

TIEVERKON HOITO, YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN 1980-90



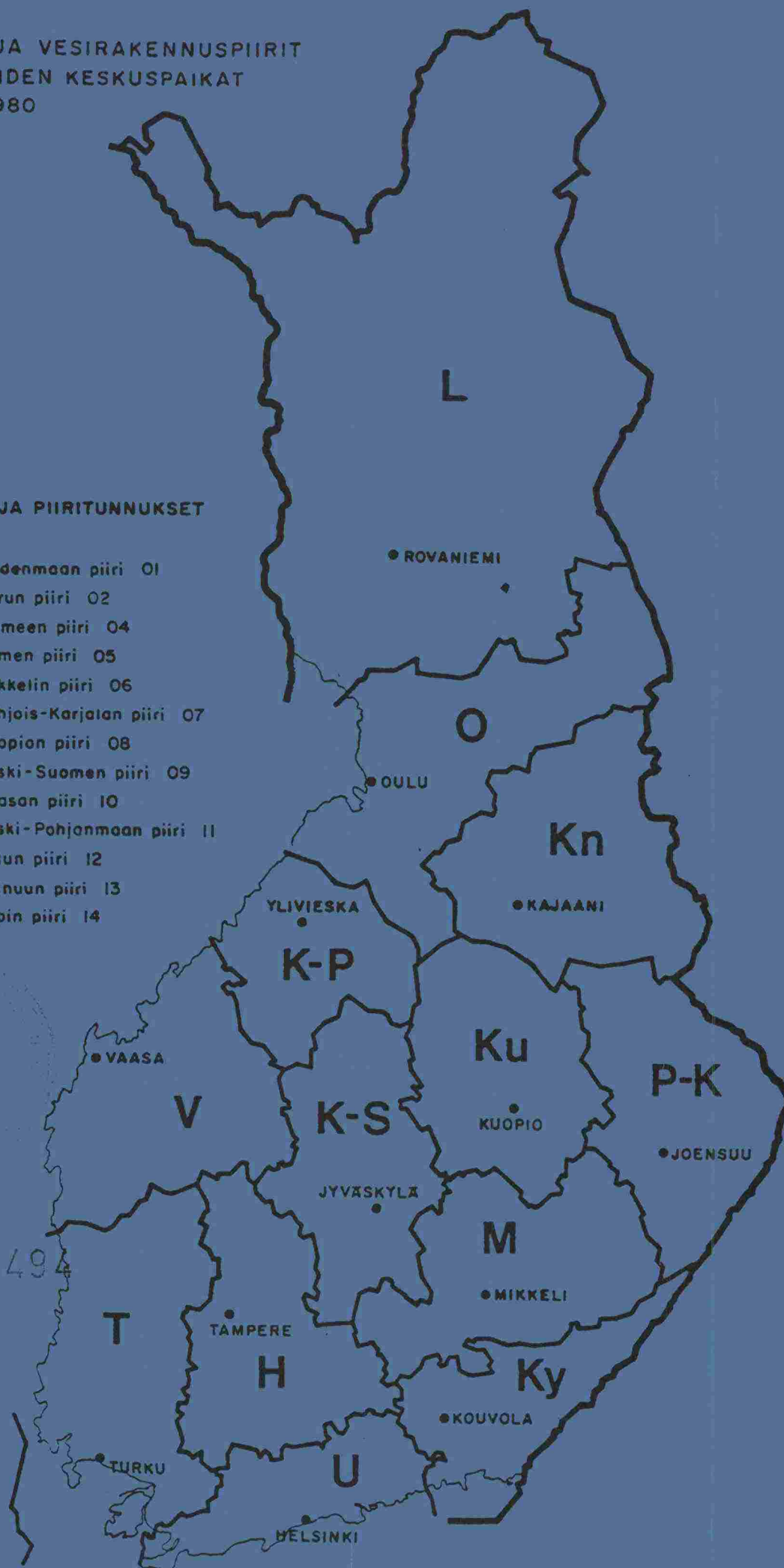
TVH 712296

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
HUHTIKUU 1981

08
TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRIT
JA NIIDEN KESKUSPAIKAT
1.1.1980

PIIRIT JA PIIRITUNNUKSET

- U Uudenmaan piiri 01
- T Turun piiri 02
- H Hämeen piiri 04
- Ky Kymen piiri 05
- M Mikkelin piiri 06
- P-K Pohjois-Karjalan piiri 07
- Ku Kuopion piiri 08
- K-S Keski-Suomen piiri 09
- V Vaasan piiri 10
- K-P Keski-Pohjanmaan piiri 11
- O Oulun piiri 12
- Kn Kainuun piiri 13
- L Lapin piiri 14



81 494

**TIEVERKON HOITO, YLLÄPITO JA
KEHITTÄMINEN 1980-90**

**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
HUHTIKUU 1981**

ESIPUHE

Tie- ja vesirakennuslaitoksessa käynnistettiin 1970-luvun puolivälissä selvitys- ja suunnittelutyö tienpitoa kokonaisuutena tarkastelevan, vuoteen 1990 ulottuvan suunnitelman aikaansaamiseksi. Suunnittelun keskeisiä lähtökohtia olivat liikenneministeriön hallinnonalan yleissuunnitelmassa esitetyt tienpidon päämäärät ja arvio suunnitelmakaudella tienpitoon todennäköisesti osoitettavasta rahoituksesta.

Suunnittelutyön ensimmäisenä vaiheena laadittiin tie- ja vesirakennuspiireissä tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmat 1978 - 90. Suunnitelmissa esitettiin kunnossapidon osuus tienpidon rahoituksesta, tieverkon parantamiseksi suunnitelmakaudella toteutettavat toimenpiteet ja piirin teiden toiminnallinen luokitus 1990.

Tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien pohjalta käynnistettiin koko maan vastaavan suunnitelman laatiminen vuoden 1977 lopulla. Suunnitelmasta käytettiin aluksi nimitystä "tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelma" eli "TYKS". Suunnittelutyön aikana tienpitotoimenpiteet jaettiin hoitoon, ylläpitoon ja kehittämiseen, mistä syystä suunnitelma sai lopulliseksi nimekseen "tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelma". Suunnitelman osana valmistui keväällä 1979 tieverkon runkosuunnitelma 1990, jota täydennettiin keväällä 1980. Kokonaisuutena suunnittelutyön päätulokset katsottiin tarkoituksenmukaiseksi esittää kahdessa julkaisussa: "Tienpidon suuntaviivat 1980-luvulla" ja "Tieverkon hoito, ylläpito ja kehittäminen 1980 - 90".

Luonnos julkaisuksi "Tienpidon suuntaviivat 1980-luvulla", joka on tarkoitettu lähinnä ylemmille viranomaisille, valmistui kesällä 1980. Siinä on esitetty

yleispiirteisesti suunnittelun lähtökohdat ja TVL:n käsitys 1980-luvulla noudatettavista tienpidon toimintalinjoista. Tienpitoa ja sen vaikutuksia on tarkasteltu koko maan näkökulmasta.

Julkaisu "Tieverkon hoito, ylläpito ja kehittäminen 1980 - 90" on tarkoitettu ensisijaisesti TVL:n omaan käyttöön. Siinä on esitetty yksityiskohtaisemmin suunnittelutyön vaiheet ja lähtökohdat sekä TVL:n käsitys 1980-luvulla noudatettavista tienpidon toimintalinjoista. Julkaisun keskeinen sisältö on tienpito-toimenpiteiden ja niiden piireittäisen jakautumisen tarkastelussa. Suunnittelutyön tuloksia käytetään sekä lyhyemmän aikavälin suunnitelmien laatimisessa että piirien toiminnan koordinoinnissa. Alustavia tuloksia on käytetty mm. tienpidon toimenpideohjelman 1981 - 87 piireittäisiä rahoituskehyksiä määriteltäessä.

Tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelman perimmäisenä tarkoituksena on tienpitoa koskevan päätöksenteon parantaminen. Kaikkien tienpitotoimenpiteiden samanaikaisella tarkastelulla on haluttu muodostaa kokonaiskuva eri toimenpiteiden keskinäisestä merkityksestä 1980-luvun tienpidossa. Suunnitelman laatimisella on haluttu lisätä päätösten valmisteluun käytettävissä olevaa aikaa ja eri tahojen osallistumismahdollisuuksia tähän valmistelutyöhön niin laitoksen sisällä kuin sen ulkopuolellakin.

Kaikki kustannustiedot on esitetty suunnitelmassa tienrakennuskustannusindeksin pisteluvun 260 mukaisessa ta-
sossa.

SISÄLLYSLUETTELO

sivu

ESIPUHE	
SISÄLLYSLUETTELO	
KUVALUETTELO	
TAULUKKOLUETTELO	
LIITELUETTELO	
1. JOHDANTO	1
2. KATSAUS TIENPITOON	5
3. NYKYINEN TIEVERKKO	9
3.1 Pituus	9
3.2 Liikenne	10
3.3 Päällysteet	11
3.4 Tierakenteet	17
3.5 Painorajoitukset	18
3.6 Erikoiskuljetusten esteet	21
3.7 Lauttapaikat	25
3.8 Nopeusrajoitukset	25
3.9 Yleiset tiet taajamissa	29
3.10 Liikenneturvallisuus	29
4. LIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄT	35
4.1 Liikenteen tähänastinen kehitys	35
4.2 Liikenteen tuleva kehitys	35
5. TIENPIDON PÄÄMÄÄRÄT	40
6. TIENPIDON RAHOITUS	42
7. TIEVERKON RUNKOSUUNNITELMA 1990	45
8. TIENPITOTOIMENPITEIDEN JAOTTELU	51
9. TIENPIDON TOIMINTALINJAT 1980-LUVULLA	54
9.1 Toimintalinjavaihtoehdot	56
9.2 Valitut toimintalinjat	59
10. TIENPITOTOIMENPITEET 1980 - 90	63
10.1 Hoito	63
10.2 Kunnostus	69
10.3 Ylläpitoinvestoinnit	76
10.4 Kehittäminen	88
10.5 Yhteenveto piireittäin	106
11. LOPPUSANAT	110
LIITTEET	

KUVALUETTELO

	sivu
1. Liikennesuoritteen (v. 1979) ja tiepituuden jakautuminen tieluokittain ja piireittäin	12
2. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) tieluokittain ja piireittäin vuonna 1979	13
3. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) päätiEVERKolla vuonna 1979	14
4. Eri päällystetyyppien osuudet tieluokittain ja piireittäin 1.1.1980	15
5. Sorapäällysteisten teiden päällystämistarve piireittäin teiden toiminnallisen luokituksen ja eräiden liikennemääräkriteerien perusteella	16
6. Kestopäällysteisten teiden rakenteenparantamistarve vuosina 1980 - 90	19
7. Kevytpäällysteisten teiden rakenteenparantamistarve piireittäin vuosina 1980 - 90	20
8. Painorajoitteisten ja tehostetussa tarkkailussa olleiden siltojen määrä piireittäin vuoden 1980 alussa	22
9. Kelirikon aiheuttamien liikenne rajoitusten määrä yleisillä teillä vuosina 1967 - 80	23
10. Kelirikosta aiheutuneiden liikenne rajoitusten alaisten teiden osuus koko tiepituudesta piireittäin keskimäärin vuosina 1975 - 80	23
11. Reiteiltään määritellyt vuoden 1976 erikoiskuljetukset tieverkolle sijoitettuna	24
12. Parannettavaksi suunniteltu ylikorkeiden erikoiskuljetusten verkko	26
13. Nopeusrajoitukset valta- ja kantateillä piireittäin vuonna 1980	28
14. Nopeusrajoitukset seudullisilla teillä piireittäin vuonna 1980	28
15. Kauko- ja kauttakulkuliikenteen kannalta ongelmallisimmat kaupungit	30
16. Kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet vuodesta 1967 lähtien	31
17. Onnettomuusasteen (onn./10 ⁸ autokm) kehitys vuosina 1967 - 79	32
18. Tiepituuden, liikennesuoritteen ja liikenneonnettomuuksien jakautuminen piireittäin vuonna 1979	33
19. Kevyen liikenteen onnettomuuksien (v. 1978 - 79) ja kevyen liikenteen väylillä varustettujen teiden jakautuminen piireittäin	34
20. Autokannan kehitys vuosina 1950 - 80	36

	sivu
21. Henkilöliikennesuoritteiden kehitys vuosina 1960 - 79	37
22. Tavarankuljetussuoritteiden kehitys vuosina 1960 - 79	37
23. Tienpidon rahoitus 1970-luvulla	43
24. Kaaviokuva eri keskusluokkien edellyttämästä tieyhteyden toiminnallisen luokan vähimmäistasosta	47
25. Tieluokkien liikenteellinen tehtävä ja sen säätelykeinot	48
26. Tieverkon pituus piireittäin hallinnollisen luokituksen (1.1.1980) ja toiminnallisen luokituksen mukaan (1990)	50
27. Tieverkon jakautuminen toiminnallisiin luokkiin piireittäin 1990	50
28. Tienpidon toimintalinjavaihtoehdot 1980-luvulla	55

TAULUKKOLUETTELO

	sivu
1. Päällysteiden kunnostustarve piireittäin 1980 - 90	17
2. Painorajoitteisten ja tehostetussa tarkkailussa olevien siltojen jakautuminen tieluokittain vuoden 1980 alussa	21
3. Lauttapaikat tieluokittain ja piireittäin 1.1.1980	27
4. Autokannan kehitys eri skenaarioissa 1980 - 2000	39
5. Liikennesuoritteiden (milj. ajon.km) kehitys eri skenaarioissa 1980 - 2000	39
6. Hoidon keskimääräiset toteutuneet työkustannukset vuosina 1976 - 79 ja suunnitellut työkustannukset vuosina 1980 - 90	65
7. Hoidon kustannukset toimenpiteittäin vuosina 1980 - 90	67
8. Hoidon kustannukset piireittäin vuosina 1980 - 90	68
9. Kunnostuksen kustannukset toimenpiteittäin vuosina 1980 - 90	70
10. Kestopäällysteiden kunnostus	72
11. Kevytpäällysteiden kunnostus	74
12. Sorastuksen, ojituksen, putkien ja siltojen kunnostus	75
13. Ylläpitoinvestointien kustannukset toimenpiteittäin vuosina 1980 - 90	76
14. Sorapäällysteisen tien parantaminen soratienä	78
15. Sorapäällysteisen seudullisen tien rakenteen parantaminen ja päällystäminen	79
16. Sorapäällysteisen kokoojatien rakenteen parantaminen ja päällystäminen	80
17. Sorapäällysteisen yhdystien rakenteen parantaminen ja päällystäminen	81
18. Sorapäällysteisen tien rakenteen parantaminen ja päällystäminen (kaikki tiet)	82
19. Kevytpäällysteisen päätien rakenteen parantaminen	83
20. Kevytpäällysteisen muun tien kuin päätien rakenteen parantaminen	84
21. Kevytpäällysteisen tien rakenteen parantaminen (kaikki tiet)	85

	sivu
22. Kestopäällysteisen tien rakenteen parantaminen	86
23. Huonokuntoisen sillan parantaminen tai uusiminen	87
24. Kehittämisen kustannukset toimenpiteittäin vuosina 1980 - 90	89
25. Erikoiskuljetusten esteiden poistaminen	91
26. Sillan standardin parantaminen	91
27. Lauttayhteyden parantaminen tai korvaaminen sillalla	92
28. Uuden tieyhteyden rakentaminen	93
29. Soratien suuntauksen parantaminen	95
30. Kevytpäällysteisen tien suuntauksen parantaminen	96
31. Kestopäällysteisen tien suuntauksen parantaminen	97
32. Tien 4- tai 6-kaistaistaminen	98
33. Moottori- tai moottoriliikennetien rakentaminen	99
34. Ohikulkutien rakentaminen	100
35. Kauttakulkuliikenteen tie- ja katujärjestelyt	101
36. Taajamajärjestelyt	102
37. Liikennesuoritteiden, vuosien 1978 - 79 liikenneonnettomuuksien ja ajoneuvoliikenteen turvallisuusjärjestelyiden kustannusten jakautuminen piireittäin	103
38. Kevyen liikenteen järjestelyiden kustannukset 1980 - 90 ja eräitä vertailujakautumia	105
39. Tienpitotoimenpiteiden kustannusten jakautuminen (Mmk) piireittäin vuosina 1980 - 90	107
40. Piirien osuudet (%) tienpitotoimenpiteiden kustannuksista 1980 - 90, tiepituudesta ja liikennesuoritteesta	108

LIITELUETTELO

1. Tieverkon runkosuunnitelma 1990
2. Hankeluettelo

1. JOHDANTO

Tienpitoa pitkällä aikavälillä koskevissa selvityksissä lähdettiin 1960-luvulla ja vielä 1970-luvun alkupuolella lähinnä liikenteen palvelutasolle ja tieverkon yhdistävyydelle sekä teknisille ominaisuuksille asetetuista laatuvaatimuksista ja saatiin tuloksena näistä vaatimuksista johtuvat toimenpiteet ja tienpidon rahoitustarve tarkasteluajanjaksolla. Liikenteen nopean kasvun ja tiestön huonon kunnan vuoksi selvitysten painopiste oli teiden rakentamisessa ja parantamisessa. 1960-luvun lopussa aloitettiin varsin laaja, pelkästään kunnossapidon tarpeita koskeva selvitystyö. Missään selvityksessä ei tienpitoa käsitelty kokonaisuutena.

Kun selvitysten tulokset osoittautuivat säännönmukaisesti todellisen rahoituskehityksen kannalta epärealistisiksi, katsottiin 1970-luvun puolivälissä aiheelliseksi asettaa kysymys uudella tavalla. Haluttiin selvittää, miten tienpitoon vuoteen 1990 mennessä todennäköisesti osoitettavat varat olisivat yhteiskunnan kannalta tehokkaimmin hyödynnettävissä. Tienpitotoimenpiteiden tehokkuudella tarkoitetaan sitä, missä määrin ne edistävät tienpidon päämäärien toteutumista suhteessa toimenpiteistä aiheutuviin kustannuksiin.

Ensimmäisenä vaiheena laadittiin tie- ja vesirakennuspiireissä tie- ja vesirakennushallituksen antamien ohjeiden pohjalta tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmat 1978 - 90. Suunnittelutyön keskeisiä lähtökoh-
tia olivat liikenneministeriön hallinnonalan yleis-
suunnitelmassa esitetyt tienpidon päämäärät ja arvio
suunnitelmakaudella piirin tienpitoon todennäköisesti
osoitettavasta rahoituksesta sekä tiedot piirin tie-
verkon senhetkisestä tilasta. Suunnitteluohjeissa
tienpidon päämääriä tulkittiin ja täsmennettiin siten,

että niiden toteutumista piirin tieverkolla voitiin arvioida. Itse suunnitelman laatiminen sisälsi päämäärien painottamisen, piirin tieverkon puutteiden inventoinnin ja päämäärien toteutuneisuuden arvioinnin sekä puutteiden poistamiseksi kyseeseen tulevien tienpitotoimenpiteiden tehokkuuden arvioinnin. Suunnitelmaan sisällytettiin tehokkuusjärjestyksessä rahoituskehyksiin mahtuvat toimenpiteet. Suunnittelun lopputuloksena esitettiin kunnossapidon osuus tienpidon rahoituksesta, tieverkon parantamiseksi suunnitelmakaudella toteutettavat investoinnit ja piirin tieverkon runkosuunnitelma 1990.

Tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien pohjalta käynnistettiin koko maan vastaavan suunnitelman laatiminen. Tienpitotoimenpiteitä oli piirien suunnitelmassa käsitelty valtion tulo- ja menoarvioesityksen momenttiluokitukseen ja toteuttamisorganisaatioihin pohjautuvan pääjaon mukaisesti jaettuna kunnossapitoon ja rakentamiseen. Kunnossapidon osuutta ja rahoitusta oli tarkasteltu lähinnä kehitystrendien pohjalta. Nyt haluttiin tarkastelua syventää myös kunnossapidon osalta. Tätä tarkoitusta varten otettiin käyttöön uusi tienpitotoimenpiteiden jaottelu, joka ei perustu enempää tienpidon rahoituksessa käytettyyn momenttijakoon kuin toteuttamisorganisaatioidenkaan mukaiseen jaoteluun. Tienpito jaettiin hoitoon, ylläpitoon ja kehittämiseen, joista ylläpito jaettiin edelleen kunrostukseen ja ylläpitoinvestointeihin.

Myös koko maan suunnitelmaa laadittaessa olivat tienpidon päämäärät ja arvio tienpidon rahoituksesta suunnitelmakaudella keskeisiä lähtökohtia. Tienpidon päämääristä keskusteltiin suunnittelutyön alkuvaiheessa perusteellisesti. Keskustelujen tuloksena päämäärät muotoiltiin uudestaan. Aluksi koko maan suunnitelman laatimisessa oli tarkoitus käyttää samankaltaista suunnittelumenettelyä kuin piirienkin suunnitelmia laadittaessa. Sittemmin tämä kuitenkin todettiin epätarkoituksenmukaiseksi. Sen sijaan määriteltiin kolme

toimintalinjavaihtoehtoa, jotka kuvaavat päämäärien painotuksista esitettyjä käsityksiä. Vaihtoehtoissa painotettiin

- 1) nykyisen tieverkon säilyttämistä ("tie- ja liikenneolojen ylläpitovaihtoehto")
- 2) tieverkon liikennetaloudellisin perustein tapahtuvaa kehittämistä ("liikennetaloudellinen kehittämisvaihtoehto")
- 3) peruspalvelutason turvaamista maan kaikissa osissa ("peruspalvelutason kehittämisvaihtoehto").

Kukin vaihtoehto konkretisoitiin määrittelemällä toimintalinjan edellyttämät tienpitotoimenpiteet. Konkretisointi perustui valtionalouden kannalta realistiseksi katsottuun rahoituskehukseen sekä tieverkon nykytilaa ja liikenteen tulevaa kehitystä koskevaan tarkasteluun. Eri vaihtoehtojen edellyttämät hoitotoimenpiteiden määrät ja kustannukset määriteltiin pitäen lähtökohtana viime vuosina vakiintunutta hoidon tasoa. Vaihtoehtojen edellyttämät kunnostustoimenpiteet ja ylläpitoinvestoinnit kustannuksineen määriteltiin eräiden valtakunnallisten selvitysten perusteella ja kehittämistoimenpiteet kustannuksineen tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien sekä niitä täydentävien TVH:ssa tehtyjen tarkastelujen perusteella. Laitoksen yleisjohdon neuvottelupäivillä käytyjen keskustelujen pohjalta näistä vaihtoehtoista muokattiin laitoksen käsitys tienpidon toimintalinjoista 1980-luvulla.

Yleisten toimintalinjojen määrittelyn jälkeen selvitettiin yksityiskohtaisemmin toimenpiteiden määriä, kustannuksia ja jakautumista piireittäin. Myös näiden selvitysten tuloksia käsiteltiin sekä laitoksen yleisjohdon neuvottelupäivillä että TVH:n johdon erikseen piirien johdon kanssa käymissä neuvotteluissa. Käsitelyn tuloksena tienpidon toimintalinjat ja niiden edellyttämät toimenpiteet täsmentyivät. Suunnittelun kuluessa syntyi useita välituloksia, jotka on välittömästi otettu käyttöön tienpidon muussa suunnittelussa.

Piirien tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmissa oli esitetty piirien käsitys tieverkon rakenteesta vuonna 1990. Muun suunnittelun rinnalla laadittiin TVH:ssä koko maan tieverkon runkosuunnitelma, jossa on esitetty tieverkon toiminnallinen luokitus vuonna 1990. Se on laadittu yhtenäisin perustein ja pohjautuu aluerakenteeseen ja teiden liikenteelliseen merkitykseen. Yhtenä lähtökohtana on käytetty piirien suunnitelmissa esitettyä toiminnallista luokitusta. Tieverkon luokituksesta käytiin vielä ennen sen viimeistelyä neuvotteluja piirien kanssa. Valta-, kanta- ja seudulliset tiet käsittävä tieverkon runkosuunnitelma valmistui keväällä 1979. Sitä täydennettiin kokoojateiden osalta keväällä 1980.

Katsaus tienpitoon suunnitelmakautta edeltävinä kolmena vuosikymmenenä laadittiin suunnittelutyön loppuvaiheessa, jotta nähtäisiin, miten tienpito 1980-luvulla muuttuu aikaisempaan nähden.

2. KATSAUS TIENPITOON 1950-80

Yleinen taloudellinen kasvu ja autojen tekninen kehitys on nostanut tieliikenteen sen nykyiseen valta-asemaan muiden liikennemuotojen joukossa. Maassamme tuon kehityksen kiihkeimmän vaiheen voidaan laskea alkaneen 1950-luvulla. Tuolloin valtio piti yllä vain maanteitä, joiden yhteispituus oli vuosikymmenen alussa 33 000 km. Tiet olivat sorapäällysteisiä ja niillä esiintyi yleisesti kelirikkoa. Tienpidon rahoitusta lisättiin kuitenkin nopeasti 1950-luvulla. Reaalisesti vuotuiset määrärahat nelinkertaistuivat vuosikymmenen aikana. Suurin osa teiden rakentamisesta tapahtui työllisyysmäärärahoilla. Varsinkin vuosikymmenen alkupuolella tietöiden painopiste oli Lapin tieolojen kohentamisessa. Vähitellen yhä suuremman sijan alkoi saada päätieverkon kunnostaminen ja uudelleenrakentaminen. Teitä rakennettiin ja parannettiin 1950-luvulla noin 11 000 km. Teiden rakentamiseen ja parantamiseen käytettiin 6,9 Mrd mk ja kunnossapitoon 2,9 Mrd mk (tr.ind. 260).

Vuonna 1958 voimaan tulleen uuden tielain seurauksena yleisen tieverkon pituus kasvoi 1960-luvun alkupuoliskolla merkittävästi, kun huomattava osa kunnan- ja kyläteistä - yhteispituudeltaan noin 26 000 km - siirrettiin valtion hoidettaviksi paikallisteinä. Entiset tienpitäjät joutuivat kunnostamaan tiensä ennen niiden luovuttamista valtion hoitoon. Toimenpiteet eivät kuitenkaan ole olleet riittäviä kelirikkouhan poistamiseksi. Joka vuosi on jouduttu asettamaan painorajoituksia kelirikon vuoksi useille tuhansille tiekilometreille.

Tienpidon rahoitus oli reaalisesti suurimmillaan 1960-luvulla. Suhteellisen vakaa ja nopea taloudellinen kasvu heijastui tienpitoon optimistisina käsityksinä tieverkon kehittämismahdollisuuksista ja pyrkimyks-

senä korkeaan laatutasoon. Tieverkon kehittämisessä oli painopiste päätieverkon uudelleenrakentamisessa ja päällystämässä. Mittavimpia hankkeita olivat Helsingin ja eräiden suurimpien kaupunkien läheisyydessä toteutetut moottoritiehankkeet, joista eräisiin saatiin lainavaroja Maailmanpankilta. Päätiet pyrittiin useimmissa tapauksissa rakentamaan ainakin kuntatason keskusten ohi. Myös eräitä kaupunkien ohikulkutietä rakennettiin. 1960-luvun alussa alettiin entistä enemmän kiinnittää huomiota tien sopeuttamiseen maisemaan sekä muihin ympäristökysymyksiin. Vuosikymmenen aikana rakennettiin ja parannettiin teitä noin 25 000 km. Teiden tekemiseen käytettiin 16,2 Mrd mk (tr.ind. 260).

Teiden päällystäminen alkoi laajassa mitassa 1960-luvun alussa. Erityisesti uuden kevyen päällystetyypin, öljysorapäällysteen, ansiosta voitiin päällystetty tieverkko ulottaa tärkeimpiin kuntatasoisiiin keskuksiin. Päällystettyjen teiden määrä kasvoi vuosikymmenen aikana yli 20 000 km:iin. Tuolloiset tiepohjan vahvistustyöt ovat usein jälkeinpäin osoittautuneet liian kevyesti tehdyiksi, mistä on aiheutunut vaikeuksia päällysteiden riittävän kunnan säilyttämisessä.

Kunnossapidon merkitys oli 1960-luvulla tienrakentamista vähäisempi. Kuitenkin kunnossapitotoimintaa voitiin tehostaa ja mm. kunnossapidon kalusto uusittiin lähes kokonaan. Kunnossapidossa tapahtuneista muutoksista voidaan mainita siirtyminen vuosikymmenen lopulla pitämään vilkasliikenteisimmät tiet sulina tiesuolan avulla. Kunnossapidon järjestelmällinen kehittäminen käynnistyi 1960-luvun lopulla. Kunnossapitoon käytettiin vuosikymmenen aikana 6,3 Mrd mk (tr.ind. 260).

Tienpidon tavoitteisiin kohdistuvia asenteita ja painotuksia jouduttiin 1970-luvulla muuttamaan monella tavoin. Tärkeimpänä syynä tähän oli epävarmuus energian saatavuudesta ja hinnasta, joka heijastuu epävarmuutena yleisen taloudellisen kasvun jatkuvuudesta.

Tienpidon määrärahat olivat kääntyneet laskuun jo 1970-luvulle tultaessa ja lasku jyrkkeni edelleen vuoden 1974 energiakriisin jälkeen. Monia suurisuuntaisia tieverkon kehittämistoimenpiteitä lykättiin yhä kauemmas tulevaisuuteen. Tiestölle ja liikenteen palvelutasolle asetetuista laatuvaatimuksista jouduttiin tinkimään. Teitä rakennettiin ja parannettiin silti vuosikymmenen aikana noin 17 500 km. Tähän käytettiin 11,9 Mrd mk (tr.ind. 260).

Päätieverkon kehittämistä jatkettiin edelleen 1970-luvulla. Kehittäminen kohdistui lähinnä poikittaisyhteysien rakentamiseen ja Pohjois-Suomen huonokuntoisten pääteiden parantamiseen. Moottoriteiden rakentaminen väheni ja lähes loppui vuosikymmenen vaihteeseen tultaessa. Sen sijaan ohikulkuteiden ja kaupunkien sisääntuloteiden rakentamisen merkitys kasvoi.

Päätieverkon kunnon parannuttua voitiin 1970-luvulla suunnata toimenpiteitä yhä enemmän alempiluokkaisille teille. Toimenpiteet koostuivat ensisijassa 1960-luvulla päällystettyjen teiden rakenteen parantamisesta ja uudelleenpäällystämistä sekä vilkasliikenteisimpien sorateiden päällystämistä. Päällystettyjen teiden määrä kasvoi vuosikymmenen aikana yli 34 000 km:iin. Kelirikko säilyi kuitenkin edelleen vaikeana ongelmana varsinkin paikallisteillä.

Jo 1960-luvun loppupuolella onnettomuuslukujen noustessa liikenneturvallisuuteen alettiin kiinnittää kasvavaa huomiota. 1970-luvun alussa käynnistettiin parlamentaarisen liikennekomitean aloitteesta laaja toiminta onnettomuuskehityksen kääntämiseksi laskuun. Tiekohtainen nopeusrajoitusjärjestelmä tuli voimaan yleisillä teillä. Tielaitos lisäsi myös omaa liikenneturvallisuuden parantamiseen tähtäävää toimintaansa. Erityisellä sijalla oli kevyen liikenteen aseman parantaminen. Nopeusrajoitusten, asennemuutosten, autojen teknisen kehityksen, turvavyöpakon ja tiestön pa-

rantamistoimenpiteiden johdosta varsinkin vakavien liikenneonnettomuuksien määrä saatiinkin kääntymään jyrkkään laskuun.

Päällysteiden ikääntyessä nousi päällysteiden kunnostus 1970-luvulla merkittäväksi kunnossapitotehtäväksi. Ongelmaa lisäsi nastarenkaiden yleistyminen, joka nopeutti päällysteiden kulumista ja siten heikensi niiden kuntoa. Kunnossapitoon käytettiin vuosikymmenen aikana 7,0 Mrd mk (tr.ind. 260).

Tavaraliikenteen kannalta merkittävä päätös oli vuonna 1975 tapahtunut suurimpien sallittujen akseli-, te- li- ja kokonaispainojen korottaminen. Päätöksen johdos- ta painorajoitukset silloilla lisääntyivät 300:sta 2 700:aan. Pääosa näiden siltojen parantamisesta to- teutettiin jo 1970-luvun loppupuoliskolla.

3. NYKYINEN TIEVERKKO

Seuraava nykyistä tieverkkoa koskeva tarkastelu perustuu pääasiassa tierekisterissä oleviin tilannetta 1.1.1980 koskeviin tiestö- ja liikennetietoihin. Tarkastelussa teiden luokituksena on yleensä käytetty tieverkon runkosuunnitelman 1990 mukaista luokitusta, jolloin on mahdollista tehdä johtopäätöksiä suunnitelman tarkoittamalla tieverkolla nykyään esiintyvistä puutteista. Koska niiden teiden määrä, jotka runkosuunnitelman mukaan tulisi rakentaa 1980-luvulla, on alle 1 % yleisten teiden kokonaispituudesta, ei niiden puuttumisen aiheuttama virhe suoritetuissa tarkasteluissa ole merkittävä.

3.1 PITUUS

Yleisiä teitä oli vuoden 1980 alussa 76 168 km. Yksinomaan valtion varoin ylläpidettäviä maanteitä oli 40 272 km ja osittain myös kuntien maksuosuuksin ylläpidettäviä paikallisteitä 34 412 km. Lisäksi oli Lapissa polkuteitä 1 129 km, joista noin 700 km autolla-ajokelpoisia, sekä Turun saaristossa, Pohjois-Karjalassa ja Lapissa talviteitä 355 km. Tärkeimmät maantiet on tieasetuksen mukaisesti määrätty ja merkitty valta- ja kantateiksi. Valtateitä oli 7 299 km ja kantateitä 3 671 km. Yleisistä teistä oli moottoriteitä 200 km, moottoriliikenneteitä 52 km, liittymäteitä ja rampeja 156 km sekä lauttavälejä 58 km.

Teiden hallinnollinen luokittelu maanteihin ja paikallisteihin ei ole tienpidon suunnittelun kannalta paras mahdollinen. Tästä syystä on otettu käyttöön ns. toiminnallinen luokittelu, jonka mukaan yleiset tiet jaetaan moottoriväyliin sekä valta-, kanta-, seudullisiin,

kokooja- ja yhdysteihin.¹⁾ Tieverkon runkosuunnitelman 1990 mukaisesti nykyiset yleiset tiet jakautuvat toiminnallisiin luokkiin seuraavasti:²⁾

- valta- ja kantatiet	10 900 km
- seudulliset tiet	8 350 km
- kokoojatiet	14 500 km
- yhdystiet	41 450 km
yhteensä	75 200 km ³⁾

Yleisten teiden lisäksi on yleisen liikenteen käytävissä katuja, rakennuskaavateitä ja yksityisteitä. Kaduista noin 300 km:llä on merkittävä asema yleisen tieverkon täydentäjänä. Vuonna 1980 valtionapua saavia yksityisteitä oli 40 500 km. Avustuksen suuruus oli keskimäärin 50 % tienpitokustannuksista.

3.2 LIIKENNE

Yleisten teiden liikennesuorite vuonna 1979 oli 18,8 miljardia ajoneuvokilometriä. Se jakautui tieluokittain seuraavasti (suluissa ao. tieluokan osuus tiepituudesta):

- valta- ja kantatiet	53 %	(15 %)
- seudulliset tiet	14 %	(11 %)
- kokoojatiet	14 %	(19 %)
- yhdystiet	19 %	(55 %).

¹⁾ Teiden toiminnallista luokittelua selostetaan jäljempänä 7. luvussa

²⁾ Tieverkon runkosuunnitelmaan 1990 ei ole sisällytetty moottoriväyliä. Niiden suhde muuhun tieverkkoon on jätetty käsiteltäväksi myöhemmin erillisenä kysymyksenä.

³⁾ Liittymätiet ja rampit, lauttavälit, autolla-ajokelvottomat polkutiet ja talvitiet on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Yli puolet liikennesuoritteesta syntyy Etelä-Suomessa (Uudenmaan, Turun, Hämeen ja Kymen piirit), jonka osuus tiepituudesta on kolmannes. Uudenmaan osuus liikennesuoritteesta on lähes kolminkertainen verrattuna sen osuuteen tiepituudesta. Liikennesuoritteen suhde tiepituuteen on alhaisin Kainuun, Lapin, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan piireissä (kuva 1).

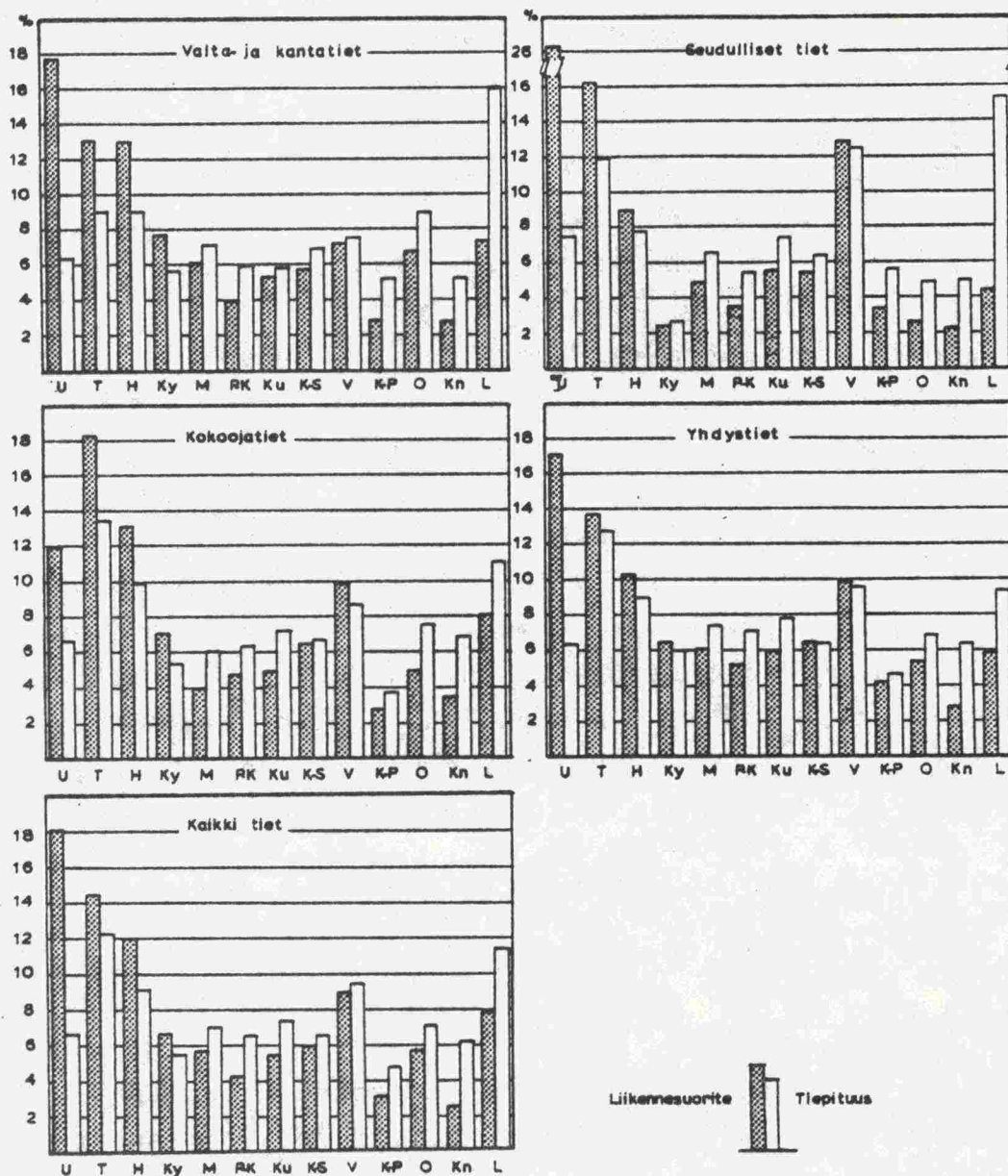
Vuoden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) on Uudenmaan piirissä noin 6-kertainen verrattuna vähäliikenteisimpään Kainuun piiriin (kuva 2).

Vilkasliikenteisiä (KVL > 6 000 autoa/vrk) 2-kaistaisia teitä, joilla esiintyy säännöllistä jononmuodostusta ja ajoittaista ruuhkautumista, on noin 800 km (kuva 3). Huonoin on tilanne tieosuuksilla Helsinki - Lahti - Heinola, Helsinki - Hämeenlinna ja Porvoo - Koskenkylä. Muualla ruuhkautumista esiintyy vain lyhyehköillä tiejaksoilla kaupunkien läheisyydessä.

3.3 PÄÄLLYSTEET

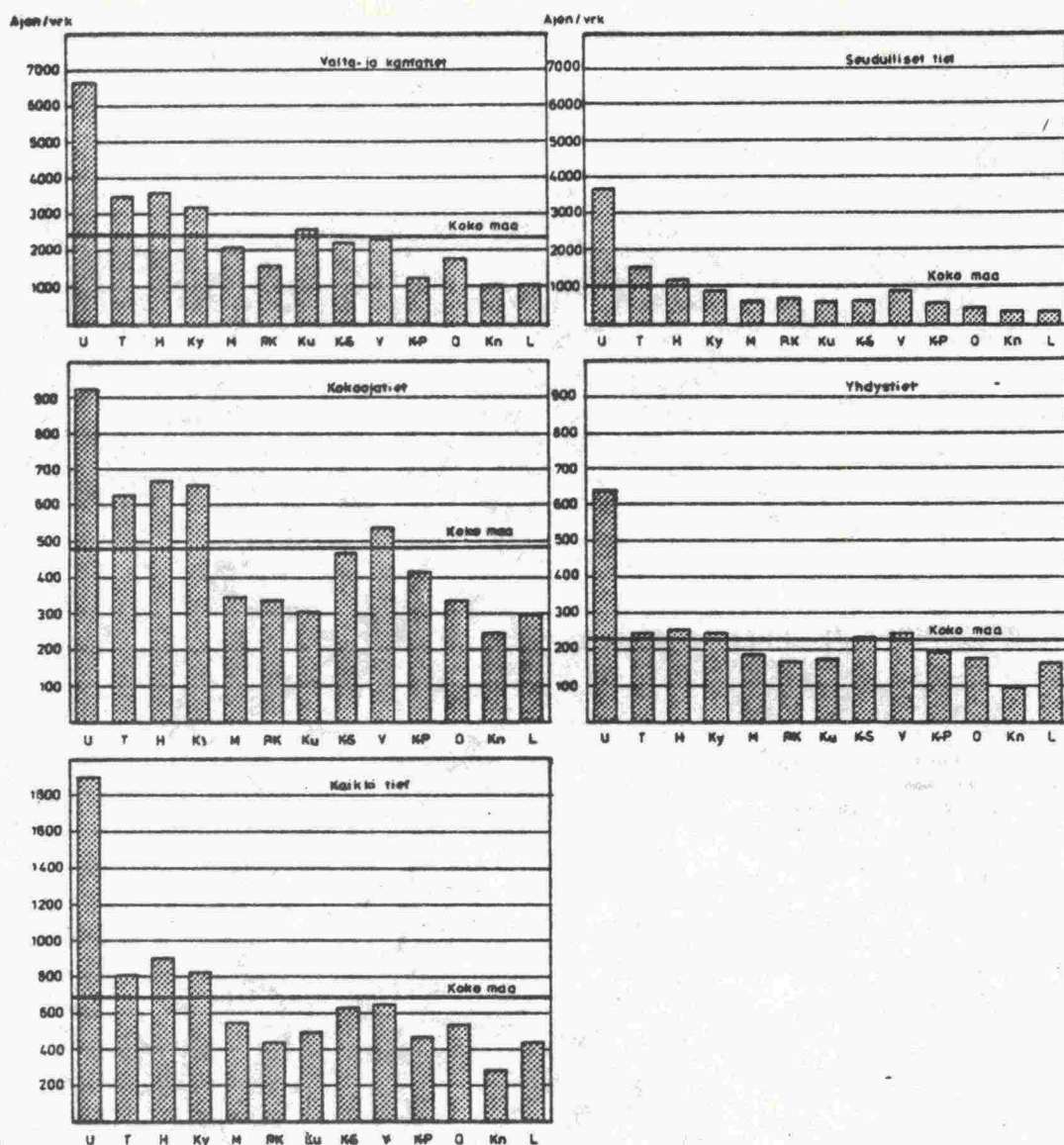
Vuoden 1980 alussa oli 46 % yleisistä teistä päällystetty. Sorapäällysteisten teiden osuus oli suurin Pohjois-Karjalan ja Kuopion piireissä ja pienin Uudenmaan piirissä (kuva 4).

Valta- ja kantateillä sekä seudullisilla teillä oli sorapäällysteisiä tieosuuksia 1 100 km. Sorapäällysteisistä kokooja- ja yhdysteistä oli 1 100 km sellaisia, joilla KVL ylitti 500 autoa/vrk, ja 4 200 km sellaisia, joilla KVL ylitti 300 autoa/vrk. Tien toiminnallisen luokan ja liikennemäärän huomioon ottaen oli päällystämistarve suurin Hämeen, Uudenmaan ja Kuopion piireissä ja pienin Keski-Pohjanmaan, Kainuun ja Oulun piireissä (kuva 5).



KUVA 1. LIIKENNESUORITTEEN (V. 1979) JA TIEPITUUDEN JAKAUTUMINEN
TIELUOKITTAIN JA PIIREITTÄIN

Kevytpäällyste tulee yleensä korvata kestopäällysteellä viimeistään KVL:n ylitettyä 1 500 autoa/vrk. Tällaisia tieosia oli vuoden 1980 alussa noin 500 km. Kevytpäällysteisiä teitä, joilla KVL ylitti 1 000 autoa/vrk, oli 1 750 km. Sekä kilometreissä mitattuna että koko piirin tieverkkoon suhteutettuna oli vilkasliikenteisiä kevytpäällysteisiä teitä eniten Vaasan piirissä.



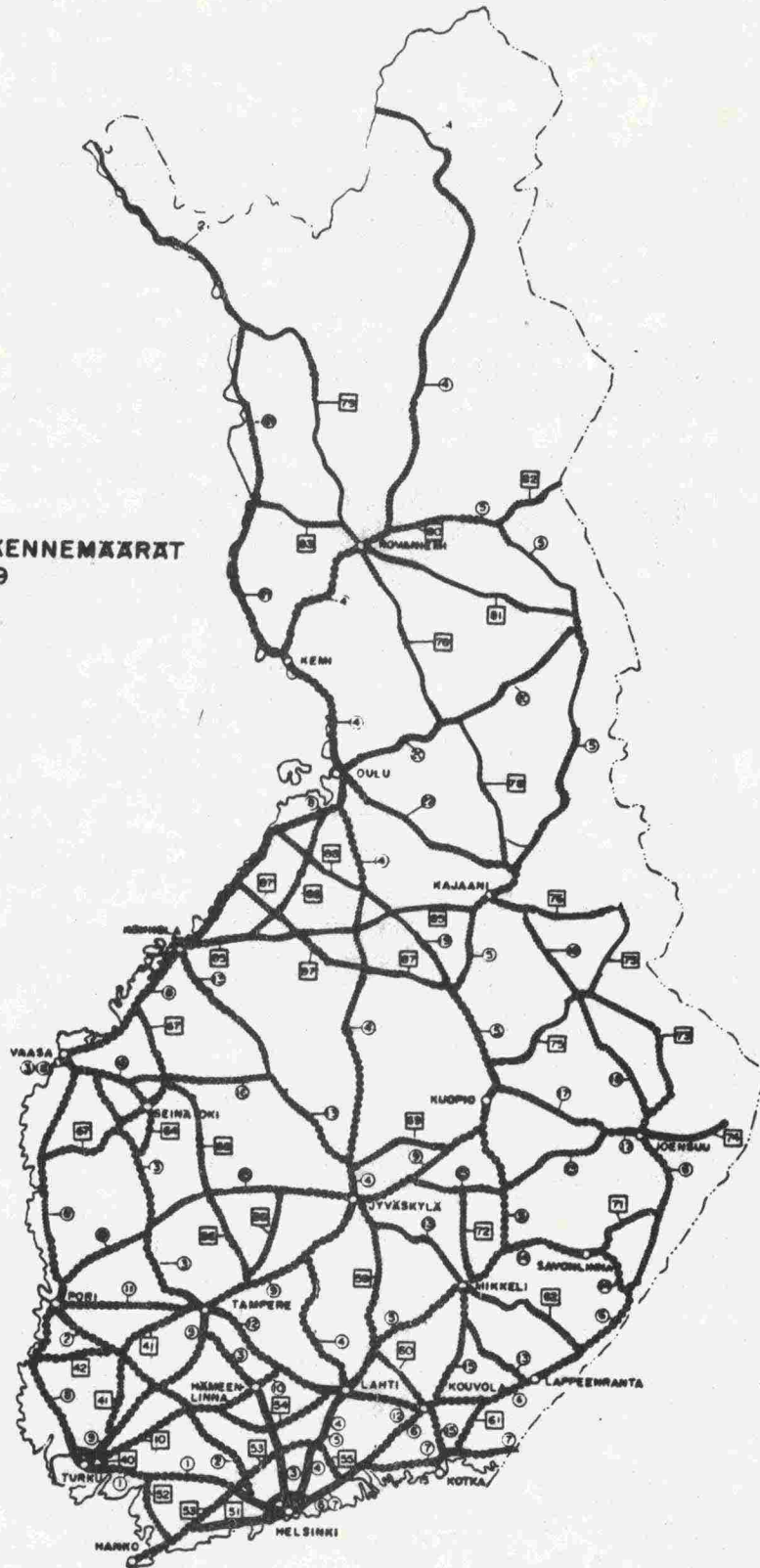
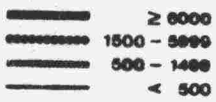
KUVA 2: KESKIMÄÄRÄINEN VUOROKAUSILIIKENNE (KVL) TIELUOKITTAIN JA PIIREITTÄIN VUONNA 1979

Päällysteiden kunnostustarvetta 1980-luvulla on selvitetty päällysteiden kestoajasta tehtyjen havaintojen ja tierekisteristä saatujen liikennemäärä- ja päällystetietojen avulla.¹⁾ Selvitysten mukaan kestopäällysteiden kunnostuksen jälkeenjääneisyys vuonna 1979 oli 2 250 km ja vastaava kevytpäällysteiden kunnostuksen jälkeenjääneisyys 4 200 km. Kestopäällysteiden kun-

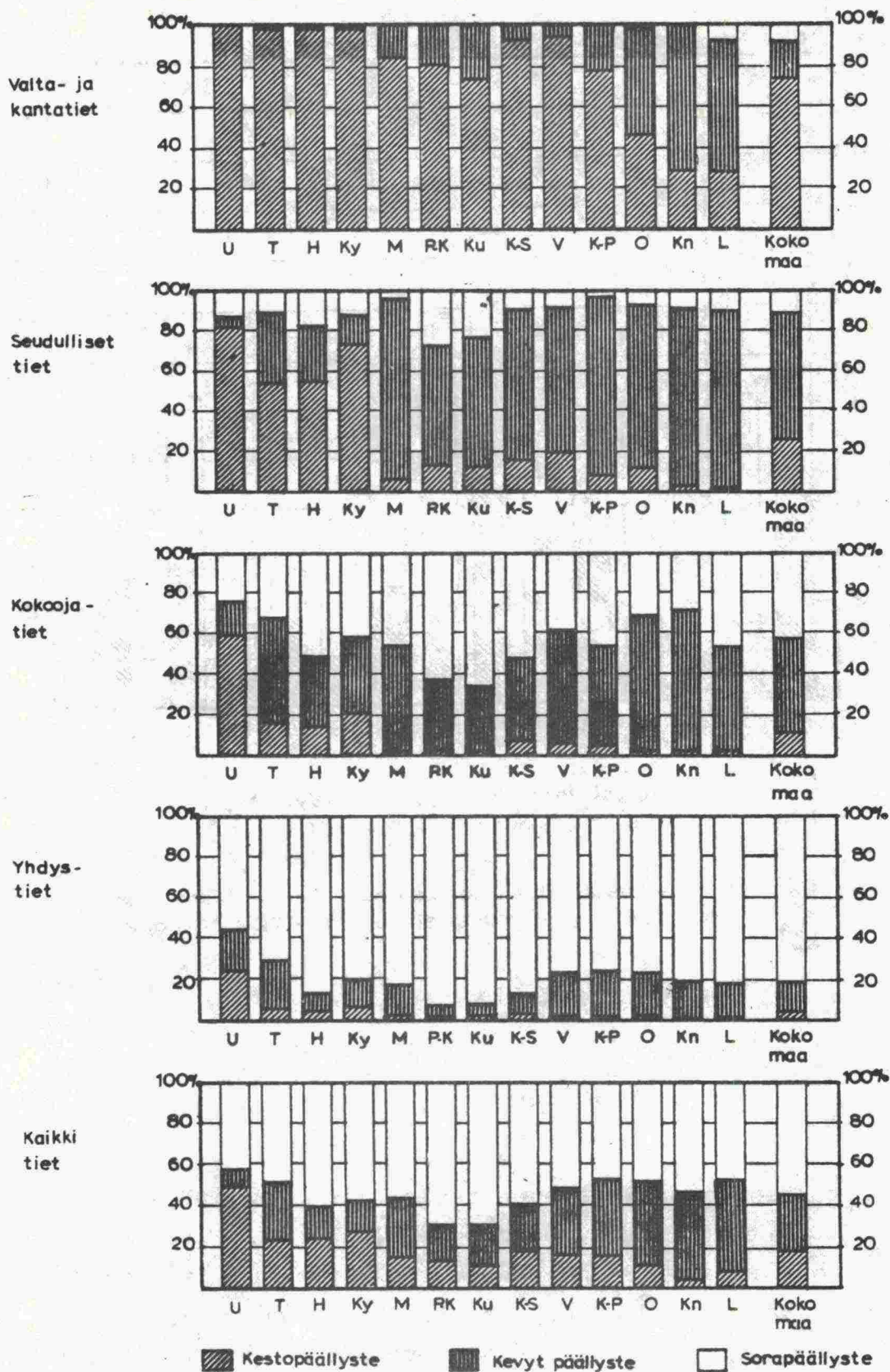
¹⁾ Tiepäällysteiden uusimistarve Suomessa v. 1990 mennessä, 1979, TVH 742723

**PÄÄTIEVERKON LIIKENNEMÄÄRÄT
V. 1979**

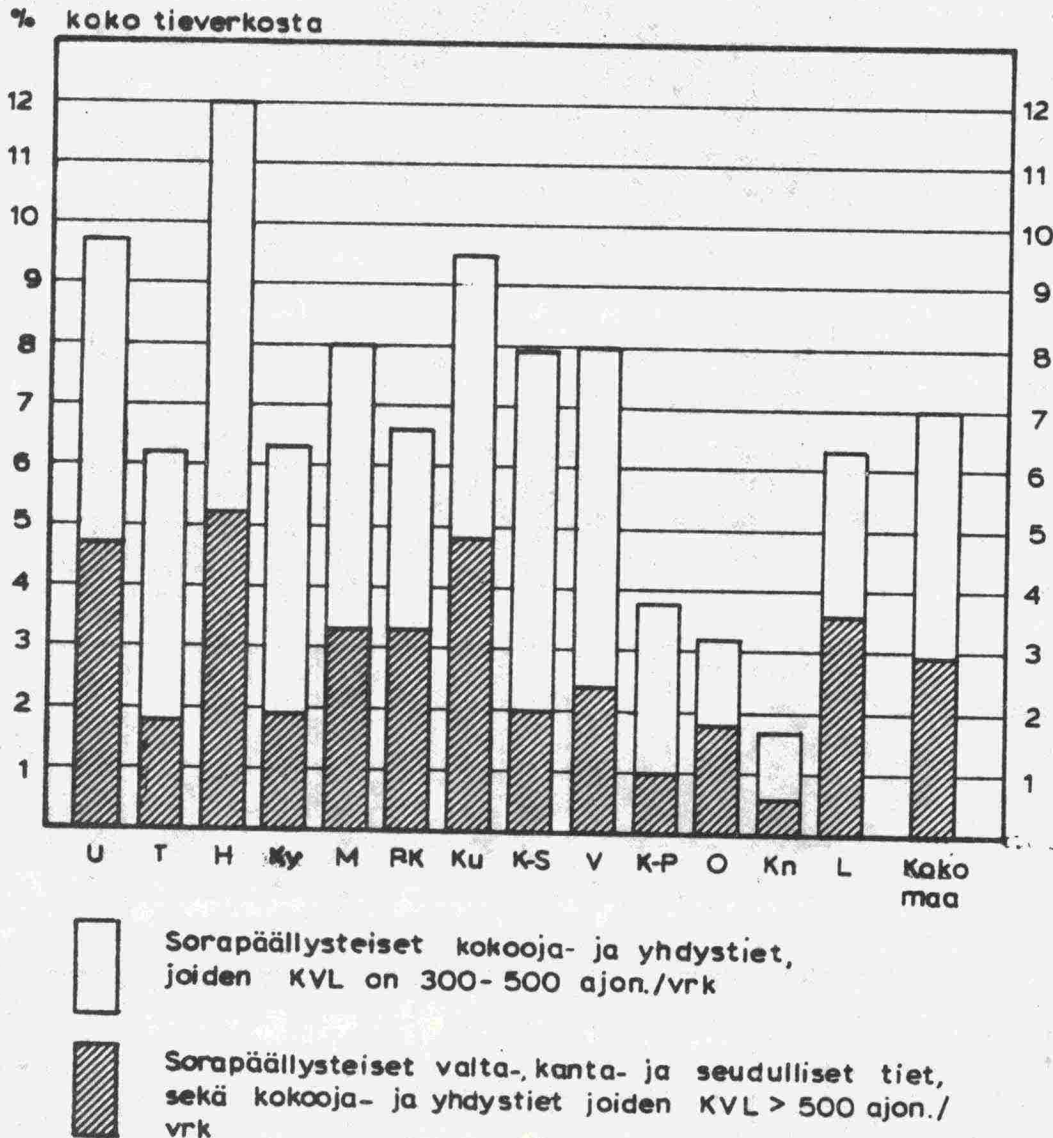
KVL, autot



KUVA 3. KESKIMÄÄRÄINEN VUOROKAUSILIIKENNE (KVL) PÄÄTIEVERKOLLA VUONNA 1979



KUVA 4. ERI PÄÄLLYSTETYYPPIEN OSUUDET TIELUOKITTAIN JA PIIREIT-
TAIN 1.1.1980



KUVA 5. SORAPÄÄLLYSTEISTEN TEIDEN PÄÄLLYSTÄMISTARVE PIIREITTÄIN TEIDEN TOIMINNALLISEN LUOKITUKSEN JA ERÄIDEN LIIKENNEMÄÄRÄKRITERIEN PERUSTEELLA

nostuksen kokonaistarpeen arvioitiin olevan 1980-luvulla 17 500 km eli 1 600 km vuodessa (taulukko 1). Viime vuosina kestopäällysteitä on kunnostettu 900...1 000 km vuodessa. Kevytpäällysteiden kunnostustarpeen arvioidaan olevan 20 450 km eli 1 860 km vuodessa. Kevytpäällysteisillä teillä toteutetaan 1980-luvulla huomattava määrä rakenteen- ja suuntauksenparantamistöitä, josta syystä pelkkien kunnostustoimenpiteiden tarve pienenee keskimäärin 1 400...1 500 km:iin vuodessa. Viime vuosina kevytpäällysteitä on kunnostettu noin 1 000...1 200 km vuodessa.

TAULUKKO 1
PÄÄLLYSTEIDEN KUNNOSTUSTARVE PIIREITTÄIN
1980 - 90

PIIRI	KESTOPÄÄLLYSTEET KM	KEVYTPÄÄLLYSTEET KM
U	3 320	470
T	2 780	2 550
H	2 360	1 070
KY	1 420	720
M	1 120	1 530
PK	750	900
KU	840	1 120
KS	1 090	1 020
V	1 520	2 250
KP	630	1 380
O	730	2 140
KN	250	1 790
L	750	3 500
KOKO MAA	17 560	20 450

3.4 TIERAKENTEET

Tiestön rakenteen parantamistarvetta 1980-luvulla on selvitetty liikenteen kuormituksesta ja tiestön kantavuusvaatimuksista lähtien.¹⁾ Selvityksen mukaan tulisi parantaa 15 % niistä kestopäällysteisistä teistä, joilta kantavuustiedot ovat olemassa. Vastaavasti kevytpäällysteisistä teistä tulisi parantaa 55 %. Jäljempänä on oletettu selvityksen tuloksen olevan yleistettävissä koskemaan myös teitä, joilla kantavuusmittauksia ei ole suoritettu.

Huonosti kantavien teiden osuus kestopäällysteisistä teistä sekä piirin koko tieverkon pituudesta on esi-

¹⁾ Hämeen piirin maanteiden ylläpitoinvestointien tarve 1979 - 1990 "HÄMY", TVL, Hämeen piiri, lokakuu 1978. Selvityksessä käytettyä menetelmää on sittemmin sovellettu koko maata koskevilla tarkasteluilla.

tetty kuvassa 6. Piirin koko tieverkkoon suhteutettuna on kestopäällysteisten teiden riittämätön kantavuus suurin ongelma Uudenmaan, Turun ja Hämeen piireissä. Uudet päällystekerrokset ovat useimmiten riittävä ratkaisu kestopäällysteisten teiden kantavuusongelmaan.

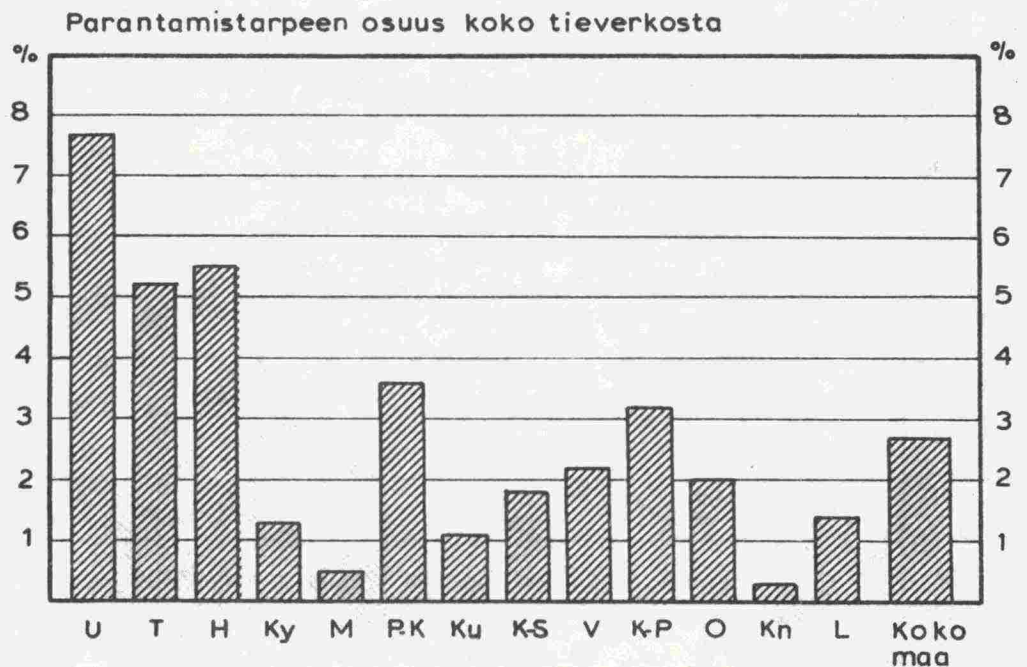
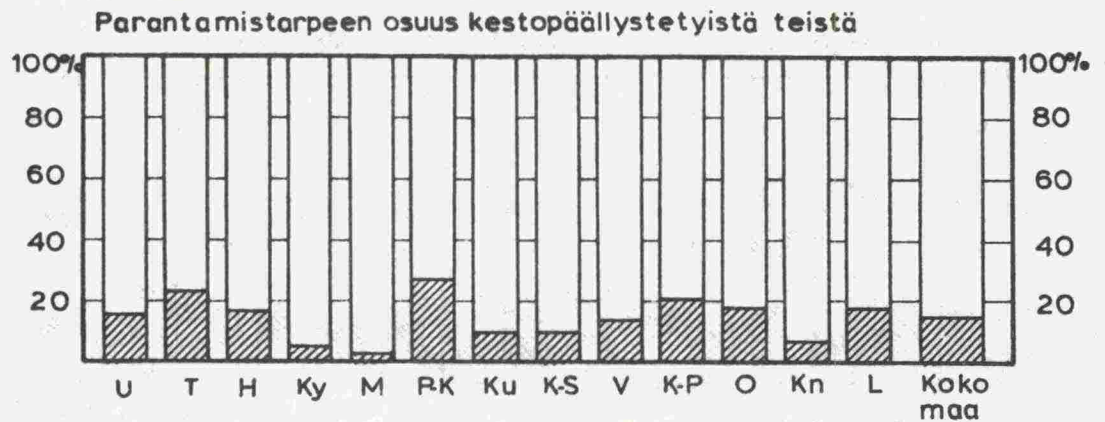
Huonosti kantavien kevytpäällysteisten teiden osuus ao. päällysteluokan teistä sekä piirin koko tieverkon pituudesta on esitetty kuvassa 7. Piirin koko tieverkkoon suhteutettuna on kevytpäällysteisten teiden riittämätön kantavuus suurin ongelma Pohjois-Suomessa ja erityisesti Keski-Pohjanmaan piirissä.

3.5 PAINORAJOITUKSET

Suurimmat sallitut akseli-, teli- ja kokonaispainot ovat olleet vuodesta 1975 lähtien 10, 16 ja 42 tonnia. Painorajoituksia on asetettu heikosti kantaville silloille ja kelirikkoisille tieosuuksille. Lisäksi vuoden 1980 alussa yleisillä teillä olleista 98 lautapaikasta oli 31 sellaisia, joiden kaluston kantavuus alitti suurimman sallitun kokonaispainon 42 tonnia.

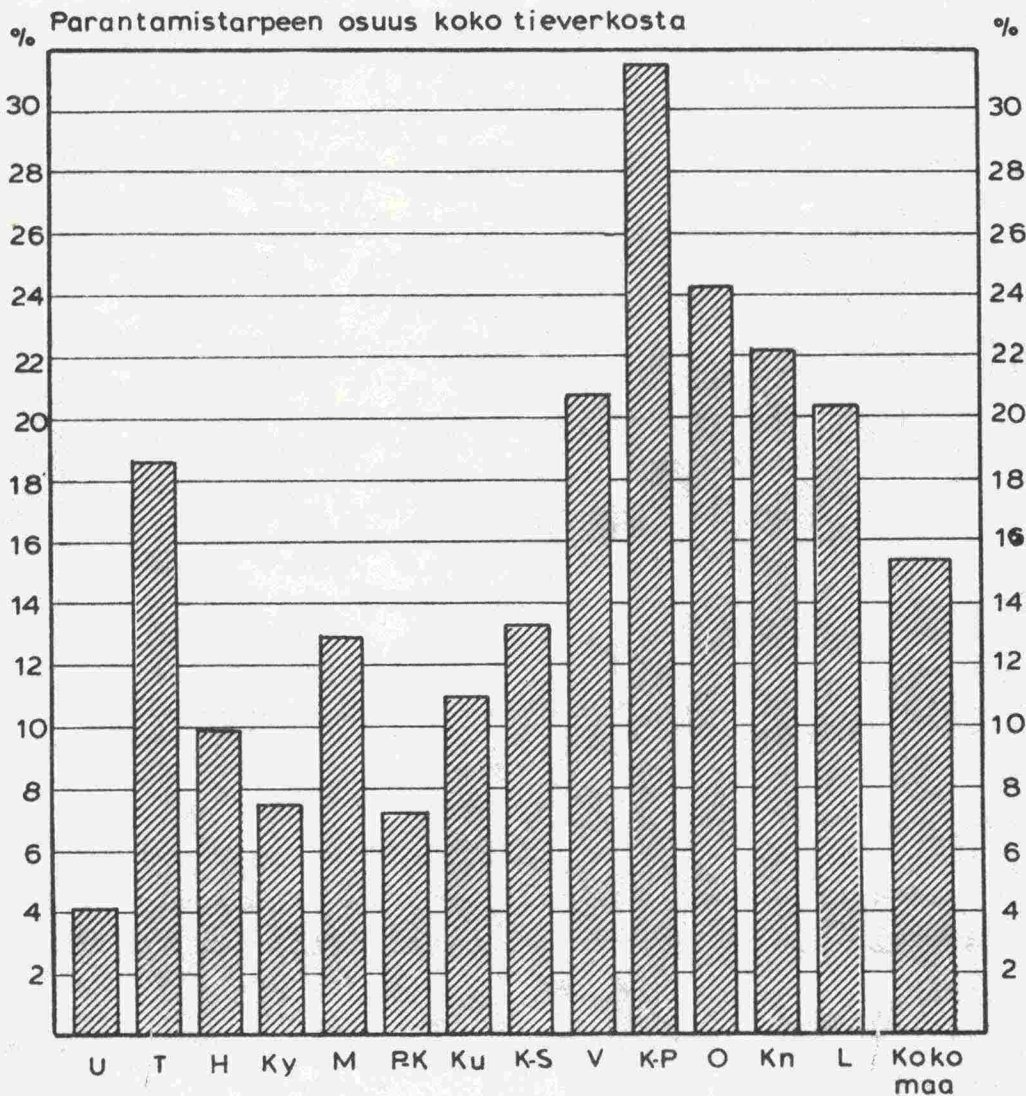
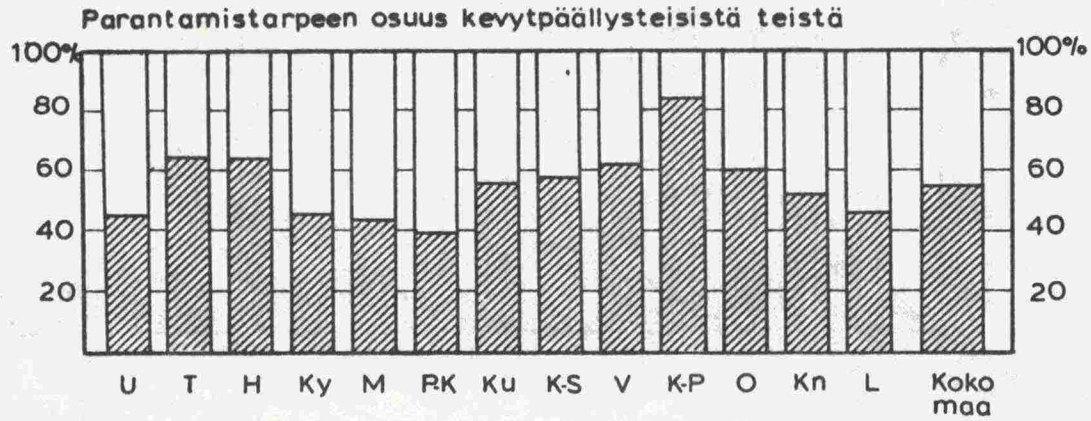
Yleisillä teillä on 8 800 siltaa. Vuoden 1980 alussa oli 1 100 sillalla painorajoitus ja tehostetun tarkkailun alaisena oli vähän yli 300 siltaa. Painorajoitteisten ja tehostetussa tarkkailussa olevien siltojen jakautuminen eri tieluokille on esitetty taulukossa 2. Edellä mainituista 1 400 kantavuudeltaan heikosta sillasta pääosa sijaitsi raskaan liikenteen kannalta vähämerkityksellisillä teillä.

Painorajoitteisten ja tehostetussa tarkkailussa olevien siltojen määrä piireittäin vuoden 1980 alussa on esitetty kuvassa 8. Tiestön pituuteen verrattuna näitä siltoja on eniten Hämeen piirissä ja vähiten Pohjois-Karjalan ja Kainuun piireissä.



KUVA 6. KESTOPÄÄLLYSTEISTEN TEIDEN RAKENTENPARANTAMISTARVE VUOSINA 1980 - 90

Kelirikon vuoksi joudutaan vuosittain osalle tiestöä asettamaan ajoneuvojen suurinta sallittua kokonaispainoa koskevia rajoituksia. Niillä pyritään estämään tien rungon hajoaminen. Linja-auto- ja maitoautoliikenne sallitaan rajoituksista huolimatta. Tärkeille tavarankuljetusteille rajoituksia ei aseteta tien hajoamisen uhallakaan. Vuodesta 1970 lähtien liikenne- rajoitusten määrä on ollut vuosittain 4 700...15 200 km



KUVA 7. KEVYTPÄÄLLYSTEISTEN TEIDEN RAKENTENPARANTAMISTARVE PIIRITÄIN VUOSINA 1980 - 90

TAULUKKO 2
 PAINORAJOITTEISTEN JA TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA
 OLEVIEN SILTOJEN JAKAUTUMINEN TIELUOKITTAIN
 VUODEN 1980 ALUSSA

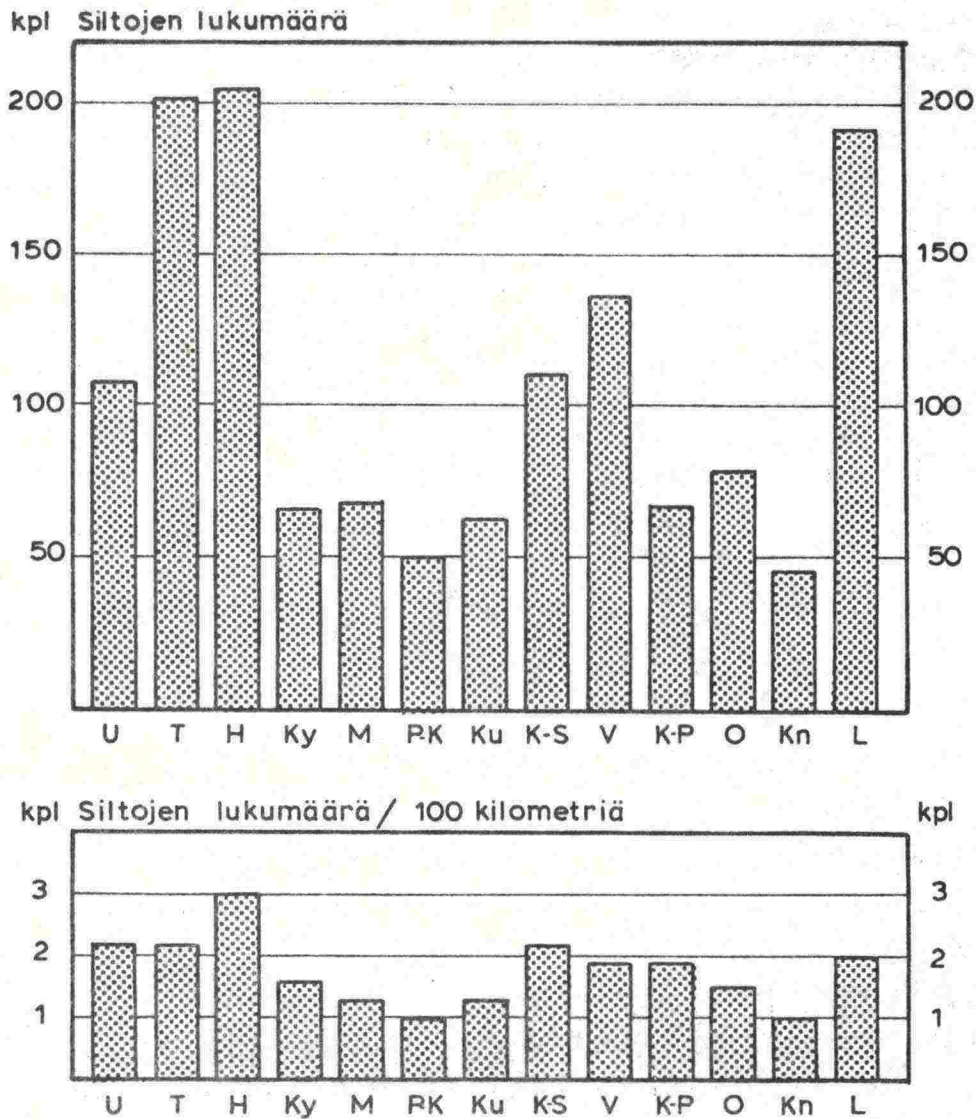
TIEN TOIMINNALLINEN LUOKKA	PAINORAJOITTEI- SET SILLAT	TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVAT SILLAT
	%	%
VALTA- JA KANTATIET	< 1	8
SEUDULLISET TIET	4	22
KOKOOJATIET	14	28
YHDYSTIET	82	42
YHTEENSA	100	100

(kuva 9). Sellaisia teitä, joilla vuoden 1975 jälkeen on ollut ainakin yhtenä vuotena liikenerajoitus, on noin 16 000 km. Kelirikon vuoksi asetettujen liikenerajoitusten määrä riippuu huomattavasti vuosittaisista sääoloista. Yhden liikenerajoituksen keskimääräinen voimassaoloaika on noin 6 viikkoa. Yleisimmin on käytössä ajoneuvon kokonaispainolle 8 tonnin rajoitus. Ensisijaisesti liikenerajoitukset kohdistuvat sorapäällysteisiin teihin (88 %).

Tieverkon kokonaispituudesta on vuosina 1975 - 80 ollut eniten kelirikon aiheuttamien liikenerajoitusten alaisina Keski-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin piireissä ja vähiten Uudenmaan ja Kymen piireissä (kuva 10).

3.6 ERIKOISKULJETUSTEN ESTEET

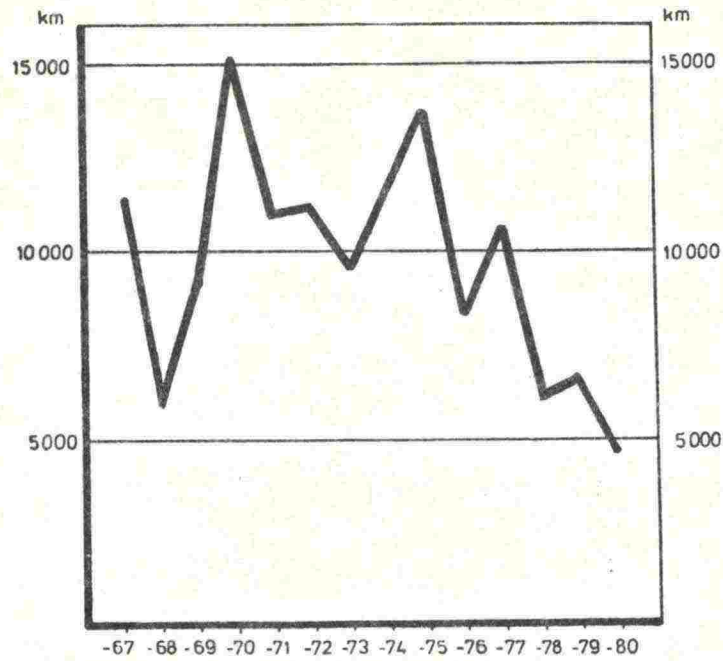
Normaaliliikenteessä sallitut mitat ja/tai painot ylittäviä erikoiskuljetuksia suoritetaan vuosittain 200 000...250 000. Nämä kuljetukset tapahtuvat TVH:n ja tie- ja vesirakennuspiirien myöntämällä erikoisluvilla.



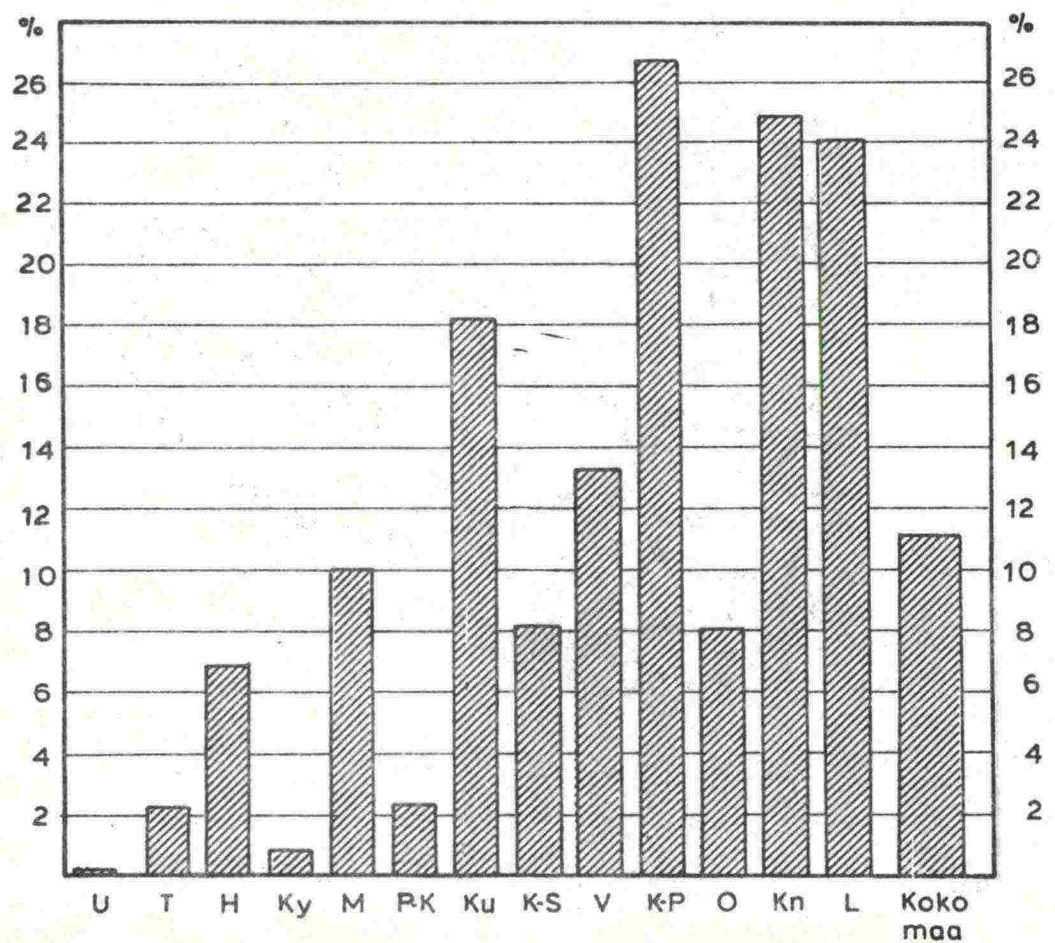
KUVA 8. PAINORAJOITTEISTEN JA TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLLLEIDEN SILTOJEN MÄÄRÄ PIIREITTÄIN VUODEN 1980 ALUSSA

Erikoiskuljetukset jakautuvat tieverkolle lähes samalla tavoin kuin muukin liikenne. Kuvassa 11 on esitetty sellaista vuonna 1976 suoritettujen erikoiskuljetusten sijoittuminen tieverkolle, joiden reitti on määrätty kuljetusluvissa.

Yleisillä teillä käytettävissä oleva tila on yleensä riittävä leveille ja pitkille erikoiskuljetuksille. Sen sijaan ylikorkeiden kuljetusten suorituksen joko estävät tai niitä hankaloittavat erilaiset esteet (sillat, johdot, portaalit). Yliraskaiden kuljetus-



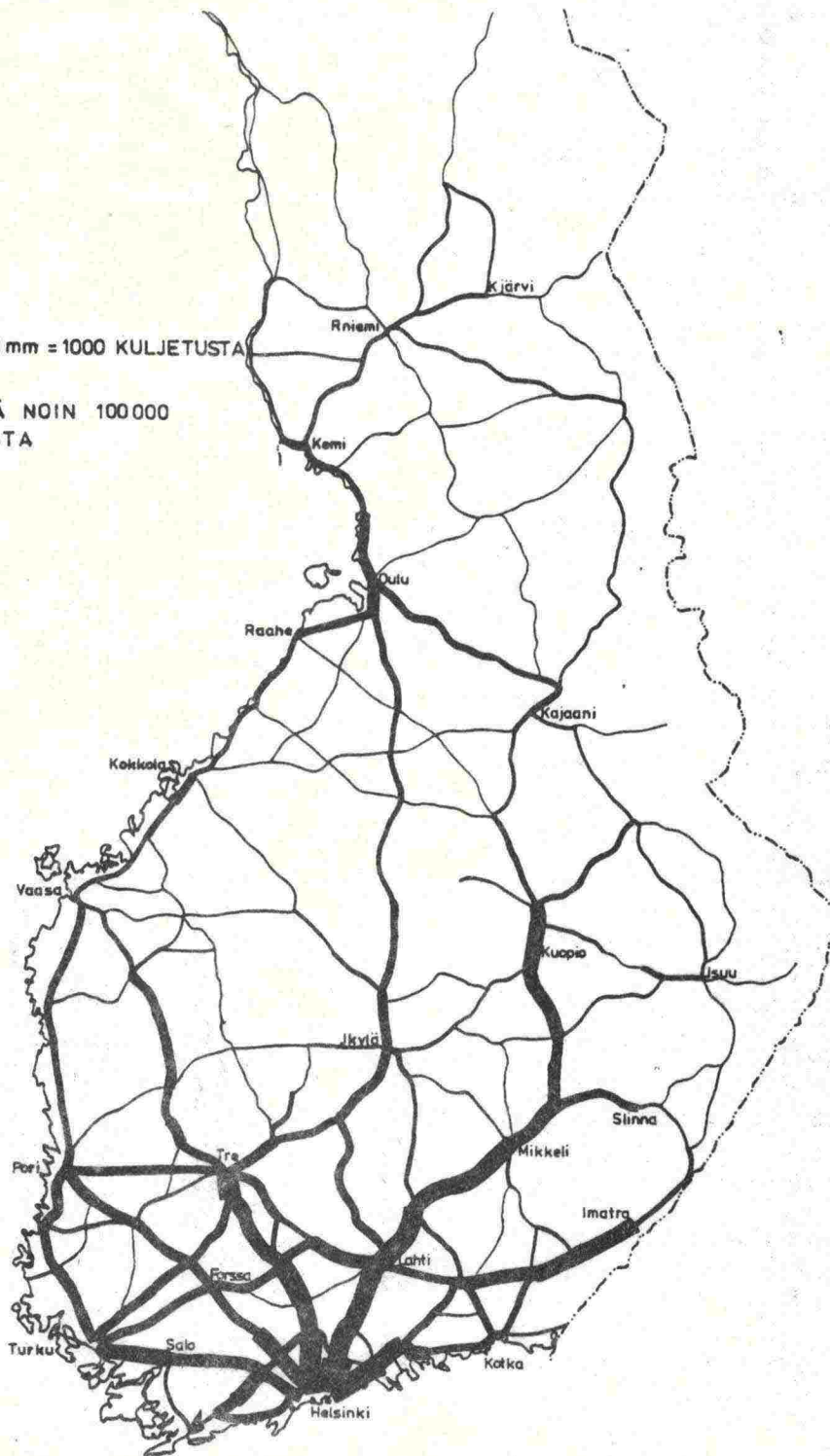
KUVA 9. KELIRIKON AIHEUTTAMIEEN LIIKENNERAJOITUSTEN MÄÄRÄ YLEISILLÄ TEILLÄ VUOSINA 1967 - 80



KUVA 10. KELIRIKOSTA AIHEUTUNEIDEN LIIKENNERAJOITUSTEN ALAISTEN TEIDEN OSUUS KOKO TIEPITUUDESTA PIIREITTÄIN KESKIMÄÄRIN VUOSINA 1975 - 80

3000
1000 1 mm = 1000 KULJETUSTA

YHTEENSÄ NOIN 100 000
KULJETUSTA



KUVA 11. REITEILTÄÄN MÄÄRITELLYT VUODEN 1976 ERIKOISKULJETUKSET
TIEVERKOLLE SIOJITETTUNA

ten suoritusta rajoittaa siltojen riittämätön kantavuus. TVH:ssa tehdyn selvityksen¹⁾ mukaan olisi tarkoituksenmukaista nostaa johtoja ja portaaleja 6...7 m:n vapaata alikulkukorkeutta vastaavaan korkeuteen noin 5 000 tiekilometrillä (kuva 12).

Siltojen kantavuuden nostamisesta ylliraskaita kuljetuksia varten ei ole olemassa vastaavia selvityksiä. Ylliraskaiden kuljetusten suorittamista eniten rajoitettavien 10...15 sillan kantavuuden suurentaminen parantaisi huomattavasti tällaisten kuljetusten suoritusmahdollisuuksia.

3.7 LAUTTAPAIKAT

TVL:n hoidossa oli vuoden 1980 alussa 98 lauttapaikkaa. Eniten lauttoja oli Lounais-Suomen saaristossa, Sisä-Suomen järviolueilla ja Lapin joilla (taulukko 3). Lauttapaikkojen joukossa on eräitä, joilla varsinkin kesäviikonloppuisin esiintyy pitkiä jonoja. Yleensä kiinteän yhteyden rakentaminen vaatii näissä tapauksissa varsin huomattavia investointeja. Osa lauttapaikoista olisi jo tienpitäjälle aiheutuvien kustannussäästöjen vuoksi tarkoituksenmukaista korvata silloilla. Myös joidenkin uusien lauttayhteyksien perustamistarvetta esiintyy saaristoalueilla.

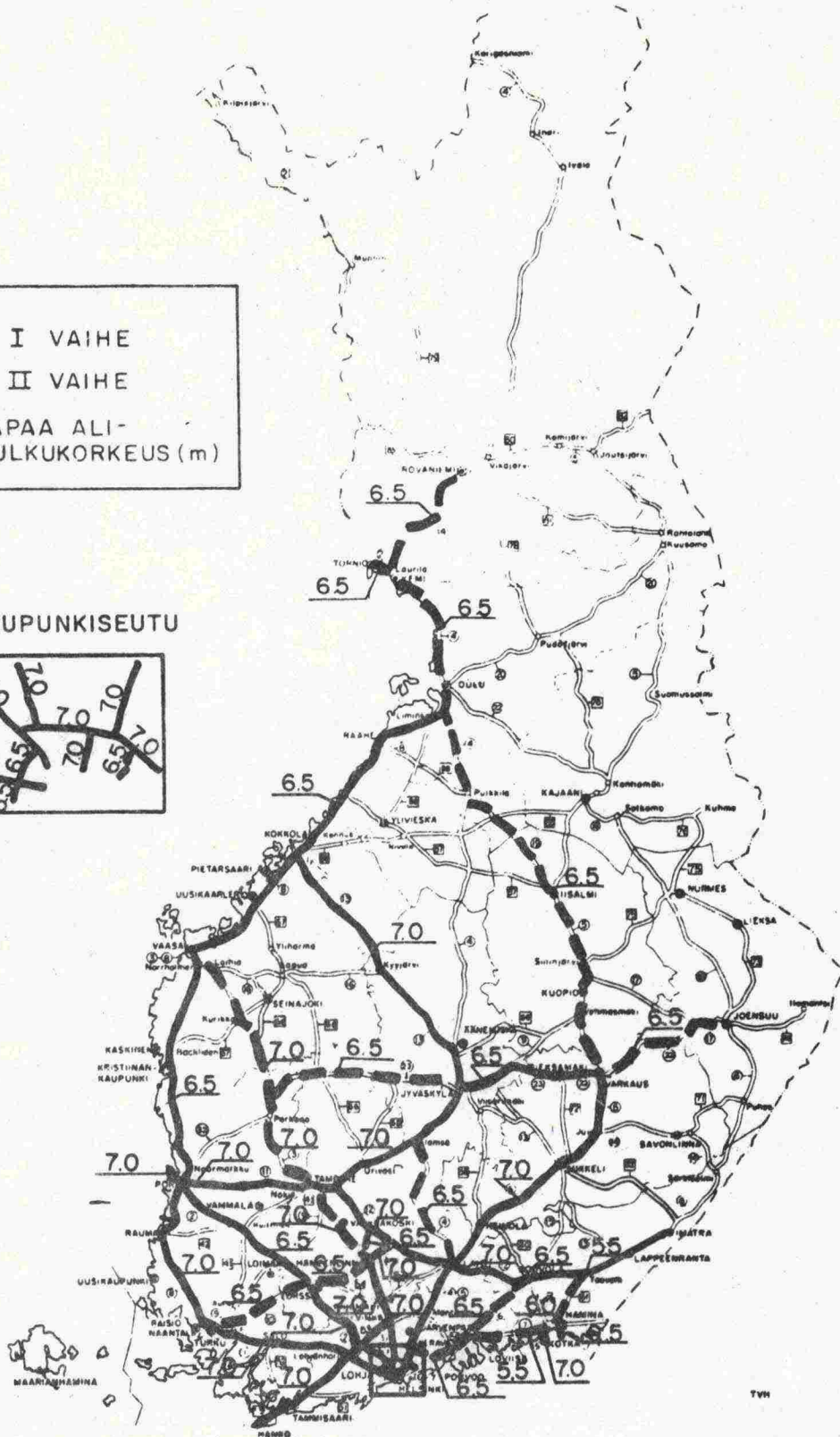
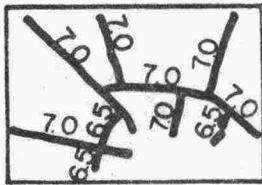
3.8 NOPEUSRAJOITUKSET

Noin 16 500 tiekilometrillä (22 % yleisistä teistä) on tiekohtainen nopeusrajoitus. Tiekohtaiset nopeusrajoitukset ovat voimassa lähinnä pääteillä ja osalla

¹⁾Erikoiskuljetukset, Pääteillä olevat korkeusesteet ja niiden vähentäminen, TVH 741978, 1979

— I VAIHE
 - - II VAIHE
 7.0 VAPAA ALI-
 KULKUKORKEUS (m)

PÄÄKAUPUNKISEUTU



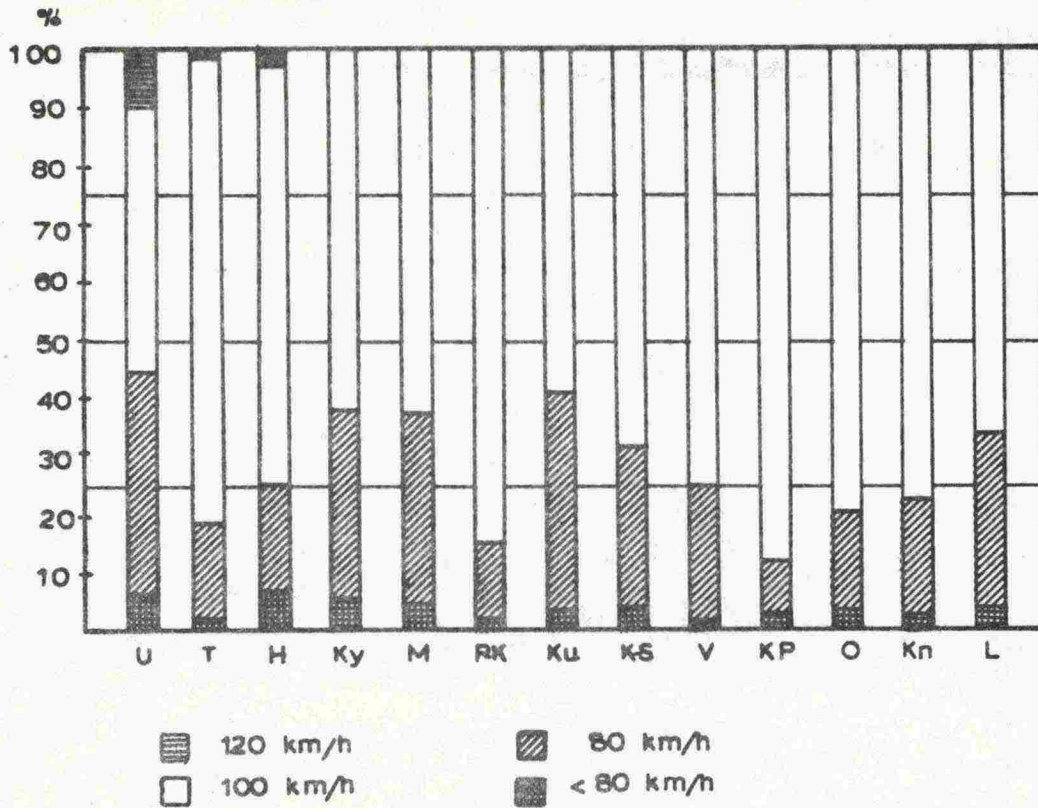
KUVA 12. PARANNETTAVAKSI SUUNNITELTU YLIKORKEIDEN ERIKOISKULJE-
 TUSTEN VERKKO

TAULUKKO 3
LAUTAPAİKAT TIELUOKITTAIN JA PIIREITTÄIN 1.1.1980

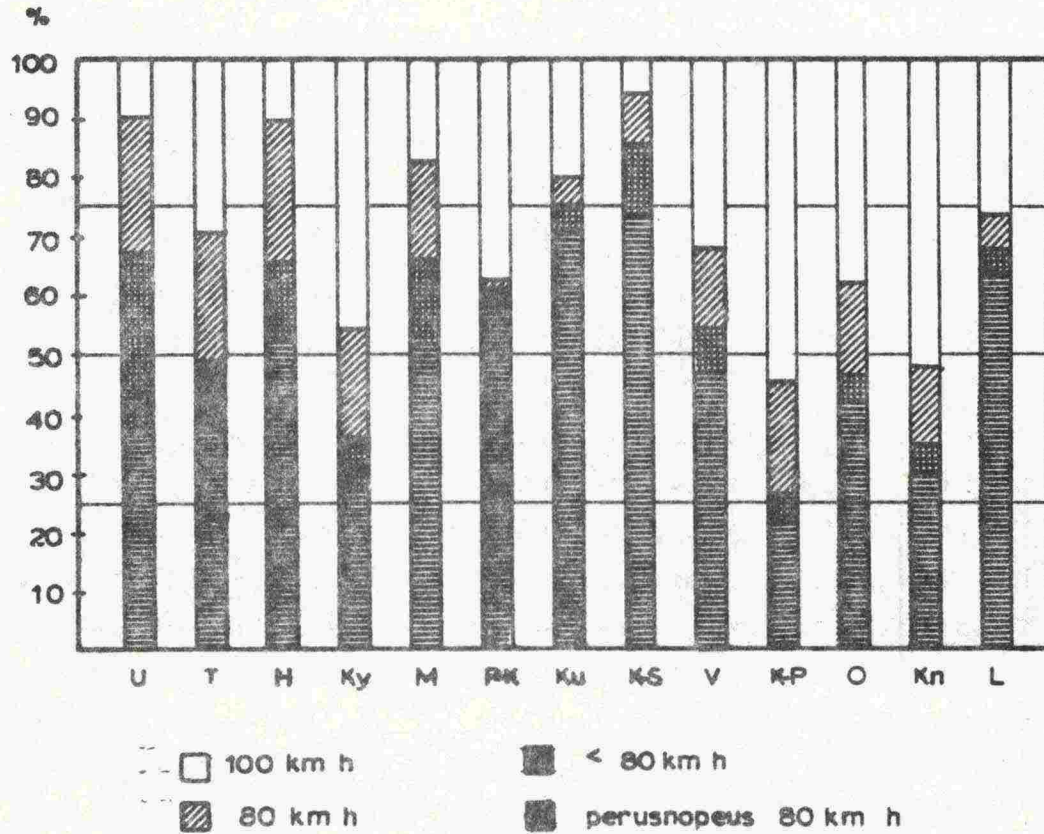
PIIRI	VALTA- JA KANTATIET	SEUDULLISET TIET	KOKOOJA- TIET	YHDYS- TIET	YHTEENSA
U	-	-	-	3	3
T	-	5	4	14	23
H	-	-	1	2	3
KY	-	-	1	6	7
M	2	1	3	6	12
PK	-	2	1	6	9
KU	-	-	2	2	4
KS	-	1	2	4	7
V	-	1	1	-	2
KP	-	-	-	-	-
O	-	1	-	2	3
KN	-	-	2	4	6
L	1	1	3	14	19
KOKO MAA	3	11	20	62	98

seudullisista teistä. Muilla teillä on voimassa suurimpana sallittuna nopeutena perusnopeus 80 km/h. Käytännössä perusnopeuden alaisella tieverkolla voidaan nopeus 80 km/h saavuttaa vain lyhyehköillä tieosuuksilla ja suurimmalla osalla tätä tieverkkoa turvalliset ajonopeudet jäävät alle perusnopeuden.

Kuvissa 13 ja 14 on esitetty piireittäin nopeusrajoitustilanne pääteillä ja seudullisilla teillä. Pääteistä 70 %:lla on nopeusrajoitus 100 km/h ja vain 4 %:lla nopeusrajoitukset ovat pienempiä kuin 80 km/h. Pääteillä sallitut nopeudet ovat suurimmat Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Karjalan ja Turun piireissä ja pienimmät Uudenmaan, Kuopion, Mikkelin ja Kymen piireissä. Seudullisia teitä, joilla sallittu nopeus on 100 km/h, on suhteellisesti eniten Keski-Pohjanmaan, Kainuun, Kymen ja Pohjois-Karjalan piireissä.



KUVA 13. NOPEUSRAJOITUKSET VALTA- JA KANTATEILLA PIIREITTAIN VUONNA 1980



KUVA 14. NOPEUSRAJOITUKSET SEUDULLISILLA TEILLA PIIREITTAIN VUONNA 1980

3.9 YLEISET TIET TAAJAMISSA

Päätiet on rakennettu useimpien kuntatasoisten keskusten ohitse. Sen sijaan varsin monen kaupungin kohdalla ohikulkutiet puuttuvat vielä kokonaan. Ohikulku-
teiden puute huonontaa kaukoliikenteen sujuvuutta. Kaupunkien katuverkossa kaukoliikenne aiheuttaa ruuh-
kautumista, lisää liikenneonnettomuuksia ja ympäristö-
haittoja sekä vaikeuttaa paikallisen liikenteen jär-
jestelyjä.

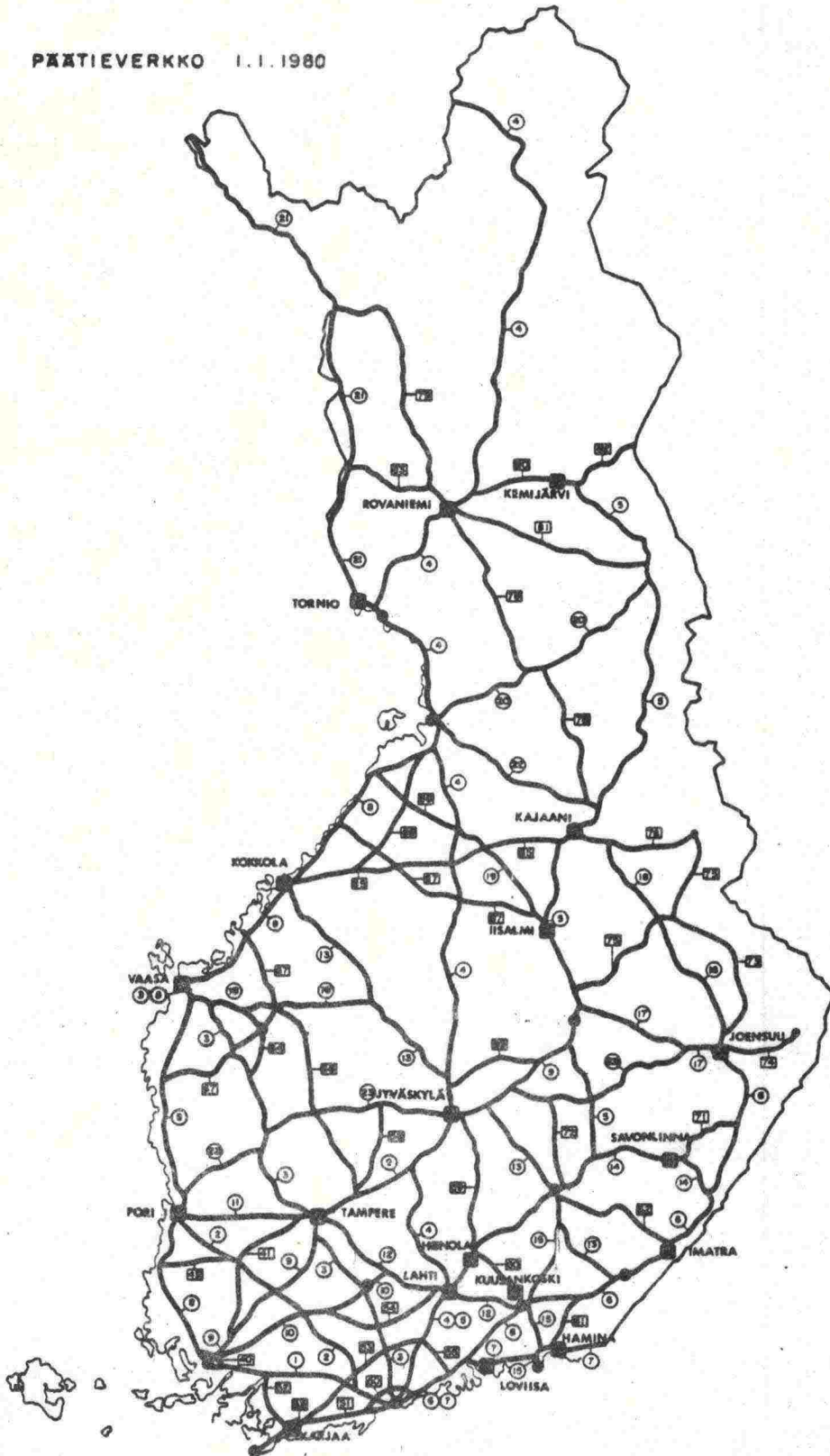
Kuvasta 15 ilmenevät päätieverkon varrella sijaitse-
vat kauko- ja kauttakulkuliikenteen kannalta ongelmal-
lisimmat kaupungit. Useimmissa tapauksissa ongelmien
ratkaisuksi on esitetty ohikulkutien rakentamista. Eräissä tapauksissa on myös suunniteltu sisääntulotei-
den ja kauttakulkukatujen parantamista ja uudelleen-
järjestelyä.

Myös päätieverkon ulkopuolella olevissa taajamissa on
jonkin verran ohikulkuteiden rakentamistarvetta. Useimmiten näiden taajamien liikenneongelmat liittyvät
maankäytön kehittymisestä aiheutuvaan tieverkon uudel-
leenjärjestelytarpeeseen. Taajamien tieverkossa on
myös useita siltoja, joiden parantaminen edellyttää
huomattavia investointeja.

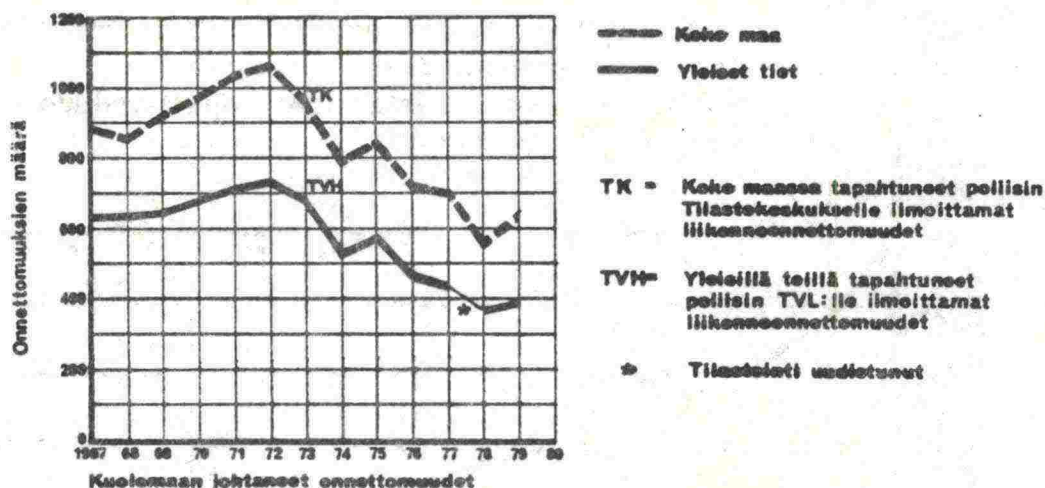
3.10 LIIKENNETURVALLISUUS

Kuolemaan johtaneiden tieliikenneonnettomuuksien määrä
saavutti huippunsa vuonna 1972. Yleisillä teillä nii-
den määrä on vähentynyt em. vuoden määrään verrattuna
noin puoleen (kuva 16). Vuonna 1979 yleisillä teillä
tapahtuneissa onnettomuuksissa kuoli 448 henkilöä.
Lievemmat onnettomuudet eivät ole vähentyneet yhtä
paljon. Liikennesuoritteeseen verrattuna onnetto-
muusriski on pienentynyt noin kolmannekseen vuoteen

PÄÄTIEVERKKO 1.1.1980



KUVA 15. KAUKO- JA KAUTTAKULKULIIKENTEE KANNALTA ONGELMALLISIMMAT KAUPUNGIT



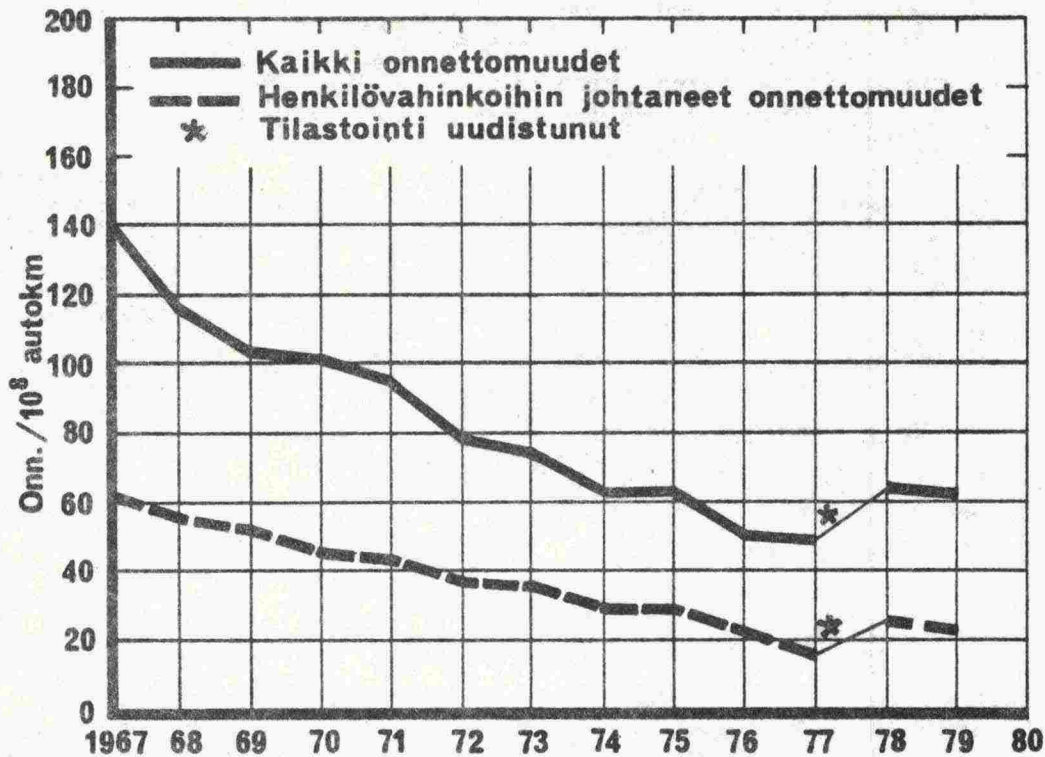
KUVA 16. KUOLEMAAN JOHTANEET TIELIIKENNEONNETTOMUUDET VUODESTA 1967 LÄHTIEN

1967 verrattuna (kuva 17). Liikenneturvallisuus on tällä hetkellä maassamme muiden pohjoismaiden tasolla.

Liikenneonnettomuuksien yleisestä kehityksestä poiketen on hirvieläinonnettomuuksien määrä lisääntynyt moninkertaiseksi 1970-luvun alkuun verrattuna. Vuonna 1979 hirvieläinonnettomuuksien osuus kaikista yleisillä teillä tapahtuneista liikenneonnettomuuksista oli 22 %.

Tiepituuteen ja liikennesuoritteeseen verrattuna tapahtui vuonna 1979 eniten liikenneonnettomuuksia Turun ja Hämeen piireissä ja vähiten Kainuun ja Lapin piireissä (kuva 18).

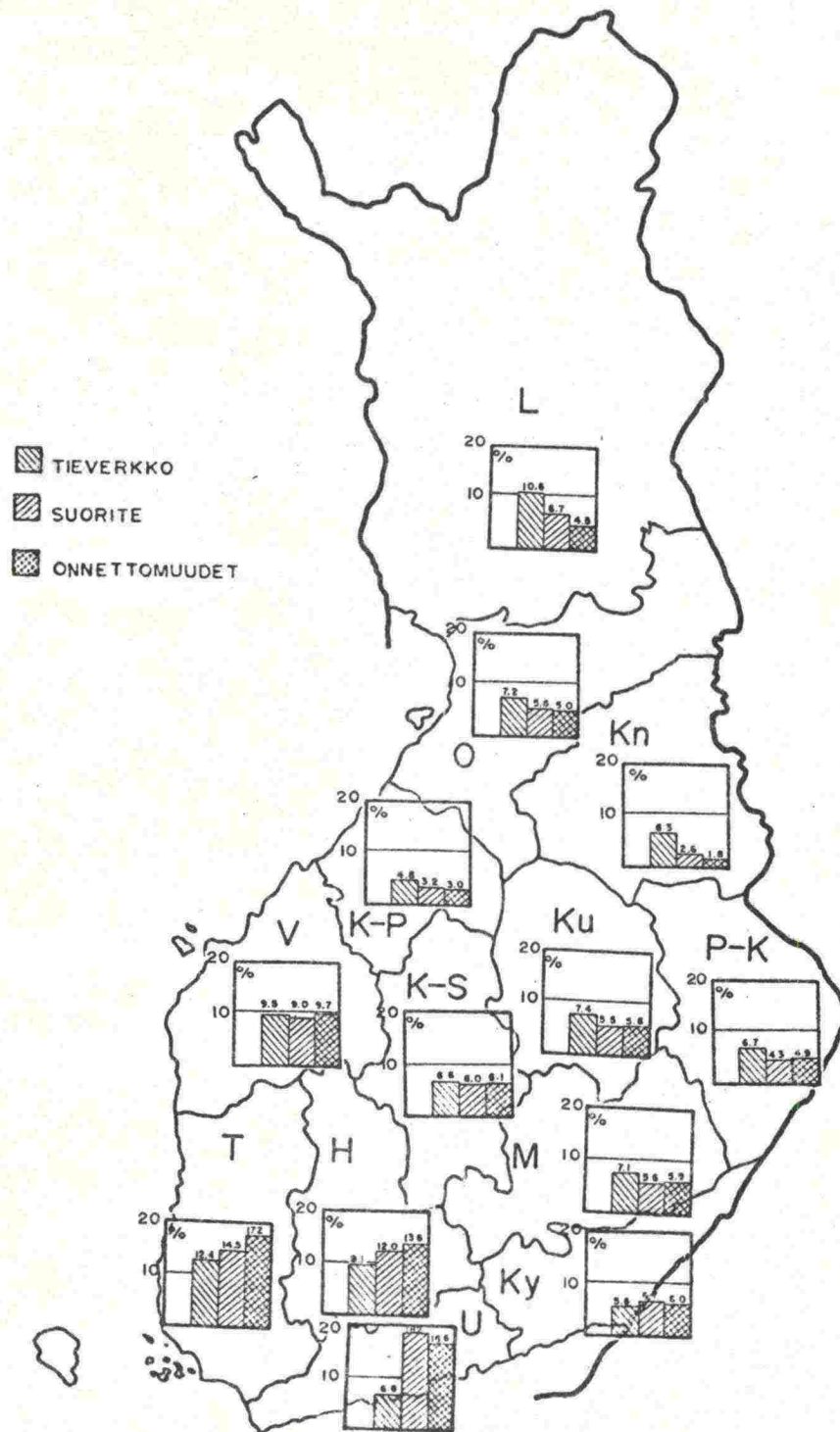
Kuolemaan johtaneiden kevyen liikenteen onnettomuuksien määrä on vähentynyt nopeammin kuin muiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä. Huippuvuoteen 1972 verrattuna vuosikymmenen lopussa on näiden onnettomuuksien määrä pudonnut 40 %:iin. Niiden osuus on kuitenkin edelleen 45 % kaikista yleisillä teillä tapahtuneista kuolemaan johtaneista onnettomuuksista, kun kaikkien kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus on yleisillä teillä tapahtuneiden onnettomuuksien kokomäärästä vain 12 %.



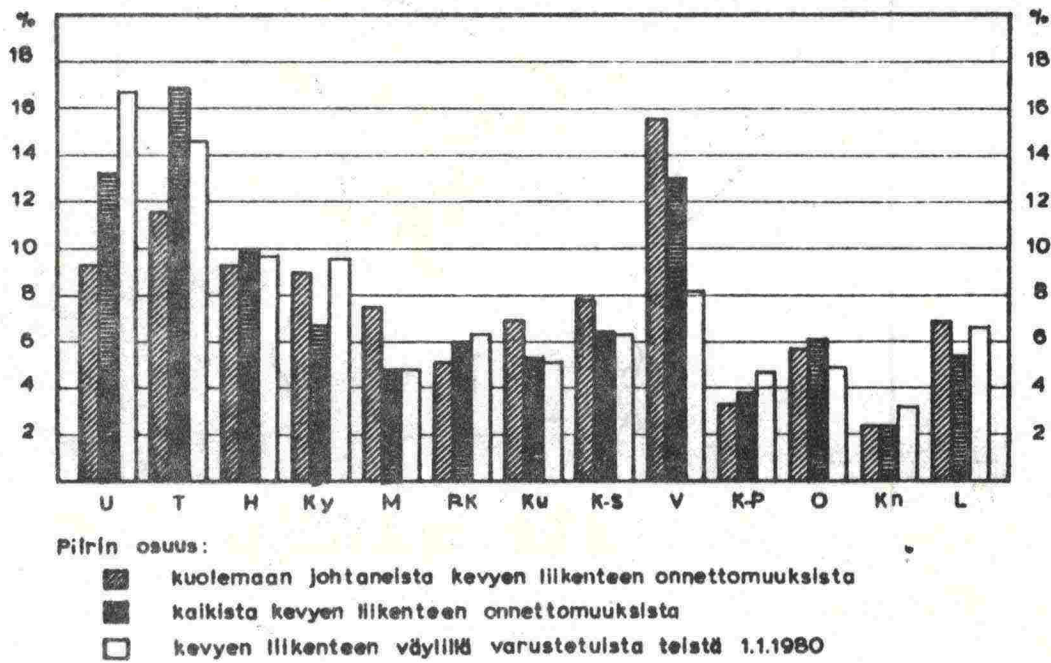
KUVA 17. ONNETTOMUUSASTEEN (ONN./10⁸ AUTOKM) KEHITYS VUOSINA 1967 - 79

Liikenneturvallisuusselvitysten perusteella on 1970-luvulla yleisten teiden varteen rakennettu taajamissa ja niiden läheisyydessä kevyen liikenteen väyliä. Vuoden 1980 alussa oli 968 km yleisistä teistä varustettu joko tois- tai molemminpuolisilla kevyen liikenteen väylillä.

Kuvassa 19 on esitetty piirien osuudet vuosina 1978 - 79 tapahtuneista kuolemaan johtaneista ja kaikista kevyen liikenteen onnettomuuksista. Vertailun vuoksi kuvassa on esitetty myös piirien osuudet kevyen liikenteen väylillä varustetuista teistä.



KUVA 18. TIEPITUUDEN, LIIKENNESUORITTEEN JA LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN PIIREITTÄIN VUONNA 1979



KUVA 19. KEVYEN LIIKENTEEN ONNETTOMUUKSIEN (V. 1978 - 79) JA KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLILLÄ VARUSTETTUIJEN TEIDEN JAKAUTUMINEN PIIREITTÄIN

4. LIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄT

4.1 LIIKENTEEN TÄHÄNASTINEN KEHITYS

Maamme autokanta oli vuoden 1980 alussa 1 330 000 autoa. Siitä oli henkilöautojen osuus 88 %. Autokannan kehitys vuosina 1950 - 79 on esitetty kuvassa 20. Autokannan kasvu alkoi varsinaisesti 1950-luvulla.

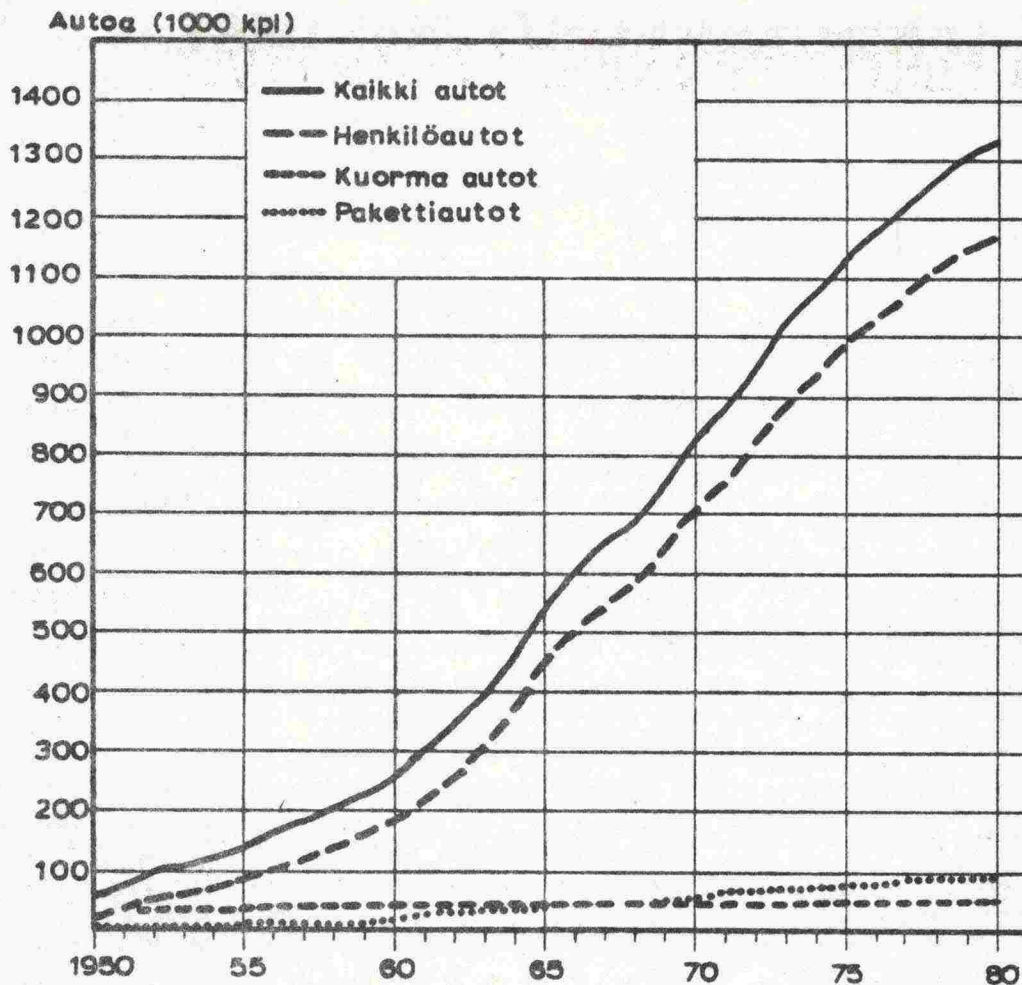
1960-luvulle tultaessa autokannan kasvu selvästi nopeutui, mutta 1970-luvun puolivälin jälkeen se on hieman tasaantunut. Autokannan kasvu johtuu pääasiassa henkilöautokannan kasvusta. Muiden autojen määrän kehitys on ollut selvästi vähäisempää.

Henkilöliikennesuoritteiden kehitys vuosina 1960 - 79 on esitetty kuvassa 21. Tieliikenteen osuus on kasvanut em. vuosina 83 %:sta 93 %:iin. Vuoden 1979 tieliikennesuoritteesta oli henkilöautojen osuus 80 %, linja-autojen osuus 18 % ja moottoripyörien ja mopojen vajaa 2 %.

Tavarankuljetussuoritteiden kehitys vuosina 1960 - 79 on esitetty kuvassa 22. Tieliikenteen osuus on kasvanut em. vuosina 46 %:sta 59 %:iin. Tieliikenteen suoritteesta on kuorma-autojen osuus 96 %. Pakettiautoja käytetään etupäässä jakeluliikenteessä taajamissa, mistä syystä niiden tonnikilometreinä mitattu suorite ei anna oikeaa kuvaa pakettiautoliikenteen merkityksestä.

4.2 LIIKENTEEN TULEVA KEHITYS

TVH:ssa on vuonna 1980 valmistunut liikenne- ja autokan-



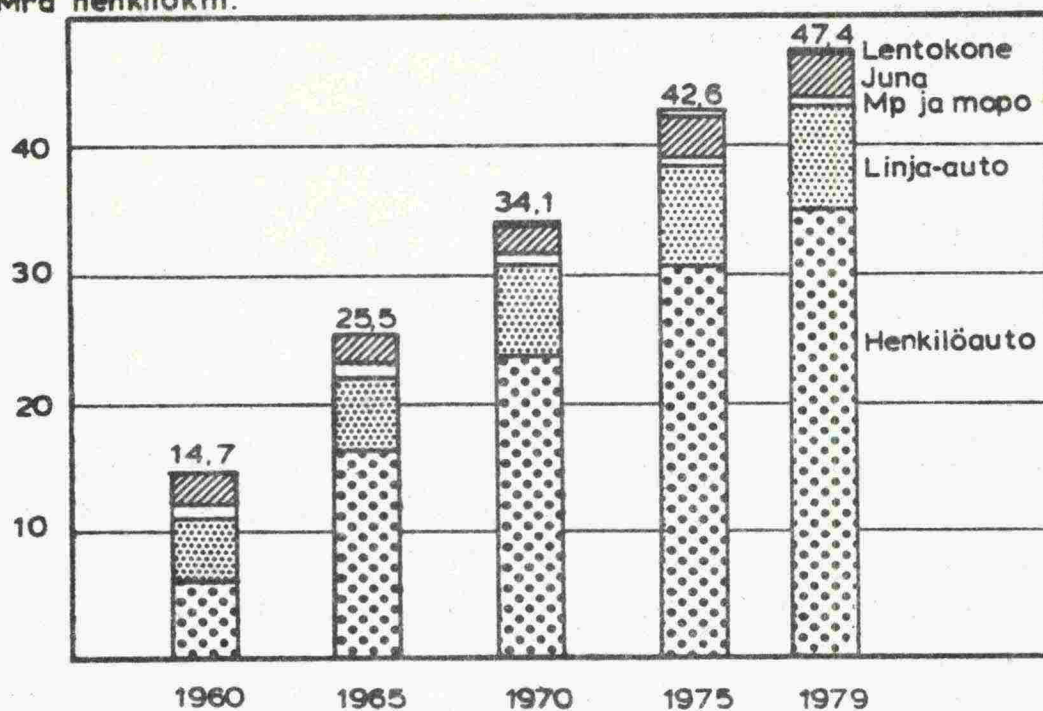
KUVA 20. AUTOKANNAN KEHITYS VUOSINA 1950 - 80

taennuste vuosiksi 1980 - 2000.¹⁾ Yhteiskunnan ja liikenteen kehittymisestä on laadittu kolme vaihtoehtoista kehityskuvaa eli skenaariota. Skenaariot perustuvat erilaiseen taloudelliseen kehitysvauhtiin ja tästä seuraaviin eroihin yhteiskunnan muilla sektoreilla.

Kasvuskenaariossa oletetaan 1960-luvulla vallinneen suotuisan taloudellisen kehityksen jatkuvan. Viime vuosien kehityksen valossa ja mm. energiatilanteen huomioon ottaen näin nopea keskimääräiskasvu ei ole 1980-luvulla kovin todennäköinen.

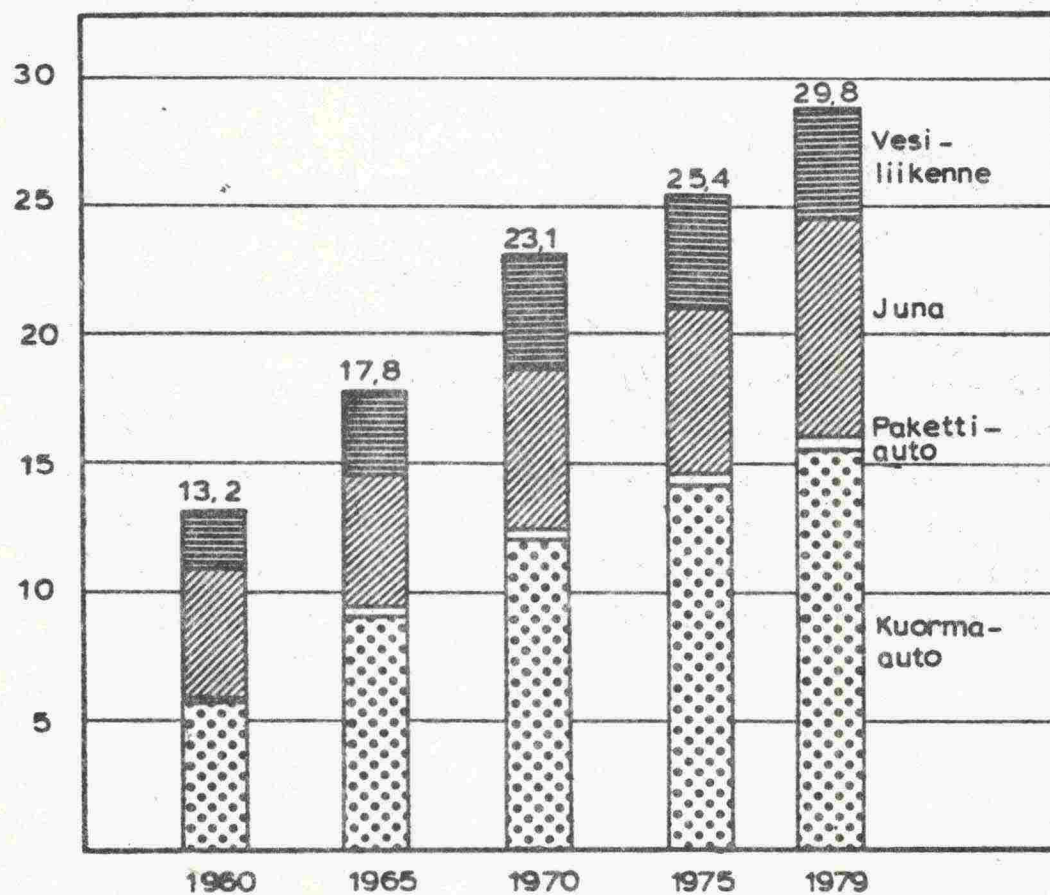
¹⁾ Liikenne- ja autokantaennuste 1980 - 2000, TVH 713191, Helmikuu 1980

Mrd henkilökm.



KUVA 21. HENKILÖLIIKENNESUORITTEEN KEHITYS VUOSINA 1960 - 79

Mrd. tonnism.



KUVA 22. TAVARANKULJETUSSUORITTEEN KEHITYS VUOSINA 1960 - 79

Sopeutumisen skenaariossa Suomen kansantalous joudutaan sopeuttamaan kiristyvään kansainväliseen kilpailuun, jolloin kansantalouden ja kulutusvarallisuuden kasvu ovat hitaampia.

Kriisiskenaariossa kansainvälinen poliittistaloudellinen tilanne kiristyy ja se heijastuu Suomen talouteen heilahtelevana ja keskimäärin varsin hitaana kehityksenä.

Tämän hetkisen kehityksen valossa näyttää sopeutumisen skenaario sopivalta lähtökohdalta liikenteen kehitystä ennustettaessa muiden skenaarioiden osoittaessa vaihtoehtot, joiden toteutumiseen tulee varautua.

Autokannan kehitys eri skenaarioissa on esitetty taulukossa 4. Autokannassa tapahtuva muutos perustuu pääasiassa henkilöautojen ja jossain määrin pakettiautojen määrässä tapahtuvaan muutokseen. Muiden autojen määrä pysyy suunnilleen nykyisenä kaikissa skenaarioissa.

Liikennesuoritteiden kehitys eri skenaarioissa on esitetty taulukossa 5. Yleisten teiden osuus tieliikenteen kokonaissuoritteesta on sopeutumisen skenaariossa 73... 74 %. Jäljelle jäävä osuus suoritteesta syntyy kaduilla ja yksityisteillä. Liikennesuoritteiden kasvu tulee olemaan autokannan kasvua hitaampaa. Tämä johtuu polttoaineen kallistumisesta ja siitä, että autotiheyden kasvaessa autolla keskimäärin ajettava matka pienenee. Liikennesuoritteiden kasvu valta- ja kantateillä ja kaduilla on keskimääräistä suurempaa ja haja-asutusalueiden alemmalla tieverkolla vastaavasti pienempää.

TAULUKKO 4
AUTOKANNAN KEHITYS ERI SKENAARIOISSA 1980 - 2000

VUOSI	"KASVU" BKT:N KASVU 4 %/V	"SOPEUTUMINEN" BKT:N KASVU 3 %/V	"KRIISI" BKT:N KASVU 1,5 %/V
1980	1 330 000	1 330 000	1 330 000
1990	1 858 000	1 633 000	1 281 000
2000	2 204 000	1 860 000	1 281 000

TAULUKKO 5
LIIKENNESUORITTEEN (MILJ.AJONKM) KEHITYS ERI SKENAARIOISSA 1980 - 2000

VUOSI	"KASVU" BKT:N KASVU 4 %/V	"SOPEUTUMINEN" BKT:N KASVU 3 %/V	"KRIISI" BKT:N KASVU 1,5 %/V
1980	26 100	26 100	26 100
1990	36 000	29 700	22 500
2000	43 200	31 900	20 300

5. TIENPIDON PÄÄMÄÄRÄT

Hallitus on vuoden 1975 tulo- ja menoarvioesityksen yleisperusteluissa esittänyt liikennepoliittisen ja yhteiskuntapoliittisen tavoitteenasettelun yhteenkynnän seuraavasti:

"Liikennepolitiikan yleistavoitteena voidaan pitää toisaalta sitä, että yhteiskunnan käytettävänä on kysynnän edellyttämä kohtuullinen määrä tasoltaan vähintään tyydyttäviä liikennepalveluksia niin, että muiden yhteiskuntapoliittisten tavoitteiden saavuttamismahdollisuudet eivät näiden palvelusten puuttumisen vuoksi olennaisesti heikkene ja toisaalta sitä, että liikennepalvelukset voidaan tuottaa tehokkaasti."

Liikenneministeriössä on yleistavoite täsmennetty liikennepoliittisiksi päämääriksi, joiden mukaan maamme liikennettä on ylläpidettävä ja kehitettävä siten, että

- eri alueille ja eri väestöryhmille voidaan mahdollisimman tasapuolisesti tarjota tyydyttävä liikenteen palvelutaso
- kohtuulliseksi katsottavan liikennepalvelusten kysynnän tyydyttämiseksi liikenneväyliin, terminaaleihin ja itse liikenteen suorittamiseen uhrattavien voimavarojen määrä pysyy mahdollisimman pienenä
- liikenneturvallisuus edelleen paranee
- liikennepolitiikka tukee maan eri alueiden toiminnallisen ja tuotannollisen rakenteen kehittymiselle asetettuja tavoitteita sekä edistää voimavarojen hyväksikäyttöä eri alueilla ja mahdollisimman korkean kotimaisuusasteen saavuttamista
- liikenteen aiheuttamat ympäristöhaitat pysyvät mahdollisimman vähäisinä

TVL:ssä liikennepoliittiset päämäärät on täsmennetty tienpidon päämääriksi, joiden mukaan tiestöä on hoidettava, ylläpidettävä ja kehitettävä mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti siten, että

- eri alueilla ajoneuvoliikenteellä, jalankulkijoilla ja polkupyöräilijöillä on tyydyttävät liikenneolot ja tieolot täyttävät tyydyttävästi tavara- ja joukkoliikenteen erityisvaatimukset
- liikenteen kustannukset alenevat
- tiellä liikkuminen on turvallista
- yleinen tieverkko on ulottuvuudeltaan ja yhdistävyydeltään riittävä
- tiestön, liikenteen ja tienpidon ympäristöhaitat ovat vähäiset
- yleinen tieverkko on sopusoinnussa seutu-, yleis-, asema- ja rakennuskaavojen kanssa.

6. TIENPIDON RAHOITUS 1980-90

Tienpidon rahoituksella tarkoitetaan seuraavassa valtion tulo- ja menoarvion momenttien 31.24.14 (yleisten teiden kunnossapito) ja 31.24.77.1...13 (yleisten teiden tekeminen pois luettuna tutkimus- ja suunnittelu) määrärahoja sekä lähinnä teiden rakentamiseen momenteilta 31.24.79¹⁾ (valtioneuvoston käytettäväksi työllisyyden turvaamiseksi) ja 34.50.77 (sijoitusmenot työllisyyden turvaamiseksi) myönnettäviä määrärahoja. Tienpitotoimenpiteiden kustannukset koostuvat työ kustannuksista, jotka rahoitetaan em. momenteilta, sekä eräiltä muilta momenteilta rahoitettavista palkkakustannuksista ja laskennallisista eristä.

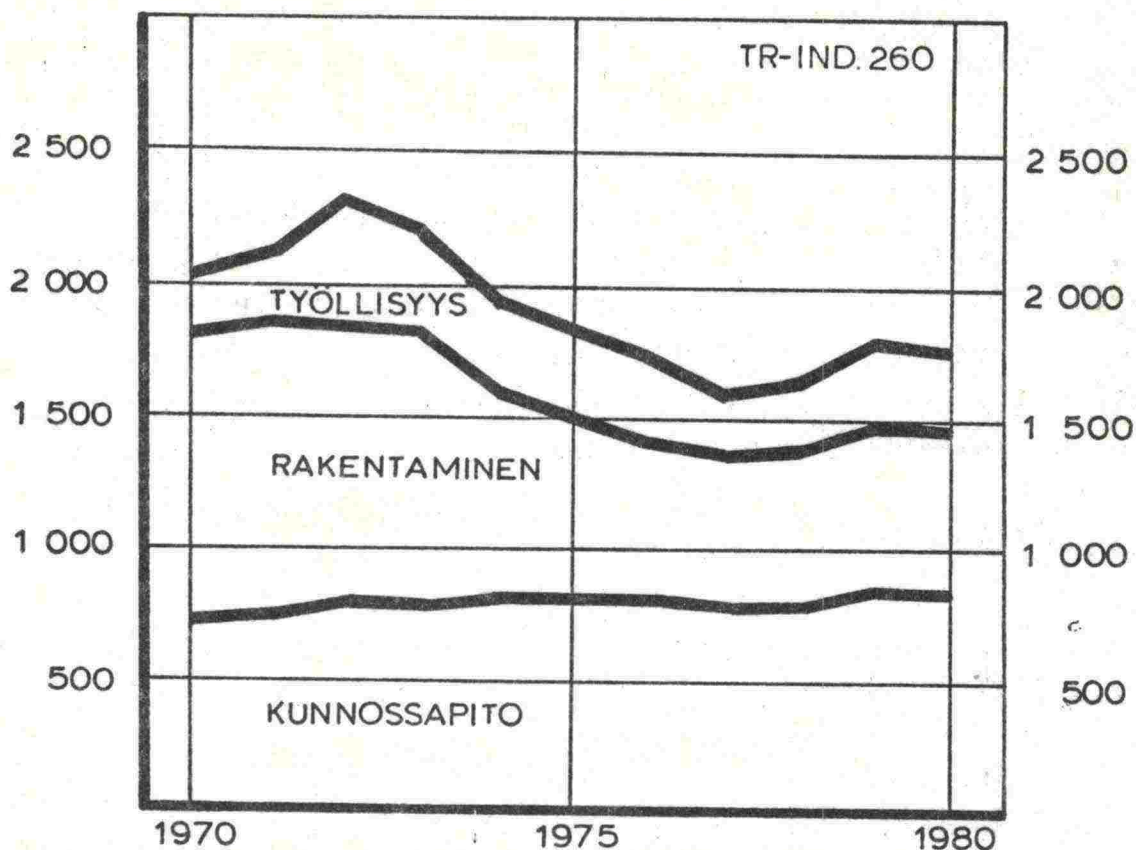
Tätä suunnitelmaa laadittaessa tienpidon rahoitusta ja kustannuksia on tarkasteltu tienrakennuskustannusindeksin pisteluvun 260 mukaisessa kustannustasossa eli aikanaan ennakoidussa vuoden 1980 kustannustasossa.²⁾

Tienpidon rahoitus supistui 1970-luvulla aina vuoteen 1977 saakka, jonka jälkeen se taas hieman kasvoi. Rahoituksen väheneminen koski vain teiden rakentamista. Kunnossapidon rahoitus oli koko vuosikymmenen lievässä nousussa. Viime vuosina on työllisyysmäärärahojen osuus rakentamisen määrärahoista ollut 30 % (kuva 23). Vuonna 1979 tienpidon rahoitus oli kaikkiaan 1 783 Mmk, josta käytettiin kunnossapitoon 849 Mmk ja rakentamiseen 934 Mmk. Työllisyysmäärärahojen osuus teiden rakentamisen määrärahoista oli 324 Mmk.

Tienpidon suunnittelussa arvio rahoituksen odotetta-

1) Vuoden 1981 tulo- ja menoarviossa momentti on yhdistetty momenttiin 31.24.77

2) Vuoden 1980 toteutunut pisteluku oli 267



KUVA 23. TIENPIDON RAHOITUS 1970-LUVULLA

vissa olevasta kehityksestä on keskeinen lähtökohta. Tienpidon rahoituksen kehitys riippuu valtiontalouden yleisestä kehityksestä, liikennesektorin tarpeiden painotuksesta suhteessa valtionhallinnon muiden sektoreiden tarpeisiin ja tienpidon tarpeiden painotuksesta liikennesektorin sisällä. Liikenneministeriön hallinnonalan yleissuunnitelmassa 1982 - 86 on lähdetty siitä, että kunnossapidon rahoitus kasvaa lähivuosina noin 2 % vuodessa ja rakentamisen rahoitus jatkuu lähivuosina tasaisena suunnilleen 1970-luvun lopun tasolla.

Tätä suunnitelmaa laadittaessa lähdettiin aluksi arviosta, jonka mukaan tienpitoon käytetään vuosina 1980 - 90 keskimäärin 1 720 Mmk vuodessa. Kesällä 1980 päällysteiden hinnat olivat öljyn hinnan nousun seurauksena nousseet lähes 15 % nopeammin kuin tienpidon kustannukset yleensä. Niin ikään havaittiin,

että hoidon vuotuiset kustannukset olivat olleet vuosina 1976 - 79 selvästi suuremmat kuin alustavissa tarkasteluissa oli arvioitu. Myös kehittämishankkeiden kustannusarvioiden havaittiin nousseen. Näistä syistä arviota tienpidon tulevasta rahoituksesta tarkistettiin. Suunnitelman lähtökohdaksi otettiin arvio, jonka mukaan tienpitoon käytetään vuosina 1980 - 90 keskimäärin 1 800 Mmk vuodessa eli kaikkiaan 19,8 Mrd mk. Liikenneministeriön hallinnonalan yleissuunnitelmassa vuosiksi 1982 - 86 on tienpidon määrärahat arvioitu vuosina 1980 - 86 keskimäärin 1 800 Mmk:n suuruiseksi.

Tienpitotoimenpiteiden kustannusarviot ja varsinaiset tienpitomäärärahat eivät ole vertailukelpoisia. Vertailukelpoisuuden aikaansaamiseksi suunnitelmaa laadittaessa katsottiin yksinkertaisemmaksi menetellä siten, että laskettiin, mitkä ovat arvioidun rahoituksen mahdollistamien toimenpiteiden kokonaiskustannukset ja käytettiin näitä "kustannuskehyksiä" toimenpiteiden toteuttamismahdollisuuksia arvioitaessa. Suunnitelman lähtökohdaksi otettu arvio tienpidon rahoituksesta merkitsee, että vuosittain toteutettavissa olevien toimenpiteiden kustannukset ovat noin 2 000 Mmk ja koko suunnitelmakaudella toteutettavissa olevien toimenpiteiden kustannukset 21,9 Mrd mk.

Suunnitelmaa laadittaessa tienpidon rahoitusta on tarkasteltu yhtenä kokonaisuutena riippumatta valtion tulo- ja menoarviossa käytetystä momenttijaottelusta. Työllisyyden hoidon asettamia rajoituksia eri toimenpiteiden rahoituksessa ei ole otettu huomioon. Eroa kunnossapito-organisaation ja rakennusorganisaation toimesta toteutettavien toimenpiteiden kesken ei myöskään ole tehty.

7. TIEVERKON RUNKOSUUNNITELMA 1990

Tienpidon suunnittelussa on 1970-luvulla otettu käyttöön teiden toiminnallinen luokittelu, jonka mukaan yleiset tiet jaetaan moottoriväyliin sekä valta-, kanta-, seudullisiin, kokooja- ja yhdysteihin. Tieluokat määritellään seuraavasti:

Moottoriväylät täydentävät muuta tieverkkoa liikennetarpeen ja tieverkon palvelutason sitä edellyttäessä, palvelevat ainoastaan moottoriajoneuvoliikennettä sekä välittävät suuria kaukoliikenteen ja seudullisen liikenteen liikennevirtoja.

Valtatiet yhdistävät maakunta- ja ylempiluokkaisia keskuksia toisiinsa muodostaen maantieverkon rungon sekä välittävät kaukoliikennettä ja seudullista liikennettä.

Kantatiet täydentävät valtatieverkkoa, yhdistävät kaupunkikeskuksia lähimpiin ylempiluokkaiseen keskuksiin ja liikennetarpeen sitä edellyttäessä rinnakkaisia kaupunkikeskuksia toisiinsa sekä välittävät seudullista liikennettä ja kaukoliikennettä.

Seudulliset tiet yhdistävät kuntakeskuksia lähimpiin ylempiluokkaiseen keskuksiin ja liikennetarpeen sitä edellyttäessä rinnakkaisia kuntakeskuksia toisiinsa sekä välittävät seudullista ja paikallista liikennettä.

Kokoojatiet yhdistävät paikalliskeskuksia lähimpiin ylempiluokkaiseen keskuksiin sekä liikennetarpeen sitä edellyttäessä rinnakkaisia paikalliskeskuksia toisiinsa ja kyläkeskuksia ja haja-asutusalueita ylempiluokkai-

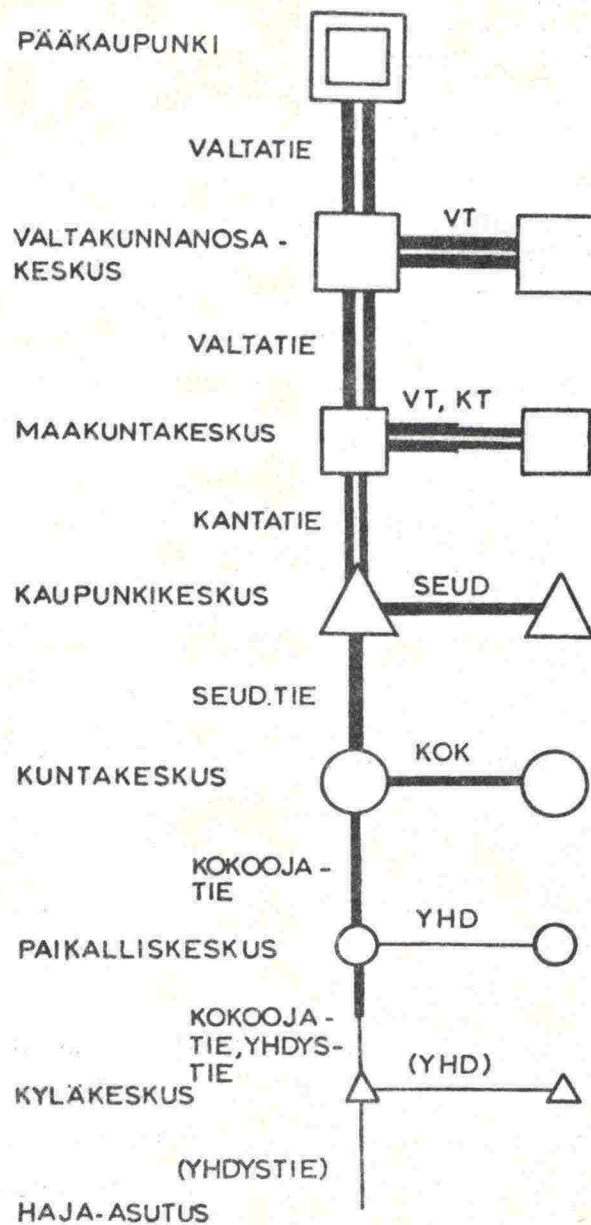
siin teihin. Kokoojatiet välittävät paikallista ja seudullista liikennettä.

Yhdystiet yhdistävät kyläkeskuksia ja haja-asutusalueita ylempiluokkaiseen teihin ja välittävät paikallista liikennettä.

Tien toiminnallinen luokka vaikuttaa liikennemäärän ohella sen teknisille ominaisuuksille asetettaviin vaatimuksiin. Mitä ylempiluokkaisesta tiestä on kyse, sitä suurempi ajonopeustavoite sillä on. Toiminnallista luokittelua on havainnollistettu kuvissa 24 ja 25.

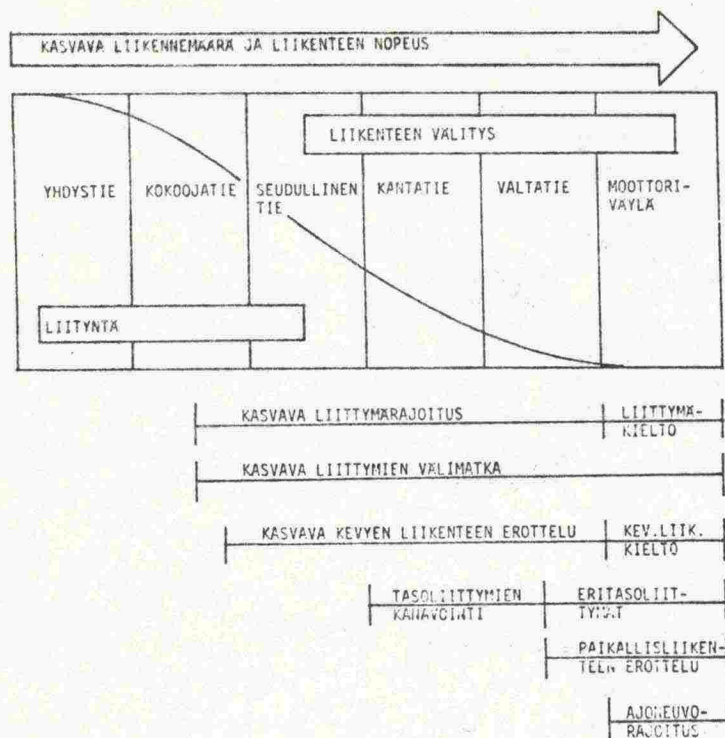
Tieasetuksen mukaan liikenneministeriö määrää liikenteelliseltä merkitykseltään tärkeät maantiet valtateiksi ja kantateiksi. Valtateiksi voidaan tieasetuksen mukaan määrätä sellaiset maantiet, jotka palvelevat tärkeiden asutus- ja liikennekeskusten välistä kaukoliikennettä ja toimivat liikenteen pääasiallisina kokoojateinä muodostaen maantieverkon rungon. Kantateiksi puolestaan voidaan määrätä sellaiset maantiet, jotka täydentävät valtatieverkkoa ja joilla on tärkeä merkitys liikenteen kokoojateinä. Teiden toiminnallisesa luokittelussa valta- ja kantateilla tarkoitetaan samaa kuin tieasetuksessa, vaikka määritelmät eivät sanata tarkasti olekaan yhdenmukaiset. Nykyään valta- ja kantateiksi määrättyjen teiden joukossa on kuitenkin eräitä teitä, joiden tosiasiallinen toiminnallinen luokka on jokin muu kuin voimassa olevan päätöksen mukainen. Siten toiminnallisen luokittelun mukainen valta- ja kantatieverkko, jota käytetään tienpidon suunnittelussa, ei ole täsmälleen sama kuin liikenneministeriön päätöksellä määrätty valta- ja kantatieverkko.

Tieverkon runkosuunnitelma 1990, joka valmistui keväällä 1980, on TVL:n tämänhetkinen yleispiirteinen käsitys siitä, millainen maamme tieverkon tulisi olla ja millainen se voi olla vuonna 1990. Suunnitelmakartta on liitteenä 1. Suunnitelmassa on esitetty yleiset



KUVA 24. KAAVIOKUVA ERI KESKUSLUOKKIEN EDELLYTTÄMÄSTÄ TIEYHTEYDEN TOIMINNALLISEN LUOKAN VÄHIMMÄISTASOSTA

tiet luokiteltuina valta-, kanta-, seudullisiin, kokooja- ja yhdysteihin. Suunnitelmassa ei ole esitetty moottoriväyliä omana toiminnallisena tieluokkana. Niiden suhde muuhun tieverkkoon on jätetty käsiteltäväksi myöhemmin erillisenä kysymyksenä. Yhdystieverkon rakennetta ja laajuutta ei suunnitelmassa ole tarkasteltu lähemmin. Yhdysteiksi on luokiteltu kaikki ne yleiset tiet, joita ei ole luokiteltu johonkin ylempään tieluokkaan. Kysymystä yhdystieverkon ja samalla



KUVA 25. TIELUOKKIEN LIIKENTEELLINEN TEHTÄVÄ JA SEN SÄÄTELYKEINOT

koko yleisen tieverkon laajuudesta tarkastellaan erikseen ns. pientieverkkoselvityksessä.

Tieverkon runkosuunnitelmassa on ollut pyrkimyksenä saattaa tieverkko sopusointuun nykyisen ja tulevan aluerakenteen kanssa siten, että eri luokkaiset keskukset on yhdistetty toisiinsa vähintään niiden merkitystä vastaavin tieyhteyksin. Runkosuunnitelmaa laadittaessa on otettu huomioon ne rajoitukset, jotka tienpidon rahoitus 1980-luvulla todennäköisesti asettaa tieverkon kehittämiseksi ja erityisesti uusien tieyhteyksien rakentamiselle. Alustava runkosuunnitelma on ollut pohjana 1980-luvun tienpidon suunnittelussa ja tämä puolestaan on vaikuttanut lopullisen suunnitelman muotoutumiseen. Tieverkon runkosuunnitelma on siten osittain tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelman lähtökohta ja osittain sen tulos.

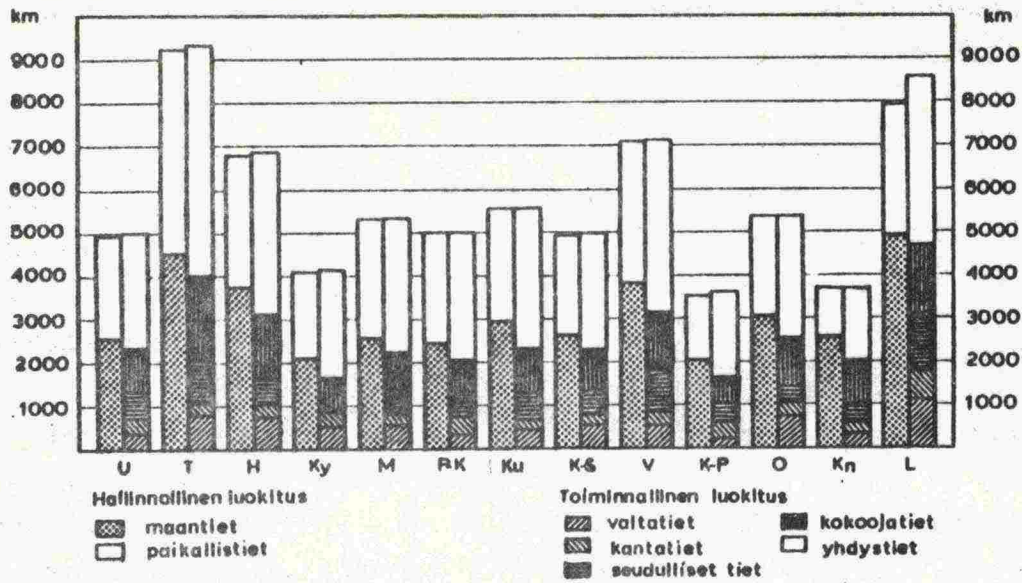
Tieverkon runkosuunnitelman mukaan yleiset tiet jakautuvat eri tieluokkiin vuonna 1990 seuraavasti (suluissa

niiden uusien teiden osuus, jotka suunnitelman toteuttamiseksi on rakennettava 1980-luvulla):

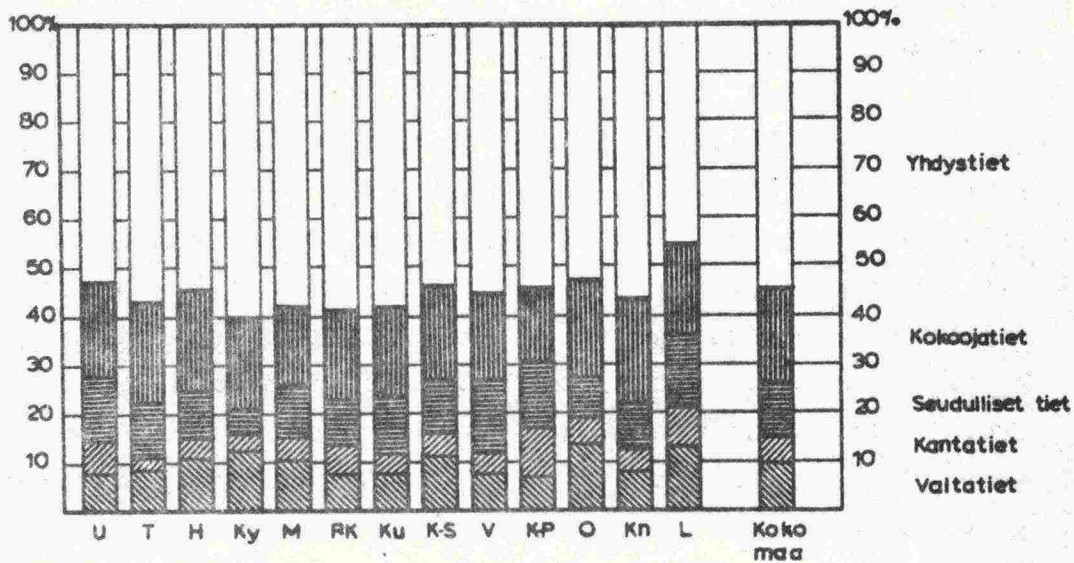
- valta- ja kantatiet	11 165 km	(250 km)
- seudulliset tiet	8 550 km	(340 km)
- kokoojatiet	14 495 km	(115 km)
- yhdystiet	41 505 km	(ei tarkasteltu)

Piireittäin tiepituudet on esitetty kuvassa 26. Vertailun vuoksi kuvassa on esitetty nykyiset tiepituudet hallinnollisen luokittelun mukaan. Päätieverkon pituuden muutos nykytilanteeseen nähden johtuu lähinnä ns. Sinisestä tiestä välillä Kyyjärvi - Viitasaari ja Viitasaari - Siilinjärvi. Seudulliset ja kokoojatiet ovat pääasiassa nykyisiä ns. muita maanteitä. Uusia seudullisia ja kokoojateitä runkosuunnitelmassa on lähinnä Uudenmaan ja Turun piireissä. Yhdystiet ovat ensisijassa paikallisteitä ja vähämerkityksisiä maanteitä.

Eri toiminnallisiin luokkiin kuuluvien teiden suhteelliset osuudet piireittäin on esitetty kuvassa 27. Keskimääräisestä jakaumasta poikkeavat eniten Kymen ja Lapin piirit. Kymen piirin kohdalla ylempiluokkaisten teiden pieni osuus johtuu aluerakenteen keskittyneisyydestä. Lapin piirin ylempiluokkaisten teiden suuri osuus johtuu lähinnä siitä, että asutus haja-asutusalueilla on vähäistä ja tämän vuoksi yhdysteiden tarve on vähäinen.



KUVA 26. TIEVERKON PITUUS PIIREITTÄIN HALLINNOLLISEN LUOKITUKSEN (1.1.1980) JA TOIMINNALLISEN LUOKITUKSEN MUKAAN (1990)



KUVA 27. TIEVERKON JAKAUTUMINEN TOIMINNALLISIIN LUOKKIIN PIIREITTÄIN 1990

8. TIENPITOTOIMENPITEIDEN JAOTTELU

Tielain mukaan tienpito käsittää teiden tekemisen ja kunnossapidon. Myös valtion kunkin vuoden tulo- ja menoarviossa käytetään tätä jaottelua ja osoitetaan tekemiseen ja kunnossapitoon kumpaankin omat määrärahat. Tekemisen määrärahoihin sisältyvät myös tutkimus- ja suunnittelutoiminnan määrärahat. Organisatorisesti tienpito jaetaan suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon.

Kunnossapito jaoteltiin aikaisemmin hoitoon, kunnossapitotöihin ja kunnostukseen. Kunnossapitotöillä tarkoitettiin tierakenteisiin, erityisesti päällysteisiin, liikenteen vaikutuksesta ja ajan myötä syntyvien vaurioiden korjaamista ja kunnostuksella kunnossapitoorganisaation toimesta varatoina toteutettavia kevyehköjä rakenteenparantamistöitä. Vastaavasti tiestön kehittämistoimenpiteet jaoteltiin teiden rakentamiseen ja parantamiseen. Rakentamisella tarkoitettiin uusien tieyhteyksien rakentamista ja parantamisella olemassa olevien teiden suuntauksen ja/tai rakenteen parantamista. Tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmia laadittaessa tiestön kehittämistoimenpiteet jaoteltiin aikaisempaa yksityiskohtaisemmin yhteentoista ryhmään.

Tienpitoa kokonaisuutena tarkastelevassa suunnittelussa kaikki niin toteuttavaan organisaatioon kuin määrärahaankin sidotut jaottelut osoittautuivat epätarkoituksenmukaisiksi. Myös kunnossapidon toimenpideryhmien nimiä pidettiin epäonnistuneina. Näistä syistä jo suunnittelutyön alkuvaiheessa otettiin käyttöön uusi tienpitotoimenpiteiden jaottelu. Tienpito jaettiin hoitoon, ylläpitoon ja kehittämiseen, joista ylläpito edelleen jaettiin kunnostukseen ja ylläpitoinvestointeihin.

Hoidolla tarkoitetaan tien päivittäisen liikennekelpoi-

suuden ja turvallisten ajo-olojen varmistamista. Hoitotoimenpiteet kohdistuvat tien pintaan. Hoito jaetaan seuraaviin toimenpideryhmiin:

- sorakulutuskerroksen hoito
- kevytpäällysteen paikkaus
- kestopäällysteen paikkaus
- lumityöt
- liukkauden torjunta
- liikenteen ohjaus
- viheralueetyöt
- muut hoitotyöt
- lautat ja muut erikoiskohteet.

Kunnostuksella (aikaisemmin kunnossapitotyöt) tarkoitetaan tierakenteisiin, erityisesti päällysteisiin, liikenteen vaikutuksesta ja ajan myötä syntyvien vaurioiden korjaamista. Kunnostus jaetaan seuraaviin toimenpideryhmiin:

- sora- ja soratien kunnostus
- kevytpäällystetien kunnostus
- kestopäällystetien kunnostus
- avo-ojien kunnostus
- putkien kunnostus
- siltojen kunnostus.

Ylläpitoinvestoinneilla tarkoitetaan tierakenteiden kunnan parantamista liikenteen vaatimuksia vastaavaksi. Ylläpitoinvestoinnit jaetaan seuraaviin toimenpideryhmiin:

- sora- ja soratien rakenteen parantaminen
- sora- ja soratien rakenteen parantaminen ja päällystämisen
- kevytpäällysteisen tien rakenteen parantaminen
- kestopäällysteisen tien rakenteen parantaminen
- huonokuntoisten siltojen parantaminen ja uusiminen.

Kehittämisellä tarkoitetaan liikenteen turvallisuutta, nopeutta ja ajomukavuutta parantavia toimenpiteitä. Kehittäminen jaetaan seuraaviin toimenpideryhmiin:

- sillan standardin parantaminen
- erikoiskuljetusten esteiden poistaminen
- lauttayhteyden parantaminen tai korvaaminen sillalla
- uuden tieyhteyden rakentaminen
- sora-tien suuntauksen parantaminen
- kevytpäällysteisen tien suuntauksen parantaminen
- kestopäällysteisen tien suuntauksen parantaminen
- tien 4- tai 6-kaistaistaminen
- moottori- tai moottoriliikennetien rakentaminen
- ohikulkutien rakentaminen
- kauttakulkuliikenteen tie- ja katujärjestelyt
- taajamajärjestelyt
- ajoneuvoliikenteen turvallisuusjärjestelyt
- kevyen liikenteen turvallisuusjärjestelyt.

9. TIENPIDON TOIMINTALINJAT 1980-LUVULLA

Tienpidon päämäärät otettiin peruslähtökohdaksi ryhtyessä määrittelemään 1980-luvun tienpidon toimintalinjoja. Aluksi suunnitelman laatimisessa oli tarkoitus käyttää samankaltaista menettelyä kuin piireissä tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmia laadittaessa. Sittemmin tästä kuitenkin luovuttiin. Sen sijaan määriteltiin kolme toimintalinjavaihtoehtoa, jotka kuvaavat päämäärien painotuksista esitettyjä erilaisia käsityksiä. Tarkasteltavaksi otetuissa vaihtoehdoissa painotettiin

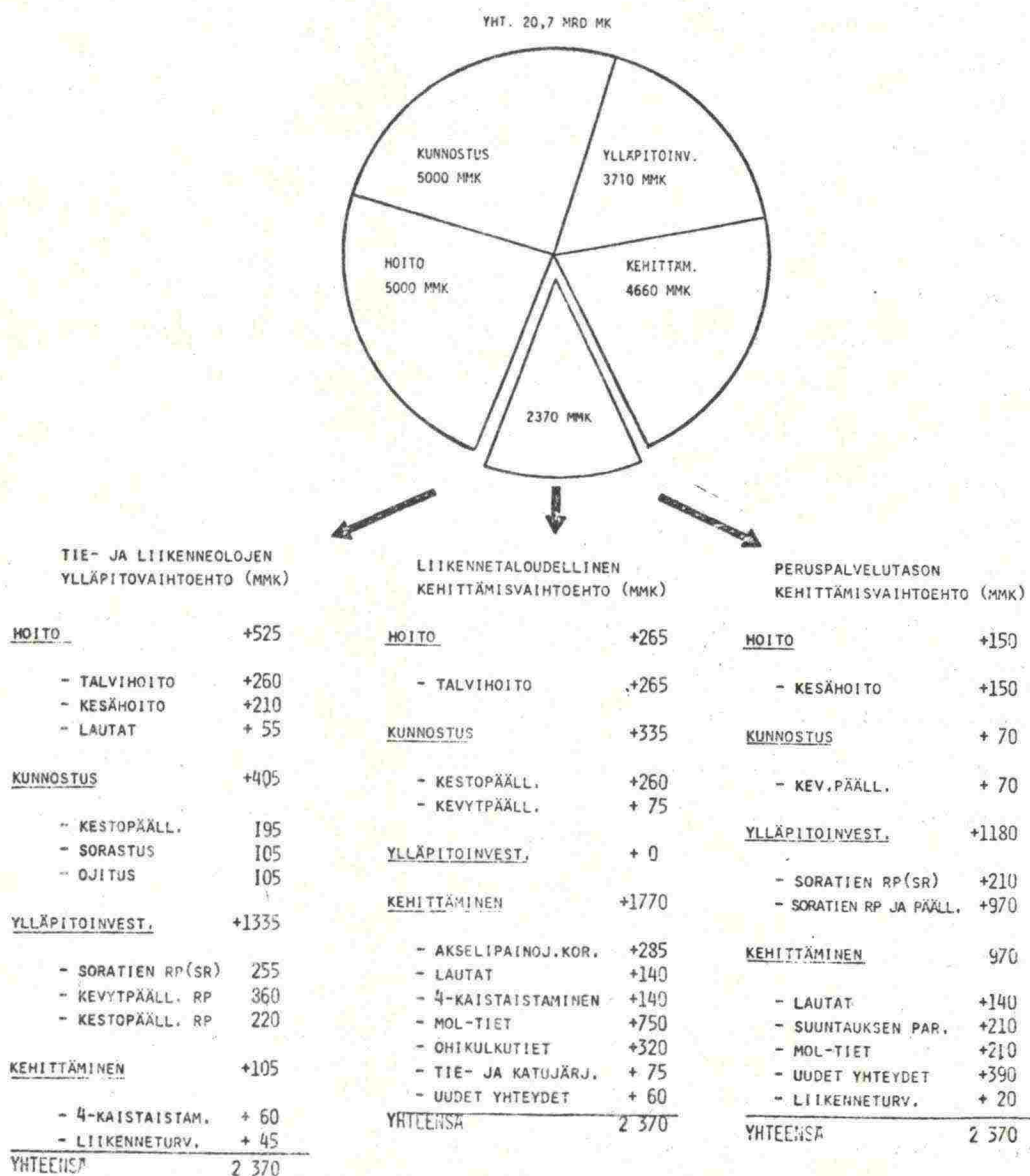
- 1) nykyisen tieverkon säilyttämistä ("tie- ja liikenneolojen ylläpitovaihtoehto")
- 2) tieverkon liikennetaloudellisin perustein tapahtuvaa kehittämistä ("liikennetaloudellinen kehittämissvaihtoehto")
- 3) peruspalvelutason turvaamista maan kaikissa osissa ("peruspalvelutason kehittämissvaihtoehto").

Vaihtoehdot eivät tietenkään ole ainoat mahdolliset. Tarkoituksena vaihtoehtoja muodostettaessa oli saada yleispiirteinen käsitys siitä, mitä 1980-luvun tienpidossa yleensä voi tulla kyseeseen.

Kukin vaihtoehto konkretisoitiin määrittelemällä toimintalinjan edellyttämät tienpitotoimenpiteet. Konkretisointi perustui valtiontalouden kannalta realistiseksi katsottuun rahoituskehukseen ja tieverkon nykytilaa ja liikenteen tulevaa kehitystä koskevaan tarkasteluun. Eri vaihtoehtojen edellyttämät hoitotoimenpiteiden määrät ja kustannukset määriteltiin pitäen lähtökohtana viime vuosina vakiintunutta hoidon tasoa. Vaihtoehtojen edellyttämät kunnostustoimenpiteet ja ylläpitoinvestoinnit sekä niiden kustannukset määriteltiin eräiden valtakunnallisten selvitysten perusteella ja kehittämistoimenpiteet ja niiden kustannukset tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien sekä

niitä täydentävien TVH:ssa tehtyjen tarkastelujen perusteella. Vaihtoehtoja on havainnollistettu kuvassa 28. Lähtökohdiana ollut rahoituskehys ei tarjonnut mahdollisuuksia kovin radikaalisti toisistaan poikkeavien toteuttamiskelpoisten vaihtoehtojen muodostamiseen. Vaihtoehtoisissa oli eri tavoin jaettu 11 % kokonaiskustannuksista.

Laitoksen yleisjohdon neuvottelupäivillä käytyjen keskustelujen pohjalta vaihtoehtoisista muokattiin laitoksen käsitys tienpidon toimintalinjoista 1980-luvulla.



KUVA 28. TIENPIDON TOIMINTALINJAVAIHTOEHDOT 1980-LUVULLA

9.1 TOIMINTALINJAVAIHTOEHDOT

" Tie - ja liikenneolojen ylläpitövaihtoehto "

Vaihtoehto perustuu käsitykseen, että nykyinen tieverkko on laajuudeltaan ja palvelutasoltaan riittävä ja tiestö tarjoaa jo tänä päivänä tasapuoliset ja kohtuulliset tie- ja liikenneolot eri alueilla ja kaikille tienkäyttäjryhmille. Liikenneturvallisuutta ja kevyen liikenteen oloja olisi kuitenkin edelleen parannettava.

Vaihtoehdossa ei arvosteta tieliikenteen aikakustannussäästöjä samassa määrin kuin ajoneuvo- ja onnettomuuskustannussäästöjä. Tiestön suuria kehittämistoimenpiteitä perustellaan yleensä liikenteen ruuhkautumisella, ajonopeuksien kohottamisella tai yhteyksien lyhentämisellä ja siten aikakustannussäästöillä. Tämänkaltaiselle laajamuotoiselle tiestön kehittämislle ei vaihtoehdon mukaan ole riittäviä perusteita. Liikenteen taloudellisuutta tulisi sen sijaan edistää ajoneuvo- ja onnettomuuskustannussäästöjen kautta. Vaihtoehdon mukaan ei ole myöskään riittäviä perusteita maaseudun liikenneolojen laajamittaiselle parantamiselle. Nykyisen tiestön taso on jo tältä osin riittävä.

Vaihtoehdon mukaan tiestön huomattavalla kehittämislle ei ole enää olennaista merkitystä elinolojen parantamisen, tuotantotoiminnan kuljetuskustannuksien vähentämisen tai aluepolitiikan tukemisen kannalta. Olemassa oleva tiestö suo jo riittävät edellytykset muiden yhteiskuntapoliittisten tavoitteiden toteuttamiseksi.

Vaihtoehdossa kiinnitetään erityistä huomiota nykyisiin tierakenteisiin ja ajo-oloihin. Vaihtoehto edel-

lyttäisi eniten päällystettyjen teiden rakenteen parantamista. Samoin kelirikkouhan alaisia vähäliikenteisiä teitä tulisi parantaa sorateinä enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa. Päällysteiden kunnostusta vaihtoehto edellyttäisi lasketun tarpeen mukaisesti. Muita tierakenteiden kunnostustoimenpiteitä tulisi toteuttaa enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa. Päivittäisten ajo-olojen parantamiseksi tulisi lisätä sorateiden kesä- ja talvihoitoa. Talvihoidossa tulisi korostaa liukkaudentorjuntaa liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Vaihtoehto merkitsisi tinkimistä tieverkon kehittämistoimenpiteistä sekä sorateiden rakenteen parantamisesta ja päällystämistä nykyisten tierakenteiden kunnostamisen hyväksi.

" L i i k e n n e t a l o u d e l l i n e n k e -
h i t t ä m i s v a i h t o e h t o "

Vaihtoehto perustuu käsitykseen, että tieliikenteen kustannuksia on 1980-luvulla edelleen pienennettävä hoitamalla, ylläpitämällä ja kehittämällä tiestöä liikennetaloudellisin perustein. Tienpidon lähtökohtana tulisi olla aika-, ajoneuvo- ja onnettomuus- eli ajokustannussäästöjen maksimointi suhteessa tienpidon kustannuksiin.

Vaihtoehdossa arvostetaan tieliikenteen aikakustannussäästöjä ajoneuvo- ja onnettomuuskustannussäästöjen rinnalla, mistä johtuu, että tehokkaimmiksi tienpito-toimenpiteiksi tulisivat vilkasliikenteisten tieosuuk-sien ajoaikoja lyhentävät, ajo-oloja parantavat ja ajoneuvokustannuksia pienentävät toimenpiteet. Ties-tön suurimmat epäkohdat olisivat vaihtoehdon mukaan kaupunkien ohikulkuteiden puuttuminen ja siitä aiheu-tuvat haitat pitkämatkaisen liikenteen sujuvuudelle, työmatka- ja viikonloppuliikenteen ruuhkautuminen se-kä nykyistä suurempien kuljetusyksiköiden käyttöön-oton estävä siltojen riittämätön kantavuus. Sen si-jaan maaseudun nykyiset liikenneolot olisivat vaihto-

ehdon mukaan jo riittävän hyvät. Maaseudun liikenneolojen laajamittaiselle parantamiselle ei olisi liikennetaloudellisia perusteita tiestön vähäliikenteisyyden vuoksi.

Toteuttamalla tienpitoa liikennetaloudellisin perustein tuettaisiin tuotannon kasvua ja sitä kautta muiden yhteiskunnalle tärkeiden tavoitteiden toteuttamista.

Vaihtoehto edellyttäisi eniten toimenpiteitä, jotka parantavat liikenteenvälityskykyä ja taajama-alueiden tieoloja. Vaihtoehdon erityispiirteenä ovat myös toimenpiteet nykyistä suurempien akseli-, teli- ja kokonaispainojen sallimiseksi osalla tieverkkoa. Päälystetien kunnostusta vaihtoehto sisältäisi lasketun tarpeen mukaisen määrän. Vaikka vaihtoehto ei sisältäisikään erillisiä liikenneturvallisuusjärjestelyjä enempiä kuin muut vaihtoehdot, olisi sillä vilkkaasti liikennöidyillä tieosilla toteutettavien kehittämishankkeiden vuoksi eniten liikenneturvallisuutta parantava vaikutus. Hoidossa vaihtoehto painottaisi talvihoitoa ja erityisesti liukkaudentorjuntaa liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Vaihtoehto edellyttäisi tinkimistä kehittämisen hyväksi lähinnä päälystettyjen teiden rakenteen parantamisessa ja sorateiden rakenteen parantamisessa ja päälystämässä.

" P e r u s p a l v e l u t a s o n k e h i t t ä -
m i s v a i h t o e h t o "

Vaihtoehto perustuu käsitykseen, että olemassa oleva tieverkko ei ole palvelutasoltaan tasapuolinen. Tienpidolla tulisi taata tietty kohtuullinen peruspalvelutaso kaikille alueille ja suoda riittävästi edellytyksiä elinolojen tasapuoliselle kehittämiselle.

Vaihtoehdossa asetetaan haja-asutusalueiden liikenne-

olojen, työmatkaliikenteen, kevyen liikenteen jne. peruspalvelutason luominen etusijalle liikennetaloudellisiin perusteisiin verrattuna. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että ajokustannussäästöt olisi jätettävä huomiotta tienpitotoimenpiteitä suunnattaessa. Vaihtoehdossa keskityttäisiin liikkumisolojen tasapuolistamiseen haja-asutusalueiden kannalta.

Vaihtoehdo tukisi muita vaihtoehtoja enemmän olemassa olevan aluerakenteen säilyttämiseen ja kehittämiseen pyrkivää aluepolitiikkaa.

Vaihtoehdo edellyttäisi tiestön parantamista ensisijassa haja-asutusalueilla ja kiinnittäisi tällöin huomiota tieolojen tasapuolistamiseen maan eri osissa. Vaihtoehdoon sisältyy laajin sorateiden rakenteenparantamis- ja päällystämishjelma. Kelirikkouhan alaisia vähäliikenteisiä sorateita tulisi parantaa sorateinä lähes yhtä paljon kuin ylläpitovaihtoehdossakin. Kehittämistoimenpiteisiin sisältyisi uusien tieyhteyksien rakentamista ja suuntauksen parantamista enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa. Sorateiden ajo-olojen parantamiseksi tulisi niiden kesähoidon tasoa nostaa. Vaihtoehdo edellyttäisi tinkimistä päällystettyjen teiden rakenteen parantamisessa, taajama-alueiden tieverkon kehittämisessä ja talvihoidon lisäämisessä.

9.2 VALITUT TOIMINTALINJAT

Viime vuosien suuntauksena on ollut hoidon tasosta tinkiminen pitkävaikutteisempien toimenpiteiden hyväksi. Tämän suuntauksen jatkamista ei pidetä enää mahdollisena. Hoidon suunnittelun yleiseksi lähtökohdaksi otettiin hoidon nykyisen tason säilyttäminen. Talvihoidossa ja erityisesti liukkaudentorjunnassa ei nykyistä tasoa kuitenkaan pidetty riittävänä, vaan sitä tulee liikenneturvallisuuden parantamiseksi nostaa.

Kunnostuksessa katsottiin tarkoituksenmukaiseksi kunnostaa päällysteitä lasketun tarpeen mukaisesti. Viime vuosien säästötoimenpiteet on suunnattu hoidon lisäksi tierakenteiden kunnostukseen. Tierakenteiden kunnan säilymiseksi suunnitelmakaudella lisätään sekä ojitusta että siltojen kunnostusta.

Muihin autoistuneisiin maihin nähden on päällystettyjen teiden osuus Suomessa alhainen. Koska päällystetyllä tiellä on useita huomattavia etuja sorapäällysteiseen tiehen verrattuna, ovat vaatimukset päällystettyjen teiden osuuden lisäämiseksi tulleet viime aikoina yhä yleisemmiksi. Ylläpitoinvestoinneista on sorateiden rakenteen parantamisella ja päällystämislä edellä esitetyn perusteella varsin tärkeä sija. Sorateiden parantaminen ja päällystäminen on tarkoitus ulottaa suurimmalle osalle kokoojateistä sekä vilkasliikenteisimmille yhdysteille. Sorateiden päällystäminen vähenee silti nykyisestään, sillä toimenpiteet suunnataan yhä vähäliikenteisemmälle tieverkon osalle. Kelirikko haittaa maa- ja metsätalouden, kaupan ja teollisuuden kuljetuksia vähäliikenteisimmillä sorateilla, mutta koska niiden rakenteen parantaminen ja päällystäminen ei tule kyseeseen, lisätään niiden parantamista sorateinä. Osa kantavuudeltaan puutteellisista kevytpäällysteisistä teistä parannetaan rakenteeltaan, osan kantavuutta lisätään päällysteen kunnostuksen yhteydessä. Kestopäällysteisten teiden rakenteen parantamisen lähtökohdaksi on otettu se, että suurin osa kantavuuspuutteista poistuu päällysteen kunnostuksen yhteydessä. Painorajoitteisista ja tehostetussa tarkkailussa olevista silloista parannetaan tai uusitaan suurin osa. Parantamatta jäävistä silloista raskaalle liikenteelle aiheutuva haitta on vähäinen. Kokonaisuudessaan ylläpitoinvestointien määrä vähenee nykyisestään.

Kehittämistoimenpiteiden määrää supistetaan hieman nykyisestään. Vaikka jonot ovatkin yleisillä teillä jonkin verran lisääntyneet, ovat myös tienkäyttäjien

asenteet jonoihin ja liikenteen ruuhkautumiseen muuttuneet. Korkeatasoisten moottoriväylien rakentamista ei pidetä enää yhtä tarpeellisena kuin aikaisemmin. Tähän ovat myös vaikuttaneet tiekohtaisen nopeusrajoitusjärjestelmän käyttöönotto ja liikenteen kasvun hidastuminen. Muihin autoistuneisiin maihin verrattuna liikenteen ruuhkautuminen Suomessa on suhteellisen vähäistä.

Teiden liikenteenvälityskyvyn parantamiseksi toteutetaan vain tarpeellisimmat moottoriliikennetiesuunnitelmat ja lähinnä vain pääkaupunkiseudulla parannetaan eräitä nykyisiä 2-kaistaisia teitä 4-kaistaisiksi. Toimenpiteiden määrää kuvaa se, että suunnitelmaan sisältyy Järvenpään - Lahden moottoriliikennetieosuuden toteuttaminen, mutta esimerkiksi Hämeenlinnan moottoriliikennetien toteuttaminen jää suunnitelma-kauden ulkopuolelle. Kauko- ja kauttakulkuliikenteen sujuvuuden parantamiseksi ja tästä liikenteessä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi toteutetaan ohikulkuteitä ja tie- ja katujärjestelyjä useissa kaupungeissa. Erillisiä ajoneuvoliikenteen liikenneturvallisuusjärjestelyjä ja kevyen liikenteen järjestelyjä toteutetaan lähes nykyisessä laajuudessa. Lähinnä pääteiden ja seudullisten teiden suuntausta parannetaan noin 2 500 km:llä. Uusia yhteyksiä rakennetaan vain vähän. Puolet nykyisistä lauttayhteyksistä korvataan sillalla. Näistä pääosa on perusteltua toteuttaa tienpitäjän kustannuksien alentamiseksi. Päätieverkolla vähennetään erikoiskuljetusten esteitä.

Valitut toimintalinjat merkitsevät seuraavanlaisia parannuksia tieliikenneoloihin:

- Ohikulkutiet ja kauko- ja kauttakulkuliikenteen tie- ja katujärjestelyt helpottavat taa-jamissa kaukoliikenteen sujuvuutta, parantavat liikenneturvallisuutta ja vähentävät kaukoliikenteestä aiheutuvia haittoja.

- Seudullisilla teillä paranevat sekä ajonopeus että ajomukavuus. Kokoojateillä ja vilkkaimilla yhdysteillä parantamistoimenpiteet vaikuttavat lähinnä ajomukavuuteen ja ajokustannuksiin.
- Vaikka liikenteenvälityskykyä ja liikenteen sujuvuutta osalla päätieverkkoa lisätäänkin, jonot ilmeisesti lisääntyvät nykyisestään, kuitenkin lähinnä vain viikonloppuisin, ja nopeusrajoitukset tiukkenevat. Ajo-oloja voidaan kuitenkin myös pääteillä pitää edelleen tyydyttävänä.
- Tavaraliikenteen ajo-olot paranevat nykyisestään. Tähän vaikuttavat kelirikon ja painorajoitteisten siltojen määrän huomattava väheneminen sekä erikoiskuljetusten sujuvuuden lisääminen päätieverkolla.
- Liikenneturvallisuus paranee, koska vakavien liikenneonnettomuuksien riski pienenee. Lievien onnettomuuksien määrä lisääntynee jonkin verran. Jalankulku- ja polkupyöräliikenteen onnettomuusriski pienenee ja palvelutaso paranee taajamien läheisyydessä uusien kevyen liikenteen väylien ansiosta. Polkupyöräliikenteen kasvu saattaa kuitenkin lisätä polkupyöräilijöiden onnettomuuksia.
- Lähes kaikki teiden parantamishankkeet ja varsinkin uusien tieyhteyksien rakentamistoimenpiteet muuttavat jossain määrin ympäristöä. Toimenpiteistä aiheutuvia haittoja voidaan kuitenkin pienentää huolellisella suunnittelulla. Toisaalta tiejärjestelyin voidaan myös vähentää ympäristöhaittoja ja tehdä mahdolliseksi ympäristöä parantavat toimenpiteet. Ympäristöhaitat vähenevät erityisesti niissä taajamissa, joihin rakennetaan ohikulkutie tai joissa toteutetaan muita vastaavia järjestelyjä.

10. TIENPITOTOIMENPITEET 1980-90

Sen jälkeen kun tienpidon toimintalinjat 1980-luvulla oli määritelty yleispiirteisesti koko maan puitteissa, ryhdyttiin yksityiskohtaisemmin selvittämään toimenpiteiden määriä, kustannuksia ja jakautumista myös piireittäin. Myös näiden selvitysten tuloksia käsiteltiin sekä laitoksen yleisjohdon neuvottelupäivillä että TVH:n johdon erikseen piirien johdon kanssa käymissä neuvotteluissa. Monivaiheisen käsittelyn tuloksena tienpidon toimintalinjat ja niiden edellyttämät toimenpiteet täsmentyivät.

Suunnittelutyön kuluessa syntyi useita välituloksia. Vielä suunnittelutyön loppuvaiheissakin suunnitelmaa tarkistettiin moneen otteeseen. Kunnossapidon yhteiskustannusten jakautumisen laskentaperusteita muutettiin aivan viime vaiheissa siten, että niiden suuruus määriteltiin riippuvaksi toimenpiteen laadusta. Tämän seurauksena yhteiskustannusten jakautuminen vastaa aikaisempaa paremmin toteutumatietoja. Toisaalta uudet laskentaperusteet muuttivat kokonaiskustannusten jakautumista hoidon ja kunnostuksen kesken. Hoidon ja eräiden kunnostustoimenpiteiden suunnittelun perustana olevista toteutuneista kustannuksista saatiin aikaisempaa tarkempia tietoja. Tämä seikka ja päällystekustannusten viimeaikainen nopea kasvu aiheuttivat sen, että suunnitelman rahoituskehysiä tarkistettiin. Tiestötiedot puolestaan tarkistettiin tieverkon runkosuunnitelman 1990 mukaisiksi.

10.1 HOITO

Hoitotoimenpiteiden määrittelyssä on sovellettu vuoden 1981 alussa käyttöön otettua uutta kunnossapitotehtävien ryhmittelyä.

Hoidon suunnittelun lähtökohtana on yleisesti ottaen ollut nykyisen hoitotason säilyttäminen. Kuitenkin liikenneturvallisuutta parantavia hoitotoimenpiteitä lisätään 1980-luvulla. Hoito on suunniteltu työkustannuksista lähtien. Lähtökohtana ovat olleet kunnossapitotilaston mukaiset toteutuneet työkustannukset vuosilta 1976 - 79. Tältä pohjalta määriteltyihin eri hoitotehtävien kustannuksiin on ensin tehty suunnitelmakaudella toteutettavista ylläpito- ja kehittämistoimenpiteistä aiheutuvat muutokset ja sen jälkeen talvihoidon tehostamisesta ja mekaaniseen vesakontorjuntaan siirtymisestä aiheutuvat lisäykset sekä muut tarpeellisiksi katsotut muutokset. Kustannusten jakauma hoidon eri tehtävien kesken muuttuu jonkin verran 1980-luvulla toteutettavien ylläpito- ja kehittämistoimenpiteiden johdosta. Kunnossapitotilaston mukaiset vuosien 1976 - 79 keskimääräiset hoidon työkustannukset ja vastaavat suunnitelman mukaiset kustannukset on esitetty taulukossa 6.

Tehtävittäin voidaan hoidosta todeta seuraavaa:

- Sorakulutuskerroksen hoidossa sekä kevyt- ja kestopäällysteiden paikkauksessa on katsottu nykyisten toimenpiteiden tason riittävän. Työkustannuksissa on otettu huomioon päällystepituuden lisääntymisestä aiheutuvat muutokset.
- Talvihoitoa ja erityisesti liukkauden torjuntaa lisätään liikenneturvallisuuden parantamiseksi.
- Liikenteen ohjauksessa ajoratamerkintöjen kustannusten on arvioitu lisääntyvän 20 %. Lisästarvetta aiheuttaa päällystepituuden lisääntyminen. Tie- ja vesirakennuslaitos joutuu 1980-luvulla yhä enemmän osallistumaan tievalaistuksesta aiheutuviin kustan-

TAULUKKO 6

HOIDON KESKIMÄÄRÄISET TOTEUTUNEET TYÖKUSTANNUKSET VUOSINA 1976 - 79 JA SUUNNITELLUT TYÖKUSTANNUKSET VUOSINA 1980 - 90

TOIMENPIDE	TYÖKUSTANNUKSET		MUUTOKSET
	TOTEUTUNEET ¹⁾ 1976 - 79 MMK/V	SUUNNITELMA 1980 - 90 MMK/V	
SORAKULUTUSKERROKSEN HOITO	80,0	68,0	-15 %, SORATIEPITUUDEN VÄHENEMINEN
KEVYTPÄÄLLYSTEEN PAIKKAUS	9,3	11,1	+20 %, KEVYTPÄÄLLYSTEIDEN LISÄÄNTYMINEN
KESTOPÄÄLLYSTEEN PAIKKAUS	8,4	9,7	+15 %, KESTOPÄÄLLYSTEIDEN LISÄÄNTYMINEN
LUMITYÖT	88,3	92,7	+ 5 %, TOIMINNAN TEHOSTAMINEN
LIUKKAUDEN TORJUNTA	40,2	45,1	+12 %, TOIMINNAN TEHOSTAMINEN
LIIKENTEEN OHJAUS	30,5	36,0	+18 %, AJORATAMERKINTÖIHIN +20 %, VALAIS- TUKSEEN +3,0 MMK/V, MUUT ENNALLAAN
VIHERALUETYÖT	15,1	25,1	+66 %, +10 MMK/V, SIIRTYMINEN KEMIAALLISES- TA MEKAANISEEN VESAKONTORJUNTAAN
MUUT HOITOTYÖT	36,9	38,4	+ 4 %, +1,5 MMK SILTOJEN HOIDON LISÄÄMISEEN
LAUTAT JA MUUT ERIK.KOhteet	62,0 ²⁾	50,4	-19 %, LAUTTOJEN VÄHENTYMINEN
YHTEENSÄ	370,7	376,5	+ 1,6 %

¹⁾ VUODEN 1981 ALUSSA KÄYTTÖÖN TULLEEN KUNNOSSAPIDON TEHTÄVÄRYHMITTELYN MUKAAN

²⁾ VUONNA 1979

nuksiin. Tästä on arvioitu aiheutuvan keskimäärin 3 Mmk:n vuotuiset lisäkustannukset suunnitelmakaudella.

- Viheraluetöiden vuosikustannusten on arvioitu lisääntyvän keskimäärin 10 Mmk. Pääosa lisäyksestä aiheutuu siirtymisestä kemiallisesta mekaaniseen vesakontorjuntaan. Jonkin verran tällä summalla voidaan myös tehostaa vesakontorjuntaa liikenneturvallisuuden parantamiseksi.
- Muiden hoitotöiden kustannukset kasvavat keskimäärin 1,5 Mmk vuodessa, mikä aiheutuu pääosin siltojen hoidon tehostamisesta. Tällä on tarkoitus pidentää siltojen käyttöikä.
- Lauttojen hoidon kustannusten väheneminen on arvioitu kehittämistoimenpiteisiin sisältyvien lauttapaikkoja korvaavien siltojen määrän perusteella.

Hoidon piirikohtaisten kustannusten määrittämisen lähtökohdaksi on otettu kunnossapitotilaston mukainen hoidon työkustannusten jakauma ilman lauttakustannuksia vuosina 1976 - 79. Tätä jakaumaa on verrattu mm. tiepituuden, liikennesuoritteiden ja kunnossapitostandardien pohjalta laskettuihin kustannusten jakaumiin.

Vertailun ja käytännöstä saatujen kokemusten perusteella on tehty seuraavat muutokset em. alustavan jakauman mukaisiin työkustannuksiin: Uusimaa -10 %, Turku +10 %, Häme -5 %, Vaasa +5 %, Lappi -5 %. Lauttojen hoidosta aiheutuvat työkustannukset on arvioitu erikseen lauttojen määrissä tapahtuvien muutosten perusteella.

Yhteiskustannusten osuus kunnossapidon kustannuksista on kunnossapitotilaston mukaan 15...25 %. Huomattava osa piirikohtaisesta vaihtelusta voidaan selittää sil-

lä, että yleiskustannukset eivät välttämättä jakaudu tasaisesti eri kunnossapitotehtävien kesken ja että kunnossapitotehtävien osuudet vaihtelevat piireittäin. Hoidon piireittäiset kokonaiskustannukset onkin määriteltä lähtien siitä näkemyksestä, että yhteiskustannukset jakautuvat eri kunnossapitotehtäville niihin sisältyvien työaikakustannusten suhteessa. Koko maassa lauttojen hoidon yhteiskustannukset on saatu kertomalla työkustannukset 0,1:llä ja muussa hoidossa 0,45:llä. Piirikohtaiset toteutuneet yhteiskustannukset poikkeavat jonkin verran edellä esitetyillä kertomilla lasketuista yhteiskustannuksista. Suunnitelmasa on lähdetty siitä, että nämä erot tasoittuvat suunnitelmakauden loppuun mennessä. Lopulliset yhteiskustannukset on näin ollen saatu laskettujen ja toteutuneiden yhteiskustannusten keskiarvona.

Hoidon kokonaiskustannukset ovat suunnitelmakaudella 5 815 Mmk eli keskimäärin 530 Mmk vuodessa. Hoidon vuosittaiset kustannukset pysyvät suunnilleen nykyisellään koko 1980-luvun. Hoidon kokonaiskustannuksista on lumitöistä ja liukkauden torjunnasta koostuvan talvihoidon osuus 38 % (taulukko 7). Sorateiden hoidon osuus on 19 %. Loput hoidon kustannuksista, 43 %, jakautuu melko tasaisesti usean eri hoitotehtävän kesken. Hoidon kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 8.

TAULUKKO 7

HOIDON KUSTANNUKSET TOIMENPITEITTÄIN VUOSINA 1980 - 90

TOIMENPIDE	KUSTANNUKSET	
	MMK	%
SORAKULUTUSKERROKSEN HOITO	1 085	19
PÄÄLLYSTEIDEN PAIKKAUS	335	6
TALVIHOITO	2 205	38
LIIKENTEEN OHJAUS	575	10
VIHERALUETYÖT	400	7
MUUT HOITOTYÖT	615	10
LAUTAT JA MUUT ERIK.KOhteET	600	10
YHTEENSÄ	5 815	100

TAULUKKO 8
HOIDON KUSTANNUKSET PIIREITTÄIN VUOSINA 1980 - 90

PIIRI	TIE- PITUUS %	VERTAILUJAKAUMIA			HOIDON TYÖKUSTAN- NUKSET KESKIM. 1976-79 (ILMAN LAUTT.) %	MMK/V	SUUNNITELMA 1980-90 TYÖKUSTANNUKSET ILMAN LAUTTOJA			YHTEENSÄ MMK	YHTEIS- KUST. MMK	KOKONAIS- KUSTANN. MMK
		LIIKENNE- SUORITE %	2/3xTIEPIT.+ 1/3xSUORITE %	KP.STAN- DARDIT %			ILMAN LAUTTOJA MMK	LAUTAT MMK				
U	6,6	18,1	10,4	7,7	13,1	41,7	38,7	425,7	22,6	448,3	203,7	652
T	12,4	14,5	13,1	16,7	11,1	35,4	40,2	442,2	256,9	669,1	221,0	920
H	9,1	12,0	10,0	9,5	10,5	33,4	32,8	360,8	15,6	376,4	158,4	535
KY	5,5	6,7	5,9	6,0	6,1	19,15	20,1	221,1	21,9	243,0	98,6	342
M	7,1	5,7	6,6	7,1	6,2	19,7	20,3	223,3	50,5	273,8	112,3	386
PK	6,7	4,3	5,9	5,5	5,9	18,9	19,5	214,5	16,4	230,9	93,6	325
KU	7,5	5,4	6,8	6,4	6,4	20,5	21,1	232,1	19,1	251,2	103,8	355
KS	6,6	6,0	6,4	6,0	6,1	19,5	20,1	221,1	22,1	243,2	101,7	345
V	9,5	9,0	9,3	10,3	8,2	26,1	28,3	311,3	37,1	348,4	144,1	493
KP	4,8	3,2	4,3	4,1	4,1	13,1	13,5	148,5	-	148,5	67,1	216
O	7,2	5,7	6,7	6,7	6,8	21,7	22,3	245,3	40,4	285,7	118,2	404
KN	6,3	2,6	5,1	4,5	4,5	14,5	14,9	163,9	12,0	175,9	76,9	253
L	10,6	6,8	9,4	9,5	11,0	35,0	34,3	377,3	31,7	409,0	180,5	589
KOKO MAA	100	100	100	100	100	319,0	326,1	3587,1	546,3	4133,4	1679,9	5815

1) YHTEISKUSTANNUKSET ON SAATU KERTOMALLA LAUTTOJEN HOIDON TYÖKUSTANNUKSET 0,1:LLÄ JA MUUN HOIDON TYÖKUSTANNUKSET 0,45:LLÄ.

10.2 KUNNOSTUS

Kunnostuksen suunnittelu perustuu osittain selvitysten pohjalta laskennallisesti määritettyyn toimenpiteiden tarpeeseen (päällysteiden kunnostus, sorastus) ja osittain käytännön kokemusten pohjalta muodostuneeseen käsitykseen toimenpiteiden riittävydestä (ojitus, putkien ja siltojen kunnostus). Toimenpiteiden määrittely on tapahtunut vuoden 1981 alussa käyttöön otetun kunnossapitotehtävien ryhmittelyn mukaisesti. Kunnostuksen kustannukset on laskettu käyttäen lähtökohtana työkustannuksia. Kokonaiskustannukset on saatu lisäämällä työkustannuksiin yhteiskustannukset hoidon yhteydessä esitettyjä periaatteita noudattaen.

Tierakenteiden kunnan säilyttämiseksi lisätään suunnitelmakaudella kaikkien kunnostustoimenpiteiden määrää nykyiseen verrattuna. Kunnostuksen kustannusten kasvu on toteutumatietoihin verrattuna vielä suoritemäärien kasvuakin suurempi. Pääsyyinä tähän on viime aikoina tapahtunut nopea päällystekustannusten kasvu, joka on otettu suunnitelmassa huomioon.

Kunnostuksen kokonaiskustannukset ovat suunnitelmakaudella 4 820 Mmk eli keskimäärin 440 Mmk vuodessa. Kunnostuskustannuksista aiheutuu 57 % päällysteiden kunnostuksesta (taulukko 9). Sorateiden kulutuskerroksen kunnostuksen osuus on 20 % ja muun kunnostuksen 23 %.

K e s t o p ä ä l l y s t e e n k u n n o s t u s

Kestopäällysteiden kunnostustarpeen arviointi on tapahtunut käytännön havaintoaineiston pohjalta laadit-

TAULUKKO 9
KUNNOSTUKSEN KUSTANNUKSET TOIMENPITEITTAIN
VUOSINA 1980 - 90

TOIMENPIDE	KUSTANNUKSET	
	MMK	%
KESTOPÄÄLLYSTEEN KUNNOSTUS	1 845	38
KEVYTPÄÄLLYSTEEN KUNNOSTUS	900	19
SORASTUS	975	20
OJITUS	465	10
PUTKIEN KUNNOSTUS	435	9
SILTOJEN KUNNOSTUS	200	4
YHTEENSÄ	4 820	100

tujen päällysteiden kestoikäkäyrien perusteella.¹⁾ Käyrien laatimisessa on otettu huomioon päällysteen iän riippuvuus liikennemäärästä, ilmastoalueesta ja alustan laadusta. Lopullinen kunnostustarpeen arviointi on suoritettu tierekisterin päällysteiden ikä- ja liikennemääräjakaumien perusteella. Kestopäällysteiden kunnostustarpeeksi 1980-luvulla on arvioitu 16 700 km. Tämän lisäksi on 850 km kevytpäällysteisiä teitä, jotka suurten liikennemäärien aiheuttamien ylläpitovaikeuksien vuoksi tulisi muuttaa kunnostustoimenpitein kestopäällysteisiksi. Tehtyjen laskelmien mukaan kestopäällysteiden kunnostuksen jälkeensä jääneisyys oli vuoden 1980 alussa 2 250 km.

Kestopäällysteitä kunnostetaan 1980-luvulla koko lasketun tarpeen mukainen määrä. Piireittäin toimenpiteet jakautuvat parantamistarpeen mukaisesti. Kunnostuskustannukset on laskettu käyttäen keskimääräistä työkustannusta 100 000 mk/km, mihin sisältyy vähäisessä määrin myös rakenteen parantamista. Yhteiskustannukset on saatu kertomalla työkustannukset 0,05:llä.

¹⁾ Tiepäällysteiden uusimistarve Suomessa v. 1990 mennessä, 1979, TVH 742723

Kestopäällysteiden kunnostuksen kustannukset ovat 1980-luvulla 1 845 Mmk eli keskimäärin 170 Mmk vuodessa. Kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 10.

K e v y t p ä ä l l y s t e e n k u n n o s t u s

Kevytpäällysteiden kunnostustarve on arvioitu lähtien 11,3 vuoden keskimääräisestä kestoiästä, johon on päädytty käytännön kokemusten perusteella.¹⁾ Koko maan kunnostustarpeeksi 1980-luvulla on saatu 21 300 km. Tästä määrästä kunnostetaan kestopäällysteiseksi 850 km ja parannetaan investointiluonteisin toimenpitein 3 700 km. Varsinaiseksi kevytpäällysteiden kunnostustarpeeksi tulee näin ollen 15 750 km.

Suunnitelmaan sisältyy kevytpäällysteiden kunnostusta koko lasketun tarpeen mukainen määrä. Piirikohtainen jakauma on määritetty ns. HÄMY-selvitysten²⁾ tulosten perusteella. Kevytpäällysteiden kunnostuksen työ kustannukset on laskettu itse päällysteen osalta käyttäen yksikkökustannuksena 45 000 mk/km. Lisäksi käytetään tien rungon vahvistamiseen 150 Mmk, mikä vastaa 10 cm:n murskekerroksen levittämistä lähes puolelle kunnostettavista teistä. Rungon vahvistamisen kustannukset on jaettu piirien kesken niiden teiden määrän suhteessa, joilla tehtyjen selvitysten mukaan esiintyy rakenteenparantamistarvetta, mutta joiden parantamista ei ole voitu sisällyttää suunniteltuihin ylläpitoinvestointeihin. Yhteiskustannukset on saatu kertomalla työ kustannukset 0,05:llä. Kevytpäällysteiden kunnostuskus-

1) Tiepäällysteiden uusimistarve Suomessa v. 1990 mennessä, 1979, TVH 742723

2) Hämeen piirin maanteiden ylläpitotoimenpiteiden tarve 1979 - 1990 "HÄMY", TVL, Hämeen piiri, lokakuu 1978. Selvityksessä kehitettyä menetelmää on sittemmin sovellettu koko maata koskevissa tarkasteluissa.

TAULUKKO 10
KESTOPÄÄLLYSTEIDEN KUNNOSTUS

PIIRI	KUNNOSTUSTARVE 1980 - 90		YHTEENSÄ	TYÖKUSTAN- NUKSET (100 000 MK/KM)	YHTEISKUS- TANNUKSET ³⁾	SUUNNITELMA 1980 - 90 KOKONAISKUS- TANNUKSET
	KESTOPÄÄL- LYSTEET ¹⁾	KEVYTPÄÄLL., JOTKA KUNNOST. KESTOP:INA ²⁾				
U	3 243	75	3 318	331,8	16,6	349
T	2 732	50	2 782	278,2	13,9	292
H	2 266	95	2 361	236,1	11,8	248
KY	1 408	10	1 418	141,8	7,1	149
M	1 028	90	1 118	111,8	5,6	117
PK	733	20	753	75,3	3,8	79
KU	785	55	840	84,0	4,2	88
KS	1 061	30	1 091	109,1	5,5	115
V	1 349	170	1 519	151,9	7,6	160
KP	613	20	633	63,3	3,2	66
O	658	70	728	72,8	3,6	76
KN	203	50	253	25,3	1,2	27
L	628	120	748	74,8	3,7	79
KOKO MAA	16 707	855	17 562	1 757	88	1 845

1) SELVITYKSEN "TIEPÄÄLLYSTEIDEN UUSIMISTARVE SUOMESSA V. 1990 MENNESSÄ" MUKAISTA UUSIMISTARVETTA ON KORJATTU UUDENMAAN PIIRIN MONIKAISTAISTEN TEIDEN OSALTA.

2) KEVYTPÄÄLLYSTEISET TIET, JOIDEN KVL YLITTÄÄ VUOTEEN 1990 MENNESSÄ 1500 AUTOA/VRK.

3) YHTEISKUSTANNUKSET ON SAATU KERTOMALLA TYÖKUSTANNUKSET 0,05:LLÄ.

tannukset ovat 1980-luvulla 900 Mmk eli keskimäärin 80 Mmk vuodessa. Kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 11.

M u u k u n n o s t u s

Sorastustarve on arvioitu lähtien tavoitteesta, jonka mukaan kaikilla sorateilla tulisi olla 5 cm:n kulutuskerros.¹⁾ Sellaisten teiden osalta, joilla tavoite on saavutettu, sorastusmäärä on laskettu kunnossapito-standardien mukaan. Sorateiden väheneminen on laskelmissa otettu huomioon.

Kuivatusjärjestelyjen kunto on nykyään huono. Tästä aiheutuu tierakenteiden vaurioitumista. Suunnitelman mukaan ojitusta lisätään 30 % nykyisestä. Ojituskustannukset on jaettu piirien kesken niiden soratiepituuden, kevytpäällysteiden pituuden puolikkaan ja kestopäällysteiden pituuden neljänneksen summan suhteessa.

Siltojen hoito ja kunnostus on Suomessa kansainvälisten vertailujen perusteella riittämätöntä. Tämä aiheuttaa siltojen kestojän ennenaikaista lyhenemistä ja tarvetta lisätä kalliita siltojen parantamis- ja uusimistoimenpiteitä. Suunnitelmassa on lisätty siltojen kunnostusta 50 %. Kustannukset on jaettu piirien kesken siltojen määrän suhteessa.

Sorastuksen, ojituksen sekä siltojen ja putkien kunnostuksen yhteiskustannukset on laskettu kertomalla työkustannukset 0,25:llä. Toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat 1980-luvulla 2 075 Mmk eli keskimäärin 190 Mmk vuodessa. Kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 12.

¹⁾ Sorateiden kulutuskerros, 1976, TVH 732917

TAULUKKO 11

KEVYTPÄÄLLYSTEIDEN KUNNOSTUS:

PIIRI	KUNNOS- TUSTARVE 1980-90 KM	MUUT TOIMENPITEET			JÄLJELLE JÄÄVÄ KUNNOS- TUSTARVE KM	TYÖKUSTANNUKSET		YHTEENSA MMK	YHTEIS- KUSTAN- NUKSET ²⁾ MMK	SUUNNITELMA 1980 - 90 KOKONAIS- KUSTANNUKSET MMK
		INVESTOINNIT SUUNT. PARANT. KM	RAKENT. PARANT. KM	KUNNOSTUS KESTOPÄÄL- LYSTEENÄ ¹⁾ KM		PÄÄLLYSTE (45000 MK/KM) MMK	RUNGON VAHVIS- TUS MMK			
U	551	69	28	75	379	17,1	0,9	18,0	0,9	19
T	2 603	132	438	50	1 983	89,2	19,5	108,7	5,3	114
H	1 163	70	236	95	762	34,3	6,9	41,2	2,0	43
KY	733	-	73	10	650	29,3	3,3	32,6	1,6	34
M	1 621	25	181	90	1 325	59,6	9,6	69,2	3,3	72
PK	921	-	139	20	762	34,3	5,8	40,1	1,9	42
KU	1 180	86	207	55	832	37,4	8,2	45,6	2,2	48
KS	1 048	40	238	30	740	33,3	9,0	42,3	2,1	44
V	2 415	131	363	170	1 751	78,8	13,0	91,8	4,6	96
KP	1 395	2	473	20	900	40,5	13,8	54,3	2,7	57
O	2 211	18	550	70	1 573	70,8	20,7	91,5	4,8	96
KN	1 842	59	434	50	1 299	58,5	15,9	74,4	3,8	78
L	3 617	103	605	120	2 789	125,5	23,4	148,9	7,7	157
KOKO MAA	21 300	735	3 965	855	15 745	708	150	858	42	900

1) TIET, JOIDEN KVL YLITTÄÄ VUOTEEN 1990 MENNESSÄ 1500 AUTOA/VRK.

2) YHTEISKUSTANNUKSET ON SAATU KERTOMALLA TYÖKUSTANNUKSET 0,05:LLÄ.

TAULUKKO 12

SORASTUKSEN, OJITUKSEN, PUTKIEN JA SILTOJEN KUNNOSTUS

PIIRI	SORASTUS MMK	OJAT MMK	PUTKET MMK	SILLAT MMK	TYÖKUST. YHTEENSÄ MMK	YHTEISKUS- TANNUKSET MMK	SUUNNITELMA 1980-90 KOKONAISKUSTANNUKSET MMK
U	48	20	28	17	113	30	143
T	82	41	49	22	194	48	242
H	93	34	36	15	178	43	221
KY	42	21	21	9	93	23	116
M	55	26	23	7	111	27	138
PK	72	28	24	8	132	32	164
KU	74	32	26	11	143	35	178
KS	51	25	27	11	114	28	142
V	63	36	30	15	144	36	180
KP	32	18	14	9	73	18	91
O	47	27	21	12	107	28	135
KN	52	23	21	8	104	27	131
L	69	39	30	16	154	40	194
KOKO MAA	780	370	350	160	1660	415	2075

¹⁾YHTEISKUSTANNUKSET ON SAATU KERTOMALLA TYÖKUSTANNUKSET 0,25:LLÄ.

10.3 YLLÄPITOINVESTOINNIT

Ylläpitoinvestointien suunnittelu perustuu osittain selvityksillä määriteltyyn parantamistarpeeseen ja osittain toimenpiteiden toteuttamiselle harkinnanvaraisesti asetettuihin kriteereihin. Ylläpitoinvestointien kustannukset on laskettu kokonaiskustannuksina yleensä keskimääräisten yksikkökustannusten ja suoritustietojen avulla.

Ylläpitoinvestointeja tehdään ensisijaisesti kokooja- ja yhdysteillä. Nykyiseen verrattuna ylläpitoinvestoinnit vähenevät jonkin verran. Tämä aiheutuu toisaalta siitä, että painorajoitteisten siltojen parantamistarve pienenee ja toisaalta sorateiden parantamis- ja päällystämistoimenpiteitä vähennetään nykyisestäään.

Ylläpitoinvestointien kustannukset ovat suunnitelma-kaudella 4 735 Mmk. Ylläpitoinvestointien kustannuksista muodostuu sorateiden rakenteen parantamisesta 60 %, päällystettyjen teiden rakenteen parantamisesta 29 % ja huonokuntoisten siltojen parantamisesta ja uusimisesta 11 % (taulukko 13).

TAULUKKO 13

YLLÄPITOINVESTOINTIEN KUSTANNUKSET TOIMENPITEITTÄIN
VUOSINA 1980 - 90

TOIMENPIDE	KUSTANNUKSET	
	MMK	%
SORATIEN PARANTAMINEN SORATIENÄ	400	8
SORATIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN JA PÄÄLLYSTÄMINEN	2 460	52
KEVYYPÄÄLLYSTEISEN TIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN	1 330	28
KESTOPÄÄLLYSTEISEN TIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN	45	1
HUONOKUNTOISTEN SILTOJEN PARANTA- MINEN JA UUSIMINEN	500	11
YHTEENSÄ	4 735	100

TAULUKKO 36
TAAJAMAJÄRJESTELYT

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	15	30
T	47	40
H	35	45
KY	16	15
M	25	15
PK	25	20
KU	30	30
KS	25	25
V	52	52
KP	15	10
O	40	35
KN	10	8
L	41	40
KOKO MAA	376	365

TAULUKKO 35
KAUTTAKULKULIIKENTEEN TIE- JA
KATUJÄRJESTELYT

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	11	43
T	34	45
H	4	14
KY	16	56
M	34	7
PK	-	-
KU	2	12
KS	12	115
V	16	50
KP	5	2
O	5	27
KN	-	-
L	8	24
KOKO MAA	147	395

Korjaus TVH:n kirjeellä nro Tv-262/28.5.81 lähetettyyn raporttiin "Tieverkon hoito, ylläpito ja kehittäminen 1980 - 90":
Taulukko 36 on raportissa kaksi kertaa. Sivun 101 taulukko sisältää oikeat tiedot. Sen sijaan sivun 102 taulukko on virheellinen. Taulukko 35 puuttuu. Ohessa taulukot 35 ja 36.

päällystetään. Toimenpiteiden määrä koko maassa ja piireittäin on saatu hankekohtaisen tarkastelun tulok-
sena (taulukko 15).

Kokoojateilla on sorapäällysteisiä osuuksia 6 000 km eli 42 % kokoojatieverkon pituudesta. Piireittäin on sorapäällysteisiä osuuksia 23...66 %. Parantamiskriteeriksi on otettu liikennemäärä 200 autoa/vrk. Lisäksi on edellytetty, että kaikkien piirien kokoojateista vähintään 80 % on päällystetty vuoteen 1990 mennessä. Näillä perusteilla on kokoojateiden parantamis- ja päällystystoimenpiteiden määrä koko maassa 1980-luvulla 3 800 km. Tästä suuntauksenparantamistoimenpiteiden osuus on 700 km, joka jakautuu piireittäin parantamistarpeen mukaisesti. Rakenteenparantamis- ja päällystystoimenpiteiden määrä piireittäin on saatu em. kriteerien perusteella (taulukko 16).

TAULUKKO 15

SORAPÄÄLLYSTEISEN SEUDULLISEN TIEN RAKENTEEN
PARANTAMINEN JA PÄÄLLYSTÄMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	14	7
T	28	8
H	9	4
KY	18	11
M	-	-
PK	25	10
KU	113	44
KS	61	21
V	75	31
KP	-	-
O	22	6
KN	21	9
L	55	23
KOKO MAA	441	175

TAULUKKO 16

SORAPÄÄLLYSTEISEN KOKOOJATIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN JA PÄÄLLYSTÄMINEN

PIIRI	TIEPITUUS	PÄÄLLYSTETTY		TOIMENPIDETARVE		PARANTA- MISTARVE	PARANNET. SP:LLÄ	SUUNNITELMA		PÄÄLLYSTETTY
	V. 1980	V. 1980	%	PÄÄLL.-%1)	KVL ²⁾			1980 - 90	MMK	
	KM	KM		KM	KM	KM	KM	KM		%
U	949	727	77	28	183	183	42	141	56	96
T	1 954	1 327	68	234	423	423	106	317	127	90
H	1 408	689	49	436	514	514	133	381	152	85
KY	756	441	58	166	214	214	50	164	65	87
M	871	470	54	226	203	226	49	177	71	80
PK	926	346	37	398	245	398	15	383	153	80
KU	1 042	354	34	479	399	479	23	456	182	80
KS	959	459	48	307	339	339	34	305	122	83
V	1 260	784	62	227	341	341	47	294	117	89
KP	546	402	74	33	54	54	7	47	19	84
O	1 095	751	69	120	158	158	-	158	63	83
KN	1 005	717	71	87	87	87	74	13	5	80
L	1 611	875	54	419	361	419	123	296	118	80
KOKO MAA	14 382	8 342	58	3 160	3 521	3 835	703	3 132	1 250	85

1) VUONNA 1990 ON PIIRIN TEISTÄ PÄÄLLYSTETTY VÄHINTÄÄN 80 %.

2) KOKOOJATIET, JOIDEN KVL YLITTÄÄ 200 AUTOA/VRK.

Yhdysteistä on sorapäälysteisiä 30 000 km eli 72 % näiden teiden kokonaispituudesta. Piireittäin sorapäälysteisten teiden osuus on 66...93 %. Parantamiskriteeriksi on näillä teillä otettu liikennemäärä 300 autoa/vrk. Lisäksi on edellytetty, että kaikkien piirien yhdysteistä on vähintään 15 % päälystetty vuoteen 1990 mennessä. Yhdysteiden parantamistarpeeksi tulee näillä perusteilla vajaa 3 500 km. Koko tarpeen mukainen määrä parannetaan rakenteeltaan ja päälystetään, sillä suuntauksen parantaminen ei ole tarpeen näiden teiden alhaisen ajonopeustavoitteen vuoksi. Toimenpiteiden määrä piireittäin on saatu em. kriteerien perusteella (taulukko 17).

Soratien rakenteen parantamisen ja päälystämisen kustannukset perustuvat seudullisten teiden osalta hankekohtaisiin kustannusarvioihin. Kokoojateiden pa-

TAULUKKO 17

SORAPÄÄLYSTEISEN YHDYSTIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN JA PÄÄLYSTÄMINEN

PIIRI	TIEPITUUS	PÄÄLYSTETTY		TOIMENPIDETARVE		SUUNNITELMA		PÄÄLYSTETTY
	V. 1980	V. 1980	%	PÄÄLYSTETTY	KVL ²⁾	1980 - 90		V. 1980
	KM	KM		KM	KM	KM	MMK	%
U	2 640	893	34	-	365	365	109	48
T	5 305	1 567	30	-	402	402	120	37
H	3 754	498	13	55	603	603	181	29
KY	2 490	489	20	-	203	203	61	28
M	3 082	514	17	-	166	166	50	22
PK	2 941	207	7	235	222	235	70	15
KU	3 248	243	7	260	236	260	78	15
KS	2 676	339	13	53	274	274	82	23
V	3 975	923	23	-	453	453	136	35
KP	1 967	461	23	-	149	149	45	31
O	2 846	645	23	-	135	135	40	27
KN	2 673	506	19	-	46	46	14	21
L	3 384	601	18	-	171	171	50	23
KOKO MAA	40 981	7 886	19	603	3 425	3 462	1 035	28

1) VUONNA 1990 ON PIIRIN TEISTÄ PÄÄLYSTETTY VÄHINTÄÄN 15 %.

2) YHDYSTIET, JOIDEN KVL YLITTÄÄ 300 AUTOA/VRK.

rantamisen kustannukset on laskettu lähtien keskimääräisestä yksikkökustannuksesta 0,4 Mmk/km. Yhdysteiden parantamisessa on käytetty yksikkökustannusta 0,3 Mmk/km. Toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat 1980-luvulla 2 460 Mmk eli keskimäärin 220 Mmk vuodessa. Kustannusten ja toimenpiteiden jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 18.

K e v y t p ä ä l l y s t e i s e n t i e n r a - k e n t e e n p a r a n t a m i n e n

Kevytpäällysteisten teiden rakenteenparantamistarve on selvitetty tierekisterin kantavuus- ja liikennemäärätietojen perusteella ns. HÄMY-menetelmällä. Kantavuusmittauksia on suoritettu 66 %:lla kevytpäällysteisistä maanteistä. Jäljempänä on kevytpäällysteisten teiden rakenteenparantamistarvetta tarkasteltu em. menetelmällä tulostettujen kahden kantavuutta eniten pa-

TAULUKKO 18

SORAPÄÄLLYSTEISEN TIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN JA PÄÄLLYSTÄMINEN (KAIKKI TIET)

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	534	171
T	747	255
H	993	337
KY	385	137
M	343	121
PK	643	233
KU	829	304
KS	640	225
V	822	284
KP	196	64
O	315	109
KN	80	28
L	522	192
KOKO MAA	7 049	2 460

rantavan toimenpiteet mukaisesti. Mittaustulosten on oletettu kuvaavan kestopäällysteisillä teillä yleisesti vallitsevaa tilannetta. Mainituin perustein tuli tarkastelun kohteeksi 7 500 tiekilometriä.

Kevytpäällysteiset päätiet parannetaan 1980-luvulla kaikilta niiltä osin, joilla on todettu parantamistarvetta. Suuntaukseltaan näistä parannetaan hieman yli 100 km ja rakenteeltaan vajaa 700 km. Piireittäin toimenpiteet jakautuvat tarpeen mukaisesti (taulukko 19).

Muita kevytpäällysteisiä teitä parannetaan suunnitelmakaudella rakenteeltaan 3 300 km. Toimenpiteet jakautuvat piireittäin kevytpäällysteisten maanteiden rakenteenparantamistarpeen suhteessa (taulukko 20). Parantamatta jäävien kevytpäällysteisten teiden kantavuutta lisätään päällysteen kunnostuksen yhteydessä.

TAULUKKO 19

KEVYTPÄÄLLYSTEISEN PÄÄTIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN

PIIRI	MITATUT TIET			KOKONAIS- RP-TARVE KM	PARANNETAAN SP:NA KM	JAA RP-TARVE KM	SUUNNITELMA	
	KAIKISTA %	PITUUS KM	RP-TARVE KM ¹⁾				1980 - 90 KM	MMK
U	100	2	-	-	-	-	-	-
T	100	17	-	-	-	-	-	-
H	19	3	3	16	16	-	-	-
KY	0	0	-	-	-	-	-	-
M	39	48	10	25	-	25	25	12
PK	100	131	37	37	-	37	37	18
KU	86	107	6	7	7	-	-	-
KS	100	29	5	5	-	5	5	2
V	64	55	13	20	-	20	20	10
KP	93	131	90	97	-	97	97	48
O	83	439	102	122	-	122	122	61
KN	87	370	155	178	60	118	118	59
L	90	1 029	253	281	40	241	241	120
KOKO MAA	85	2 361	674	788	123	665	665	330

¹⁾ RAKENTEENPARANTAMISTARVE ON ESITETTY NS. HÄMY-SELVITYKSESSÄ TULOSTETTUIJEN KAHDEN KANTAVUUTTA ENITEN PARANTAVIEN TOIMENPITEIDEN MUKAISESTI.

TAULUKKO 20

KEVYTPÄÄLLYSTEISEN MUUN TIEN KUIN PÄÄTIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN

PIIRI	MITATUT TIET			KOKONAIS- TARVE KM	PARANNETAAN SP:NA KM	JÄÄ RP-TARVE KM	SUUNNITELMA	
	KAIKISTA %	PITUUS KM	RP-TARVE KM ¹⁾				1980 - 90 KM	MMK
U	14	36	17	121	69	52	28	9
T	21	319	197	938	132	806	438	133
H	24	191	112	454	19	435	236	72
KY	48	183	65	135	-	135	73	22
M	51	524	159	312	25	287	156	47
PK	85	580	159	187	-	187	102	31
KU	87	752	395	454	74	380	207	62
KS	79	757	370	468	40	428	233	70
V	57	945	435	763	131	632	343	104
KP	81	766	562	694	2	692	376	114
O	61	819	491	805	18	787	428	130
KN	79	1 078	460	582	-	582	316	96
L	84	1 666	615	732	63	669	364	110
KOKO MAA	63	8 616	4 034	6 645	573	6 072	3 300	1 000

¹⁾ RAKENTEENPARANTAMISTARVE ON ESITETTY NS. HÄMY-SELVITYKSESSÄ TULOSTETTUIJEN KAHDEN KANTAVUUTTA ENITEN LISÄVVÄN TOIMENPIDETYYPIN MUKAISESTI.

Kevytpäällysteisten teiden rakenteen parantamisen kustannukset on laskettu käyttäen yksikkökustannuksena pääteiden osalta 0,5 Mmk/km ja muiden teiden osalta 0,3 Mmk/km. Toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat 1980-luvulla 1 330 Mmk. Toimenpiteiden ja kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 21.

K e s t o p ä ä l l y s t e i s e n t i e n r a - k e n t e e n p a r a n t a m i n e n

Kestopäällystettyjen teiden rakenteenparantamistarvetta on selvitetty tierekisterin kantavuus- ja liikennemäärätietojen perusteella ns. HÄMY-menetelmällä. Selvityksen mukaan rakenteenparantamistarve vuoteen 1990 mennessä on 1 700 km. Yleensä kestopäällysteisen tien kantavuuspuutteet poistuvat päällysteen kunnostuksen myötä. Tiehen syntyneet suuret epätasaisuudet aiheut-

TAULUKKO 21
KEVYTPÄÄLLYSTEISEN TIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN (KAIKKI TIET)

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	28	9
T	438	133
H	236	72
KY	73	22
M	181	59
PK	139	49
KU	207	62
KS	238	72
V	363	114
KP	473	162
O	550	191
KN	434	155
L	605	230
KOKO MAA	3 965	1 330

tavat kuitenkin myös varsinaisia rakenteenparantamistoimenpiteitä. Näiden toimenpiteiden määrä ja jakauma piireittäin on saatu hankekohtaisen tarkastelun avulla. Kestopääallysteisten teiden rakenteen parantamisen kustannukset ovat 1980-luvulla 45 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 22.

H u o n o k u n t o i s t e n s i l t o j e n p a r a n t a m i n e n j a u u s i m i n e n

Vuoden 1980 alussa yleisillä teillä oli lähes 1 100 painorajoitteista siltaa. Lisäksi 300 sillalta on liikenneturvallisuutta vaarantamatta harkittu voitavan jättää painorajoitus pois, vaikka niiden teoreettinen kantavuus ei vastaakaan moottoriajoneuvoasetuksessa sallittuja liikennekuormia. Nämä sillat ovat tehostetussa tarkkailussa ja niiden osalta on varauduttu käyttöiän lyhenemiseen. Siltojen rappeutuminen ja

TAULUKKO 22

KESTOPÄÄLLYSTEISEN TIEN RAKENTEEN PARANTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	20	11
T	-	-
H	6	5
KY	38	13
M	-	-
PK	69	10
KU	-	-
KS	17	6
V	-	-
KP	-	-
O	-	-
KN	-	-
L	-	-
KOKO MAA	150	45

ajoneuvoyhdistelmien kokonaispainojen nostaminen 48 tonniin sekä se, että TVL:n hoitoon siirtyvillä yksityisteillä on huonokuntoisia siltoja, aiheuttaa 1980-luvulla arviolta 500 sillan uusimis- tai parantamistarpeen.

Suunnitelmakaudella parannetaan tai uusitaan 1 000 painorajoitteista tai tehostetussa tarkkailussa olevaa siltaa. Toimenpiteiden kustannukset ovat 440 Mmk. Näiden siltojen piireittäinen jakauma perustuu parantamistarpeesta piireille tehtyyn kyselyyn. Parantamatta jäävistä 900 sillasta raskaalle liikenteelle aiheutuva haitta on harkittu niin vähäiseksi, että niiden parantaminen ei ole siltojen nykyinen kunto huomioon ottaen tarkoituksenmukaista 1980-luvulla. Painorajoitus voitaneen kuitenkin poistaa laskentamenetelmien kehittyessä ja kokemusten lisääntyessä osalta näistä silloista. Paitsi painorajoitteisia ja tehostetussa tarkkailussa olevia siltoja parannetaan vuosittain myös muita siltoja. Parantamisen syinä

ovat tällöin useimmiten huono kunto tai liikenneturvallisuusnäkökohdat. Näiden siltojen parantamiseen on suunnitelmakaudella varattu 60 Mmk, joka on jaettu piireittäin siltojen lukumäärän suhteessa painottaen puusiltojen osuutta.

Huonokuntoisten siltojen parantamisen ja uusimisen kokonaiskustannukset ovat suunnitelmakaudella 500 Mmk. Kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 23. Samassa taulukossa on esitetty myös painorajoitteisten ja tehostetussa tarkkailussa olevien siltojen määrä vuoden 1980 alussa sekä niiden parantamissuunnitelma.

TAULUKKO 23

HUONOKUNTOISEN SILLAN PARANTAMINEN TAI UUSIMINEN

PIIRI	PAINORAJOITTEISET JA TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVAT SILLAT		HUONOKUNTOISTEN SIL- TOJEN PARANTAMINEN 1980 - 1990 MMK ¹⁾
	TILANNE 1980 KPL	SUUNNITELMA 1980 - 1990 KPL	
U	108	84	43
T	202	117	73
H	205	116	79
KY	66	51	49
M	68	34	14
PK	50	32	12
KU	73	66	37
KS	111	103	26
V	137	115	50
KP	67	47	24
O	79	57	29
KN	46	41	21
L	191	137	45
KOKO MAA	1 403	1 000	500

¹⁾ KUSTANNUKSIIN SISÄLTYY 60 MMK, JOKA ON TARKOITETTU MUIDEN KUIN PAINORAJOITTEISTEN JA TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVIEN SILTOJEN PARANTAMISEEN.

10.4 KEHITTÄMINEN

Kehittämisen suunnittelu perustuu ensisijaisesti toimenpiteiden hankekohtaiseen tarkasteluun. Tarkastelluista mahdollisesti kyseeseen tulevista hankkeista on suunnitelmaan sisällytetty ne, joiden on tehokkaimmin katsottu toteuttavan tienpidon päämääriä. Hankkeiden tehokkuutta on arvioitu nykyisen tien ominaisuuksista ja puutteista, liikennemääristä, tiestölle asetettavista laatuvaatimuksista sekä hankkeiden vaikutuksista ja kustannusarvioista käytettävissä olevien tietojen perusteella. Hankkeiden ja niiden kustannusten piireittäinen jakauma on periaatteessa tulosta siitä, kuinka paljon kunkin piirin alueella on ollut koko maassa sovellettujen, yhdenmukaisten arviointiperusteiden mukaan tehokkaimpia hankkeita. Kehittämisen toimenpiteet on esitetty toimenpideryhmittäin ja piireittäin liitteessä 2.

Kehittämisen kustannukset ovat suunnitelmakaudella 6 515 Mmk eli keskimäärin 590 Mmk vuodessa. Nykyiseen verrattuna kehittämisen vuosittaiset kustannukset vähenevät jonkin verran. Kehittämisen kustannukset toimenpiteittäin on esitetty taulukossa 24. Teiden suuntauksen parantamisen osuus on 29 %. Lähinnä liikenneturvallisuuden parantamiseksi tarkoitettujen erillisten ajoneuvoliikenteen järjestelyjen, kevyen liikenteen järjestelyjen ja taajamajärjestelyjen kustannusten osuus on 24 %. Tiestön kapasiteetin lisäämiseksi rakennettavien uusien moottoriliikenneteiden ja nykyisten teiden 4-kaistaistamisen kustannukset ovat 20 % kehittämisen kustannuksista. Kaupunkiseutujen liikenteen sujuvuutta edistävät ohikulkutiet ja tie- ja katujärjestelyt muodostavat kehittämiskustannuksista 15 %.

TAULUKKO 24
KEHITTÄMISEN KUSTANNUKSET TOIMENPITEITTÄIN
VUOSINA 1980 - 90

TOIMENPIDE	KUSTANNUKSET	
	MMK	%
ERIKOISKULJETUSTEN ESTEIDEN POISTAMINEN	55	1
SILLAN STANDARDIN PARANTAMINEN	90	1
LAUTTAYHTEYDEN PARANTAMINEN TAI KORVAAMINEN SILLALLA	270	4
UUDEN TIEYHTEYDEN RAKENTAMINEN	375	6
SORATIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN	1 050	16
KEVYTPÄÄLLYSTEISEN TIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN	590	9
KESTOPÄÄLLYSTEISEN TIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN	220	4
TIEN 4- TAI 6-KAISTAISTAMINEN	530	8
MOOTTORI- TAI MOOTTORILIIKENNETIEN RAKENTAMINEN	795	12
OHIKULKUTIEN RAKENTAMINEN	605	9
KAUTTAKULKULIIKENTEEN TIE- JA KATUJÄRJESTELYT	395	6
TAAJAMAJÄRJESTELYT	365	6
AJONEUVOLIIKENTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT	665	10
KEVYEN LIIKENTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT	510	8
YHTEENSÄ	6 515	100

E r i k o i s k u l j e t u s t e n e s t e i d e n
p o i s t a m i n e n

Yleisillä teillä tapahtuu vuosittain 200 000...250 000 kuljetusta, joissa ylitetään normaaliliikenteessä sallitus mitat ja/tai painot. Nämä kuljetukset tapahtuvat TVH:n ja tie- ja vesirakennuspiirien myöntämällä erikoisluvilla.

Erikoiskuljetusten helpottamiseksi nostetaan vapaa alkukukorkeus 6...7 m:iin sellaisilla lähinnä päätie-

verkkoon kuuluvilla tieosilla, joilla näitä kuljetuksia on eniten. Niin ikään vahvistetaan eräitä siltoja, joista on haittaa ylliraskaille kuljetuksille.

Suunnitelmakaudella käytetään erikoiskuljetusten esteiden poistamiseen 55 Mmk. Toimenpiteet jakautuvat piireittäin siten, että tärkeimmät erikoiskuljetusreitit saadaan kuntoon. Kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 25.

S i l l a n s t a n d a r d i n p a r a n t a - m i n e n

Painorajoitteisten tai tehostetussa tarkkailussa olevien siltojen ohella on maassamme joukko siltoja, jotka eivät joidenkin muiden teknisten ominaisuuksien kuin kantavuuden puolesta standardiltaan täytä kohtuullisia vaatimuksia. Usein on syynä sillan kapeus tai se, että silta on liikenneturvallisuuden kannalta vaarallinen.

Suunnitelmakaudella parannetaan 14 sillan standardia. Toimenpiteiden kustannukset ovat 90 Mmk. Toimenpiteiden ja niiden kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 26.

L a u t t a y h t e y d e n p a r a n t a m i n e n t a i k o r v a a m i n e n s i l l a l l a

Yleisillä teillä oli vuoden 1980 alussa 98 lauttapaikkaa, joista 95:lla liikennöi lossi ja kolmella lautta-alus. Lautta-aluksen korvaaminen lossilla merkitsee tienpitäjälle liikenteen ylläpidosta aiheutuvien kus-

TAULUKKO 25
ERIKOISKULJETUSTEN ESTEIDEN POISTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET	KUSTANNUKSET
	KPL	MMK
U	10	
T	10	
H	10	
KY	5	
M	5	
PK	-	
KU	5	
KS	5	
V	5	
KP	-	
O	-	
KN	-	
L	-	
KOKO MAA	55	

TAULUKKO 26
SILLAN STANDARDIN PARANTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET	KUSTANNUKSET
	KPL	MMK
U	1	3
T	1	6
H	1	5
KY	2	24
M	-	-
PK	-	-
KU	1	3
KS	-	-
V	2	8
KP	3	6
O	1	7
KN	-	-
L	2	28
KOKO MAA	14	90

tannusten alenemista. Lauttayhteyden korvaaminen sillalla puolestaan merkitsee paitsi em. kustannusten alenemista ennen kaikkea liikennöitävyyden paranemista.

Suunnitelmakaudella korvataan kaikkiaan 52 lauttayhteyttä sillalla. Pääosa näistä on verrattain vähäliikenteisiä. Sillan rakentaminen on perusteltua pelkästään liikenteen ylläpitokustannuksissa saavutettavilla säästöillä. Joukossa on kuitenkin myös eräitä vilkasliikenteisiä lauttayhteyksiä, joiden kohdalla keskeinen peruste on liikennöitävyyden parantaminen. Paraisen - Nauvon lauttapaikalla korvataan lautta-alus losilla liikenteen ylläpitokustannuksissa saavutettavien huomattavien säästöjen vuoksi. Toimenpiteiden kustannukset ovat suunnitelmakaudella 270 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 27.

TAULUKKO 27
LAUTTAYHTEYDEN PARANTAMINEN TAI
KORVAAMINEN SILLALLA

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KPL	KUSTANNUKSET MMK
U	2	15
T	8	78
H	2	10
KY	4	29
M	6	33
PK	4	14
KU	1	6
KS	4	16
V	-	-
KP	-	-
O	1	5
KN	3	20
L	17	44
KOKO MAA	52	270

Uuden tieyhteyden rakentaminen

Uudet tieyhteydet tuovat yleisen tieverkon piiriin uusia toimintoja, täydentävät nykyistä verkkoa tai oikaisevat huomattavasti jo olevia yhteyksiä. Koska nykyinen tieverkko on jo varsin tiheä, on uusien tieyhteyksien tarve melko vähäinen.

Suunnitelmakaudella rakennetaan jo käynnistyneet hankkeet mukaan lukien 420 km uusia tieyhteyksiä. Merkittäviä kohteita ovat rakenteilla oleva ns. Sininen tie välillä Kyyjärvi - Viitasaari ja uusi seudullinen tieyhteys välillä Marttila - Aura - Mynämäki. Uusien yhteyksien rakentamisen kustannukset ovat suunnitelma-kaudella 375 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 28.

TAULUKKO 28
UUDEN TIEYHTEYDEN RAKENTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	9	23
T	66	125
H	26	26
KY	15	11
M	44	21
PK	8	5
KU	-	-
KS	42	53
V	35	15
KP	83	39
O	20	11
KN	13	14
L	56	32
KOKO MAA	417	375

Soratiensuuntauksen parantaminen

Sorapäälysteisten teiden suuntauksen parantamistarve riippuu tieluokasta. Jäljellä olevat pääteiden sorapäälysteiset osuudet ovat standardiltaan niin huonot, että ne joudutaan käytännössä rakentamaan uudelleen. Myöskään nykyisillä sorapäälysteisillä seudullisilla teillä pelkkä rakenteen parantaminen ei yleensä riitä, vaan tiet joudutaan useimmiten parantamaan myös suuntaukseltaan. Sen sijaan kokoojateilla, joilla ajoneustavoite on alhaisempi, on suuntauksen parantaminen tarpeen mutkaisimmilla tieosuuksilla. Yhdysteillä suuntauksen parantaminen tulee kyseeseen vain yksittäisissä tienkohdissa.

Kaikkien päätieverkon sorapäälysteisten osuuksien parantaminen on jo käynnissä. Seudullisen tieverkon sorapäälysteiset tieosuudet, hieman vajaat 1 000 km, parannetaan suunnitelmakaudella. Tästä määrästä hieman yli puolet parannetaan suuntaukseltaan ja loput rakenteeltaan sekä päällystetään. Kaikkien edellä mainittujen tieosien parantaminen perustuu hankekohtaiseen tarkasteluun. Kokoojateitä parannetaan suuntaukseltaan noin 700 km. Osa tästä perustuu hankekohtaiseen tarkasteluun, osa parannettavasta tiepituudesta jakautuu piireittäin parantamistarpeen suhteessa.

Soratiensuuntauksen parantamisen kustannukset ovat suunnitelmakaudella 1 050 Mmk. Mukaan lukien jo käynnissä olevat hankkeet parannetaan 1980-luvulla eriluokkaisia sorapäälysteisiä teitä suuntaukseltaan kaikkiaan 1 500 km. Toimenpiteiden suoritemäärien ja kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 29.

TAULUKKO 29
SORATIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	141	156
T	186	128
H	261	227
Ky	55	30
M	61	33
PK	139	62
KU	61	31
KS	57	39
V	68	45
KP	12	6
O	24	11
KN	74	38
L	390	244
KOKO MAA	1 525	1 050

K e v y t p ä ä l l y s t e i s e n t i e n
s u u n t a u k s e n p a r a n t a m i n e n

Kevytpäälysteisistä teistä tulee suuntauksen parantaminen kysymykseen lähes yksinomaan valta-, kanta- ja seudullisilla teillä ja vain poikkeustapauksissa alempiluokkaisilla teillä.

Suunnitelmakaudella alkavien suuntauksenparantamishankkeiden pituus on pääteillä 120 km, seudullisilla teillä 325 km ja alempiluokkaisilla teillä 75 km. Mukaan lukien suunnitelmakauden alussa käynnissä olleet hankkeet parannetaan kevytpäälysteisiä teitä suuntaukseltaan 650 km. Toimenpiteiden kustannukset 1980-luvulla ovat 590 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 30.

TAULUKKO 30
KEVYTPAÄLLYSTEISEN TIEN SUUNTAUKSEN
PARANTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	32	55
T	132	105
H	58	69
KY	-	-
M	25	17
PK	-	-
KU	65	46
KS	35	36
V	123	131
KP	2	1
O	18	8
KN	59	53
L	103	69
KOKO MAA	653	590

K e s t o p ä ä l l y s t e i s e n t i e n
s u u n t a u k s e n p a r a n t a m i n e n

Kestopäällysteisillä teillä suuntauksen parantamistoimenpiteet tulevat kysymykseen verrattain harvoissa tapauksissa. Parantamistarvetta esiintyy lähinnä valta-, kanta- ja seudullisilla teillä. Alempiluokkaisilla teillä, joista vain vähäinen osa on kestopäällysteisiä, suuntauksen parantaminen tulee kyseeseen vain poikkeustapauksissa.

Mukaan lukien jo käynnissä olevat hankkeet parannetaan suunnitelmakaudella kestopäällysteisiä teitä suuntaukseltaan kaikkiaan 170 km. Toimenpiteiden kustannukset ovat 220 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 31.

TAULUKKO 31
 KESTOPÄÄLLYSTEISEN TIEN SUUNTAUKSEN
 PARANTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	53	62
T	50	69
H	16	20
KY	1	1
M	13	37
PK	-	-
KU	10	10
KS	27	21
V	-	-
KP	-	-
O	-	-
KN	-	-
L	-	-
KOKO MAA	170	220

T i e n 4 - t a i 6 - k a i s t a i s t a m i -
 n e n

Tien liikenteenvälityskyvyn parantaminen rakentamalla se 4- tai 6-kaistaiseksi tulee ensisijaisesti kysymykseen pääkaupunkiseudulla. Jossain määrin tarvetta esiintyy eräiden muiden kaupunkien läheisyydessä.

Suunnitelmakaudella parannetaan nykyisiä 2-kaistaisia teitä rakentamalla ne 4-kaistaisiksi yhteensä 120 km:n matkalla. Toimenpiteiden kustannukset ovat 545 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 32.

TAULUKKO 32

TIEN 4- TAI 6-KAISTAISTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	57	403
T	27	47
H	15	39
KY	-	-
M	-	-
PK	5	11
KU	-	-
KS	-	-
V	6	19
KP	-	-
O	2	4
KN	-	-
L	8	22
KOKO MAA	120	545

M o o t t o r i - t a i m o o t t o r i l i i -
k e n n e t i e n r a k e n t a m i n e n

Moottori- tai moottoriliikennetien rakentaminen tulee kysymykseen lähinnä valtateiden liikenteenvälitysongelmia poistettaessa. Pääosa ongelmallisista tieosuuksista sijaitsee Etelä-Suomessa.

Suunnitelmakaudella ei rakenneta uusia moottoriteitä. Sen sijaan moottoriliikenneteitä rakennetaan käynnissä olevat hankkeet mukaan lukien yhteensä 180 km. Tärkeimpiä hankkeita ovat moottoriliikennetien rakentaminen välille Järvenpää - Lahti, Porvoo - Koskenkylä ja Kempele - Oulu (Kiviniemi) ja Oulu (Linnanmaa) - Haukipudas. Moottoriliikenneteiden rakentamisen kustannukset ovat 1980-luvulla 795 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 33.

TAULUKKO 33
MOOTTORI- TAI MOOTTORILIIKENNETIEN
RAKENTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	92	440
T	-	-
H	36	142
KY	5	32
M	3	16
PK	-	-
KU	16	52
KS	-	-
V	-	-
KP	-	-
O	28	98
KN	-	-
L	-	-
KOKO MAA	180	780

O h i k u l k u t i e n r a k e n t a m i n e n

Ohikulkuteitä tarvitaan taajamissa kauttakulkuliikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi sekä liikenteen aiheuttamien ympäristöhaittojen vähentämiseksi.

Vuoden 1980 alussa käynnissä olleiden hankkeiden lisäksi aloitetaan työt vielä 18 paikkakunnalla. Tärkeimpiä ohikulkutiehankkeita ovat Tampereen läntinen ohikulkutie sekä Lahden, Porin, Vaasan, Mikkelin, Joensuun ja Kajaanin ohikulkutiet. Kaikkiaan ohikulkuteitä rakennetaan suunnitelmakaudella noin 150 km. Näiden kustannukset ovat 605 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 34.

TAULUKKO 34
OHIKULKUTIEN RAKENTAMINEN

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	23	105
T	9	57
H	29	145
KY	12	40
M	6	52
PK	19	62
KU	-	-
KS	2	8
V	18	72
KP	-	-
O	3	1
KN	10	37
L	6	26
KOKO MAA	137	605

K a u t t a k u l k u l i i k e n t e e n t i e -
j a k a t u j ä r j e s t e l y t

Paitsi ohikulkutiejärjestelyjä tarvitaan taajamissa sisääntulo- ja kauttakulkuliikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi erilaisia tie- ja katujärjestelyjä.

Suunnitelmakaudella toteutetaan kauden alkaessa käynnissä olleiden hankkeiden lisäksi tie- ja katujärjestelyjä 23 paikkakunnalla. Huomattavimmat järjestelyt tehdään Jyväskylässä. Toimenpiteiden kustannukset ovat kaikkiaan 395 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 35.

TAULUKKO 36
TAAJAMAJÄRJESTELYT

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	15	30
T	47	40
H	35	45
KY	16	15
M	25	15
PK	25	20
KU	30	30
KS	25	25
V	52	52
KP	15	10
O	40	35
KN	10	8
L	41	40
KOKO MAA	376	365

T a a j a m a j ä r j e s t e l y t

Taajamajärjestelyjen tarkoituksena on parantaa taajamissa ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen turvallisuutta rakentamalla kevyen liikenteen teitä ja alikulkuja sekä tievalaistusta ja suorittamalla liittymäjärjestelyjä. Hankkeisiin saattaa sisältyä vähäisiä kaavan toteuttamiseksi tarkoitettuja järjestelyjä.

Taajamajärjestelyjen kokonaistarve 1980-luvulla on arvioitu piirien tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien perusteella. Suunnitelmakaudella toteutetaan taajamajärjestelyjä 70...80 paikkakunnalla. Toimenpiteiden kustannukset ovat 365 Mmk. Toimenpiteiden määrä ja kustannukset piireittäin on esitetty taulukossa 36.

TAULUKKO 36
TAAJAMAJÄRJESTELYT

PIIRI	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	SUORITTEET KM	KUSTANNUKSET MMK
U	15	30
T	50	40
H	35	45
KY	20	15
M	25	15
PK	25	20
KU	35	30
KS	25	25
V	60	52
KP	15	10
O	40	35
KN	10	8
L	55	40
KOKO MAA	410	365

Ajoneuvoliikenteen turvallisuusjärjestelyt

Erillisiä ajoneuvoliikenteen turvallisuusjärjestelyjä ovat mm. eritasoliittymien rakentaminen, liittymäjärjestelyt, yksityistiejärjestelyt, tievalaistuksen rakentaminen, turvalaitteiden asentaminen rautateiden tasoristeyksiin ja tasoristeysten muuttaminen eritasoristeyksiksi.

Erillisten ensisijaisesti ajoneuvoliikenteen liikenneturvallisuuden parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden toteuttamista jatketaan suunnittelukaudella nykyisessä laajuudessa. Toimenpiteiden kustannukset ovat 665 Mmk. Kustannusten jakautuminen piireittäin on määritetty harkinnanvaraisesti käyttäen lähtökohtana vuosien 1978 - 79 liikenneonnettomuustietoja. Kymen piirin

rahoitusosuus on huomattavan suuri onnettomuuksien määrään verrattuna, mutta se johtuu eräistä yksittäisistä kalliista toimenpiteistä. Uudenmaan, Mikkelin ja Pohjois-Karjalan piirien rahoitusosuudet jäävät puolestaan alle onnettomuuksien perusteella lasketun osuuden. Kuitenkin näissä piireissä suunnitelman mukainen rahoitusosuus merkitsee toimenpiteiden määrän huomattavaa lisääntymistä toimenpideohjelman tasoon verrattuna. Kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 37. Vertailun vuoksi taulukossa on esitetty myös liikennesuoritteiden ja em. onnettomuuksien vastaava jakauma.

TAULUKKO 37

LIIKENNESUORITTEEN, VUOSIEN 1978 - 79 LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN JA AJONEUVOLIIKENTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYIDEN KUSTANNUSTEN JAKAUTUMINEN PIIREITTÄIN.

PIIRI	LIIKENNE- SUORITE	LIIKENNE- ONNETTO- MUUDET	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	%	%	%	Mmk
U	18,1	16,5	15,8	105
T	14,5	17,7	17,3	115
H	12,0	13,6	13,5	90
KY	6,7	6,5	10,5	70
M	5,7	5,7	4,5	30
PK	4,2	4,7	3,0	20
KU	5,4	5,0	5,3	35
KS	6,0	6,1	6,0	40
V	9,0	10,0	9,8	65
KP	3,3	3,0	3,0	20
O	5,7	5,0	4,5	30
KN	2,6	1,8	2,3	15
L	6,8	4,4	4,5	30
KOKO MAA	100	100	100	665

Kevyen liikenteen turvallisuusjärjestelyt

Kevyen liikenteen väylien ja alikulkujen ensisijainen rakentamisperuste on liikenneturvallisuuden parantaminen, joskin samalla myös kevyen liikenteen palvelutaso paranee.

Kevyen liikenteen järjestelyjen toteuttamista jatketaan suunnittelukaudella lähes nykyisessä laajuudessa, mikä merkitsee 950 km uutta väylää ja 400 alikulkuja. Toimenpiteiden kustannukset ovat 510 Mmk. Kun otetaan huomioon taajamajärjestelyjen ja muiden hankkeiden yhteydessä toteutettavat järjestelyt, kaksinkertaistuu kevyen liikenteen väylien määrä yleisten teiden varilla nykyisestään 1980-luvulla. Kustannusten jakautuminen piireittäin on määritetty harkinnanvaraisesti käyttäen lähtökohtana seuraavia jakaumia:

- nykyisten kevyen liikenteen väylillä varustettujen yleisten teiden pituus
- kuolemaan johtaneet ja kaikki kevyen liikenteen onnettomuudet vuosina 1978 - 79
- kevyen liikenteen järjestelyjen tarve vuonna 1974 tehdyn tarveselvityksen mukaan
- kevyen liikenteen järjestelyjen kustannukset vuonna 1978 laaditun liikenneturvallisuuden tavoiteohjelman (LTO) mukaan.

Kustannusten jakauma piireittäin on esitetty taulukossa 38, jossa on myös esitetty em. vertailujakaumat.

TAULUKKO 38

KEVYEN LIIKENTEEN JÄRJESTELYIDEN KUSTANNUKSET 1980 - 90 JA ERÄITÄ VERTAILUJAKAUMIA

PIIRI	KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT 1.1.1980	KEVYEN LIIKENTEEN ON- NETTOMUUDET 1978 - 79		TARVE- SELVITYS V. 1974	KEVYEN LIIK. JÄRJEST. KUST. LTO:N MUKAAN	SUUNNITELMA 1980 - 90	
	%	KUOLEM. JOHT. %	KAIKKI %	%	%	KUSTANNUKSET %	MMK
U	16,3	9,3	13,2	20,6	10,1	16	82
T	14,4	11,6	16,9	13,3	15,2	15	76
H	9,6	9,3	9,9	12,2	12,5	11	56
KY	9,5	9,0	6,7	7,0	9,3	8	41
M	4,9	7,5	4,8	2,6	2,6	5	26
PK	6,3	5,1	6,0	4,0	3,5	4	20
KU	5,1	6,9	5,3	5,5	9,2	6	31
KS	6,3	7,8	6,4	5,1	2,8	5,5	28
V	8,1	15,5	13,0	8,9	7,7	12	61
KP	4,6	3,3	3,8	5,9	1,3	3,5	18
O	4,8	5,7	6,1	6,4	20,9	7	36
KN	3,4	2,4	2,4	5,0	1,5	2	10
L	6,7	6,9	5,4	3,5	3,4	5	25
KOKO MAA	100	100	100	100	100	100	510

10.5 YHTEENVETO PIIREITTÄIN

Tienpitotoimenpiteiden kustannusten jakautuminen piireittäin on esitetty taulukossa 39. Suunnitelmakaudella vaatii tienpito eniten kustannuksia Turun (2 947 Mmk), Uudenmaan (2 929 Mmk) ja Hämeen (2 469 Mmk) piireissä ja vähiten Keski-Pohjanmaan (812 Mmk) ja Kainuun piireissä (944 Mmk).

Suunnitelman lopputuloksena tullut tienpitotoimenpiteiden kustannusjakauma osuu yleensä tiepituus- ja liikennesuoritejakaumien välille. Poikkeuksena tästä on Vaasan piiri, jonka osuus tienpidon kustannuksista jää hieman alle sekä liikennesuoritteiden että tiepituuden mukaisen osuuden. Tiepituus- ja liikennesuoritejakaumien keskiarvoon verrattuna on tienpidon rahoitustarve keskimääräistä suurempi Etelä-Suomen ja Lapin piireissä. Suhteellisesti eniten tämän keskiarvon alle jäävät Kymen, Mikkelin ja Keski-Pohjanmaan piirit.

Suunnitelman mukaiset hoidon kustannukset tarkasteltuna ilman lauttayhteyksien hoidosta aiheutuvia kustannuksia jakautuvat yleensä melko tasaisesti suhteessa tiepituuden ja liikennesuoritteiden keskiarvoon. Ainoastaan Vaasan ja Turun piirien osuudet näistä kustannuksista jäävät alle sekä tiepituus- että liikennesuoriteosuuksien. Suunnitelman mukaan näiden piirien hoidon taso kuitenkin nousee nykyisestään. Lauttayhteyksien hoidon kustannuksista aiheutuu lähes puolet Turun piirissä. Myös Mikkelin piirissä niiden osuus on keskimääräistä suurempi.

Kunnostuksen kustannukset jakautuvat suunnilleen hoidon kustannusten tapaan. Päälystetilanne aiheuttaa jonkin verran eroja piireittäin. Päälysteiden kunnostuksen kustannuksista aiheutuu suurin osa kestopäälysteiden kustannuksista. Tästä syytä Etelä-Suomessa on päälysteiden kunnostuksen osuus yleensä suu-

TAULUKKO 39
TIENPITOTOIMENPITEIDEN KUSTANNUSTEN (MMK) JAKAUTUMINEN PIIREITTEIN 1980 - 90

TOIMENPIDE	U	T	H	KY	M	PK	KU	KS	V	KP	O	KN	L	KOKO MAA
HOITO	652	920	535	342	386	325	355	345	493	216	404	253	589	5 815
LAUTAT	25	283	17	24	56	18	21	24	41	-	44	13	35	600
MUU HOITO	627	637	518	318	330	307	334	321	452	216	360	240	554	5 215
KUNNOSTUS	511	648	512	299	327	285	314	301	436	214	307	236	430	4 820
KESTOPÄÄLLYSTEET	349	292	248	149	117	79	88	115	160	66	76	27	79	1 845
KEVYTPÄÄLLYSTEET	19	114	43	34	72	42	48	44	96	57	96	78	157	900
SORASTUS	61	102	115	53	68	89	92	63	79	40	59	66	87	974
QJITUS	25	51	42	26	32	35	40	31	45	22	34	29	49	461
PUTKET	35	61	45	26	29	30	32	34	37	18	27	26	38	438
SILLAT	22	28	19	11	9	10	14	14	19	11	15	10	20	202
YLLÄPITOINVESTOINNIT	234	478	524	224	234	315	464	359	482	280	348	260	533	4 735
SORATIE RP	-	14	36	3	40	11	61	30	34	30	19	56	66	400
SORATIE RP JA PÄÄLL.	171	255	337	137	121	233	304	225	284	64	109	28	192	2 460
KEVYTPÄÄLL.TIE RP	9	133	72	22	59	49	62	72	114	162	191	155	230	1 330
KESTOPÄÄLL.TIE RP	11	-	5	13	-	10	-	6	-	-	-	-	-	45
HUONOKUNTOISET SIL- LAT	43	76	74	49	14	12	7	26	50	24	29	21	45	500
KEHITTÄMINEN	1 532	901	898	354	292	214	261	386	523	102	273	195	584	6 515
ERIKOISKULJ.ESTEET	10	10	10	5	5	-	5	5	5	-	-	-	-	55
SILLAN STAND.PARANT.	3	6	5	24	-	-	3	-	8	6	7	-	28	90
LAUTTAYHT.PARANT.	15	78	10	29	33	14	6	16	-	-	5	20	44	270
UUDEN TIEYHT.RAK.	23	125	26	11	21	5	-	53	15	39	11	14	32	375
SORATIE SP	156	128	227	30	33	62	31	39	45	6	11	38	244	1 050
KEVYTPÄÄLL.TIE SP	55	105	69	-	17	-	46	36	131	1	8	53	69	590
KESTOPÄÄLL.TIE SP	62	69	20	1	37	-	10	21	-	-	-	-	-	220
4- TAI 6-KAISTAIS- TÄMINEN	403	47	39	-	-	11	-	-	19	-	4	-	22	545
MO- TAI MOL-TIE PÄKENTÄMINEN	440	-	142	32	16	-	52	-	-	-	98	-	-	780
OH:KULKUTIE RAK.	105	57	145	40	52	62	-	8	72	-	1	37	26	605
TIE- JA KATUJÄRJEST.	43	45	14	56	7	-	12	115	50	2	27	-	24	395
TAAJAMAJÄRJEST.	30	40	45	15	15	20	30	25	52	10	35	8	40	365
AJONEUVOLIIK.TURV. JÄRJ.	105	115	90	70	30	20	35	40	65	20	30	15	30	665
KEYYEN LIIK.JÄRJ.	82	76	56	41	26	20	31	28	61	18	36	10	25	510
YHTEENSÄ	2 929	2 947	2 469	1 219	1 239	1 139	1 394	1 391	1 934	812	1 332	944	2 136	21 885

TAULUKKO 40
 TIENPITOTOIMENPITEIDEN KUSTANNUSTEN 1980 - 90, TIEPITUUDEN JA LIIKENNESUORITTEEN
 SUHTEELLINEN JAKAUTUMINEN (%) PIIREITTAIN

TOIMENPIDE	U	T	H	KY	M	PK	KU	KS	V	KP	O	KN	L	KOKO MAA
HOITO	11,2	15,8	9,2	5,9	6,6	5,6	6,1	5,9	8,5	3,7	6,9	4,4	10,1	100
LAUTAT	4,2	47,2	2,8	4,0	9,3	3,0	3,5	4,0	6,8	-	7,3	2,2	5,8	100
MUU HOITO	12,0	12,2	9,9	6,1	6,3	5,9	6,4	6,2	8,4	4,1	6,9	4,6	10,6	100
KUNNOSTUS	10,6	13,4	10,6	6,2	6,8	5,9	6,5	6,2	9,0	4,4	6,3	4,9	8,9	100
PÄÄLLYSTEET	13,4	14,8	10,6	6,7	6,9	4,4	5,0	5,8	9,3	4,5	6,3	3,8	8,6	100
MUU KUNNOSTUS	6,9	11,7	10,7	5,6	6,7	7,9	8,6	6,8	8,7	4,4	6,5	6,4	9,3	100
YLLÄPITOINVESTOIN- NIT	4,9	10,1	11,1	4,7	4,9	6,7	9,8	7,6	10,2	5,9	7,3	5,5	11,3	100
SORATIEN RP	6,0	9,4	13,0	4,9	5,6	8,5	12,8	8,9	11,1	3,3	4,5	3,3	9,0	100
PÄÄLL.TIEN RP	1,5	9,7	5,6	2,5	4,3	4,3	4,5	5,7	8,3	11,8	13,9	11,3	16,7	100
HUONOK.SILLAT	8,6	15,2	14,8	9,8	2,8	2,4	1,4	5,2	10,0	4,8	5,8	4,2	9,0	100
KEHITTÄMINEN	23,5	13,8	13,8	5,4	4,5	3,3	4,0	5,9	8,0	1,6	4,2	3,0	9,0	100
SORATIEN SP	14,9	12,2	21,6	2,9	3,1	5,9	3,0	3,7	4,3	0,6	1,0	3,6	23,2	100
PÄÄLL.TIEN SP	14,4	21,5	11,0	0,1	6,7	-	6,9	7,0	16,2	0,1	1,0	6,5	8,5	100
KAPASITEETIN LIS.	63,6	3,5	13,7	2,4	1,2	0,8	3,9	-	1,4	-	7,7	-	1,7	100
OHIK.TIET JA TIE- JA KATUJÄRJ.	14,8	10,2	15,9	9,6	5,9	6,2	1,2	12,3	12,2	0,2	2,8	3,7	5,0	100
TAAJAMAJÄRJ.	8,2	11,0	12,3	4,1	4,1	5,5	8,2	6,8	14,2	2,7	9,6	2,2	11,0	100
AJONEUVOLIIK. TURV.JÄRJ.	15,8	17,3	13,5	10,5	4,5	3,0	5,3	6,0	9,8	3,0	4,5	2,3	4,5	100
KEVYEN LIIK.JÄRJ.	16,1	14,9	11,0	8,0	5,1	3,9	6,1	5,5	12,0	3,5	7,1	2,0	4,9	100
MUUT	6,5	27,7	6,5	8,7	7,5	7,5	2,4	9,4	3,5	5,7	2,9	4,3	13,2	100
YHTEENSA	13,4	13,5	11,3	5,6	5,7	5,2	6,4	6,4	8,8	3,7	6,1	4,3	9,8	100
TIEPITUUS 1.1.1980	16,6	12,4	9,1	5,5	7,1	6,7	7,5	6,6	9,5	4,8	7,2	6,3	10,6	100
LIIKENNESUORITE 1979	18,1	14,5	12,0	6,7	5,7	4,3	5,4	6,0	9,0	3,2	5,7	2,6	6,8	100

remppi kuin muun kunnostuksen. Muusta kunnostuksesta aiheutuu huomattava osa sorapäällysteisten teiden kunnostuksesta. Tämä näkyy erityisesti Pohjois-Karjalan ja Kuopion piirien kohdalla, joissa sorapäällysteisten teiden osuus on suurin.

Ylläpitoinvestointien kustannukset jakautuvat huomattavasti epätasaisemmin kuin hoidon ja kunnostuksen kustannukset. Ylläpitoinvestointien kustannukset ovat piirin tiepituuteen ja liikennesuoritteeseen nähden huomattavan suuret Kuopion, Keski-Suomen ja Keski-Pohjanmaan piireissä. Vastaavasti ne ovat huomattavan vähäiset Uudenmaan, Turun, Kymen ja Mikkelin piireissä.

Ylläpitoinvestoinneista sorateiden rakenteen parantamista tarvitaan eniten Pohjois-Karjalan, Kuopion, Keski-Suomen, Hämeen ja Vaasan piireissä. Päällystettyjen teiden rakenteen parantamisen tarve on suurin Pohjois-Suomessa, jossa kevytpäällysteisten teiden kantavuus on selvitysten mukaan alhainen. Sen sijaan päällystettyjen teiden rakenteen parantamistarve on varsin vähäinen erityisesti Uudenmaan ja Kymen piireissä. Huonokuntoisten siltojen parantamis- ja uusimiskustannukset ovat suhteellisesti suurimmat Turun, Hämeen ja Kymen piireissä ja pienimmät Kuopion, Pohjois-Karjalan ja Mikkelin piireissä.

Kehittämisen kustannusten painopiste on Etelä-Suomessa. Erityisen suuri on kehittämistoimenpiteiden tarve Uudenmaan piirissä. Myös Hämeen piirissä tieverkon kehittämisen tarve on keskimääräistä suurempi. Vähäisin on kehittämisen tarve Keski-Pohjanmaan piirissä. Muita piirejä, joissa kehittämisen tarve on suhteellisen vähäinen, ovat Pohjois-Karjalan, Kuopion ja Mikkelin piirit.

11. LOPPUSANAT

Tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelmaa laadittaessa on lähtökohdaksi otettu mahdollisimman realistinen arvio tienpidon rahoituksesta 1980-luvulla. Myös liikenteen tuleva kehitys on pyritty arvioimaan mahdollisimman realistisesti. Niin rahoituksen kuin liikenteenkin tuleva kehitys voi kuitenkin poiketa oletetusta. Näiden ohella muihinkin suunnitelman lähtökohtiin voi tulla muutoksia.

Valtiontalouden menoihin kohdistunee ainakin lähivuosina ankaria supistamisaineita. Tienpito ei voine välttyä tällaisilta paineilta. Toinen epävarmuutta aiheuttava kysymys on, miten tienpitoon saatavat määrärahat jaetaan alueellisesti. Työllisyys- ja aluepoliittiset näkökohdat saattavat hyvinkin vaikuttaa rahoituksen alueittaiseen jakoon siten, että suunnitelman edellyttämä jako ei toteudu. Joillakin alueilla rahoitus voi tällöin muodostua oletettua suuremmaksi, kun taas toisilla alueilla oletettua pienemmäksi. Muutoksia tämä kuitenkin aiheuttanee lähinnä vain kehittämishankkeiden ja ehkä jossain määrin myös soratien rakenteenparantamis- ja päällystämishankkeiden ajoitukseen. Vasta erittäin merkittävät poikkeamat alaspäin antavat aiheen suunnitelman tarkistamiseen hoidon ja ylläpidon osalta.

Liikenteen oletetusta poikkeava kehitys ei sanottavasti vaikuttane enempää hoito- kuin kunnostustarpeisiin. Ylläpito- ja kehittämisinvestoinnit on suunniteltu tieverkolla jo nykyään esiintyvien puutteiden poistamiseksi, josta syystä liikenteen oletettua hitaampi kasvu ei aiheuta niihin muutoksia. Mikäli liikenne kasvaa oletettua nopeammin, tulee lähinnä eräiden kehittämishankkeiden toteuttaminen entistä tarpeellisemmaksi. Mikäli rahoitus ei tällöin vastaa- vasti lisäännä, joudutaan harkitsemaan esimerkiksi so-

rateiden rakenteen parantamisen ja päällystämisen vähentämistä.

Suunnitelmaa laadittaessa on tullut esille huomattava määrä tutkimus- ja selvitystarpeita toimenpiteiden suunnittelun lähtökohtien parantamiseksi. Näistä voidaan mainita:

- Toimenpiteiden kustannuksissa ei ole juuri voitu ottaa huomioon alueellisia eroja, koska ei ole ollut selvyyttä, missä määrin ne aiheutuvat erilaisista suunnittelutavoitteista ja missä määrin materiaalin saantiin, pohjamaan laatuun ja muihin puhtaasti rakentamiseen liittyvistä tekijöistä.
- Kunnossapidon yhteiskustannusten osuuden määrittely toiminnan tehokkuuden kannalta tasapuolisesti on tuottanut vaikeuksia riittävien selvitysten puutteessa.
- Hoidon todellisen tason määrittelyyn ei ole mahdollisuuksia riittävän luotettavan mittausmenetelmän puuttumisen vuoksi. Tästä syystä hoidon tasossa esiintyy merkittäviä eroja.
- Erilaisten päällysteiden kunnostusmenetelmien kestävydestä on vielä varsin vähän kokemuksia.
- Muista kunnostustoimenpiteistä erityisesti teiden kuivatustoimenpiteiden lisääminen perustuu varsin karkeaan käytännön kokemusten pohjalta muodostuneeseen yleiskäsitykseen. Toimenpiteiden tarpeen jakautuminen piireittäin tulisi tutkia.
- Sorateiden rakenteen parantamisesta soratienä

esiintyy ristiriitaisia käsityksiä. Epäil-
lään, että parantamisen jälkeen sorateiden
hoito vaikeutuu tien rungon liiallisen kui-
vumisen vuoksi.

- Päälylystettyjen teiden rakenteen parantamis-
tarve perustuu osittain puutteellisiin kanta-
vuustietoihin. Selvityksen osoittama toimen-
pidetarve ja todellisuudessa esiintyvä paran-
tamistarve kaipaavat lisäselvityksiä.
- Kehittämistoimenpiteistä ovat puutteellisim-
mat lähtötiedot uusien tieyhteyksien rakenta-
misessa ja taajamajärjestelyjen toteuttamis-
tarpeessa. Ainakin osittain vanhentuneita
ovat lähtötiedot kevyen liikenteen väylien
rakentamisen ja erillisten ajoneuvoliiken-
teen turvallisuusjärjestelyjen kohdalla.

Tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelma
on tarpeen uusia lähimpien 3 - 5 vuoden kuluessa suun-
nittelun aikajänteen jatkamisen vuoksi. Jo tätä en-
nenkin on syytä tarkastella suunnittelutyön tuloksia
toteutuneen rahoituksen, liikenteen kehityksen ja uu-
sien selvitysten pohjalta. Tieverkon tilan kehityksen
seuraaminen tapahtuu lähinnä tierekisterin sisältämien
tietojen avulla. Itse suunnitelman toteutumista on
syytä seurata ja mahdolliset tarkistukset tehdä vuo-
sittain toimenpideohjelman laatimisen yhteydessä.

TIEVERKON RUNKO-SUUNNITELMA 1990

Tieverkon toiminnallinen luokitus

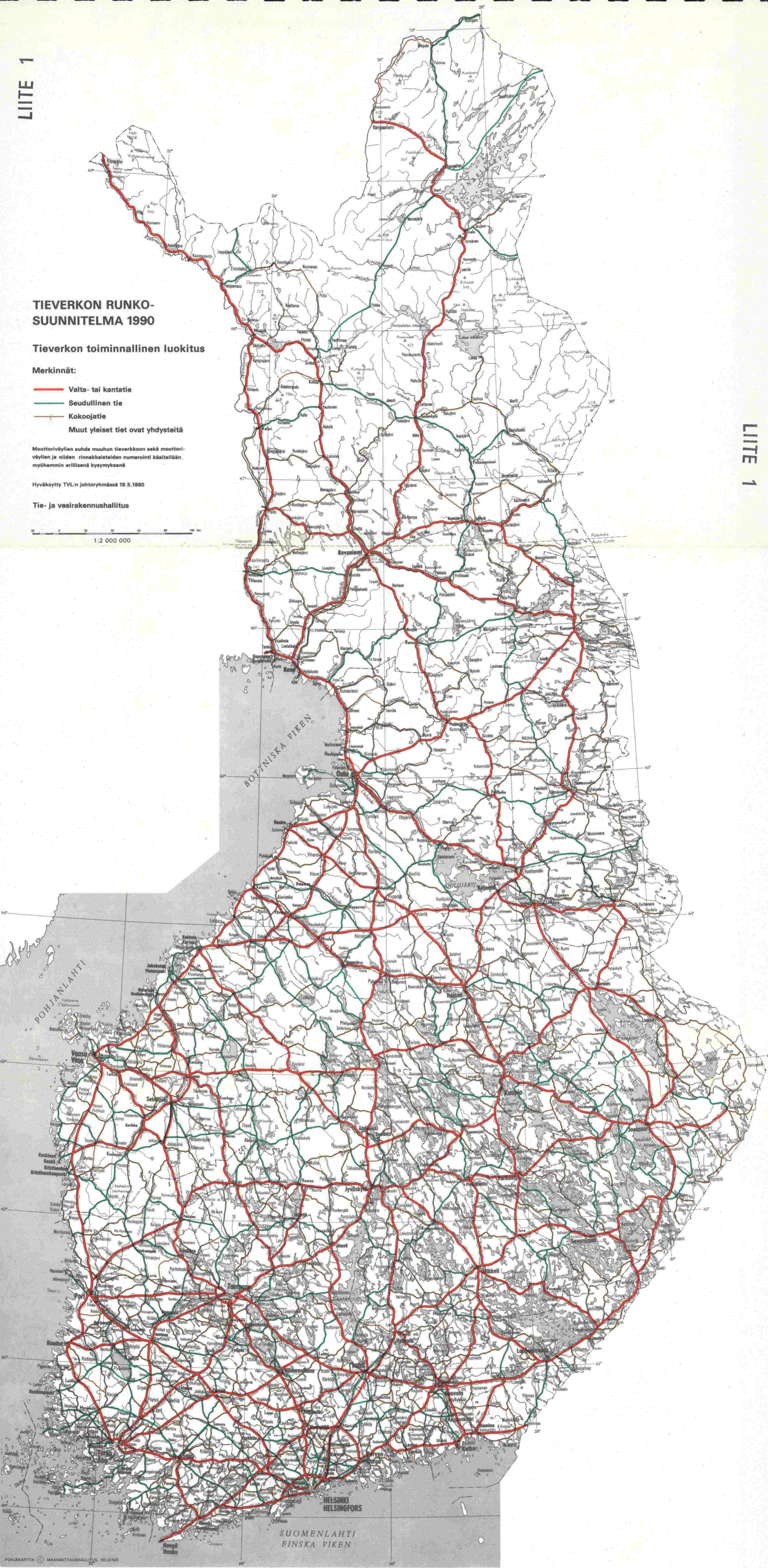
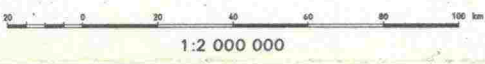
Merkinnät:

- Valta- tai kantatie
- Seudullinen tie
- Kokoojatie
- Muut yleiset tiet ovat yhdysteitä

Moottoriväylien suhde muuhun tieverkkoon sekä moottoriväylien ja niiden rinnakkaisaiden numerointi käsitellään myöhemmin erillisessä kysymyksessä

Hyväksytty TVL:n johtoryhmässä 19.5.1980

Tie- ja vesirakennushallitus



KEHITTAMISTOIMENPITEIDEN MÄÄRITTELY ON PERUSTUNUT HANKEKOHTAISEEN TARKASTELUUN MUISSA TOIMENPIDERYHMISSÄ PAITSI ERIKOISKULJETUSTEN ESTEIDEN POISTAMISSESSA, AJONEUVOLIIKENTEEEN JA KEVYEN LIIKENTEEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYISSÄ. HANKELUETTELO EDUSTAA NYKYISEN SUUNNITTELUTILANTEEN POHJALTA MUODOSTETTUA KÄSITYSTÄ TEHOKKAIMMISTA HANKKEISTA. SUUNNITTELUN TARKENTUESSA SAATTAÄ OLLA SYYTÄ TARKISTAA TÄTÄ KÄSITYSTÄ. TARKISTUKSET TEHDÄÄN LÄHINNÄ TIENPIDON TOIMENPIDEOHJELMAN LAATIMISEN YHTEYDESSÄ. VIIME KÄDESSÄ HANKKEIDEN TOTEUTTAMISESTA PÄÄTETÄÄN VALTION TULO- JA MENOARVION VAHVISTAMISEN YHTEYDESSÄ.

HANKELUETTELOSSA ON ESITETTY KESKENERÄISTEN HANKKEIDEN JATKORAHOITUSTARVE TOIMENPIDEOHJELMAN 1980 - 86 MUKAISESTI. KESKENERÄISTEN HANKKEIDEN PITUUTENA ON YLEENSÄ ILMOITETTU LUKU, JOKA VASTAA HANKKEIDEN JATKORAHOITUKSEN OSUUTTA NIIDEN KOKONAISKUSTANNUSARVIOSTA. PIENEHKÖJEN HANKKEIDEN JA KUNNOSSAPITOTOIMIALAN TOTEUTTAMIEN HANKKEIDEN KUSTANNUKSET ON MYÖS OTETTU SUORAAN TOIMENPIDEOHJELMASTA. KUSTANNUKSET ON ESITETTY TIERAKENNUSKUSTANNUSSINDEKSIN PISTELUVUN 260 MUKAISESSA TASOSSA.

SILLAN STANDARDIN PARANTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		2,7
T	MT 189	UKKOPEKAN SILTA		5,7
H	MT 338	KAITAVEDEN SILTA		5,3
KY		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		19,1
	MT 364	KORIAN SILTA		5,0
		YHTEENSÄ		24,1
M		-		-
PK		-		-
KU		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		2,4
KS		-		-
V	MT 702	MUNAKAN SILLAN KOHTA		5,0
	VT 16	PAAKKARIN SILTA		3,0
		YHTEENSÄ		8,0
KP	PT	ANNALAN SILTA TIEJÄRJESTELYINEEN		2,1
	VT 8	SIIPONJOEN SILTA TIEJÄRJESTELYINEEN		2,1
	PT 18331	JAAKOLAN SILTA TIEJÄRJESTELYINEEN		2,1
		YHTEENSÄ		6,3
O	MT 8111	RUUKINKOSKEN SILTA, RUUKKI - SAMMAKANGAS		7,1
KN		-		-
L	VT 5	KEMIJARVEN JA NORVION VÄYLÄN SILLAT		25,5
	KT 79	MARKKASUVANNON SILTA		2,5
		YHTEENSÄ		28,0
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		24,2
		NIMETYT HANKKEET		65,4
		YHTEENSÄ		89,6

 LAUTTAYHTEYDEN PARANTAMINEN TAI KORVAAMINEN SILLALLA

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U	MT 1104	KORSSUNDETIN SILTA		4,7
	MT 154	EMASALON SILTA		10,0
		YHTEENSÄ		14,7
T	MT 192	KAITAISTEN SILTA SEKA TAIVASSALO-KAITAINEN		19,9
	MT 180	PARAISTEN-NAUVON LAUTAN KORVAAMINEN LOSSILLA		6,4
	MT 180	VIKOMIN JA BISKOPSON LOSSIEN KORVAAMINEN SIL- LALLA		18,0
	PT 12817	KARHINIEMEN SILTA		6,6
	MT 193	MERIMASKUN SILTA		6,3
	MT 189	KIRVEENRAUMAN SILTA		10,5
	PT 12195	HARVALUODON SILTA		10,5
		YHTEENSÄ		78,2
H	PT 14713	KELLOSALMEN SILTA		3,0
	MT 3481	SYVINKISALMEN SILTA		7,5
		YHTEENSÄ		10,5
KY	MT 3532	HIRVIKOSKEN SILTA		4,2
	MT 4062	UKONSALMEN SILTA		7,6
	MT 4081	PAPPILANSALMEN SILTA		14,2
	PT 14813	TOIJANSALMEN SILTA		3,2
		YHTEENSÄ		29,2
M	MT 612	KORKEASAARENSALMEN SILTA TIEJARJESTE- LYINEEN		3,1
	KT 62	LIETVEDEN SILTA TIEJARJESTELYINEEN		11,0
	PT 15178	HAKOVIRRRAN SILTA TIEJARJESTELYINEEN		4,4
	PT 15409	VAALUVIRRRAN SILTA		4,2
	PT 15409	HYVÄSALMEN SILTA		5,3
	PT 15203	POTKUSALMEN SILTA		5,3
		YHTEENSÄ		33,3
PK	MT 482	KIVISALMEN SILTA		3,8
	MT 5224	NAARAJOEN SILTA		4,6
	PT 15828	PAALASMAAN SILTA		2,5
	MT 5031	KÄSKÄN SILTA		3,4
		YHTEENSÄ		14,3
KU	PT 16209	AKKALANSALMEN SILTA		5,7
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		2,0
	PT 16729	KANTOLANSALMEN SILTA		4,3
	MT 612	VUOKSENSALMEN SILTA		6,7
	MT 6541	SAARENSALMEN SILTA		3,2
		YHTEENSÄ		16,2

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
V		-		-
KP		-		-
O	PT 18693	SANGIN SILTA		5,3
KN	MT 915	SUOMUSSALMEN SILTA		7,9
	PT 19013	KAIVANNON SILTA		8,4
	PT 19365	VIRTASALMEN SILTA		3,5
		YHTEENSÄ		19,8
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		13,9
	PT 19540	LIAKAN SILTA		2,3
	PT 19579	TAININIEMEN SILTA		2,6
	PT 19718	KOLARINSAAREN SILTA		1,7
	PT 19870	SAVUKOSKEN SILTA		2,3
	PT 19801	KAIRAALAN SILTA		1,9
	MT 956	TEPASTON SILTA		3,8
	PO	KETOMELLAN SILTA		1,6
	MT 9582	MUONION SILTA		4,2
	MT 936	LOHINIVAN SILTA		1,9
	PT 19889	KERSILÖN SILTA		2,1
	PT 19688	TAPIONKYLÄN SILTA		1,9
	PT 19798	SUVANNON SILTA		2,2
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO		1,8
		YHTEENSÄ		44,2
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO		15,9
		NIMETYT HANKKEET		253,7
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO		1,8
		YHTEENSÄ		271,4

UUDEN TIEYHTEYDEN RAKENTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1	5,4
	MT 1104	BARÖSUNDIN LOSSI	0,5	2,0
	MT 155	GRÄDDRAG - PELLINKI	4,0	11,7
	MT	HYVINKÄÄ - RIIHIMÄKI	3,1	4,0
		YHTEENSÄ	8,6	23,1
T	MT 189	NAANTALIN SATAMA - NESTEEN TIE	7,2	39,0
	MT	MARTTILA - AURA, VÄTTILÄN LIITTYMÄN KANA- VOINTI SEKÄ PRUNKILAN SILTA	19,9	18,9
	PT	NIEMENPERÄN PT	3,5	4,2
	MT	AURA - MYNÄMÄKI	35	52,5
		SAARISTOYHTEYKSIEN PARANTAMINEN		10,0
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	-	0,3
		YHTEENSÄ	65,6	124,9
H	MT	UPR - RIIHIMÄKI	10,1	8,2
	MT	KOLHO - HAAPAMÄKI	7,9	6,7
	MT	HERVANTA - SÄÄKSJÄRVI	5,5	8,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2,0	1,8
		YHTEENSÄ	25,5	25,2
KY	MT	VT 15 - KÄÄPÄLÄ	7,9	6,1
	PT	SIMPELE - SÄRKILÄHTI	7	5
		YHTEENSÄ	14,9	11,1
M		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	15	2,4
	PT 15097	VÄISKÄLÄNSAAREN SILTA TIEJÄRJESTELYINEEN	0,9	3,3
	PT	ONALI - MARJONIEMI	5,5	2,0
	PT	LOUKOLAMPI - PÖLKKI	3,5	1,5
	PT	KORVENKYLÄN PT	9,5	4,0
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	10	8,1
		YHTEENSÄ	44,4	21,3
PK		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	8	5,3
KU		-	-	-
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	21	23,7
	PT	MUURAME - SÄYNÄTSALO	4,7	4,5
	MT	HILMONLAHTI - HUOPANANLAHTI	14,7	22,7
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	1,9
		YHTEENSÄ	42,4	52,8

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
V		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	-	1,7
	PT	JURVA - NIEMENKYLÄ	5	2,0
	PT	JURVA - KOSKENKORVA	16	5,3
	PT	AMOSSANTIE	5	2,0
	PT	NIINIMAA - MURRONNEVA	9	3,2
		YHTEENSÄ	35	14,2
KP		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	28	14,3
	PT	PT KULKKUMÄKI	4,3	1,5
	MT	HAAPAJÄRVI - VT 4	23,6	10,9
	MT	TALUSKYLÄ - MERIJÄRVI	11,6	5,0
	PT	PIRTTIRANTA - KOTILA	6,7	2,3
	PT	NIKULA - PUUMALA	3,9	2,6
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	2,5
		YHTEENSÄ	83,1	39,1
O	PT 18775	JATKO PT:LLE HILTURANTA - PETAJAKANGAS	7,2	5,2
	PT 18629	TEMMESJOEN LÄNSIPUOLEN TIEN RAKENTAMINEN	10,3	4,3
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	1,6
		YHTEENSÄ	19,5	11,1
KN		NIMEÄMÄTTÖMÄT HANKKEET	13	14
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	6	2,4
	PT	ALKKULA - RAJAVARTIOSTO	4,1	2,9
	PT	ARVOSPUOLI - VUOSTIMO	11,2	4,0
	PT	TOLJAN PT	5,3	1,7
	MT 924	TAININIEMI - HOSIO	14,0	11,3
	PO	NELLIMÖ - SUOVASELKÄ JA PAATSJOEN SILTA	10,0	7,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	2,0
		YHTEENSÄ	55,6	31,8
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	71	49,9
		NIMETYT HANKKEET	310,6	300,7
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	34	23,5
		YHTEENSÄ	415,6	374,1

SORATTIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	11	8,4
	PT	SÖDERKULLA - NIKKILÄ	9,5	9,4
	MT 116	LOHJAN AS. - SIUNTION KK	12,9	16,8
	MT 173	MYRSKYLÄ - ARTJARVI	14,0	8,4
	MT 1121	INKOO - MUSTIO JA KT 53 TIEJARJ. MUSTION KOHDALLA	12,5	39,0
	MT 162	PUKKILA - MYRSKYLÄ	19,0	15,0
	MT 101	BJÖRSBY - LILLVIK	12,8	13,6
	MT 133	HAAVISTO - VIHTIJÄRVI	11,6	13,0
	PT 11307	NUUKSION PT	-	4,0
	PT 11007	LAPPOHJAN PT	1,7	2,1
	PT 11917	ARTJARVI - KIMONKYLÄ	14,4	14,2
		NIMEÄMÄTTÖMÄT KOKOOJATIET	20	11
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	-	0,4
		YHTEENSÄ	161,9	155,3
T		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1	1,6
	MT 256	NOORMARKKU - HAUNIA SEKÄ LASSILAN JA VASKANKAAN SILLAT	25,0	14,0
	MT 661	KUVASKANGAS - VPR	11,5	4,7
	MT 2591	PUTAJA - SUODENNIEMI JA MOUHIJÄRVEN TIEJARJESTELYT	11,0	7,6
	MT 208	YLÄNE - HONKILAHTI - HINNERJOKI	28,0	24,6
	MT 247	KIIKKA - KIIKOINEN JA PIRISOJAN SILTA	22,0	21,7
	MT 211	VIRTAA - PYHÄJOKI	17,0	15,0
		NIMEÄMÄTTÖMÄT KOKOOJATIET	70	38
		YHTEENSÄ	185,5	127,2
H		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	49	47,3
	MT 344	RUHALA - PÄIJÄNTEE	22,7	25,1
	MT 3053	AULANKO - RAHKOILA	7,4	9,1
	MT 332	TURUN PIIRIN RAJA - KURU	23,1	19,9
	MT 322	LUOPIOINEN - RAUTAJÄRVI	4,6	5,0
	MT 310	VALKEAKOSKI - PAINO	1,9	3,2
	MT 317	LOVO - VIITAILA	16,4	16,1
	MT 2871	AHOISTEN KOHDALLA	2,5	2,6
	MT 337	KURU - RUOVESI	23,0	35,0
		NIMEÄMÄTTÖMÄT KOKOOJATIET	100	55
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	10	8,4
		YHTEENSÄ	260,9	226,7

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KY		NIMEÄMÄTTÖMÄT KOKOOJATIET	50	27,0
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	2,8
		YHTEENSÄ	55	29,8
M		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	14	6,6
	MT 612	SYSMÄ - KORKEASAARENSALMI	12,9	5,7
	MT 474	RÖNKÖNVAARA - VIHTARI	12,0	5,7
	MT 542	KARVIO - KUPR	11,3	5,5
	MT 434	SAIRALANMÄKI - KASKII	8,8	8,3
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	0,9
		YHTEENSÄ	61,0	32,7
PK		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	37	15,6
	MT 522	VÄLIVAARA - HATTUVAARA	6,8	4,0
	MT 506	POLVELA - KAJOO	14,3	6,5
	MT 504	RUVASLAHDEN PTH - MARTONVAARA	21,8	8,3
	MT 4825	VIURUNIEMI - KUUSJÄRVI	11,7	4,7
	MT 506	KAJOO - KUPR	8,0	4,3
	MT 573	KALATON - KUPR	9,5	5,3
	MT 524	NURMIJÄRVI - KUPR	27,0	12,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	3	1,1
		YHTEENSÄ	139,1	62,3
KU		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	6,0	5,0
	MT 582	VARPAISJÄRVI - JUMINEN	16,7	8,2
	MT 577	NILSIÄ - VARPAISJÄRVI	21,0	8,0
	MT 573	RAUVANTAIPALE - PK PR	16,9	9,5
		YHTEENSÄ	60,6	30,7
KS	MT 610	SYVÄLAHTI - KOROSPOHJA	6,1	10,0
	MT 659	ISTUNMÄEN KOHDALLA JA ISTUNMÄKI - NEITURI	7,0	4,3
	MT 506	LAPINMÄKI - KELANMÄKI	3,4	3,0
	PT 16579	HARJUKANGAS - JUOKSLAHTI	9,5	5,2
	MT 618	TOIVAKKA - RUUHIMÄKI	14,5	7,9
		PIENEHKÖT HANKKEET JA KUNNOSSAPITO, TPO	16	8,4
		YHTEENSÄ	56,5	38,8

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	234	170,7
		NIMETYT HANKKEET	984,5	706,8
		NIMEAMATTOMAT HANKKEET	265	145
		PIENEHKÖT HANKKEET JA KUNNOSSAPITO, TPO	42	25,2
		YHTEENSÄ	1 525,5	1 047,7

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	234	170,7
		NIMETYT HANKKEET	984,5	706,8
		NIMEAMATTOMAT HANKKEET	265	145
		PIENEHKÖT HANKKEET JA KUNNOSSAPITO, TPO	42	25,2
		YHTEENSÄ	1 525,5	1 047,7

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	14	27,3
	MT 139	RAJOJA - PAIJALA	12,0	8,0
	MT 1301	PERTTULA - NURMIJARVI	4,9	8,4
	MT 1452	VÄHKNUMMI - HAARAJOKI	1,3	11,3
		YHTEENSÄ	32,2	55,0
T	MT 196	HAKKEENPÄÄN LAITURIN TIEJÄRJESTELYT SEKÄ TAIVASSALON KESKUSTAN KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT	2,9	1,9
	MT 230	LAUTTAKYLÄ - PUNKALAUDUN JA REKIOJAN SILTA	21,9	12,3
	MT 183	YLÖNKYLÄ - KEMIÖ JA TROTBYN SILTA	11,0	13,2
	MT 180	RETAINEN - GALTBY - KORPOSTRÖM	11,0	6,6
	MT 2172	PANELIAN TIEJÄRJESTELYT	5,0	2,4
	MT 258	KIIKOINEN - LAVIA	15	11
	MT 207	LAPPI - HINNERJOKI	13	16
	MT 180	NAUVO - RETAINEN	17	10
	MT 155	MYNÄMÄKI - PYHÄ	8	7
	MT 210 YM	ALASTARO - YLÄNE	27	25
		YHTEENSÄ	131,8	105,4
H		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	20	27,6
	KT 66	VIRRAT - VPR	17,3	22,0
	KT 66	MUSTAJÄRVI - VISUVESI	9,3	11,4
	MT 314	VÄHÄ-PULKKALA-MPR	6,0	3,0
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	4,5
		YHTEENSÄ	57,6	68,5
KY	-	-	-	-
M		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	7,1	4,3
	MT 314	HPR - VIRTAA	15,4	11,3
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2,5	1,4
		YHTEENSÄ	25,0	17,0
PK	-	-	-	-
KU		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	13	7,1
	MT 586	SUURISUO - MATALALAHTI	5,3	4,8
	MT 539	LITMÄMÄKI - VEHMERSALMI	5,0	3,3
	MT 539	KYLMÄLAHTI - NIITTYLAHTI	9,5	6,4
	MT 586	MATALALAHTI - SONKAJÄRVI	11,5	9,5
	MT 567	VÄSTINNIEMI - MUURUVESI	3,6	3,3
	KT 69	TOHOLAHDEN S. - TOHOLAHTI	1,7	2,0
	MT 567	MELALAHTI - VÄSTINNIEMI	15,5	10
		YHTEENSÄ	65,1	46,4

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	11	18,8
	MT 622	KETVELE - MULTIA KKO	10,3	7,1
	MT 634	KARSTULA - HUMPPI	4,4	3,3
	MT 603	JÄMSÄ - HAARALA	4,5	3,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	3,5
		YHTEENSÄ	35,6	36,2
V		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	42	48,4
	MT 700	KOSKENKORVA - ILMAJOKI	6,2	6,1
	KT 66	HPR - ALAVUS	18,6	17,4
	MT 717	VAASA - VÄHÄKYRÖ	23,4	36,9
	MT 687	KYLÄNPÄÄ - PYÖRNİ	21,0	12,3
	MT 705	ALAVUS - TÖYSÄ	11	9,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	0,5	0,4
		YHTEENSÄ	122,7	131,0
KP		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	1,1
O	MT 827	PUNTTALA - RAUHIONOJA	14,9	5,7
	MT 816	ISOLA - HAILUOTO	3	2,0
		YHTEENSÄ	17,9	7,7
KN		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	14,6	13,8
	VT 5	SILTASUO - JOKIKYLÄ	10,8	11,7
	VT 5	JOKIKYLÄ - HYRYNSALMI	16,2	13,0
	VT 5	HYRYNSALMI - SUOMUSSALMI KR	12,1	9,8
	VT 22	HEINIJOKI - PALTAMO	5,0	5,0
		YHTEENSÄ	58,7	53,3
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	17,5	11,8
	MT 930	YLITORNION KUNNAN RAJA - MUUROLA	21,7	14,0
	PT 19526	RAUMON PT:N PARANTAMINEN	2,0	4,0
	MT 967	SODANKYLÄ - KLUJARVI	22,4	8,9
	KT 79	MELTAUS - KORINTTEE	7,6	6,0
	VT 4	INARI - HYLJELAHTI	16,5	12,3
	VT 4	HYLJELAHTI - KAAMANEN	15,5	11,5
		YHTEENSÄ	103,2	68,5

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	139,2	159,1
		NIMETYT HANKKEET	497,4	420,6
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	15	10,9
		YHTEENSÄ	651,6	590,6

RESTOPÄÄLLYSTEISEN TIEN SUUNTAUKSEN PARANTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U	PT 11453	VANTAANKOSKI - YLÄSTÖ	1,6	4,2
	MT 137	NUKARI - NOPPO	5,8	4,3
	MT 167	ORIMATTILA - HPR	15,0	18,0
	MT 152	JOKIVARSI - NIKKILÄ	4,9	9,5
	MT 109	LOHJAN AS. - SAUKKOLA	16	19
	MT 104	POHJA - FISKARS	2	2,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	7,5	5,0
		YHTEENSÄ	52,8	62,5
T	VT 9	LIEDON ASEMA - NIITYNPÄÄ SEKÄ RIIHIKOSKEN TAAJAMAN TIEJÄRJESTELYT	25,4	14,7
	MT 213	LOIMAA - ALASTARO	15,0	18,9
	VT 10	KAUSELA - NUOLEMO	10	35
		YHTEENSÄ	50,4	68,6
H	MT 167	RENKOMÄKI - UPR	14	18
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	1,5
		YHTEENSÄ	16	19,5
KY		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	0,5	0,8
M	VT 5	OTAVA - PITKÄJÄRVI	13,0	36,9
PK	-	-	-	-
KU	KT 69	TOHOLAHTI - KOSKELO	10	10
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1	3,4
	MT 603	PÄNKÄLÄ - JÄMSÄN SIS.TULOTIE	2,2	2,5
	VT 4	ARVAJA - JÄMSÄ	14,4	9,5
	VT 4	KESKISENKANGAS - ARVAJA	9,0	6,1
		YHTEENSÄ	26,5	21,5
V	-	-	-	-
KP	-	-	-	-
O	-	-	-	-
KN	-	-	-	-
L	-	-	-	-

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1,5	4,2
		NIMETYT HANKKEET	158,3	209,6
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	9,5	6,5
		YHTEENSA	169,3	220,3

TIEN 4- TAI 6-KAISTAISTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk'
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	7	50,8
	MT 120	KEHÄ I - KAUP. RAJA	3,1	11,1
	KEHÄ I	TAPIOLA - LAAJALAHTI	3,0	15,6
	KT 50	HÄMEENKYLÄ - VANTAANKOSKI	4,4	28,4
	KEHÄ I	LAAJALAHTI - TARVONTIE	1,0	9,1
	MT 120	KAUP. RAJA - HÄMEENKYLÄ	3,9	37,8
	MT 137	HYRYLÄN ERITASO	1,0	14,3
	KT 50	MUURALA - BEMBÖLE	3,3	20,1
	KT 50	JUVANMALMI - HÄMEENKYLÄ	2,4	9,5
	KT 51	LAUTTASAARI - KARHUSAARI	2,0	18,9
	VT 3	VANTAANKOSKI - KEIMOLA	7,0	49,0
	KT 50	TIKKURILA - WESTERKULLA	4,5	81,0
	MT 137	MAANTIEKYLÄ - HYRYLÄ	6,5	28,5
	MT 120	HÄMEENKYLÄ - LAHNUS	7,5	28
		YHTEENSÄ	56,6	402,1
T		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	2	9,5
	VT 8	RAISIO - MARJAMÄKI	1,9	9,5
	VT 3	VT 3:N TURVALLISUUSJÄRJESTELYT VÄLILLÄ HÄMEEN LÄÄNIN RAJA - HÄMEENKYRÖ JA KYRÖS- KOSKEN KESKUSTA	11,0	6,1
	VT 3	VT 3:N TURVALLISUUSJÄRJESTELYT VÄLILLÄ NUUTI - MANSONIEMI, SILLAT MANSOKOSKI, UITTAMO JA KATAJA	7,7	3,9
	MT 265	ULASOORI - TIILIMÄKI	4,9	18,0
		YHTEENSÄ	27,4	47,0
H	VT 3	TAMPERE - YLÖJÄRVI	10,5	19,9
	VT 12	SALPAKANGAS - LAHTI	4	19
		YHTEENSÄ	14,5	38,9
KY	-	-	-	-
M	-	-	-	-
PK	VT 17	YLÄMYLLY - NOLJAKKA	5	10,5
KU	-	-	-	-
KS	-	-	-	-
V	VT 3	PADA - VANHA SATAMA	6,3	19
KP	-	-	-	-

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
0		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	0,4	1,6
	VT 20	LAANILA - RAITOTIE	1,2	2,4
		YHTEENSA	1,6	4,0
KN	-	-	-	-
L	VT 4	KUOLAJOKI - EROTTAJA	5,5	17,9
	VT 12	ROYTTIN LIITTYMA - RAUTATIEN ALIKULKU	2,2	4,0
		YHTEENSA	7,7	21,9
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	9,4	61,9
		NIMETYT HANKKEET	109,8	481,5
		YHTEENSA	118,2	543,4

MOOTTORITAI-MOOTTORILIIKENNETIEN RAKENTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAOITUSTARVE, TPO	1	27,9
	M 7	RITA - KOSKENKYLA	18,0	84,0
	MT 137	RUSKEASANTA - MAANTIEKYLA	7,0	85,1
	VT 4	JARVENPAA - MANTSALA E.	19,0	86
	VT 4	MANTSALA P. - LEVANTO	23	49,2
	VT 4	LEVANTO - VILJANIEMI	14	57,7
		LOHJANHARJU - LOHJA	10	50
		YHTEENSA	92	439,9
T	-	-	-	-
H		JATKORAOITUSTARVE, TPO	2	6,5
	VT 12	VILLAHDE - NASTOLA	4,1	13,2
	M 5	RENKOMAKI - VILJANIEMI	7,2	31,2
	MT	ALASJARVI - SUORAMA	7,2	21,3
	M 5	KYMIJARVI - MPR	15,3	70,0
		YHTEENSA	35,8	142,2
KY	VT 7	OTSOLA - KARHUNKANGAS	5	31,5
M	M 5	HPR - VIERUMAKI	3,0	16,1
PK	-	-	-	-
KU	VT 5	PUIJONRINTEEN JA KELLOLAHDENTIEN ERITASOLIITTYMIEN RAMPPIJARJESTELYT	2,0	4,6
	VT 5	VUORELA - SIILINJARVI	14,3	47,3
		YHTEENSA	16,3	51,9
KS	-	-	-	-
V	-	-	-	-
KP	-	-	-	-
O	VT 4	LINNANMAA - KELLO	9,0	23,3
	VT 4	KEMPELE - KIVINIEMI	8,6	30,8
	VT 4	KELLO - KEISKA	11	44
		YHTEENSA	28,6	98,1

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KN	-	-	-	-
L	-	-	-	-
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	3	34,4
		NIMETYT HANKKEET	177,7	745,3
		YHTEENSÄ	180,7	779,7

OHIKULKUTIEN RAKENTAMINEN

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	3	40,0
	KT 53	KARJAA - RAASEPORI	8,4	18,2
	VE 7	LOVIISAN OHITUS	5,7	21,0
	MT	KARJAAN LÄNTINEN OHITUS	2,8	13,5
		HYVINKÄÄN IT. OHITUS	3,5	12
		YHTEENSÄ	23,4	104,7
T	VT 8	PORIN LÄNTINEN OHIKULKUTIE	5,2	52,5
	MT 211	EURAN OHIKULKUTIE JA KT 42:N KEVYEN LIIKENTEEN TIET	3,5	4,1
		YHTEENSÄ	8,7	56,6
H		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	13,0	76,0
	MT	LENTOASEMAN MT - LAKALAIVA	10,6	55,0
	VT 12	UUDENKYLÄN KOHDALLA	5,0	14,4
		YHTEENSÄ	28,6	145,4
KY		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	0,3	2,4
	MT 359	UMMELJOEN KOHTA	4,0	3,9
	MT	HEPARO - VOIKKAA	8,1	34,0
		YHTEENSÄ	12,4	40,3
M		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	6,2	51,7
PK		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	8,4	9,8
	MT	JOENSUUN KEHÄTIE	4,7	42,8
	VT 17	YLÄMYLLYN OHITUS	6,3	9,5
		YHTEENSÄ	19,4	62,1
KU	-	-	-	-
KS	MT 6112	VT 9 - KUOKKALA	1,7	7,6
V	VT 8	VAASAN YHDYSTIE	4,3	34,9
	VT 8	KOKKOLAN ET. OHIKULKUTIE	3	10,5
	VT 8	KOIVULAHDEN OHITUS	3	4,5
	VT 8	VANHASATAMAN TIEJÄRJ.	2	8,5
	MT	KOTIRANTA - PALOSAARI	2	6,5
	VT 3	KOSKENKORVAN OHITUS	4	7,5
		YHTEENSÄ	18,3	72,4

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KP	-	-	-	-
O		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	3,0	1,0
KN	VT 5	KAJAANIN KAUPUNGIN KOHDALLA	10,2	36,5
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	3	16,2
VT 21		TORNION OHIKULKUTIE	3,0	10
		YHTEENSA	6	26,2
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	36,9	197,1
		NIMETYT HANKKEET	101,0	407,4
		YHTEENSA	137,9	604,5

KAUTTAKULKULIIKENTEEN TIE- JA KATUJARJESTELYT

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U	MT 145	JÄRVENPÄÄ - KELLOKOSKI	6,1	28,5
	MT 1382	MAANTIEKYLÄ - KORSO	4,4	14,7
		YHTEENSÄ	10,5	43,2
T	MT 230	LAUTTAKYLÄN SISÄÄNTULOTIE	1,5	2,4
	KT 41	VAMMALAN SEUDUN TIEJÄRJESTELYT	10,5	15,9
	VT 1	KAUSELAN - YLIKYLÄN PT	11,4	16,4
	VT 8	LAIVANRAKENTAJANTIE, RAUTATIE YLI- KULKUSILTA MT:LLE 196, KALANNIN JA LAITILAN KESKUSTOJEN TIEJÄRJESTELYT	10,8	10,2
		YHTEENSÄ	34,2	44,9
H	VT 12	UPO - PEKANMÄKI	4,0	13,9
KY	VT 7	POITSILA - HAMINA	3,6	33,1
	MT 359	KORIAN KESKUSTA	4,0	8,1
	MT 173	KAUSALAN KESKUSTA	4,5	9,5
	PT 14613	MYLLYKOSKEN SIS.TULO	3,0	3,7
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	1	1,3
	YHTEENSÄ	16,1	55,7	
M	MT 410	OTAMO - SYSMÄ	3,6	4,3
	VT 5	HEVOSSAARENTIE - MUSTAPORTINK.	30,1	2,6
		YHTEENSÄ	33,7	6,9
PK	-	-	-	-
KU		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1,6	12,3
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	5	29,1
	VT 4	LOHIKOSKENTIE - LÖYLYJOKI	1,2	9,3
	VT 4	HEIKINKATU - LOHIKOSKI (I VAIHE)	5,3	76,0
		YHTEENSÄ	11,5	114,4
V		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	0,8	2,7
	MT	KAUHAVAN LÄNT.YHDYSTIE	1,8	4,3
		KETOJAN YLIKULKUSILTA		
	MT 7044	VÄLILÄ - ALANKO	0,8	4,9
	MT	KURIKAN SIS.TULOTIE	1,1	3,9
	MT 727	UUDENKAARLEPYYN SIS.TULOTIE	3,5	5,8
	VT 8	KOKKOLA - PIISPANMÄKI	2,8	7,6
	KT 64	SEINÄJOKI - HEIKKILÄNTIE	4	11,5
		ITIKAN TIEJÄRJESTELYT	1	8
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	0,5	1,4
	YHTEENSÄ	16,3	50,1	

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
KP	MT	HAAPAVESI - TERVAKAARTO	4,6	2,3
O	MT	ETELKSATAMAN TIE	3,3	18,9
	MT	KIERTOTIE	1,5	7,5
		YHTEENSA	4,8	26,4
KN	-	-	-	-
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1,4	3,2
	KT 80	KEMIJARVEN KESKUSTAN KOHDALLA	4,5	4,5
	KT 80	KEMIJARVEN KESKUSTA - SARKIKANGAS	2,0	15,8
		YHTEENSA	7,9	23,5
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	8,8	47,3
		NIMETYT HANKKEET	134,9	343,6
		PIENEHKOT HANKKEET, TPO	1,5	2,7
		YHTEENSA	145,2	393,6

TAAJAMAJÄRJESTELYT

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
U	PT 11841	NIEMENKYLÄN PT.	1,7	2,6
	PT 11357	ESPOON AS:N RAUTATIEN ERITASO	1,8	8,6
		NIMEMÄTTÖMIÄ	10	17,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	1,0	1,3
		YHTEENSÄ	14,5	30,0
T		JATKORAHOITUSTARVE	1	1,0
	VT 3	PARKANON KESKUSTAN TIEJÄRJESTELYT	7,0	3,4
	MT 189	RYMÄTTYLÄN KESKUSTAN KOHDALLA JA SATTISILTA	3,0	2,8
	MT 226	MARTTILAN JA KOSKEN KESKUSTOJEN TIEJÄRJESTELYT SEKÄ MARTTILAN YHDYSTIE	3,8	5,0
	KT 65	KANKAANPÄÄN KESKUSTAN TIEJÄRJESTELYT SEKÄ JOKISILTA, ÄPATIN SILTA, LAURIN SILTA JA PALOKOSKEN SILTA	7,2	5,0
	VT 1	PAIMION KESKUSTAN KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT SEKÄ PAIMIONJOEN SILTA	6,2	8,7
	MT 270	SIIKAISTEN KEV.LIIK.VÄYLÄT JA OIKAISU KAAVA-ALUEELLA	3,4	2,8
		NIMEMÄTTÖMIÄ	10	7,0
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	5	4,3
		YHTEENSÄ	46,6	40,0
	H	MT 2813	JOKIOISTEN KESKUSTAN KOHDALLA	2,6
MT 290		RYTTYLÄN TIEJÄRJESTELYT	13,4	16,1
MT 3051		PAROLAN ALIKULKUSILTA TIEJÄRJESTELYINEEN	1,7	6,1
MT 2954		HERRALAN ALIKULKUSILTA TIEJÄRJESTELYINEEN	3,0	5,5
		NIMEMÄTTÖMIÄ	7	6,9
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	7	5,2
	YHTEENSÄ	34,7	45,0	
KY	PT 14604	JOKELAN KOHTA	4,1	3,8
	PT 14832	PULP-HONKALAHTI	2,4	4,0
	PT 14673	SALMENKYLÄN JA HUSULAN PT:T	2,8	1,1
	PT 14594	KYMINTEHTAAN PT	2,5	2,8
		NIMEMÄTTÖMIÄ	4	3,2
		YHTEENSÄ	16,1	15,0

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PIIRI km	KUST. Mmk
M	PT 15114	RISTIINAN KESKUSTA	4,4	2,2
	MT 455	JOROISTEN KESKUSTA	3,6	2,1
		NIMEMÄTTÖMIÄ	11	7,4
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	6	3,3
		YHTEENSÄ	25,0	15,0
PK		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	5,6	1,2
	VT 18	VALTIMON KESKUSTAN TIEJÄRJ.	3,5	2,5
	PT 15571	RÄÄKKYLÄN KESKUST. TIEJÄRJ.	3,4	1,4
	PT 15669	VIINIJÄRVEN KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT	5,8	5,5
	KT 74	ILOMANTSIN RKA:N PÄÄTIET	3,9	2,3
		NIMEMÄTTÖMIÄ	-	2,8
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	7	4,3
	YHTEENSÄ	29,2	20,0	
KU		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	4	4,4
	MT 573	KAAVIN KESKUSTA	1,8	2,1
	PT 16081	KIURUVEDEN KK:N PT.	2,1	2,9
	MT 569	JUANKOSKI - PUUKKOMÄKI	3,5	1,9
	PT 16425	NILSIÄN KK:N PT	3,1	3,2
	MT 551	VESANNON KK	1,5	2,4
		NIMEMÄTTÖMIÄ	1,5	3
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	12	10
	YHTEENSÄ	29,5	29,9	
KS		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	1,8	1,0
	MT 348	HAITTO - MELONSAARI	1,8	2,5
	MT 6403	LIEVESTUOREEN KESKUSTA	1,8	2,0
	PT 16579	KONILANNOTKO - HARJUKANGAS	2,5	2,2
	MT 622	MULTIAN KESKUSTA	3,0	2,6
		NIMEMÄTTÖMIÄ	5	5,3
	PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	9	9,4	
	YHTEENSÄ	24,9	25,0	
V		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	5	8,1
	MT 696	JALASJÄRVEN KESK.TIET	2,8	2,4
	PT 17834	JURVAN KESKUSTAN TIET	2,7	2,1
	MT 6675	TEUVAN KESKUSTAN TIET	3,9	3,8
	PT 17483	NURMON KESKUSTAN TIET	2,4	4,0
	MT 733	KAUHAVAN KESK.TIET	6,0	5,0
	PT 17647	LAIHIAN KK:N TIE	1,3	1,8
	PT 17657	ISOKYRÖN KESK.TIET	7,3	5,5

PIIRI	TIENRO	HANKKEEN NIMI	PITUUS km	KUST. Mmk
V	MT 729	VÖYRIN KESKUSTAN TIET	2,8	3,0
	MT 694	PERÄSEINÄJOEN KESKUSTA	4,0	5,2
		NIMEMÄTTÖMIÄ	12	9,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	2	1,6
		YHTEENSÄ	52,2	52,0
KP	PT 18229	OULAISTENKOSKI - TÖRMÄPERÄ	5,1	2,5
	PT 18243	LESTIJÄRVEN KK	1,8	1,3
	PT 18083	PT ETELÄNKYLÄ	3,1	1,7
		NIMEMÄTTÖMIÄ	-	2,7
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	4	1,9
	YHTEENSÄ	14,0	10,1	
O	VT 20	KUUSAMO KK	2,3	3,3
	VT 22	MUHOS KK	6,0	4,3
	PT 18532	PULKKILA KK	2,7	2,5
	MT 813	LUMIJOKI KK	2,2	2,4
	MT 813	LIMINKA KK	4,7	3,3
	MT 834	YLIKIIMINKI KK	3,7	2,1
	PT 18754	II KK	2,2	2,4
	MT 848	KIIMINKI KK	3,5	3,3
	MT 848	HAUKIPUDAS AS.T	1,5	2,2
	PT 18510	PYHÄNTÄ KK	2,2	1,5
		PIENEHKÖT HANKKEET, TPO	8	7,5
		YHTEENSÄ	39,0	34,8
	KN	KT 78	PALTAMON KESKUSTAN TIEJÄRJESTELYT	3,4
MT 8881		RISTIJÄRVEN KESKUSTAN TIEJÄRJESTELYT	2,3	2,2
		NIMEMÄTTÖMIÄ	4	2,1
	YHTEENSÄ	9,7	7,9	
L		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	12	15,6
	MT 965	SAVUKOSKEN KK:N YLEISET TIET	14,0	8,5
	MT 9241	SIMON KK:N YLEISET TIET	4,6	9,2
	PT 19593	RANUAN KK:N YLEISET TIET	3,4	3,0
	MT 970	UTSJOEN KK:N KOHTA	6,7	3,0
	YHTEENSÄ	40,7	39,3	
KOKO MAA		JATKORAHOITUSTARVE, TPO	29,4	31,4
		NIMETYT HANKKEET	220,9	216,4
		NIMEMÄTTÖMÄT HANKKEET	64,5	67,4
		PIENEHKÖT HANKKEET	61	48,8
		YHTEENSÄ	375,8	364,0