahvistamiset, ajoradan tai kevyelle liikenteelle varatun osan leventämiset ja muut siltojen parantamistoimenpiteet.
6. Suuntauksen parantaminen
Suuntauksen parantamiseksi on ryhmitelty toimenpide, jossa tien suuntausta muutetaan huomattavasti pitkältä matkalta. Suuntauksen parantaminen on selvästi "järee" toimenpide ja useasti verrattavissa uuden tien tekemiseen.
7. 4- tai 6-kaistaistaminen
Nämä ovat toimenpiteitä, joilla lisätään tien kaistalukua muuttamatta tien linjausta. Toimenpide sisältää lisäksi liittymäjärjestelyt ja tarvittavat kevyen liikenteen järjestelyt sekä useimmiten myös yksityistiejärjestelyjä.
8. Eritasoliittymien rakentaminen
Eritasoliittymät voivat tyypiltään ja täydellisyydeltään olla erilaisia. Eritasoliittymiin liittyy myös kevyen liikenteen järjestelyjä.
9. Liittymien kanavoiminen
Toimenpiteen tarkoituksena on kääntymiskaistoja, keskikorokkeita ym. järjestelyjä tekemällä lisätä liikenteen sujuvuutta ja parantaa liikenneturvallisuutta ja pyrkiä saavuttamaan tavoitteellinen nopeus. Pistekohtaisten nopeusrajoitusten (60 km/h) poistamiseksi tehtävä liittymäjärjestely tulee toteuttaa siten, että nopeusrajoitusta voidaan myös käytännössä nostaa.
10. Kevyen liikenteen järjestelyjen tekeminen
Toimenpiteiden tarkoituksena on johtaa kevyt liikenne pois päätien ajoradalta turvallisempaan liikennenympäristöön. Rakennettavien kevyen liikenteen väylien ja eritasoristeysten tulee olla sellaisia, että kevyt liikenne niitä luontevasti käyttää.
11. Valaiseminen
Valaistus on selvästi liikenneturvallisuutta ja ajomukavuutta lisäävä toimenpide. Valaistus voidaan maaseutuolosuhteissa toteuttaa käyttämällä puupylväitä ja ilmakaapelia.

12. Yksityistiejärjestelyjen tekeminen

Toimenpiteellä pyritään saamaan yksityistieliittymien välimatka ja sijainti tarkoituksenmukaiseksi siten, että päätien liikenneturvallisuus ja liikennöitävyys voidaan turvata. Toimenpidettä käytetään mm. tavoitteellisen nopeuden saavuttamiseksi.

13. Uuden tien rakentaminen

Toimenpiteellä tarkoitetaan kokonaan uuden päätieyhteyden rakentamista.

14. Moottoriliikennetien rakentaminen

Moottoriliikennetietä tarvitaan kun päätien liikennemäärät kasvavat riittävän suuriksi. Niillä tieosuuksilla, joilla KVL ylittää 6000 ajoneuvoa vuorokaudessa, voidaan harkita moottoriliikennetien tekemistä.

15. Kauttakulku- ja sisääntuloliikenteen järjestelyt

Tämä toimenpideryhmä sisältää sekä ohikulkutien rakentamisia että kaupunkien tiejärjestelyjä. Hankkeet ovat usein suuria ja sisältävät runsaasti liittymä-, yksityistie- ja kevyen liikenteen järjestelyjä.

5.2 Toimenpiteiden ajoitus

Ehdotetut toimenpiteet on luokiteltu toteuttamisajankohdan mukaan kolmeen kiireellisyysluokkaan. Luokkaan I kuuluvat hankkeet tulisi toteuttaa välittömästi, eli niiden tulisi jo olla toimenpideohjelmassa. Toiseen kiireellisyysluokkaan sijoitetut hankkeet ja toimenpiteet ajoittuivat toimenpideohjelmakauden loppupuolelle tai välittömästi sen jälkeen. Kolmanteen kiireellisyysluokkaan sijoitetut toimenpiteet ovat sinänsä selvään nykytilassa havaittuun puutteeseen perustuvia, mutta niiden toteuttaminen ei vielä lähitulevaisuudessa ole välttämätöntä. Toimenpiteiden ajoitus ei ole vuosilukuihin sidottu, vaan osoittaa lähinnä toteuttamisjärjestystä

Toimenpideohjelmassa olevien hankkeiden kiireellisyysluokitus on tehty samoilla perusteilla kuin muidenkin toimenpideohdotusten. Toimenpideohjelmissa olevat hankkeet on luokiteltu kahteen ensimmäiseen kiireellisyysluokkaan.

Toimenpideohjelmissa olevat toiseen kiireellisyysluokkaan luokitellut hankkeet ovat periaatteessa vaihdettavissa sellaisiin ehdotettuihin toimenpiteisiin, jotka ovat ensimmäisessä kiireellisyysluokassa, mutta eivät TPO:ssa. Toisin sanoen toimenpideohjelman tarkistamiselle tässä suhteessa on perusteita.

5.3 Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset

Ehdotetuille toimenpiteille on tehty kustannusarviot käyttäen apuna toimenpideohjelmia, THYKSiä ja tienpitotoimenpiteiden yksikkökustannuksia. Kustannustasona on Tr-indeksi 340.

Päätieverkolle on esitetty toimenpiteitä yhteensä noin 6 mrd markan edestä. Valtateille tästä summasta tulisi 4.7 mrd markkaa ja kantateille 1.3 mrd. markkaa. Liitteenä olevissa luetteloissa esitetyt toimenpiteet jakautuvat eri kiireellisyysluokkiin seuraavasti (milj.mk):

	Kiireellisyysluokat			Yht.
	I	II	III	
Valtatiet	1822	1746	1125	4693
Kantatiet	601	526	209	1336
Päätiet yht.	2423	2272	1334	6029

Ehdotetuista toimenpiteistä on noin 40 % sellaisia, että ne tulisi toteuttaa välittömästi. Toiseen kiireellisyysluokkaan sijoittuu n. 37 % ja kolmanteen kiireellisyysluokkaan n. 23 % ehdotetuista toimenpiteistä.

Taulukossa 9 on esitty toimenpiteiden kustannusten jakautuminen piireittäin eriteltynä kiireellisyysluokittain. Eniten toimenpiteitä on Uudenmaan, Hämeen ja Turun piireissä ja vähiten Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan piireissä.

Taulukko 9. Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset (milj. mk) piireittäin

Piiri	Valtatiet				Kantatiet				Pää- tiet yht.
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	
1. U	313	355	120	788	150	218	79	447	1235
2. T	144	107	272	523	90	6	7	103	626
4. H	330	206	179	715	56	2	-	58	773
5. Ky	90	166	34	290	2	53	-	55	345
6. M	146	157	160	463	29	33	6	68	531
7. P-K	88	27	10	125	2	12	8	22	147
8. Ku	42	120	106	268	49	26	-	75	343
9. K-S	183	114	46	344	8	20	16	44	388
10. V	60	89	37	186	69	24	15	108	294
11. K-P	29	6	12	47	16	23	21	60	107
12. O	78	157	94	329	18	41	2	61	390
13. Kn	124	74	3	201	30	27	40	97	298
14. L	195	167	52	414	82	41	15	138	552
Koko maa	1822	1746	1125	4693	601	526	209	1336	6029

I - III = kiireellisyysluokat

Edellä esitetyissä kustannuksissa ei ole mukana muita kustannuksia, kuin liitteenä olevista nimetyistä toimenpide-ehdotuksista aiheutuvat. Niiden lisäksi tulisi tehdä liittymä- ja kevyen liikenteen järjestelyjä pistekohtaisten nopeusrajoitusten poistamiseksi n. 300 kohteesta. Nämä liittyvät usein taajama- ja muihin tiejärjestelyihin ja käytettävän lähtötiedon perusteella yksityiskohtaisen toimenpide-ehdotuksen määrittäminen ei ole ollut mahdollista. Kustannusarvio näistä nopeusrajoituksen nostamistoimenpiteistä on n. 700 milj. markkaa.

Pääteiden valaisemistoimenpiteitä ei myöskään ole esitetty tieverkolle paikannettuna, vaan valaistustarve on kytketty tien liikennemäärään ja merkitykseen. Valaistavia tieosuuksia on kaikkiaan 2600 kilometriä. Kustannukset tästä olisivat noin 300 milj. markkaa.

Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset ovat siten yhteensä noin 7 mrd. markkaa. Tästä summasta kolme neljäsosaa menisi valtateille ja yksi neljäsosa kantateille.

5.4 Toimenpide-ehdotusten tarkastelua toimenpideryhmittäin

Seuraavassa on tarkasteltu ehdotettujen toimenpiteiden kustannuksia toimenpideryhmittäin. Toimenpideryhmiä on yhdistelty siten, että samantapaiset toimenpiteet on niputettu isommaksi ryhmäksi. Kustannusten jakautuminen toimenpideryhmille eri kiireellisyysluokissa ilmenee alla olevasta asetelmasta:

Toimenpideryhmät	Kiireellisyysluokat			Yht.
	I	II milj.mk	III	
Moottoriliik.tiet, 4-kaistaist.	739	934	835	2507
Ohikulkutiet, kauttak.liik. katuj.	506	111	40	657
Uudet tiet, sp- ja rp-toimenp.,kestop.	835	755	272	1862
Pientareiden leventämiset	13	134	130	277
Liitt.järj.,kev.liik.järj.turv.järj.	274	301	50	625
Muut toimenpiteet	58	34	8	100
Yht.	2425	2269	1335	6029

Moottoriliikenneteiden osuus kokonaiskustannuksista on noin 40 %. Seuraavaksi suurin ryhmä on suuntauksen- ja rakenteen parantamiset.

Ehdotettujen toimenpiteiden määriä pituuksina ja kustannuksina sekä toimenpiteiden ajoittumista kiireellisyysluokkiin on seuraavassa tarkasteltu yksityiskohtaisemmin. Samalla on esitetty joitakin vertailu- ja toimenpideohjelmiin lähinnä toimenpide-ehdotusten painottumisen havainnollistamiseksi. Toimenpideryhmien kustannusten jakautuminen eri kiireellisyysluokkiin ilmenee kuvasta 5. Taulukossa 10 on esitetty rakentamis- ja parantamishankkeiden kokonaispituudet piireittäin ja kiireellisyysluokittain.

Moottoriliikennetiet ja nelikaistaistukset

Ensimmäiseen kiireellisyysluokkaan on sijoitettu 77 km moottoriliikennetie- ja 4-kaistaistamishankkeita 740 milj. markalla. Nämä ovat kaikki sellaisia hankkeita, jotka ovat jo TPO:ssa. Näiden lisäksi ei nykytilassa havaittujen puutteiden ja liikennemäärien perusteella lähiaikoina ole esitetty uusia MOL- ja 4-kaistaistushankkeita. Toiseen ja kolmanteen kiireellisyysluokkaan on näitä hankkeita sen sijaan sijoitettu kumpaankin selvästi enemmän kuin ensimmäiseen eli yhteensä 370 km. Lisäksi on todettava, että tässä selvityksessä ei ole käsitelty tulevaisuuden liikenne- ja verkotarpeita, vaan lähtökohtana on ollut nykytila ja siinä havaitut puutteet.

Ohikulkutiet ja kauttakulkuliikenteen tie- ja katujärjestelyt

Päätieverkkoon kuuluvia ohikulkuteitä sekä kauttakulkuliikenteen tie- ja katujärjestelyjä esitetään tehtäväksi 85 km 657 milj. markalla. Näistä suurin osa eli 506 milj. markkaa (50 km) on sijoitettu ensimmäiseen kiireellisyysryhmään. Ensimmäisessä ja toisessa kiireellisyysryhmässä olevat hankkeet ovat kaikki toimenpideohjelmassa. Näiden lisäksi ehdotetaan kolmanteen kiireellisyysryhmään paria hanketta. Nykytilassa havaittujen puutteiden valossa ei siten ole näkyvissä tarvetta rakentaa muita kuin jo TPO:ssa olevia ohikulkuteitä.

Uudet tiet, suuntauksen parantamiset, rakenteen parantamiset ja kestopäällystämiset

Nämä hankkeet muodostavat huomattavan suuren osan toimenpide-ehdotuksista. Ensimmäisessä kalleusryhmässä näitä hankkeita on 890 km, toisessa 1070 km ja kolmannessa 490 km. Ehdotetut toimenpiteet sisältävät paljon sellaisia hankkeita, joita ei ole TPO:ssa. Jopa ensimmäiseen kiireellisyysryhmään on sijoitettu näitä TPO:n ulkopuolisia hankkeita 185 milj. markalla.

Kolmannen kiireellisyysryhmän "pienuus" johtuu lähinnä tarkastelutavasta, ts. siitä, että liikennemäärien lisääntymisestä ja tiestön kulumisesta aiheutuvia tulevaisuudessa esille tulevia puutteita ei ole tarkasteltu.

Pientareiden leventämiset

Asetettujen leveystavoitteiden valossa melko suuri osa pääteitä on liian kapeita. Minimivaatimuksen alittavia teitä on huomattavasti, ja vilkasliikenteisetkin päätiet ovat pääasiassa 9 metrisiä. Toimenpiteenä tavoitteellisen leveyden saavuttamiseksi esitetään pientareiden leventämistä. Tämä voisi tapahtua esim. seuraavan uudelleenpäällystämisen yhteydessä. Toimenpiteitä esitetään sellaisiin kohtiin, jotka jäävät kiinni leveysseulonassa. Näin ollen 7-8 metrisille teille ei pelkästään leveyden takia esitetä toimenpiteitä, mutta alle 7 metriset tiet esitetään kaikki levennettäviksi.

Pientareiden leventämistoimenpiteitä on ehdotettu yhteensä n. 500 kilometrille. TPO:ssa ei tällaisia toimenpiteitä varsinaisesti vielä ole, joten nyt esitettävät hankkeet ovat lähes kaikki uusia. Toimenpiteiden ajoittuminen osoittaa, että varsinaista kiirettä näillä yksiomaan leveyspuutteilla perustelluilla hankkeilla ei katsota olevan.

Liittymäjärjestelyt, kevyen liikenteen järjestelyt ja turvallisuusjärjestelyt

Esitettyjen liittymäjärjestelyjen ja kevyen liikenteen järjestelyjen ensisijaisena tarkoituksena on liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantaminen sekä ko. kohteessa olevan nopeusrajoituksen nostaminen tavoitteelliselle tasolle. Eritasoliittymiä ehdotetaan yhteensä 30 paikkaan ja muita liittymän parantamisia 65 kohteeseen. Toimenpiteitä esitetään tehtäväksi 625 milj. markalla. Tämä on noin kaksi kertaa niin paljon kuin TPO:ssa. Suurin osa toimenpiteistä ajoittuu ensimmäiseen ja toiseen kiireellisyyssryhmään.

Liittymäjärjestelyt, kevyen liikenteen järjestelyt ja muut liikenteen turvallisuusjärjestelyt ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden tarpeen ja teknisen toteuttamistavan arvioiminen ei ilman perusteellisia selvityksiä ole mahdollista. Tässä esitetyt toimenpiteet eivät siten ole kattavia. Lyhyitä tai pistekohtaisia 60 km/h nopeusrajoituksia on koko maassa pääteillä yli 300. Näistä ehkäpä puolet voitaisiin rakenteellisin järjestelyin poistaa. Saman verran voitaisiin poistaa 80 km/h lyhyitä tai pistekohtaisia nopeusrajoituksia. Jäljelle jäävät pistekohtaiset rajoitukset ovat sellaisissa paikoissa, että niiden poistamiseksi ei ole liikenteellisiä tai teknistaloudellisia perusteita. Pistekohtaisten nopeusrajoitusten nostaminen tavoitteelliselle tasolle maksaisi karkeasti arvioituna noin 700 milj. markkaa.

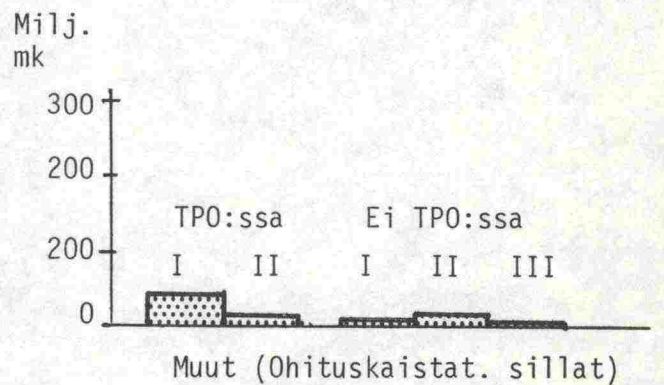
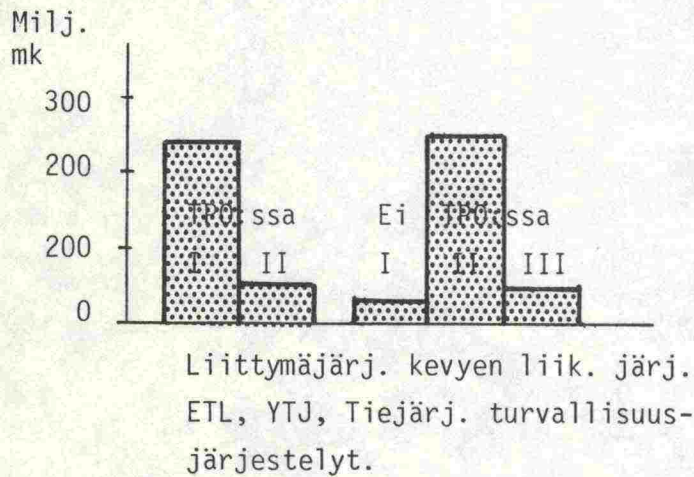
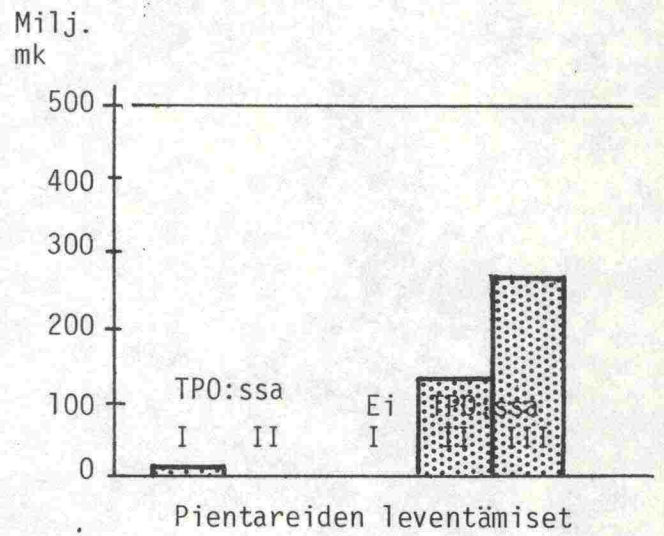
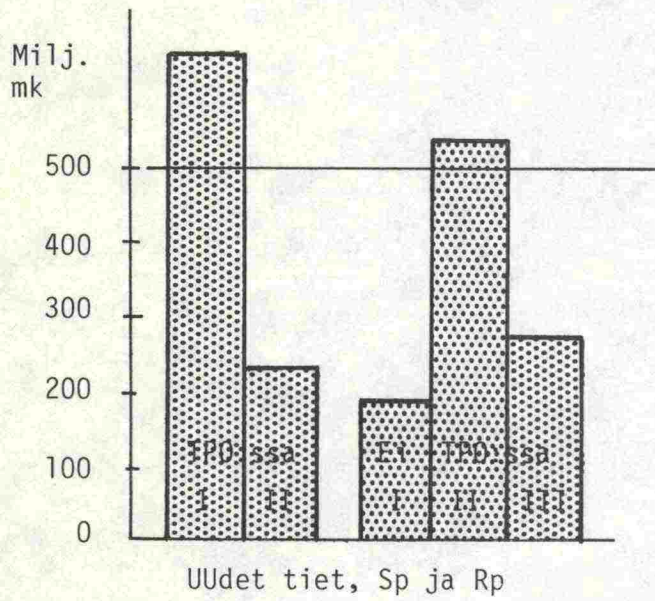
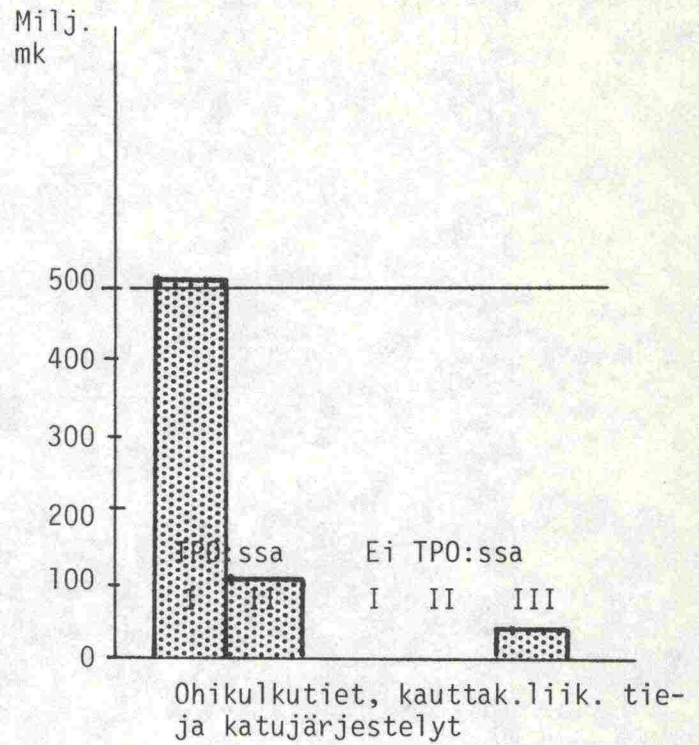
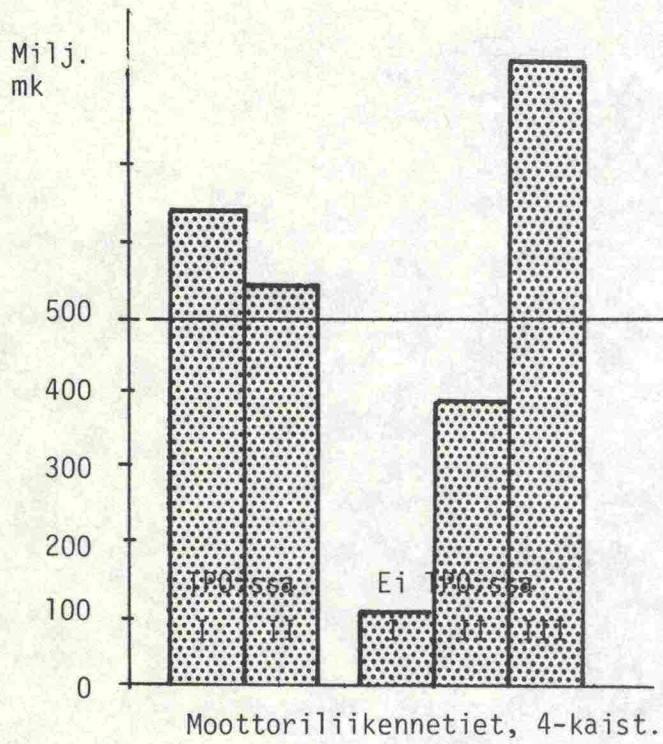
Valaistus

Vilkasliikenteisten pääteiden valaiseminen parantaa liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen sujuvuutta ja ajomukavuutta. Lisäksi voidaan olettaa, että valaistus tasoittaa liikenteen tuntivaihtelua siirtämällä osan matkoista suoritettavaksi pimeään aikaan.

Toimenpiteenä ehdotetaan tärkeimpien pääteiden eli jäljempänä tavoiteluokituksen yhteydessä määriteltyjen 1 ja 2 tavoiteluokan teiden, valaisemista. Lisäksi esitetään, että kaikki muut päätiet, joiden KVL ylittää 3000 ajoneuvoa vuorokaudessa, valaistaisiin. Sellaisia pääteitä, joiden KVL on yli 3000 ja joita ei vielä ole valaistu, on noin 1700 kilometriä. Lisäksi tulisi valaistaviksi noin 800 km sellaisia teitä, joiden KVL ei vielä ylitä 3000:ta.

Valaistus voidaan maaseutuolosuhteissa toteuttaa puupylväillä ja ilma-kaapelilla, joten ehdotetun laajuisesta valaisemisesta aiheutuisi noin 300 milj. markan kustannukset.

Kuva 5. Ehdotettujen toimenpideryhmien kustannusten jakautuminen koko maassa (Tr 340. I - III = kiireellisyysluokat).



5.5 Pääteiden tavoiteluokitus

Toimenpide-ehdotusten yhtenäistämiseksi luokiteltiin päätiet neljään tavoiteluokkaan sen mukaan, minkälaista teknistä standardia niiltä edellytetään. Tavoiteluokituksen avulla osoitetaan se laatutaso, johon kehittämistoimenpiteillä pyritään.

Eri tavoiteluokkiin kuuluvien teiden tekninen standardi perustuu asetettuihin leveys-, nopeus- ja turvallisuustavoitteisiin. Niiden mukaisesti tien minimileveytenä pidetään 8 metriä ja liikennemäärän ylittäessä 3000 tulisi tien leveyden olla 10 metriä. Nopeustavoitteena on maaseudulla 100 km/h ja taajamissa 80 km/h.

Eri tavoiteluokkiin kuuluvien teiden laatutaso on seuraava:

- Luokka 1. Moottoriliikennetiet ja nelikaistaiset tiet. Liittymät eritasoisia, ei kevyttä liikennettä.
- Luokka 2. Tien leveys 10 metriä. Liittymät järjestettyjä, keyyen liikenteen järjestelyt kaikissa paikoissa, missä kevyttä liikennettä esiintyy merkittävästi. Yksityistiejärjestelyt tehty paikoissa, joissa yksityistieliittymiä on tiheässä tai sopimattomissa paikoissa. Tiet valaistuja.
- Luokka 3. Tien leveys 10 metriä. Liittymäjärjestelyt ja keyyen liikenteen järjestelyt tehty tärkeimmissä paikoissa.
- Luokka 4. Sisältää loput valta- ja kantateistä. Tien leveys 8 metriä. Kestopäällyste, mikäli KVL yli 1000.

Tavoiteluokitus ei ole mihinkään ohjevuoteen sidottu. Luokan 1 ja 2 osalta se myös voi muuttua ajan kuluessa. Jos esim. jokin tie kaipaa lähiaikoina parantamistoimenpiteitä ja on luokiteltu luokkaan 2, tulee toimenpiteet suunnitella ja toteuttaa ko. luokan mukaisesti. Myöhemmin saattaa olla tarvetta rakentaa lisäksi moottoriliikennetie ja tällöin tavoiteluokka muuttuu 1:ksi.

Tavoiteluokituksen tarkoituksena ei ole itsessään olla peruste toimenpiteille, vaan sen tarkoituksena on ohjata tien puutteellisuuksiin perustuvien toimenpiteiden standardia ja yhdenmukaisuutta. Tavoiteluokituksen avulla varmistetaan lisäksi piirien rajojen yli jatkuvien pääteiden standardin yhdenmukaisuus.

Liitteenä olevissa piirikohtaisissa luetteloissa ehdotetuista toimenpiteistä on teiden tavoiteluokitus ilmoitettu tämänhetkisen tilanteen mukaisena. Luokitus ilmoittaa siten sen, minkäläiseen lopputulokseen esitetyillä toimenpide-ehdotuksilla pyritään.

Ensimmäiseen tavoiteluokkaan kuuluvat nykyiset moottoritiet ja moottoriliikennetiet sekä vt 6 Koskenkylään, vt 4 Vierumäkeen, kt 40, kt 50, vt 3 Tampere - Ylöjärvi sekä vt 4 Oulun etelä- ja pohjoispuolella.

Toiseen tavoiteluokkaan on luokiteltu valtatie 1, 3 ja 12 kokonaan sekä osia valtateista 4, 5, 6, 7, 8 ja 9. Näistä valtateista on tarkoitus kehittää sellaisia, että ne palvelevat valtakunnallista liikennettä tarjoten riittävän korkeatasoiset liikennöimisolosuhteet ja mahdollistavat tavoitteelliset nopeudet. Päätieverkon tavoiteluokitus on esitetty kuvassa 6. Eri tavoiteluokkien km-määrät ovat seuraavat:

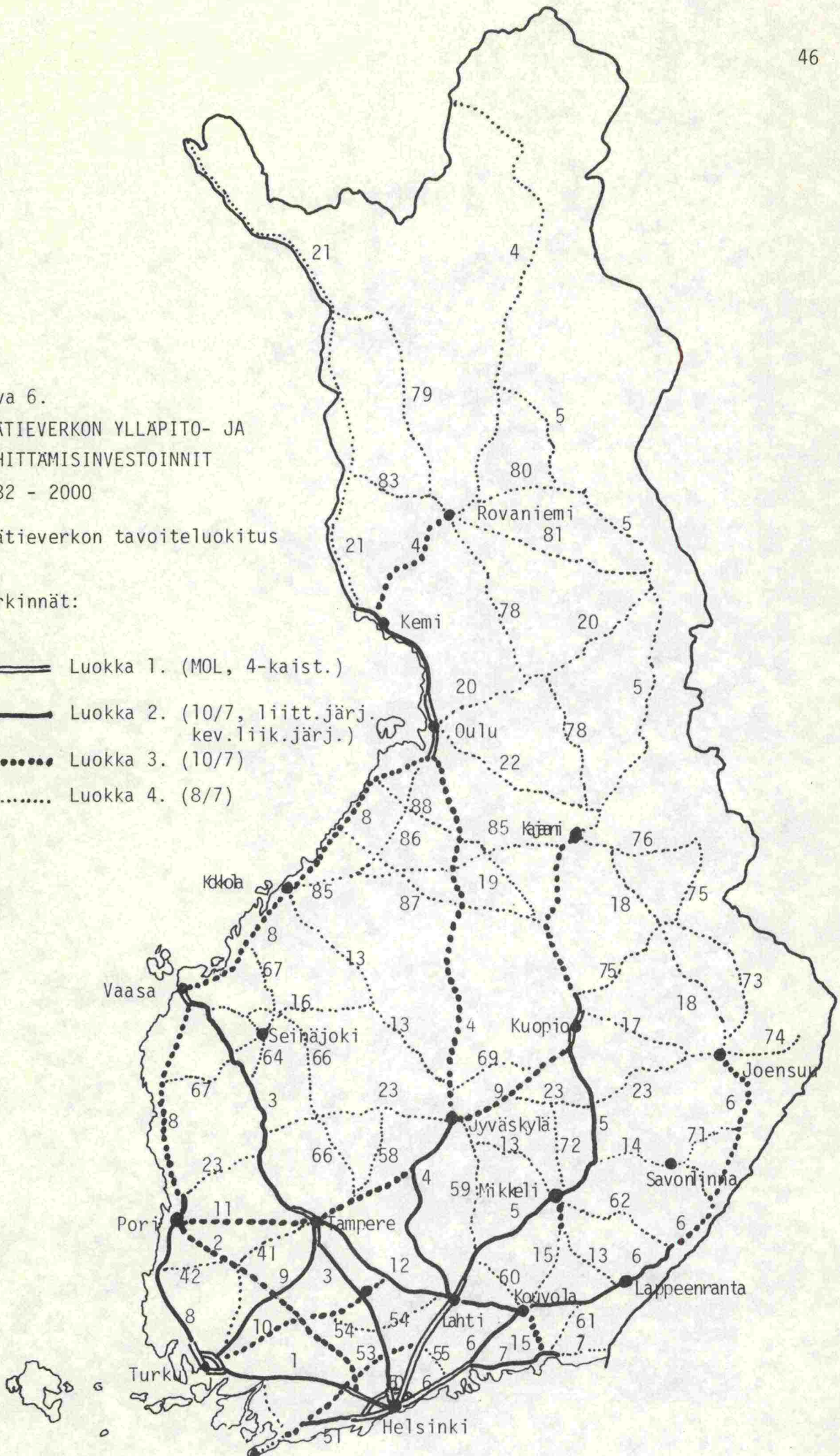
Tavoiteluokka	km	%
1.	490	4,4
2.	1755	15,9
3.	2027	18,4
4.	6780	61,3
Yhteensä	11052	100,0

Kuva 6.
PÄÄTIEVERKON YLLÄPITO- JA
KEHITTÄMISINVESTOINNIT
1982 - 2000

Päätieverkon tavoiteluokitus

Merkinnät:

- ==== Luokka 1. (MOL, 4-kaist.)
- Luokka 2. (10/7, liitt.järj. kevl. liik.järj.)
- Luokka 3. (10/7)
- Luokka 4. (8/7)



5.6

Ehdotettujen toimenpiteiden ja TPO-hankkeiden vertailua

Ehdotettujen toimenpiteiden kustannusarviot on ilmoitettu tienrakennuskustannusindeksin tasossa 340. Toimenpideohjelman ja THYKSin kustannukset on muutettu tähän samaan tasoon vertailun mahdollistamiseksi.

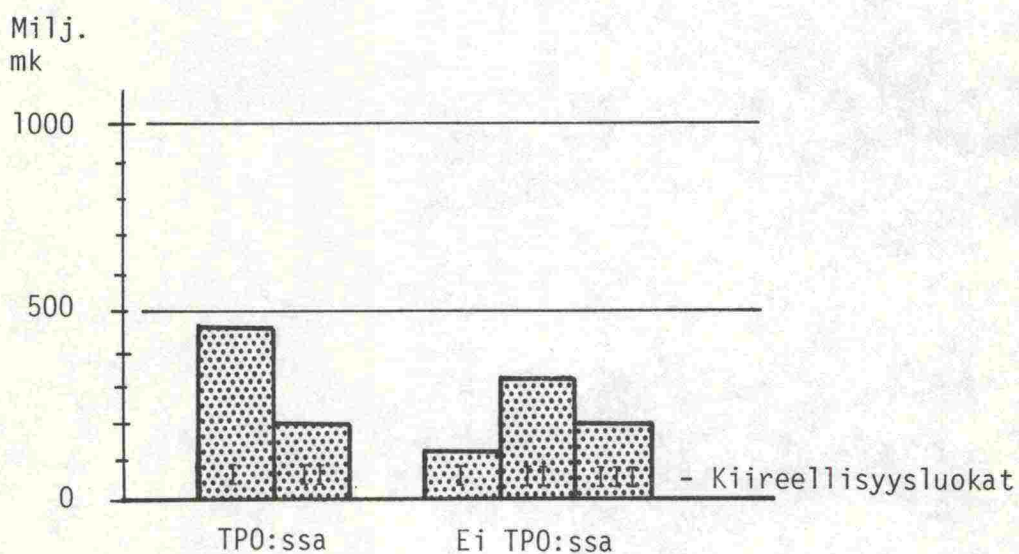
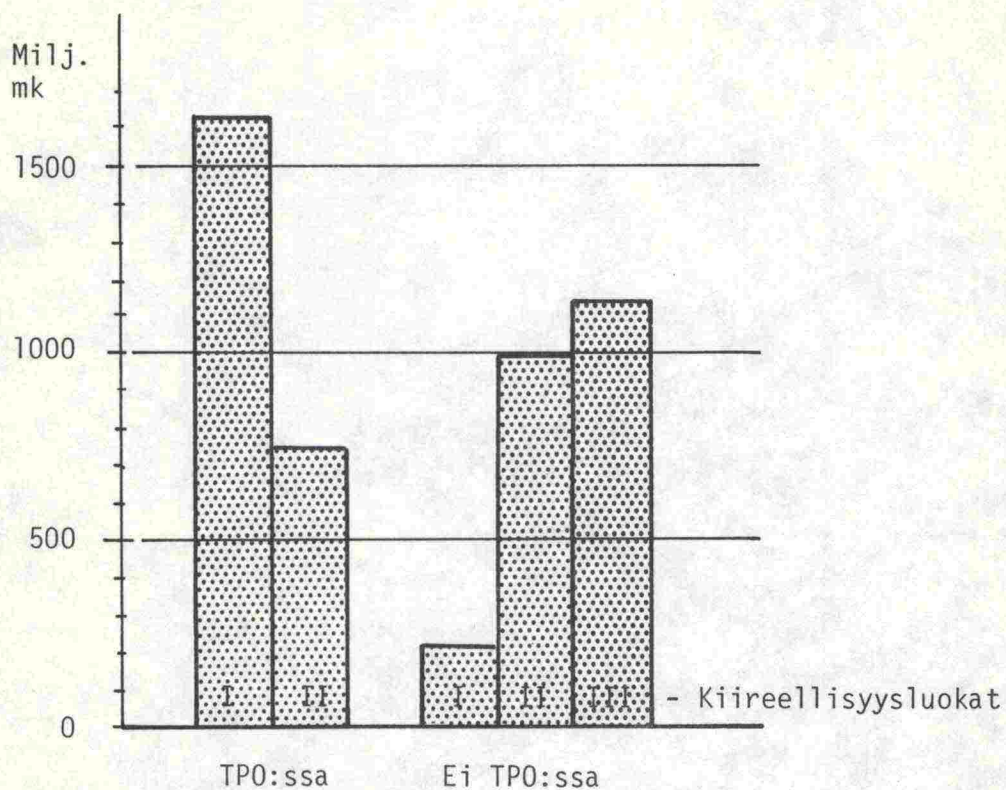
Toimenpideohjelmassa 1981-87 on esitetty päteille koko maassa nimettyjä hankkeita yhteensä noin 3 mrd. markan arvosta. Valtateille tästä summasta menee 2 363 milj. markkaa ja kantateille 681 milj. markkaa. Laaditun kiireellisyysluokituksen mukaan kaksi kolmannelle TPO-hankkeista sijoittuu ensimmäiseen kiireellisyysluokkaan. Kuvassa 7 on esitetty valta- ja kantateille ehdotettujen hankkeiden jakautuminen kiireellisyysluokkiin eriteltyinä sen mukaan ovatko ne TPO:ssa vaiko ei.

Taulukossa 10 on esitetty ehdotettujen toimenpiteiden kustannusten jakautuminen piireittäin TPO:ssa oleviin hankkeisiin ja hankkeisiin, jotka eivät ole TPO:ssa. Kun kaikkien esitettyjen hankkeiden toteuttamiseen tarvittaisiin noin 6 mrd. markkaa, ovat TPO:ssa olevien pääteihankkeiden kokonaiskustannukset tästä vain puolet. Tarve päteiden kehittämiseen jo nykytilassa havaittujen puutteiden valossa on siten kaksinkertainen TPO:hon verrattuna.

Piireittäisistä kustannusten jakautumisista voidaan todeta, että TPO:ssa eniten rahaa on päätieverkolle esitetty Uudenmaan, Hämeen, Keski-Suomen ja Lapin piireissä. Ehdotettujen toimenpiteiden kustannukset ovat myöskin suuret näissä piireissä. Tarkasteltaessa toimenpideohjeiden perusteella lasketun rahoitustarpeen suhdetta TPO:ssa esitettyyn rahoitukseen, on tarve suhteessa TPO:hon suurin Turun piirissä (lähes nelinkertainen) ja Mikkelin piirissä. Pienin tämä suhde on Kainuun ja Keski-Suomen piireissä, joissa lähes kaikki tässä esille tulleet päätiehankeet ovat toimenpideohjelmassa.

Kuva 7. Toimenpiteiden kustannusten jakautuminen valta- ja kantateille eri kiireellisyysluokissa koko maassa (Tr 340).

Valtatiet



TPO = Toimenpideohjelma 1981 - 86.

Taulukko 10.
Ehdotettujen toimenpiteiden pituudet (km) piireittäin

Piiri	MOL				4-kaist.				SP				RP				Kestopäällyst.				Ohik.+kauttak.tiet			
	1	2	3	Yht	1	2	3	Yht	1	2	3	Yht	1	2	3	Yht	1	2	3	Yht	1	2	3	Yht
1. U	25	47	47	119	11	26	9	46	-	26	-	26	-	13	8	21	-	-	-	-	10	-	-	10
2. T	-	-	53	53	9	2	6	17	6	10	-	16	3	14	13	30	-	17	-	17	5	-	-	5
4. H	-	15	40	55	20	13	-	33	42	31	7	80	10	-	23	33	-	-	-	-	3	-	-	3
5. Ky	4	11	-	15	-	-	-	-	-	14	17	31	3	-	-	3	-	-	-	-	-	9	-	9
6. M	-	3	22	25	-	-	-	-	6	37	-	43	61	42	33	136	-	-	-	-	9	-	-	9
7. P-K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	44	30	135	-	13	-	13	10	-	-	10
8. Ku	-	14	17	31	-	-	-	-	34	38	-	72	31	33	15	79	-	10	-	10	-	-	-	-
9. K-S	-	-	-	-	-	3	-	3	-	70	-	70	21	24	17	62	-	10	-	10	9	-	-	9
10. V	-	8	-	8	-	4	-	4	49	-	-	49	11	26	15	52	-	10	-	10	4	3	3	10
11. K-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	41	65	183	-	-	-	-	-	-	-	-
12. O	-	20	8	28	-	1	-	1	-	-	-	-	110	176	70	356	-	12	27	39	-	-	10	10
13. Kn	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	19	39	126	34	32	192	-	17	-	17	-	10	-	10
14. L	-	-	-	-	8	-	-	8	53	8	6	67	167	294	85	546	-	5	5	10	-	-	-	-
Koko maa	29	118	187	334	48	49	15	112	210	234	49	493	681	741	406	1828	-	94	32	126	50	22	13	85

Taulukossa vain rakentamis- ja parantamistoimenpiteet

I - III = kiireellisyysluokat

Taulukko 11 . Yhteenvedo toimenpiteiden kustannuksista.

Piiri	Valtatiet								Kantatiet								Pää- tiet yht.
	TPO:ssa			Ei TPO:ssa				Vt:t yht.	TPO:ssa			Ei TPO:ssa				Kt:t yht.	
	I	II	Yht.	I	II	III	Yht.		I	II	Yht.	I	I	III	Yht.		
1. U	305.2	154.3	459.5	8.0	201.0	120.0	329.0	788.5	150.0	100.0	250.0	-	118.0	79.0	197.0	447.0	1235.5
2. T	135.3	22.0	157.3	8.5	85.5	272.0	366.0	523.3	14.0	-	14.0	76.5	6.0	7.0	89.5	103.5	626.8
4. H	282.5	91.5	374.0	47.5	114.5	179.0	341.0	715.0	41.1	-	41.1	15.0	1.5	-	16.5	57.6	772.6
5. Ky	89.4	38.5	127.9	1.0	127.5	34.0	162.5	290.4	-	44.5	44.5	1.5	9.0	-	10.5	55.0	345.4
6. M	77.9	69.2	147.1	68.0	87.5	160.0	315.5	462.6	15.2	12.6	27.8	14.0	20.0	6.0	40.0	67.8	530.4
7. P-K	85.3	-	85.3	3.0	27.0	10.0	40.0	125.3	-	-	-	2.0	12.0	8.0	22.0	22.0	147.3
8. Ku	18.7	62.0	80.7	23.0	58.0	106.0	187.0	267.7	29.4	-	29.4	20.0	26.0	-	46.0	75.4	343.1
9. K-S	180.3	51.0	231.3	3.0	62.8	46.5	112.3	343.6	8.5	-	8.5	-	20.0	16.0	36.0	44.5	388.1
10. V	55.2	39.3	94.5	5.0	50.0	37.0	92.0	186.5	69.3	-	69.3	-	23.5	15.0	38.5	107.8	294.3
11. K-P	27.2	2.7	29.9	2.0	3.0	12.0	17.0	46.9	16.3	20.7	37.0	-	2.5	20.5	23.0	60.0	106.9
12. O	63.5	131.7	195.2	14.0	25.0	94.0	133.0	328.2	17.5	7.0	24.5	-	34.0	2.0	36.0	60.5	388.7
13. Kn	124.4	67.2	191.6	-	6.0	3.0	9.0	200.6	30.3	12.7	43.0	-	14.0	40.0	54.0	96.1	297.6
14. L	175.2	14.9	190.1	20.0	152.0	52.0	224.0	414.1	81.5	10.3	91.8	-	31.0	15.0	46.0	137.8	551.9
Koko maa	1620.1	744.3	2364.4	203.0	999.8	1125.5	2328.3	4692.7	473.1	207.8	680.9	129.0	317.5	208.5	655.0	1335.9	6028.6

TPO = Toimenpideohjelmassa 1981 - 87 olevat hankkeet.

I - III = kiireellisyysluokat

Kustannustaso Tr 340

LIITTEET

Luettelo ehdotetuista toimenpiteistä

Luettelossa on esitetty seuraavat tiedot:

Tie	Tien numero
Lk.	Tavoiteluokka (1 - 4)
Tieosat	Tieosat, joita toimenpide koskee
KVL -79	Tien liikennemäärä vuonna 1979
Leveys	Tien nykyinen kokonaisleveys ja päällysteen leveys
Toimenpiteen	
Laatu	Ehdotetun toimenpiteen laatu
Pit.	Toimenpiteen pituus
Kust.	Toimenpiteen kustannusarvio (Tr 340)
Perustelut	Lähinnä seulptoihin pohjautuvat perustelut
TPO:ssa	Toimenpideohjelmissa olevien hankkeiden toteuttamisvuodet. Ei = ei ole toimenpideohjelmissa
Kiir.	Toimenpiteen kiireellisyysluokka (I, II tai III)

Luettelo toimenpiteistä

01. Uudenmaan piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
01	2	10/11	5400	9.0/8.5	Liitt.järj. Rt-silta		5.0	Turvallisuus, nop.	ei	I	Hiidenvesi Saukkola
		12	5200	9.0/8.5	Liitt.järj.		2.0	"	ei	II	
		14	4500	9.0/8.5	Kev.liik.järj, liitt.j.		3.0	Turvallisuus, nop.	ei	I	
		10-11	5400	9.0/8.5	Sp 10/7	9.0	30.0	Nopeus	ei	II	
		14-15	4200	9.0/8.5	Sp 10/7	6.5	20.0	Nopeus	ei	II	
03	2	14	3500	9.5/	Kev.liik.j. liittymäj.	3.9	3.0	Turvallisuus	84	I	
		14	3500	9.5/	ETL (Karkkila)		4.0	Turv. liikennemäärä	Ei	II	
		12-14	3500	8.0/7.1	Sp	10.9	15.0	Leveys, liikennemäärä	87-89	II	
03	1	102	18400		Lisäkaistat	4.0	12.0	Liikennemäärä	ei	II	THYK (4-kaist)
		2 103	14900	108/9.6	MOL	7.0	124.0	Liik.määrä	84-93	I	
		106/107	8400	108/9.6	ETL (Nurmijärvi)		5.0	Liik.määrä	ei	II	
		111/112	7600	108/9.6	ETL (Hyvinkää)		6.0	Liik.määrä, nop.	ei	II	
		1 104-113			MOL	37.0	120.0	Liik.määrä	ei	III	
04	1	108-111	7500	100/9.5	MOL (Järvenpää-Mäntsälä)	20.0	112.0	Liik.määrä	ei	II	THYK
		114-116	6200	100/9.5	MOL (Mäntsälä - Levanto)	13.1	64.3	Liik.määrä, geometria	83-85	II	THYK
		116-119	5500	100/9.5	MOL (Levanto - hpr)	14.0	75.0	Liik.määrä	82-85	II	THYK
06	1	112-116	6000	9.0/7.0	MOL (Porvoo-Koskenkylä)	18.0	130.8	Leveys, geom. kant.	83-87	I	THYK
		2 116-124	3000	9.0/7.0	Turvallisuusjärj.	30.0	20.0	Leveys, kant. nop.	87-89		
		117-124	3000	9.0/7.0	Liittymäjärj. 3 kpl		3.0	Turv. nop.	ei	II	
07	2	01-03	4300	8.0/7.0	Rp, liittymäjärj.	12.5	7.0	Leveys, turv.	ei	II	THYK
		04-05	6300	8.0/7.0	Ohikulkutie (Loviisa)	5.7	27.4	Liik.määrä, geometria	86-88	I	
50	1	02-03	11100	105/10.0	4-kaist.	4.6	61.8	Liik.määrä, geom. turv.	87-90	I	THYK
		03-04	11000	9.0/8.0	4-kaist.	6.5	30.0	Liik.määrä	ei	II	
		04	11400	9.0/8.0	4-kaist.	2.4	27.2	"	83-85	I	THYK
		05	14200	9.0/8.0	4-kaist.	4.4	37.1	"	81-83	I	THYK
		07-08	11000	9.0/8.0	4-kaist.	4.5	100.0	"	87-80	II	THYK
51	1	02-03	35000		6-kaist. liitt.järj.	3.5	30.0	Liik.määrä	ei	II	THYK
		07	9000	12.5/12.5	4-kaist.	4.5	15.0	Liik.määrä	ei	II	
		08	9000	12.5/12.5	4-kaist. ETL 3kpl	6.5	40.0	Liik.määrä, turv.	ei	II	
		09-10	8000	10.6/10.0	4-kaist.	9.0	35.0	Liik.määrä	ei	III	
52	4 01	1600	8.0/7.5	YTJ		3.0	Turv. nopeus	ei	II		
53	3	12-13	4100	10.0/7.0	Ohikulkutie (Karjaa)	9.5	23.9	Lev. turv. ymp.	81-83	I	THYK
		21-22	7400	9.0/8.5	MOL (Lohjanh.-Lohja)	10.0	40.0	Liik.määrä	ei	III	THYK
55	4 01	3000	10.0/10.0	Rp	8.0	4.0	Kantavuus	ei	III		

Luettelo toimenpiteistä

02. Turun piiri

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide		Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia	
					Laatu								
01	2	19	4300	9.0/8.5	Kev.liik.järj.		2.0	4.0	Turvallisuus, nop	ei	I	THYK	
		24	5000	8.0/7.5	Liik.ohjaus		3.0	5.0	Nopeus	ei	II		
		25	6000	10.4/10.0	Liitt.järj. silta		1.7	14.0	Liik.määrä, geom. turv.	82-84	I		
		30	7700	9.4/9.0	Silta			3.0	Huono silta	82-84	I		
		30	7700	9.4/9.0	Liitt.j. kev.liik.j.YTJ		3.0	4.5	Turvallisuus, nop.	80-82	I		
1	25-30			MOL		40.0	160.0	Liik.määrä	ei	III			
03	2	31/32	2300	9.0/8.5	Liitt.järj.			1.0	Turvallisuus	ei	II	Laanila-Tiilimäki	
		36/37	3500	9.4/9.0	ETL (Raijala)			4.0	Liik.määrä, turv.	ei	II		
		43	5100	9.0/8.5	ETL, kev.liik.järj.			7.5	Turvallisuus, liik.m.	83-84	I		
		44/45	6200	9.0/8.5	ETL (Nakkila)			6.0	Liik.määrä	87-88	I		
		katu	9100	9.0/8.5	Liitt.järj.		2.5	10.0	Liik.määrä	86-88	II		
03	2	204,206	4500	9.0/8.5	Ohituskaistat		4.5	2.0	Mäki	85-85	II	THYK (4-kaist.)	
		206-207	4500	9.0/8.2	Kev.liik.j. liittymäj.		4.0	7.0	Turvallisuus	83-84	I		
		207-211	3500	8.0/7.2	Pient.lev. liittymäjärj.		26.5	13.0	Leveys, liik.määrä	ei	II		
		216	2900	10.0/10.0	Rp, kev.liik.j.		3.0	5.6	Turv. lev. liik.m.	80-82	I		
08	1	103	10000	10.2/9.0	4-kaist.		2.0	10.0	Liik.määrä	86-87	II	THYK	
		103	10000	10.2/9.0	ETL			4.0	Liik.määrä	ei	II		
		104-105	7000	9.4/9.0	MOL		12.5	50.0	Liik.määrä	ei	III		
	2	107/108	4100	9.4/8.5	Kev.liik.j. YTJ			3.0	Liik.määrä, turv.	ei	II	Mynämäki Laitila THYK	
		111/112	5000	9.4/8.5	ETL, liitt.järj.			5.0	Liik.määrä, nop.	ei	II		
		117	8000	9.4/8.5	Tiejärjestelyjä		5.0	5.0	Liik.määrä	ei	II		
		117/118	9300	11.0/8.8	ETL (Rauma E)			10.0	Liik.määrä, turv.	ei	II		
		119-120	6000	9.0/8.5	Rp		14.0	15.0	Geometria, liik.m.	ei	II		
		120/121	6000	9.0/8.5	Liitt.järj. kev.liik.j.			3.0	Liik.määrä, turv.	ei	II		
		124	3900	9.0/8.5	Liittymäjärj. YTJ			1.5	Turv. nop.	ei	II		
		126	7000	11.6/11.0	4-kaist.		5.5	20.0	Liik.määrä	ei	III		
		127			Ohikulkutie (Pori)		5.2	75.0	Liik.määrä, turv.ymp.	83-86	I		THYK
		202/203	9000	9.4/8.5	ETL (Söörmarkku)			4.5	Liik.määrä	ei	I		
		209/210	2200	9.0/8.5	Liittymäjärj.			2.0	Turv. nop.	ei	III		
10	3	02-03	6000	9.0/8.5	Sp		10.0	40.0	Turv. liik.määrä	ei	III	THYK	
		02-03	6000	9.0/8.5	Tiejärjest.		7.0	7.0	Turvallisuus	ei	II		
11	3	07	2700	9.4/8.5	Liitt.järj. kev.liik.j.		1.5	2.0	Turvallisuus, nop.	ei	II		
23	4	101/102	1800	9.6/9.0	ETL, Kev.liik.järj.			12.7	Turv. liik.määrä	79-83	I		
		201-203	1200	8.0/7.5	Kestopäällystys		16.5	7.0	Päällyste/liik.määrä	ei	II		
40	1	02-03	7000	9.0/8.5	4-kaist. liitt.järj		9.5	60.0	Liik.määrä	ei	I		
		03	8000	10.0/10.0	ETL, kev.liik.järj.			8.0	Liik.määrä, turv.	83-84	I		
41	4	20-22	3200	8.0/7.5	Pient.lev. Rp		13.0	7.0	Leveys, kantavuus	ei	III	THYK	
		22/23	3400	8.0/7.5	ETL, kev.liik.järj.			6.0	Turvallisuus	80-84	I		
42	4	02	7000	8.6/8.5	Sp		5.5	16.5	Lev.geom.kant.nop.	ei	I		
		08-09	3000	7.4/7.5	Pient.lev. kev.liik.j.		6.0	6.0	Lev.kant.turv.	ei	II		

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TP0:ssa	Kiir.	Huomautuksia
03	2	115/116	7500	10.0/9.0	Kev.liik.järj.		1.5	Turv.	ei	I	
		117/118	7000	9.4/9.0	ETL (Tervakoski)		10.6	Liik.määrä, turv.	81-82	I	
		119/120	8000	9.4/9.0	ETL		4.0	Liik.määrä, turv.	ei	II	
		123	6000	9.4/9.0	ETL, kev.liik.järj.		22.8	Liik.määrä, turv.	82-83	I	Ojoinen
		202	24000	9.6/9.0	4-kaist. tiejärj.	5.5	29.0	Liik.määrä	83-85	I	THYK
		202	11000	9.6/9.0	4-kaist.	8.0	35.0	Liik.määrä	ei	II	THYK
		120-131		9.4/9.0	Liit.järj, kev.liik.j. 8 mt-liittymässä		16.0	Turvallisuus	ei	II	
	1	115-122			MOL	40.0	160.0	Liik.määrä	ei	III	
	2	117	7600	9.4/9.0	Ohituskaistat		2.0		ei	II	
		121	8000	9.4/9.0	Ohituskaistat		2.0		ei	I	
		124-125	5000	9.4/9.0	Ohituskaistat		2.0		ei	II	
		128	5000	9.4/9.0	Liittymäjärj.		1.0	Turvallisuus	ei	I	Sääksmäki
	04	1	120-121	6000	10.0/9.0	MOL	18.5	133.0	Liik.määrä	79-85	I
2		206	6300	13.0/12.0	ETL, kev.liik.järj.		11.4	Turvallisuus	82-83	I	Vääksy
05	1	102-103	6000	8.4/7.5	MOL	15.0	91.5	Liik.määrä, lev.geom.	85-88	II	THYK
09	3	211	3400	9.0/8.0	ETL, Kev.liik.järj.	2.0	8.7	Turv.	81-82	I	
		212-215	2900	8.4/7.5	Sp, Rp 10/7	20.0	20.0	Geom. kantavuus	ei	II	
		216-217	5600	9.2/9.0	Sp, Rp 10/7	10.5	10.5	Nopeus	ei	II	
		215,217	5000	9.2/9.0	Ohituskaistat		3.0	Liik.määrä	ei	I	
10	3	28-31	3000	9.4/7.0	Rp 10/7	23.0	12.0	Lev. kantavuus	ei	III	
		28	5600	9.4/7.0	Kev.liik.järj.		3.0	Turvallisuus	ei	II	
11	3	05	2800	10.0/9.0	Ohituskaistat	3.0	2.0	Geometria	ei	II	
12	2	01-02	13000	11.0/9.0	Sp	9.1	31.0	Liik.määrä	85-87	I	
		21-22	15000	8.6/8.5	4-kaist, ETL	10.0	40.0	Liik.määrä	ei	I	THYK osa
		26	8200	8.3/8.2	4-kaist.	4.0	17.3	Liik.määrä	82-83	I	THYK MOL
		27-28	6500	8.4/8.2	4-kaist.	5.0	20.0	Liik.määrä	ei	II	
		28	5200	8.2/8.2	Ohikulkutie (Uusikyliä)	3.0	18.7	Liik.määrä	83-84	I	THYK
		28	3700	8.2/8.2	Sp	6.5	7.0	Geometria, lev.	ei	III	
41	4	10	1300	9.0/8.0	Liittymäjärj.		1.5	Turvallisuus	ei	II	
66	4	06	900	8.0/7.5	Rp	10.0	5.0	Kant. lev.	ei	I	
		10-11	1500	7.4/6.5	Sp 8/7	9.5	12.3	Päällyste, leveys	85-86	I	THYK
		11	1500	6.5/6.5	Sp	6.5	10.0	Pääll.geom.leveys	ei	I	
		15-18	700	6.5/6.5	Sp	16.9	28.8	Pääll.geom.lev.kant.	82-84	I	THYK

Luettelo toimenpiteistä

05. Kymen piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia	
06	2	125-127	3100	8.0/7.5	Pient.lev. liittymäj.	19.0	10.0	Leveys	ei	II	Vesivalo	
		202-203	5600	9.8/9.0	Liittymäjärj. YTJ		4.0	Turvallisuus, nop.	ei	II		
		205-208	3200	8.0/7.0	Pient.lev.	23.0	6.5	Leveys	86	I		
		215	7500	13.5/12.5	ETL, Tiejärjest.	1.5	10.0	Turv. liik.määrä	ei	II		
		304-307	6000	8.4/8.0	Tiejärj.	25.0	20.0	Liik.määrä, kantav.	87-90	II		
		305/306	6300	9.6/9.0	ETL, kev.liik.järj.		10.0	Turvallisuus, nop.	ei	II		
		307	6100	9.4/8.0	ETL, Kev.liik.järj.		7.9	Liik.määrä, turv.	82-83	I		
		310-311	10200	10.0/9.5	Nopeusrajanosto!	8.0	1.0	Nopeus	ei	I		
		311/312	9000	8.0/7.5	ETL		4.0	Liikennemäärä	ei	II		
		3	312-321	3000	8.0/7.5	Liitt.järj, kev.liik.j	48.0	16.0	Turv.	85-88		II
			323	3200	8.0/7.5	Liitt.järj, kev.liik.j		5.0	Turvallisuus	82-83		I
			323	3200	8.0/7.5	Pient. levennys	4.0	2.0	Leveys	ei		II
07	2	10-11	4700	9.4/8.0	Liitt.järj, kev.liik.j		3.8	Turvallisuus	81-82	I	THYK osa THYK	
		12	7000	10.5/10.0	Kev.liik.järj.	3.0	3.0	Turvallisuus	ei	II		
		16-17	9000	10.5/9.4	MOL	11.0	70.0	Liik.määrä	ei	II		
		17-18	7000	10.0/9.5	MOL Poitsila - Hamina	3.6	43.3	Liik.määrä	80-84	I		
		4	25/26	1100	10.0/8.5	Liitt.järj, kev.liik.j.		1.5	Turv. nop.	ei		II
12	2	29	3500	9.4/9.0	Turv.järj. pient.lev.	1.6	4.0	Turv. lev.	84	I		
		30	4000	8.5/7.5	Pient.lev. Liitt.järj.	11.0	10.0	Turv. lev. kantavuus	ei	II		
13	4	103-105	1800	8.0/7.5	SP	17.0	30.0	Geometria, nopeus	ei	III		
		106/107	1200	8.0/7.5	Liitt.järj. kev.liik.j		2.5	Turv. nop.	86	II		
15	3	05	3700	9.0/8.5	Liitt.järj. 2 kpl		4.0	Turvallisuus	ei	III		
		07-08	6000		ETL, Turv.järj.		18.9	Turv.	77-78	I		
		15/16	2100	8.0/7.5	Liittymäjärj.		3.0	Turv. nop.	ei	II		
60	4	01-02	6500	8.4/7.5	Ohikulkutie	9.0	44.5	Liik.määrä	87-	II		
61	4	07	1500	8.0/7.5	Liitt. järj.	2.0	2.0	Turv. nop.	ei	II		
		08	1500	9.0/9.0	RP (Tsy:n muutos)	3.0	1.5	Geometria	ei	I		
62	4	18-19	700	6.8/6.2	Rp, Sp	14.0	7.0	Geom, lev. pääll.	ei	II		

Luettelo toimenpiteistä

06. Mikkelin piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
05	1	105	6000	8.4/8.2	MOL	3.0	21.0	Liik.määrä	86-87	II	THYK
	2	106-107	7000	9.0/8.2	Sp, liitt.j. kev.liik.j	7.5	15.0	Lev. geom. turv. nop.	ei	II	
		109	11000	10.0/10.0	Kauttak. tie- ja katuj	3.1	3.4	Liik.määrä, turv.	82-83	I	
		110-112	6000	8.4/8.0	Sp, liitt.j. kev.liik.j.	10.0	30.0	Lev.geom. turv. nop.	ei	I	
		114	3000	8.0/7.6	Rp, Sp	7.0	7.0	Lev. geom. nop.	ei	II	
		123	3300	8.0/7.6	Sp	7.0	16.0	Lev. geometria	ei	II	
		124-127	8000	9.0/7.6	Sp	10.0	48.2	Liik.m.lev.geom.turv.	84-87	II	
		128-129	5300	10.5/12.7	Ohikulkutie (Pitkäj-As)	2.3	24.4	Liik.määrä, ympär.	82-84	I	
		129-130	9000	12.4/9.6	Ohikulkutie (As-Kinnari)	3.9	50.1	Liik.määrä, ymp.	75-83	I	
		130	5000	10.4/9.6	Kev.liik.järj. liitt.j.	3.0	3.0	Turvallisuus, nop.	Ei	II	
		131-136	3800	8.0/7.5	Pient.lev. Rp	33.0	20.0	Liik.määrä, nopeus	ei	III	
		142-145	2900	8.1/7.0	Pient.lev. liittymäj.	17.0	10.0	Leveys, turv. nop.	ei	II	
	1	106-112			MOL	22.0	140.0	Liik.määrä	ei	III	
	13	3	117-118	3000	8.4/7.6	Rp, liitt.j.kev.liik.j.	7.0	10.0	Lev, turv. nop. geom.	ei	
		119-120	3500	8.0/7.5	Pient.lev	12.0	10.0	Lev. kant.	ei	II	
		121-122	7000	9.0/8.5	Rp, liitt.j. kev.liik.j.	4.0	20.0	Turv. nop.	ei	I	
14	4	01-02	3000	8.0/7.6	Liitt.järj. kev.liik.j.	6.0	10.0	Lev. turv. nop.	ei	I	
		05	1400	7.5/7.1	Rp	5.5	2.0	Kant. lev.	ei	II	
		11-12	3200	8.0/7.5	Pient.lev.	10.0	5.0	Lev. nop.	ei	II	
23	4	308-309	2000	7.6/7.0	Rp, liitt.järj.	8.0	8.0	Pääll. lev. nop.	ei	I	
		407	1300	8.0/7.0	Rp (kp)	3.0	1.5	Pääll.	ei	II	
		410-411	1100	8.0/7.5	Rp (kp)	10.5	5.0	Pääll. nop.	ei	II	
		412	1200	8.0/7.5	Rp (kp)	6.0	3.0	Kant. pääll.	ei	II	
59	4	01	2000	7.0/6.5	Rp	4.0	4.0	Lev. kant.geom.nop.	ei	I	
60	4	11-12	600	7.6/7.0	Rp (kp)	13.5	5.6	Geom. nop.	84	I	
		13	1300	8.0/7.0	Sp, kev.liik.järj.	5.0	10.0	Geom.lev.kant.nop.	ei	II	
62	4	06	800	6.6/6.2	Sp, pient.lev.	6.5	10.0	Lev. geom. nop.	ei	I	
		07-13	700	7.1/6.6	Rp (8/7)	31.0	9.6	Lev. geom. nop.	82-83	I	
		10/11	700	6.9/6.3	Silta (Lietvesi)		12.6		83-85	II	
		14	1000	6.6/6.0	Pient.lev.	6.0	5.0	Leveys	ei	II	
		15-17	700	7.0/6.4	Rp	10.0	5.0	Leveys, geometria	ei	II	
		13/14	1000		Liittymäjärj.		1.0	Turv.	ei	III	
71	4	06-07	1000	7.5/7.1	Pient.lev. (8/7)	11.0	5.0	Leveys	ei	III	

TPO:ssa 7 m lev.
THYK

Luettelo toimenpiteistä

07. Pohjois-Karjalan piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
06	3	332	1200	8.1/7.6	Rp	5.0	3.0	Kantavuus	ei	II	
		337	1600	8.0/7.6	Liittymäjärj.		2.0	Nopeus, turvallisuus	ei	II	
		346	3600	9.0/8.5	Liittymäjärj.		2.0	Nopeus, turv.	ei	II	
		347	3600	9.0/8.5	Rp	7.5	3.5	Kantavuus	ei	II	
		348	4700	10.0/8.5	Kev.liik.j. liitt.järj.	4.5	4.5	Nop. turv.	ei	II	
		-	7800		Ohikulkutie	3.3	64.0	Liik.määrä	80-84	I	
17	4	16	1900	10.2/9.5	Rp	2.5	1.0	Kantavuus	ei	III	
		20-22	2700	8.0/7.5	Rp	12.0	6.0	Kantavuus	ei	III	
		23	3100	8.0/7.6	Rp	6.0	5.0	Kant. lev.	ei	II	
		24	3100	8.0/7.6	Pient.lev.	4.5	3.0	Lev. turv.	ei	III	
		25-26	4500	9.0/8.6	Ohikulkutie	6.3	12.4	Kant. nop. turv.	84-86	I	
18	4	08	1200	8.5/7.6	Rp	7.0	2.0	Kantavuus	ei	II	
		12-14	1100	8.0/7.6	RP	19.5	3.0	Kant.	ei	I	
		20-23	1100	8.0/7.6	Rp	16.4	2.2	Kantavuus	81-82	I	
		24-29	1100	8.0/7.6	Rp	24.9	6.7	Kantavuus	84-85	I	
23	4	416-417	900	7.8/7.1	Rp	12.5	5.0	Kantavuus	ei	II	
71	4	08	700	8.2/7.6	Rp	5.5	2.0	Kantavuus	ei	II	
73	4	07-08	2000	10.0/9.5	Hop.raj.nosto	9.5	1.0	Nopeus	ei	II	
		18-20	4500	10.0/9.1	Kev.liik.järj.	4.0	4.0	Nop. turv.	ei	II	
		22-23	900	8.0/7.6	Kestopäällystys	11.0	4.0	Pääll. kant.	ei	II	
		24	1500	8.0/7.6	Kestop.	7.0	2.0	Pääll.	ei	I	
74	4	05	1600	10.0/7.5	Rp	7.5	4.0	Kantavuus	ei	III	
75	4	20-21	1000	8.0/7.6	Rp	8.0	4.0	Kantavuus	ei	III	
		23	1100	9.0/8.2	Kestopääll.	2.0	1.0	Pääll.	ei	II	

Luettelo toimenpiteistä

08. Kuopion piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tiesat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide						Huomautuksia	
					Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.		
05	2	146	6000	11.4/11.0	Kev.liik.järj. YTJ	4.0	8.0	Nop. turvallisuus	ei	II	THYK	
		146-147	7800	10.0/9.7	ETL, Turv.järj.		6.5	Nop. turv.	83-84	I		
	147-151	3300	8.4/8.0	Pient. lev. liitt.järj.	28.0	12.0	Lev. nop.	ei	II			
	154-155	2400	8.0/7.5	Pient.lev.	13.0	7.0	Nop. leveys	ei	II			
	161	8700	12.0/11.8	ETL (Levänen)		4.9	Liik.määrä	83-84	I			
	1	158-161			MOL	17.0	80.0	Liik.määrä	ei	III		
	2	203-206	8400	9.4/9.0	Liit.järj. kev.liik.j.	14.0	7.3	Nop. turv.	82-83	I		
	1	203-205			MOL	14.3	62.0	Liik.määrä	86-91	II		
	3	211-212	3100	8.0/7.5	Pient.lev.	11.0	5.0	Leveys	ei	III		
		214-216	3200	8.0/7.5	Pient.lev.	14.0	7.0	Leveys	ei	III		
226-227		1100	8.0/7.1	Rp	13.0	7.0	Kantavuus, leveys	ei	III			
09	3	325	2400	8.0/7.5	Nop.raj.nosto	6.0	1.0	Nopeus	ei	III		
17	4	03-05	2900	8.2/7.5	Sp	20.0	14.0	Lev. kant. nop.	ei	II		
		06-07	1400	7.6/7.0	Rp	11.0	5.0	Lev. kant. nop.	ei	II		
		08-12	1100	7.7/7.0	Sp	23.0	23.0	Pääll. geom.lev.nop.	ei	I		
19	4	05-06	1400	7.4/7.0	Pient.lev. (8/7)	17.0	5.0	Leveys	ei	III		
		11	700	7.4/7.0	Rp (8/7)	2.0	1.0	Kant.	ei	III		
23	4	403-405	1500	7.4/7.1	Rp, kestopääll.	15.5	8.0	Pääll. leveys	ei	II		
		406,408	1000	7.4/7.1	Kestopääll.	9.5	4.0	Pääll.	ei	II		
69	4	13-15	600	7.2/7.0	Sp	18.0	18.0	Geom. lev. nop.	ei	II		
		16	2600	8.0/7.4	Sp	1.7	2.6	Geom. lev. nop.	84-85	I	THYK	
		17-18	1200	6.2/6.0	Sp	9.0	15.0	Geom. lev. kant.	ei	I	THYK	
75	4	01	6800	10.0/10.0	Liitt.järj.	1.0	5.0	Turv. liik.määrä	ei	II		
		07-08	1000	6.3/6.1	Rp (8/7)	6.5	11.4	Lev. geon. pääll.	80-82	I		
		08-13	900	6.3/6.1	Rp (8/7)	24.3	15.4	Pääll. geom. lev.	81-83	I		
		08/09	1000	6.3/6.1	Silta (Lastukoski)		5.0	Turv.	ei	I		
87	4	19	600	7.0/6.4	Rp, pient.lev.	6.0	3.0	Leveys	ei	II		

Luettelo toimenpiteistä

09. Keski-Suomen piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide						Huomautuksia	
					Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.		
04	2	214-216	2300	8.0/7.5	Rp	13.0	10.0	Kantavuus	ei	III		
		216	2200	8.0/7.5	Liitt.järj. kev.liik.j.		2.5	Turv. nop.	ei	II		
		219-220	2000	8.0/7.5	Sp	9.0	7.9	Geom. lev. nop.	ei	II	THYK	
		221-223	2300	7.6/7.0	Sp	14.4	12.4	Geom.lev. kant.nop.	ei	II	THYK	
		223/224	2700	8.0/7.5	ETL		7.0	Turv. liik.määrä	ei	III		
		224	2700	9.0/9.0	Liitt.järj. kev.liik.j.		3.0	Turv. nop.	ei	II		
		229	3800	9.6/9.0	Ohituskaista		2.0	Mäki	ei	II		
		229-230	4500	9.6/9.0	ETL, kev.liik.järj.		7.0	Turv. nop.	ei	II		
		233-234	7000	10.0/9.0	Rp, YTJ, Ohituskaista	2.0	6.6	Turv. nop. liik.m.	84-85	I		
		235	10000	10.5/10.5	Kauttak. tie- ja katuj.	3.0	42.0	Liik.määrä	79-83	I		
		300	12000		"	4.4	105.0	Liik.määrä	86-91	I	THYK	
		301	8600	10.0/9.0	"	1.2	9.9	Liik.määrä	82-84	I	THYK	
		301	8000	10.0/9.0	4-kaist.	3.0	15.0	Liik.määrä	ei	II		
		301	8000	10.0/9.0	ETL (Palokka)		10.6	Liik.määrä, turv.	81-83	I		
		309	2500	7.6/7.0	Liittymäjärj. Rp	3.9	3.9	Turv. lev.	85	I		
		318	3000	8.0/7.5	Lev. ohituskaistat	5.0	3.5	Lev. liik.määrä	ei	III		
09	3	218-219	2300	8.6/7.5	Nop.raj poisto,ohitusk.	12.0	3.0	Nop. geom.	ei	I		
		220	3000	8.6/7.5	Rp	2.0	1.0	Leveys, turv.	ei	II		
13	4	140-141	2000	8.0/7.5	Kestopääll.	10.0	4.0	Päällyste	ei	II		
		206	3200	13.1/12.5	Rp, kev.liik.järj.	2.2	2.3	Turv.	84-85	I		
		207	2400	10.0/9.5	Rp	6.0	3.0	Kant. nop.	ei	II		
		209-217	1500	7.6/7.0	Pient.lev.	45.0	20.0	Leveys, kantavuus	ei	III		
16	4				R (Uusi tieyht.)	14.7	29.5	Uusi yhteys	83-88	II	Hilmonlahti- Huo- pananlahti THYK	
					R (Uusi tie)	11.0	21.5	Uusi yhteys	79-83	II	Huopananlahti-vt4	
23	4	218	1500	8.0/7.5	Rp	4.0	2.0	Kantavuus	ei	III		
		219	3900	9.0/9.0	Liitt.järj. kev.liik.j.	4.0	5.0	Nopeus, turvallis.	ei	II	Keuruu	
		225	2000	9.0/9.0	Liitt.järj. (ETL)		4.0	Turv.	ei	III	Petäjavesi	
58	4											
59	4	11-16	1500	8.0/7.0	Pient.lev (pääll.)	31.0	9.0	Leveys	ei	III		
		19-22	2400	7.6/7.5	Pient.lev. Sp	21.0	10.0	Lev. geom.kant. nop.	ei	II		
69	4	01-04	1400	8.0/7.5	Rp	16.0	8.0	Leveys, geom. nop.	ei	II		
		05-08	1000	7.6/7.0	Pient.lev.	17.0	7.0	Leveys	ei	III		
		09	1500	8.0/7.5	Key.liik.järj.		2.0	Turv. nop.	ei	II		
		10-12	700	6.6/6.0	Rp	16.5	8.5	Lev. geom, nop.	84-86	I	Uusi 7 n leveä	

Luettelo toimenpiteistä

10. Vaasan piiri

tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
03	2	223	1900	8.0/7.5	Nop.raj.nosto	5.0	3.0	Nop. geom.	ei	II	THYK
		225-229	2600	9.0/8.5	YTJ, liitt.järj.	15.5	10.0	Nop. turv. kant.	ei	II	
		231-233	2900	9.0/8.4	YTJ, liitt.järj.	16.0	6.0	Nop. turv.	ei	II	
		234-238	1800	9.5/9.0	YTJ, liitt.j. kev.1.j.	17.5	10.0	Nop. turv.	ei	II	
		243-245	3300	9.5/9.0	Rp, YTJ, Liitt.järj.	11.0	5.0	Kant. nop. turv.	ei	I	
		249-250	9000	9.8/9.0	MOL tai 4-kaist.	7.6	17.0	Liik.määrä	87-88	II	
08	3	227	1600	8.0/7.5	Liitt.järj		2.0	Nop. turv.	ei	III	Vaasan yhdistie THYK
		230	1600	8.0/7.6	Liitt.järj.		2.0	Nop. turv.	ei	III	
		301	7000		Kauttak.tie- ja katuj.	4.3	50.2	Liik.määrä	81-84	I	
		302	6400	9.0/8.6	4-kaist.	4.0	10.0	Liik.määrä	ei	II	
		303	5100	8.0/7.6	Rp	7.0	7.0	Lev. kant.	ei	II	
		305	3500	9.0/8.7	Ohikulkutie (Koivulahti)	2.5	10.0	Turv. nop.	ei	III	
		312-313	2700	8.0/8.0	Liitt.järj. kev.liik.j.	3.0	5.0	Turv. nop.	ei	III	
		324/325	2600	8.4/8.0	ETL (Edsevö)		5.0	Turv.	81-82	I	
		402-403	7000	10.0/9.3	Ohikulkutie (Kokkola)	2.8	12.5	Liik.määrä	86-87	II	
		403-404	6000	10.0/9.5	YTJ, kev.liik.järj.	8.0	4.0	Nop. turv.	ei	II	
16	4	05-07	2500	7.6/7.5	Pient.lev. YTJ	16.0	8.0	Lev. turv.	ei	III	
		09-10	1300	7.4/7.0	Pient.lev. Rp	14.5	7.0	Leveys, kantavuus	ei	III	
		22/23	1500	10.0/10.0	Rp, YTJ	2.5	3.0	Kant. nop.	ei	III	
		24-26	800	8.2/7.0	Rp	19.0	9.0	Kant.	81-82	II	
64	4	03	1500	8.0/7.5	Kestopääll.	10.0	2.5	Pääll.	ei	II	Munakan silta
		06	3500	8.0/7.5	Pient.lev. Kev.liik.j.	2.5	3.0	Lev. turv.	ei	II	
		07	2600	8.0/7.5	Sp, sillan parant.	2.0	6.5	Huono silta	86-87	I	
66	4	19-23	1100	7.1/6.7	Sp, (8/7 kp)	18.6	22.7	Geom. lev. kant.	83-85	I	THYK
		24-25	3400	10.0/10.0	Liitt.järj. kev.liik.j.	5.0	10.0	Turv. nop.	ei	II	
		30	1200	9.0/8.0	Liitt.järj. kev.liik.j.	2.0	2.0	Turv. nop.	ei	III	
67	4	23-24	5100	8.2/7.5	Pient.lev. YTJ	13.0	8.0	Lev. turv.	ei	II	Nurmo
		25-26	5900	9.0/8.5	Nop.raj.nosto	7.0	7.0	NOP: turv.	ei	III	
		30/31	5800	12.1/12.1	ETL		6.0	Turv.	ei	III	
		43-48	1100	7.0/6.8	Sp	28.3	40.1	Lev. pääll. kant. nop.	79-83	I	

Luettelo toimenpiteistä

11. Keski-Pohjanmaan piiri

Tr340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
04	3	331	1400	8.0/7.6	YTJ, Liitt.järj.	6.5	3.0	Nop.	ei	II	
		340	1300	8.0/7.6	Rp	6.5	4.0	Kantavuus	ei	III	
		342-343	2000	10.0/10.0	Liitt.järj. kev.liik.j.	2.0	2.0	Nop. turv.	ei	I	
		344	1200	8.0/7.6	Rp	9.0	4.0	Kant.	ei	III	
08	3	414/415	2000	8.0/7.5	Silta (Siiponjoki)		2.7		83-84	II	THYK
13	4	220-229	1000	7.3/6.7	Rp	50.0	27.2	lev. kant.	81-84	I	
		230	1600	10.0/9.6	Rp	7.0	4.0	Kantavuus	ei	III	
85	4	20	800	8.0/7.5	Rp	6.0	3.0	Kantavuus	ei	III	
		21-25	1000	7.6/7.0	Rp	15.7	8.0	Kant. lev.	82-83	I	
		26-29	400	7.6/7.0	Rp	21.2	11.1	Kant.	84-85	II	
		30-32	600	7.6/7.0	Rp	11.5	8.3	Kant.	83-84	I	
		33-36	500	7.6/7.0	Rp	14.7	9.6	Kant.	87-88	II	
86	4	05	2300	10.0/9.5	Rp	2.0	1.0	Kantavuus	ei	III	
87	4	09-11	1600	8.0/7.6	Rp	20.0	10.0	Kantavuus	ei	III	
		14	800	8.0/7.6	Rp	7.0	3.5	Kantavuus	ei	III	
		18	600	7.0/6.4	Rp	5.0	2.5	Lev. pääll.	ei	II	
88	4	10	300	6.7/6.7	Pient.lev.	7.0	3.0	Lev.	ei	III	

Luettelo toimenpiteistä

Tr 340

12. Oulun piiri

Tie	Lk.	Tiesat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide						Huomautuksia	
					Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.		
04	3	346-349	1200	8.0/7.5	Rp	19.0	10.0	Kantavuus	ei	II		
		355-356	1700	7.6/7.1	Rp, liitt.järj.	6.0	12.0	Leveys. kantavuus	ei	I		
	1	363-364	7100	9.5/9.5	MOL	8.0	30.0	Liik.määrä	ei	III		
		365-366	9500	9.5/9.5	MOL	8.6	40.6	Liik.määrä	84-87	II	THYK	
	2	406-407	8600	12.6/12.6	MOL	11.0	60.0	Liik.määrä	86-89	II	THYK Osa TPO:ssa	
		409-410	4300	10.0/9.5	YTJ, Kev.liik.järj.	6.0	12.0	Nop. turv.	ei	II		
05	4	354	1000	8.0/8.0	Kestopääll. Rp	4.0	2.0	Pääll. kant.	ei	III		
		356	2100	10.0/9.5	Rp, kestopääll.	4.0	2.0	Pääll. kant.	ei	I		
		357-358	2400	10.0/9.5	Kestopääll.	7.5	3.0	Pääll.	ei	II		
		359-361	1100	8.0/8.0	Kestopääll.	16.0	4.0	Pääll.	ei	III		
		362-363	1000	8.0/7.2	Kestopääll.	10.5	2.5	Pääll.	ei	III		
		364-369	400	6.9/6.2	Pient.lev. Rp	34.0	17.0	Lev.	ei	III		
		20	4	03	8300	9.4/8.5	4-kaist.	1.2	3.1	Liik.määrä	86-87	II
05/06	3800			9.4/8.5	Kev.liik.järj.	1.0	6.7	Turv.	83-84	I		
11	1300			8.0/7.5	Rp	7.5	2.0	Kantavuus	ei	III		
22-28	900			7.0/7.0	Rp	46.0	28.0	Kant. pääll.	87-90	II		
31-38	800			8.0/7.5	Rp	38.4	31.1	Kant. pääll.	82-85	I	10/7	
39-41	900			8.0/7.5	Rp	19.9	19.9	Kant. pääll.	80-82	I	10/7	
22	4			02	3900	12.6/12.6	Rp	6.0	3.0	Kant.	ei	III
		09	3500	9.0/8.5	Kev.liik.j. liitt.j.	1.8	5.8	Turv.	82-83	I		
		09	3500	9.0/8.5	Ohikulkutie	10.0	30.0	Nop. turv.	ei	III		
		13	1500	9.0/8.5	Rp	4.0	1.0	Kantavuus	ei	III		
		15-16	1000	8.0/7.5	Rp	7.0	2.5	Kantavuus	ei	III		
		78	4	121-124	400	6.0/6.0	Rp	26.2	10.0	Lev. kant. nop.	84-85	I
201	1200			7.0/7.0	Pient. lev. kestop.	4.0	2.0	Pääll. lev. nop.	ei	II		
202-203	700			7.0/7.0	Rp	11.8	7.0	Kant.	87-88	II		
85	4	40-43	400	6.0/6.0	Rp, pient.lev.	23.0	10.0	Lev. kant.	ei	II		
86	4	16-18	1400	7.0/6.7	Rp	15.6	7.5	Lev.	83-84	I		
		26	1000	7.1/6.7	Rp	7.0	2.0	Kant.	ei	III		
88	4	01-05	1000	6.4/6.0	Rp	31.3	9.0	Lev. kant. pääll.	ei	II	Ollut TPO:ssa	
		06-09	600	6.4/6.1	Rp	23.5	7.0	Lev.	ei	II		
		11-13	400	6.4/6.1	Rp	21.0	6.0	Lev. kant.	ei	II		

Luettelo toimenpiteistä

13. Kainuun piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tieosat	KVL-79	Leveys Kok/pääll.	Toimenpide						Huomautuksia
					Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	
05	3	235-303	4500	12.0/12.0	Ohikulkutie (Kajaani)	10.2	47.7	Liik.määrä	84-87	II	THYK
	4	312-313	1200	6.7/6.4	Rp	11.5	15.0	Pääll. lev. kant.	80-82	I	THYK
		314-317	1400	6.2/6.1	Rp	18.0	20.5	"	82-84	I	THYK
		318-319	1000	7.2/7.0	Rp	10.7	10.6	"	84-86	I	THYK
		320-323	1100	6.3/6.3	Rp	19.3	19.8	"	86-89	I	
		324	3900	10.0/7.0	YTJ, kev.liik.järj.	4.0	4.0	Nop. turv.	ei	II	60 km/h
		327	1100	8.0/7.4	Kestopääll.	9.0	2.0	Pääll.	ei	II	
18	4	39-43	700	/7.0	Uusi tie	13.1	19.5	Oikaisu	86-88	III	?
22	4	20	1000	7.6/7.6	Pient.lev.	8.0	3.0	Lev.	ei	III	
		21-23	800	6.4/6.2	Sp	14.6	21.3	Lev. geom. pääll.	79-82	I	
		24-25	700	6.4/6.2	Rp	14.4	17.7	Lev. pääll.	81-83	I	
		26-28	1100	6.2/6.2	Rp	11.5	13.1	Lev. pääll.	82-84	I	
		29	1600	6.2/6.2	Sp	5.0	6.4	Lev. pääll.	84-85	I	THYK
75	4	31-35	400	6.2/6.0	Rp	32.0	40.0	Lev.	ei	III	
76	4	03	1000	8.0/7.5	Kestopääll.	7.5	2.0	Pääll.	ei	II	
78	4	101-103	600	6.2/6.2	Rp (8/7)	14.5	10.7	Lev. kant. geom.	80-82	I	
		104-107	400	6.2/6.2	Rp	21.1	15.7	"	85-88	I	
		111	800	6.2/6.2	Rp	5.1	3.9	"	87-88	I	
85	4	44-45	400	6.4/6.2	Rp	16.1	12.7	Lev. kant.	87-88	II	
		108-110	400	6.2/6.1	Rp	18.0	12.0	Lev. geom.	ei	II	

Luettelo toimenpiteistä
14. Lapin piiri

Tr 340

Tie	Lk.	Tiesat	KVL-79	Leveys Kok/pääll	Toimenpide Laatu	Pit.	Kust.	Perustelut	TPO:ssa	Kiir.	Huomautuksia
04	2	422,424	7000	10.0/10.0	Liitt.järj. turv.järj.	9.0	15.0	Nop. lev. turv.	ei	III	
	3	447-448	5000	8.0/8.0	Pient.lev. turv.järj.	6.0	6.9	Lev. nopeus	82-83	I	
		448-449	6800	8.0/8.0	4-kaist. levennys	5.6	28.8	Lev. nop. turv.	80-84	I	THYK
	4	505	2600	9.0/9.0	Rp	6.5	3.0	Kantavuus	ei	III	
		510-513	900	6.6/6.6	Rp	23.0	11.4	Leveys	82-84	I	
		514-516	800	6.5/6.5	Rp	16.5	11.8	Leveys	85-87	I	
		517-518	800	7.5/6.5	Rp	13.8	9.0	Leveys	87-88	II	
		519-523	1200	7.0/6.5	Rp (8/7 kp)	26.5	20.0	Lev. pääll. kant.	ei	I	
		540-541	700	8.0/7.5	Rp	6.0	3.0	Kantavuus, nopeus	ei	III	
		553	2300	10.0/10.0	Kestopääll. turv.järj.	5.0	5.0	Pääll. nop.	ei	II	
		561-564	600	6.2/6.2	Rp	16.5	23.1	Lev. geom.	84-87	I	Uusi 7 m lev. THYK
	564-566	600	6.2/6.2	Rp	15.6	14.0	Lev. geom.	87-88	I	" THYK	
	05	4	384	3800	12.6/12.6	Siltoja 2 kpl	2.3	30.3	Huonot sillat	80-82	I
		401-402	3800	"	Kauttak. tie- ja katuj.	2.0	5.9	Liik.määrä, turv.	83-84	II	THYK
		413-420	400	6.2/6.0	Rp, levennys	47.0	25.0	Leveys	ei	III	
21	2	101-103	6200	9.6/9.6	Kev.liik.j. liitt.järj.	8.5	8.2	Turvallisuus	83-84	I	
		103-104	14300	9.6/9.6	4-kaist.	2.0	6.5	Liik.määrä	82-83	I	THYK
	4	110	1100	8.0/8.0	Nop.raj.nosto	5.5	5.0	Nop.	ei	II	
		114	1100	8.0/8.0	Sp	6.0	6.0	Geom. nop.	ei	III	
		124-129	1200	8.0/8.0	Rp	13.9	18.3	Pääll. lev. kant.	80-82	I	
		131-146	1300	6.4/6.4	Rp (8/7)	77.0	77.0	Pääll. lev. kant.	ei	II	
		202-209	700	6.6/6.4	Rp, pient.lev.	45.0	25.0	Lev. kant.	ei	II	
		210-211	600	6.2/6.0	Rp	17.2	8.9	Lev. kant. geom.	86-88	I	
		212-214	700	6.0/5.8	Rp	12.2	7.0	Lev. kant. geom.	85-86	I	Uusi 7 m lev.
		223-228	500	6.2/6.0	Rp, Sp, pient.lev.	77.5	40.0	Lev. geom.	ei	II	
78	4	210-212	400	6.2/6.0	Rp	26.0	13.0	Lev. kant.	ei	III	
		224	7500	7.0/7.0	Sillan par. (Ounask.)	0.5	4.1		81-82	I	
79	4	09-12	400		Sp	17.1	17.1	Lev. pääll. geom.	81-84	I	THYK
		13-14	500	7.7/7.0	Sp	7.6	7.8	Kant.	85-86	II	THYK
		38-41	300	5.8/-	Rp	15.1	13.3	Soratie	80-83	I	THYK
		42-44	300	5.8/-	Sp	13.2	18.3	Soratie	78-82	I	
80	4	01-04	1000	7.2/6.5	Pient.lev. Rp (8/7)	25.5	13.0	Lev. kant.	ei	II	
		05-10	1100	7.2/6.0	Pient.lev. Rp (8/7)	31.5	16.0	Lev. kant.	ei	II	
81	4	14-15	500	5.9/-	Sp	11.1	10.2	Soratie, lev. geom.	79-82	I	
		15-18	400	6.4/-	Rp	10.7	8.4	Soratie	80-82	I	THYK
		18-20	400	6.4/-	Sp	11.8	10.1	Soratie	81-83	I	THYK
		21-24	400	6.9/6.5	Turv.järj. Rp	23.3	2.5	Lev. kant.	83-84	II	
82	4	08	1500	7.0/6.5	Pient. lev.	2.0	2.0	Turv.	ei	II	
83	4	01	1200	7.0/6.5	Kestopääll.	5.0	2.0	Pääll.lev.	ei	III	