

20010640



Tielaitos

# Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelma 1997 - 2000

Helsinki 1996

Keskushallinto  
Esikunta

08 TEL/TIE

Tielaitoksen johtokunnan  
hyväksymä 22.4.1996

## **Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelma 1997-2000**

**Tielaitos**  
Keskushallinto  
Esikunta

Helsinki 1996

Oy Edita Ab  
Helsinki 1996

Julkaisua saatavana:  
Tielaitos, keskushallinto, esikunta

Joutsenmerkin arvoinen paperi

**Keskushallinto**  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puh.vaihde (90) 148 721

## ESIPUHE

Tielaitos laatii vuosittain nelivuotisen toiminta- ja taloussuunnitelman (TTS), joka perustuu liikenneministeriön antamiin alustaviin menokehyksiin ja yleisohjeisiin. Suunnitelma antaa taustan samanaikaisesti laadittavalle seuraavan vuoden talousarvioesitykselle (TAE) sekä ohjaa valmistautumista sitä seuraavien vuosien toimintaan mm. hankesuunnittelun muodossa.

Liikenneministeriö asettama työryhmä on ehdottanut tielaitoksen jakamista erilliseen tiehallintovirastoon ja siitä riippumattomaan tuotantoliikelaitokseen 1.10.1997 alkaen. Tämä TTS on liikenneministeriön ohjeiden mukaisesti kuitenkin valmisteltu laitoksen nykyisen organisaatorakenteen pohjalta.

Suunnitelma on laadittu kahteen eri rahoitustasoon:

- Perussuunnitelma on laadittu liikenneministeriön ohjeiden pohjalta 4300 Mmk:n vuotuisen rahoitustasoon. Se vastaa vuoden 1996 talousarvion tasoa samoin kuin liikenneministeriön laatima "Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010" -mietintö (27.3.1996 tehdyin tarkistuksin).
- Muutossuunnitelma perustuu tielaitoksen näkemyksen mukaiseen tienpidon tarpeeseen, joka on noin 5900 Mmk/v.

"Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010"- mietinnössä todetaan, etteivät väylien kunto ja liikenteen olosuhteet säily oletetulla rahoitustasolla kaikilta osin nykyisellään. Investointisuunnittelussa korostetaan yhteiskuntataloudellisia näkökohtia, teollisuuden kilpailukykyä ja kansainvälisiä yhteyksiä sekä kiinnitetään huomiota hankkeiden vaikutuksiin yhdyskuntarakenteessa. Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelma pyrkii ohjaamaan laitoksen toimintaa siten, että tienpidon keskeiset tavoitteet tulevat optimaalisesti huomioon otetuiksi niukallakin rahoituksella.

Muutossuunnitelman lähtökohtana on vuonna 1995 valmistunut "Tienpidon suunnitelma 1995-2004", jonka linja nojautuu mm. vuonna 1994 valmistuneisiin "Tienpidon visio 2005" sekä "Tielaitoksen visio 2005"-asiakirjoihin. Muutossuunnitelman mukaisella rahoitustasolla tielaitos voisi palvella yhteiskuntaa sillä tavoin, kuin se tietonsa ja kokemuksensa mukaan näkee oikeaksi ja kohtuulliseksi.

Tämä laitostason TTS ohjaa vastaavia tiepiireissä laadittavia suunnitelmia, joissa konkretisoituvat mm. perustienpidon toimenpiteet. Kun piirien suunnitelmat laaditaan vasta vuoden 1997 lopulla talousarviokäsittelyn edettyä jo pitkälle, on niitä laadittaessa myös parempaa tietoa rahoitusnäköymistä.

Tielaitoksen johtokunta on hyväksynyt tämän suunnitelman 22.4.1996.

Pääjohtaja

Jouko Loikkanen

Sisältö	Sivu
Esipuhe	
<b>1 TOIMINTAYMPÄRISTÖ</b>	<b>5</b>
1.1 Tieliikenteen kysyntä	
1.2 Tiestö ja liikenneolot	
1.3 Tieverkko osana Eurooppaa ja aluerakennetta	
<b>2 TOIMINTALINJAT</b>	<b>7</b>
2.1 Yleiset toiminnan periaatteet ja tavoitteet	
2.2 Päämäärät 1997-2000	
<b>3 TIENPIDON RAHOITUS JA TOIMENPITEET</b>	<b>10</b>
3.1 Tienpito yhteensä	
3.2 Perustienpito	
3.3 Tieverkon kehittäminen	
<b>4 MUU TIENPIDON RAHOITUS</b>	<b>17</b>
4.1 Työllisyys- ja EU-rahoitus	
4.2 Tienpidon rahoituksen uudistaminen	

#### LIITTEET:

1. Keskeneräiset tieverkon kehittämishankkeet
2. Aloitettavat tieverkon kehittämishankkeet, perussuunnitelma
3. Kartta aloitettavista hankkeista, perussuunnitelma
4. Aloitettavat tieverkon kehittämishankkeet, muutossuunnitelma
5. Hankekuvaukset, perussuunnitelma
6. TTS:n ympäristövaikutusten tarkastelu

## 1 TOIMINTAYMPÄRISTÖ

### 1.1 Tieliikenteen kysyntä

Tieliikenteen osuus maamme henkilöliikenteestä on 94 % ja tavaraliikenteestä 66 %. Näköpiirissä ei ole sellaisia muiden liikennemuotojen kehittämisvaihtoehtoja, jotka voisivat korvata määrällisesti merkittävän osan tieliikenteestä. Tieliikenteen osuus on päinvastoin jatkuvasti kasvanut.

Taloudelliseen taantumaan liittynyt tieliikenteen supistuminen päättyi vuoden 1994 aikana ja kääntyi vuonna 1995 päätieverkolla noin 2 % nousuun (koko tieverkolla 1 %). Suomessa on kansainvälisen vertailun perusteella odotetussa vielä runsas autokannan sekä liikenteen ja kuljetussuoritteiden kasvu.

Liikenteen arvioidaan kasvavan kaudella 1996-2000 keskimäärin 2,5 %/v ja vuoteen 2000 mennessä kaikkiaan noin 12 %. Päätieverkolla henkilöautoliikenteen arvioidaan kasvavan noin 35 % vuoteen 2010 mennessä. Tavaraliikenteen kasvu arvio on 40 % vuoteen 2010 mennessä. Kasvu kohdistuu keskimääräistä suurempana Etelä-Suomeen ja suurille taajamaseuduille.

Elinkeinoelämälle ja kansainvälistyvälle tieliikenteelle on yhä tärkeämpää liikenteen hyvä sujuvuus ja aikatauluvarmuus erityisesti pääteillä, joilla myös pisimmät matkat ajetaan. Tiestön palvelutason mittariksi ei riitä vain varma perillepääsy, vaan on tarjottava myös tien merkityksen mukaista liikenneolojen laatua. Samanaikaisesti on kasvaneella painoarvolla otettava huomioon turvallisuuden, ympäristön ja toiminnan taloudellisuuden vaatimukset.

### 1.2 Tiestö ja liikenneolot

Suomen tieverkko kattaa maan periaatteessa riittävästi. Puutteita on lähinnä teiden mitoitustasossa. Yhdyskuntarakenteen kehittyminen tuo lisäksi ajoittain esiin myös paikallisia tieverkon täydentämistarpeita lähinnä taajamien kehittämisen ja satamien sekä teollisuuslaitosten tarvitsemien yhteyksien vuoksi.

Liikenteen keskittyminen ylimmille tieluokille on liikenteen kokonaistalouden ja ympäristövaikutusten kannalta edullista. Kuten oheisesta taulukosta ilmenee, päätiet (valta- ja kantatiet) välittävät 60 % yleisen tieverkon liikenteestä, vaikka niiden osuus verkon kokonaispituudesta on vain 16 %:

Tieryhmä	Pituus 1995		Suorite 1995	
	km	%	mrd autokm	%
Valta- ja kantatiet	12 760	16	16,4	60
Muut tiet	64 960	84	10,8	40
Yhteensä	77 720	100	27,2	100

Ruuhkat yleisillä teillä lisääntyivät selvästi 1980-luvulla, mutta viime vuosina ne ovat toteutuneiden hankkeiden ja liikenteen kasvussa olleen tauon vuoksi hie- man vähentyneet. Ruuhkautuvia pääteitä oli vuonna 1991 noin 1100 km ja

vuoden 1996 alussa noin 900 km. Tieverkolla esiintyy lisäksi paikallisia työmatkaliikenteen sujuvuusongelmia suurten kaupunkiseutujen alempiluokkaisellakin verkolla. Väliytävyyden ylittävää kysyntää on myös muutamilla lauttapaikoilla.

Liikenneonnettomuudet lisääntyivät 1980-luvun loppupuolella, jolloin yleisillä teillä tilastoitiin noin 4800 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Vuonna 1990 tapahtui kuitenkin muutos parempaan ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrä alkoi laskea tasaisesti. Vuonna 1995 tapahtui enää 3300 henkilövahinko-onnettomuutta (ennakkotieto), joten kehitys on jatkunut hyvänä.

Tieverkon kunto ja kantavuus ovat viime vuosina parantuneet. Huonokuntoisia päällysteitä on nyt noin 6000 km. Näistä rakenteeltaan huonokuntoisia on noin 2000 km. Yli 20 mm syviä uria ei pääteillä esiinny enää käytännössä lainkaan.

Yleisistä teistä on sorapintaisia vielä 37 %, mutta niillä ajetaan vain 5 % liikennesuoritteesta. Kelirikosta aiheutuvia painorajoituksia on viime vuosina jouduttu asettamaan noin 5500 km:lle. Tieverkon noin 12 000 sillasta on painorajoitettuja noin 350 kpl.

### 1.3 Tieverkko osana Eurooppaa ja aluerakennetta

Kansainvälisellä tasolla Suomen liikennemaantieteellinen asema on 1990-luvulla muuttunut nopeasti: yhteydet Venäjälle ja Baltiaan ovat auenneet ja Suomen EU-jäsenyys on tuonut yhteysverkkotarkasteluihin voimistuneen yleiseurooppalaisen näkökulman.

Euroopan Investointipankki (EIB) on myöntänyt lainaa E18-tien Turku - Helsinki - Vaalimaa kehittämisen nopeuttamiseen. E18:n tie- ja esisuunnitteluun saadaan lisäksi suoraa EU-tukea. Myös muita Venäjälle suuntautuvia liikennekäytäviä kehitetään, mutta toistaiseksi niiden suhteen ei ole erityisen järeitä toimenpidetarpeita.

Valtakunnallisella tai maakunnallisella tasolla ei odoteta merkittäviä aluerakenteellisia muutoksia. Suomen asutus- ja tuotantorakenne ovat jopa lähimpiin pohjoismaisiin naapureihin verrattuna varsin hajautuneita. Tästä aiheutuvaan liikennetarpeeseen ei ole mahdollista yhdyskuntarakenteellisin keinoin vaikuttaa lyhyellä aikavälillä.

Infrastruktuurin kehittämisessä on perusteltua keskittyä tärkeimpien valtatiesuuntien sujuvuuden turvaamiseen. Seudullisen ja paikallisen tason yhdyskuntarakenteet muuttuvat ja niiden seurauksena taajamien kehä- ja ulosmenoteiden liikenne on kasvanut lisäten ruuhka-, ympäristö- ja turvallisuusongelmia. Näiden lievittämiseen tarvitaan sekä pääkaupunkiseudulla että muilla kehittyvillä kaupunkiseuduilla liikennejärjestelmäsuunnittelua ja sen pohjalta tehtäviä toimenpiteitä.

## 2 TOIMINTALINJAT

### 2.1 Yleiset toiminnan periaatteet ja tavoitteet

Tielaitos vastaa yleisistä teistä ja luo tienkäyttäjille edellytyksiä turvalliseen ja sujuvaan liikkumiseen. Tämä tapahtuu huolehtimalla hoito- ja ylläpitotoimin teiden liikennöitävyydestä, päivittäisestä palvelutasosta ja kunnosta sekä kehittämällä tieverkkoa muuttuvan liikenteen vaatimuksia vastaavaksi. Tienpidon asiantuntijana tielaitos osallistuu aktiivisesti maankäytön ja liikennejärjestelmien suunnitteluun.

Vuonna 1991 valmistunut II parlamentaarisen liikennekomitean mietintö on edelleen keskeinen tielaitoksen pitkän aikavälin tavoitteiden perusta. Ajankohdaisimmat lähtökohdat antaa LM:n "Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010" -mietintö.

#### Tienpito

Tienpidon tärkeimmät painotukset ovat seuraavat:

- Päivittäisen liikennöitävyyden turvaaminen on tienpidon tärkein tavoite. Se edellyttää myös tierakenteiden kunnan ylläpitoa.
- Liikenneturvallisuudesta huolehtiminen on keskeinen tavoite.
- Liikenneympäristön suunnittelussa otetaan huomioon kaikki tienkäyttäjät.
- Elinkeinoelämän kuljetusten varmuus ja sujuvuus turvataan.
- Tieverkon kehittäminen keskittyy päätieverkolle. Pisimpänä yhteisenä jaksena priorisoidaan E18 Pohjolan Kolmion osana.
- Ympäristön painoarvo kasvaa tienpidon kaikilla osa-alueilla.
- Päätöksenteon pitkäjänteisyyttä lisätään. Investointien vaikutuksiin yhteiskuntatalouteen, teollisuuden kilpailukykyyn, kansainvälisiin yhteyksiin sekä yhdyskuntarakenteeseen kiinnitetään erityistä huomiota.

#### Tielaitos

Toimintaa tehostetaan organisaatioon ja johtamistapaan liittyvin keinoin:

- Tielaitos kehittää toimintaansa siten, että tiehallinto- ja tuotantorakenteet eriytyvät mahdollisimman selkeästi toisistaan.
- Tiehallintoa kevennetään kaikilla organisaatiotasolla korostaen vastuuta tieinfrastruktuurin kehittämisen suunnasta sekä keskittyen ensisijaisesti tilaus- ja teettämisprosesseihin.
- Tuotannossa keskitytään kilpailukykyyn parantamiseen ja markkinointiin sekä urakointimenettelyyn ja liiketaloudellisen osaamisen kehittämiseen. Tavoitteena on markkinoiden ohjaama tuotantotoiminta vuosikymmenen lopulla.
- Tielaitoksen vakinaisen henkilöstön määrä vähenee nykyisestä noin 7200:sta henkilöstä noin 6 500:een vuoteen 1998 mennessä.



Laitoksen henkilöstöstrategian mukaisesti tämä toteutetaan ilman irtisanomisia.

### Ulkoiset suhteet

Ulkoisessa toimintatavassaan tielaitos painottaa avointa ja vuorovaikutteista suhdetta eri sidosryhmiinsä. Asiakkaiden ja yhteiskunnan tarpeet ovat tielaitoksen toiminnan perusta.

### Kansainvälinen toiminta

Tielaitos osallistuu aktiivisesti tie- ja liikennealan kansainväliseen toimintaan. Laitos jatkaa monipuolista yhteistyötä Pohjoismaiden tielaitosten välillä. Lähi-alueyhteistyö Venäjän ja Baltian maiden suuntaan säilyy vilkkaana. Laitos osallistuu myös toimialansa merkittävimpien kansainvälisten järjestöjen työhön. Kehitysyhteistyöhankkeisiin osallistutaan edelleen ja kaupallista vientiä toteutetaan mm. monipuolisilla koulutusohjelmilla.

## 2.2 Päämäärät 1997-2000

TTS-kauden päämäärät asetetaan neljälle osa-alueelle. Samoille osa-alueille asetetaan laitoksen talousarviossa sekä tulosityksiköissä vuosittain yksityiskohdaiset tulostavoitteet.

### Tie- ja liikenneolot

Tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuus, toimintavarmuus, ajomukavuus ja liikku-  
misen taloudellisuus taataan säilyttämällä tiestön **kunto ja hoitotaso** nykyisellä tasolla. Erityistä huomiota kiinnitetään vilkasliikenteisten teiden talvihoitoon sekä päällysteiden pintakuntoon. Tieverkon pääoma-arvo säilytetään peruskorjauksin.

Liikenneolojen paikallisten epäkohtien korjaamiseksi toteutetaan rahoitusmahdollisuuksien sallimissa määrin erilaisia **liikenneympäristöä parantavia** hankkeita ensisijaisesti tienpitäjän ja alueellisten yhteistyökumppanien yhdessä sopimalla tavalla. Liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen pyritään myös informaatioteknisin keinoin.

Ruuhkautuvien pääteiden määrä lisääntyy liikenne-ennusteiden perusteella noin 500 km vuoteen 2000 ja 1 100 km vuoteen 2010 mennessä. Tielaitoksen tavoitteena on, että tämä estetään mahdollisimman täysimääräisesti tieverkon **kapasiteettia lisäävin** toimenpitein. Näiden toimenpiteiden toteutuminen riippuu hallituksen ja eduskunnan hankekohtaisista talousarviopäätöksistä. Ensisijaisiksi priorisoidaan kansainvälisesti tärkeimmät tiet.

Liikenteen sujuvuuden mittaustapaa parannetaan havainnollisemmaksi ja monipuolisemmin erilaisia puutteiden syitä huomioon ottavaksi. Ensisijaisesti kehitetään liikenteeseen käytetyn kokonaismatka-ajan tarkastelua.

### Liikenneturvallisuus

Vuonna 1989 yleisillä teillä tapahtui lähes 5000 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, joissa kuoli noin 500 ihmistä. Valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaan kuolemien määrän tulee puolittua vuoteen 2000 mennessä. Vuonna 1995 tapahtui 3300 onnettomuutta, joissa kuoli 300 ihmistä (ennakkotieto).

Periaatepäätöksen mukainen henkilövahinkojen vähenemistavoite jakautuu useamman turvallisuuteen vaikuttavan tahon kesken. Tielaitoksen toimin tulisi tuottaa alenemasta neljännes, mikä merkitsee noin 60 - 70 henkilövahinko-onnettomuuden eli 6 - 7 liikennekuoleman vuosivauhtia. Tavoitetta asetettaessa tienpidon rahoitus on ollut selvästi nykyistä korkeammalla tasolla.

### Ympäristö

Tielaitoksen uusi ympäristöpolitiikka ja siihen liittyvä toimintaohjelma valmistuvat vuonna 1996. Näillä asiapapereilla myös täsmennetään ja edistetään liikenneministeriön "Toimenpideohjelmassa ympäristöhaittojen vähentämiseksi" (LM:n julkaisu 48/1993) määritellyjä toimenpiteitä ja lisäselvityksiä. Ohjelmassa tarkoitettu TTS:ään sisällytettävä ympäristövaikutusten tarkastelu on ohessa liitteenä 6.

Uuden ympäristöpolitiikan pääkohtia ovat:

- kestävä kehitys (ekologisuus, taloudellisuus, sosiaalisuus, arvot)
- vuorovaikutteisuus liikennejärjestelmän suunnittelussa
- teiden sovittaminen ympäristöön
- ympäristöasioiden hallinta kaikessa toiminnassa
- toiminnan laadun seuraaminen ja kehittäminen
- koulutus ja kannustus ympäristöasioissa

TTS-kauden perustienpidossa tieliikenteen ja tienpidon ympäristöhaittoja vähennetään panostaen meluntorjuntaan ja pohjavesien suojeluun. Tienpidon toimintatapoja kehitetään luonnonvaroja säästävään ja materiaalien uusiokäyttöä edistävään suuntaan.

Tielaitos tehostaa yhteistoimintaa maankäytön ja muiden liikennemuotojen suunnittelijoiden kanssa liikenteen ja liikenneväylien kokonaishaittojen minimoimiseksi ja elinympäristön laadun parantamiseksi. Suunnittelussa vakiinnutetaan YVA-menettelytavat sitä edellyttävissä hankkeissa. Myös muiden hankkeiden suunnittelussa tehostetaan ympäristönäkökulman huomioon ottamista.

### Tuottavuus ja taloudellisuus

Tielaitos panostaa TTS-kaudella tuotannon kilpailukyvyyn kehittämiseen. Kilpailukykyisyys tarkoittaa toimintaprosessien uudelleensuunnittelua siten, että ne yksinkertaistuvat ja kevenevät. Päämääränä on tietuotannon toimintojen taloudellisuuden, tuottavuuden ja tehokkuuden parantaminen. Alkuvaiheessa panostetaan myös koko organisaation kiinteiden kustannusten vähentämiseen.

### 3 TIENPIDON RAHOITUS JA TOIMENPITEET

#### 3.1 Tienpito yhteensä

Perussuunnitelma rakentuu "Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010" -mietinnön mukaisesti vuoden 1996 talousarvion mukaisen, poikkeuksellisen alhaisen rahoitustason jatkumiseen läpi TTS-kauden. Perussuunnitelman rahoitustasolla on kehittämishankkeista tingittävä voimakkaasti ja keskityttävä vain tärkeimpiin valtatieverkon kohteisiin. Koska tienpidon toimintalinjojen mukaisesti päivittäisestä hoidon tasosta on huolehdittava ensisijaisesti, joudutaan tarpeellisia peruskorjauksia ja pienehköjä parannushankkeita lykkäämään.

Myös "Suomen liikenneinfrastruktuuri 2010"- mietintö toteaa alhaisen rahoitustason johtavan tieverkon kunnan laskuun erityisesti päätieverkon ulkopuolella. Teiden alentuva kunto lisää niin tienkäyttäjien kuin tienpidonkin kustannuksia.

Peruussuunnitelmassa rahoituksen jakautuma on seuraava:

Perussuunnitelma	TA <sup>1)</sup> 1996	Rahoitus (Mmk)			
		1997	1998	1999	2000
Perustienpito	3 147	3 136	3 052	2 962	2 962
Kehittäminen	930	947	947	947	947
Ulkopuolisille tehtävät työt	67	67	67	67	67
Maanlunastus	150	150	150	150	150
<b>Yhteensä</b>	<b>4 294</b>	<b>4 300</b>	<b>4 216</b>	<b>4 126</b>	<b>4 126</b>

Huom! Perustienpidon rahoituksessa on otettu huomioon kiinteiden kulujen vähenemistavoite, joten TTS-kaudella toiminnan *volyymi* ei laske.

Lisäksi Tielaitos esittää, että valtatie 4 rakentamiseksi ns. jälkirahoitusmenetelyllä moottoritieksi välillä Järvenpää - Lahti varattaisiin määrärahoja seuraavasti:

Uusi momentti	TA <sup>1)</sup> 1996	Rahoitus (Mmk)			
		1997	1998	1999	2000
Järvenpää - Lahti moottoritie	5	10	35	35	60

Muutosuunnitelmassa tielaitos esittää vuonna 1998 tienpidon tarpeen mukaista, eli noin 1500 Mmk vuotta 1996 korkeampaa rahoitusta.

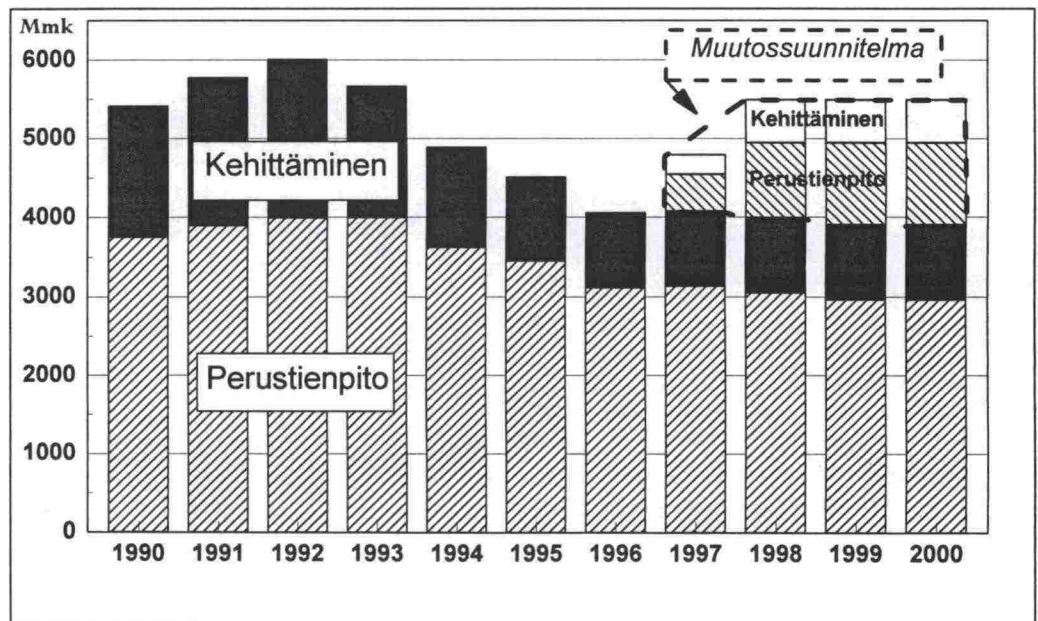
Muutosuunnitelma	TA <sup>1)</sup> 1996	Rahoitus (Mmk)			
		1997	1998	1999	2000
Perustienpito	3 147	3 600	4 000	4 000	4 000
Kehittäminen	930	1 200	1 600	1 600	1 600
Ulkopuolisille tehtävät työt	67	80	80	80	80
Maanlunastus	150	180	180	180	180
<b>Yhteensä</b>	<b>4 294</b>	<b>5 060</b>	<b>5 860</b>	<b>5 860</b>	<b>5 860</b>

1) sisältää myös vuoden 1996 I lisätalousarvion

Muutossuunnitelma mahdollistaa perustienpidolle ja kehittämiselle oikeat roolinsa: perustienpidon rahoitus riittää myös peruskorjauksiin ja pienehköihin uusinvestointeihin, kuten kevyen liikenteen väyliin ja meluntorjuntaan. Valtakunnassa voidaan lisäksi toteuttaa ajankohtaiset ja liikennetaloudellisesti kannattavat tieverkon kehittämisinvestoinnit.

Maa-alueiden hankinta ja tielain mukaiset korvaukset pysyvät suunnitelmakaudella ennallaan noin 150-180 Mmk:n vuositasolla. Vapaaehtoisten korvaussopimusten mukainen käytäntö säilytetään. Kaikki erityiskohteet, kuten rakennetut kiinteistöt, pyritään hankkimaan vapaaehtoisin sopimuksin.

Alla on kuvattu määrärahojen kehitys 1990-luvulla vuoden 1995 hintatasoon korjattuna. Vuodet 1997 - 2000 on esitetty perussuunnitelman ja muutossuunnitelman (lisäys katkokehyksessä) mukaan:



### 3.2 Perustienpito

Perustienpito muodostuu tieverkon kunnossapidosta, päällysteiden uusimisesta, investointien suunnittelusta ja varsinaisista investointihankkeista sekä lossi- ja lauttaliikenteen hoidosta. Perustienpidon momentilta rahoitetaan myös tiehallinnon toimintamenot, jotka muodostuvat keskushallinnon ja alueellisten tiehallintoyksiköiden kiinteistä kuluista ja tutkimus- ja kehittämistoiminnasta.

Kunnossapitotoimenpiteillä, uudelleen päällystämällä ja lossi- ja lauttaliikenteen hoidolla varmistetaan ja turvataan tieverkon päivittäinen liikennöitävyys ja liikkumisen varmuus ja sujuvuus. Peruskorjausinvestoinneilla korvataan rakenteiden vanhenemisesta sekä sään ja liikenteen kuluttavasta vaikutuksesta johtuva tieverkon rappeutuminen. Liikenneympäristön parantamisinvestoinneilla toteutetaan rahoitusmahdollisuuksien puitteissa liikenneympäristöä parantavia ja paikallisia epäkohtia korjaavia hankkeita. Perustienpidon toimenpiteillä on välitön vaikutus tie- ja liikenneoloihin, liikenneturvallisuuteen ja ympäristöön.

Seuraavassa kuvataan perustienpidon rahoituksen jakautuminen eri tuoteryhmiin. Samalla kuvataan perustienpidon rahoituksen vaikutus tuoteryhmien väliin painotukseen ja niiden rahoitukseen. Yksittäiset perustienpidon investoinnit esitetään tarkemmin alueellisten tihallintoyksiköiden laatimissa seuraavissa TTS-asiakirjoissa.

*Kustannukset (Mmk)*

TUOTERYHMÄ	Tot.	Arvio	Perussuunn.		Muutossuunn.	
	1995	1 996	1997 ...	2000	1997 ...	2000
Talvikunnossapito	550	560	550	530	550	530
Kesäkunnossapito	260	290	260	240	260	240
Muu kunnossapito	325	315	320	300	320	340
Lauttaliikenteen hoito	140	135	150	150	150	150
Uudelleen päällystäminen	415	375	395	375	440	470
Suunnittelu	145	120	120	100	140	150
Peruskorjausinvestoinnit	395	270	295	285	380	460
Uusinvestoinnit	830	550	580	580	870	1 240
Tiehallinto ja T&K	475	502	466	402	490	420
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>3 535</b>	<b>3 117</b>	<b>3 136</b>	<b>2 962</b>	<b>3 600</b>	<b>4 000</b>

**Talvikunnossapito** sisältää talviajan liukkauden torjunnan ja lumen aurauksen tielaitoksen uusien toimintalinjojen mukaisesti. Onnistuminen edellyttää pysyvää päivitysjärjestelmää ja hyvää toimintavalmiutta kaikkina vuorokauden aikoina. Toimenpidetarpeiden ennakkoinnissa sekä oikeiden toimenpiteiden valinnassa ja ajoittamisessa käytetään apuna tiesääjärjestelmää ja kelikeskuksia.

Talvikunnossapidolla varmistetaan teiden liikennöitävyys ja liikenteen sujuvuus huonoissakin keliolosuhteissa. Erytystä huomiota kiinnitetään pääteiden liukkauden torjuntaan ja lumen ja sohjon poistamiseen. Noin puolet talvihoidon kustannuksista syntyy alemmalla tieverkolla. Koska liikenteestä noin 35 % ajetaan talviolosuhteissa, talvikunnossapidolla ja sen tasolla on merkittävä vaikutus liikenneturvallisuuteen erityisesti nopeasti muuttuvissa keliolosuhteissa.

Talvikunnossapidon tason ylläpito edellyttää talvisuolausta haitallisista ympäristövaikutuksista huolimatta. Suolan käyttöä on vähennetty uusilla työmenetelmillä ja laitteilla sekä oikein kohdistetuilla ja ajoitetuilla toimenpiteillä. Vaikka suolan käyttöä on vähennetty erityisesti pohjavesi-alueilla, pohjavesiä joudutaan suojaamaan arimilla alueilla. Vuonna 1995 valmistuneen Talvi ja tieliikenne -tutkimuksen perusteella suolauksen liikenneturvallisuusvaikutukset ovat niin merkittäviä, ettei sen käytöstä voida luopua. Suolan käytön vähentäminen lisäisi huomattavasti tienpitäjien ja erityisesti tienkäyttäjien kustannuksia heikentämällä liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Suolausta pyritään kuitenkin edelleen vähentämään talvihoidon menetelmiä kehittämällä.

Nykyisen talvikunnossapidon kustannukset ovat normaalina talvena noin 570 Mmk. Jos talvihoidon taso halutaan säilyttää vaikeinakin talvina, kustannukset nousevat 15 - 20 %.

**Kesäkunnossapito** sisältää liikenteen ohjauksen ja palvelut, tiealueiden viheryöt ja puhtaanapidon sekä tievalaistusten käyttökustannukset. Liikenteen ohjaukseen kuuluu tiemerkinöiden, liikennemerkkien, liikennevalojen sekä tien varusteiden ja laitteiden kunnossapito ja tarvittaessa uusiminen. Tie- ja levähdysalueiden viherympäristö, siisteys ja sorapientareet pidetään ympäristön maankäytön edellyttämässä kunnossa. Kesähoidon laatutaso on priorisoitu tieluokan ja taajamaympäristön mukaan.

Tienumerouudistuksen edellyttämät muutostyöt lisäävät kesähoidon kustannuksia 20-30 Mmk vuosina 1996-97. Ajouramerkinöissä siirrytään ympäristöystävällisiin ja aiempaa kalliimpiin liuotteettomiin maaleihin. Taajamissa toteutetut saneeraukset edellyttävät aiempaa yksityiskohtaisempaa ja kalliimpaa kunnossapitoa. Tienkäyttäjät toivovat nykyistä korkeampaa kunnossapidon laatutasoa mm. tievalaistuksen ajoituksen ja levähdysalueiden palvelutason osalta.

**Muu kunnossapito** sisältää päällysteiden paikkaamisen ja päällystettyjen teiden kuivatuksen kunnossapidon sekä sorateiden ja siltojen kunnossapidon. Päällysteiden paikkaamiseen kuuluu routavaurioiden ja reikien paikkaus sekä halkeamien juottaminen. Päällystettyjen teiden ja sorateiden kuivatuksesta huolehditaan pitämällä ojat ja rummut kunnossa. Sorateiden kunnossapito käsittää lisäksi tasaushöyläykset, sorastukset ja pölynsidonnan sekä tarvittaessa pinnattujen sorateiden paikkaamisen ja pintauksen uusimisen. Hyvä kunnossapito vähentää tulevia peruskorjausinvestointeja.

**Lossi- ja lauttaliikenteen hoito** sisältää liikenteen hoidon ja kaluston kunnossapidon ja hankintakustannukset. Tielaitos vastaa liikenteestä 57 lossipaikalla ja 5 lauttapaikalla. Kaluston määrä on yhteensä 74 lossia ja 10 lautta-alusta. Vaikka kustannuksia karsitaan siirtymällä aikataulun mukaiseen liikenteeseen, kaluston kunnossapito ja investointikustannukset ovat kasvamassa. Losseilla on edelleen useita liikenteen sujuvuutta haittaavia painorajoituksia, joiden poistaminen vaatisi suurempaa kalustoa tai yhteyden korvaamista sillalla.

Kiinteän yhteyden rakentaminen olisi kannattavaa usealla lossipaikalla, mutta hankkeiden rahoittaminen ei ole mahdollista perussuunnitelman tasolla.

**Uudelleen päällystäminen** sisältää pelkästään päällystämisen sekä mahdolliset urapaikkaukset ja jyrsinät silloin kun ne tehdään jatkuvina toimenpiteinä. Päällysteiden kunto vaikuttaa teiden liikennöitävyyteen ja liikenteen sujuvuuteen. Erityisesti päällysteiden tasaisuudella on merkittävä vaikutus tienkäyttäjien kustannuksiin ja ajomukavuuteen. Päällystämisen ympäristövaikutuksia on vähennetty ottamalla käyttöön kevyempiä materiaalin uusiokäyttöön perustuvia päällystysmenetelmiä ja vähemmän liuottimia sisältäviä emulsiopintauksia.

Päällystettyjen teiden kunto voidaan perussuunnitelmassa säilyttää pääteiden osalta hyvänä. Kevyempiä toimenpiteitä ei ole kuitenkaan mahdollista käyttää toistuvasti samoilla tiejaksoilla. Seututeillä ja yhdysteillä päällysteiden kunto on

jo alkanut huonontua. Muutossuunnitelman mukaisella rahoituksella turvataan optimikuntotilan säilyminen myös tulevaisuudessa ja nykyinen kuntotaso voidaan säilyttää myös vähäliikenteisellä tieverkolla.

**Suunnittelu** sisältää perustienpidon investointihankkeiden suunnittelutyön. Mahdollinen kunnossapidon, uudelleen päällystämisen ja lauttaliikenteen hoidon suunnittelu ei kuulu tähän tuoteryhmään. Suunnitteluhankkeiden yksikkökoko kasvaa suunnittelukauden lopussa erityisesti muutossuunnitelmassa, jolloin suunnittelun suhteellinen osuus toteuttamisen kustannuksista pienenee.

**Peruskorjausinvestoinnit** sisältää päällystettyjen teiden, sorateiden ja siltojen ja laitureiden peruskorjaukset. Tuotteeseen kuuluu myös peruskorjattavien teiden päällystäminen ja pintaus. Peruskorjausinvestoinnit ovat olemassa olevan tiepääoman säilyttämiseksi vaadittavaa panostusta.

Päällystettyjen teiden rakenteiden peruskorjaukset pystyttäneen tekemään perussuunnitelmassa, mutta rahoitus ei ole riittävä niiden leveyden ja geometrian kohentamiseen. Nykyrahoituksella sorateiden kelirikkorjauksia ei juurikaan voida tehdä, joten painorajoitusten määrä kelirikkoaikana lisääntyy. Sorateiden päällystäminen on jouduttu lopettamaan lähes kokonaan ja peruskorjausta rahoitetaan jo nyt muiden tuoteryhmien kustannuksella.

Siltojen kunto pystytään perussuunnitelmatasolla säilyttämään lyhyellä aikavälillä, sillä sillasto on vielä suhteellisen nuorta. Eräiden suurehkojen kohteiden (mm. Vihantasalmi) sovittaminen ohjelmiin on kuitenkin ongelmallista. Ylläpito toimien lykkääminen poikii tulevaisuudessa lisääntyviä tarpeita eikä painorajoitusten määrää ei juurikaan voida vähentää.

Muutossuunnitelmassa vähäliikenteisten teiden peruskorjauksia voidaan toteuttaa selvästi perussuunnitelmaa enemmän. Kelirikko kohteiden kunnollisilla peruskorjauksilla voidaan vähentää painorajoitettujen teiden määrää ja turvata haja-asutusalueiden raskaat kuljetukset sekä linja-autoliikenne myös kelirikkoaikana. Muutossuunnitelma mahdollistaisi myös vilkkaimpien sorateiden päällystämistä sekä eräiden suurien siltojen peruskorjauksen.

**Uusinvestoinnit** sisältävät liikenneympäristön parantamiseen tähtäviä teknisiä korjauksia, taajamajärjestelyitä, liikenneturvallisuustoimenpiteitä, melusuojauksia, pohjaveden suojauksia sekä liikenteen hallintaan ja palveluun liittyviä toimenpiteitä.

Päätieverkolla on useita tiejaksoja, joilla liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus edellyttävät teknisiä korjauksia kuten tien leventämistä, liittymäjärjestelyjä, ohituskaistoja ja pysty- ja vaakageometrian korjausta sekä valaistusta. Vaikka teknisillä parannuksilla ei ole useinkaan turvallisuusvaikutuksia, ne parantavat liikenteen sujuvuutta ja ajomukavuutta.

Taajamajärjestelyillä ja taajamien läpikulkuteiden saneerauksilla parannetaan erityisesti kevyen liikenteen turvallisuutta ja joukkoliikenteen sujuvuutta. Toimenpiteet vaikuttavat myös taajamien maankäyttöön ja ilmeeseen.

Liikenneturvallisuustoimenpiteiden ongelmaksi on muodostumassa se, että käyttökelpoiset ja kustannuksiltaan edulliset toimenpiteet on kohta käytetty. Merkittävät turvallisuusvaikutukset vaativat toteutuakseen kalliita hankkeita kuten pääteiden eritasoliittymiä. Näiden hankkeiden toteuttaminen on mahdollista ainoastaan muutossuunnitelman mukaisella rahoituksella.

Melusuojauksilla ja pohjavesien suojauksella vähennetään tienpidon ja tielikenteen ympäristövaikutuksia. Pohjavesien suojaukset ovat välttämättömiä, jotta talviajan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus voidaan varmistaa myös pohjavesialueilla. Suojaamisella voidaan ennalta ehkäistä myös mahdollisia vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyviä vahingollisia vaikutuksia. Koska ympäristötoimenpiteet ovat kalliita, ne lisäävät investointihankkeiden kustannuksia ja viivästyttävät joissakin tapauksissa niiden valmistumista. Nykyrahoituksella etenkin melusuojausten määrää joudutaan vähentämään.

Liikenteen palvelua ja tienkäyttäjien informaatiota toteutetaan liikenne- ja keli-tiedotuksin radion, television ja puhelinpalvelujen avulla. Lisäksi tielaitoksella on ympärivuorokautinen päivystys mahdollisia ongelmatilanteita varten. Liikenteen hallinnan ja sujuvuuden parantamiseksi sekä tienkäyttäjien informaation lisäämiseksi Etelä-Suomessa toteutetaan radioon perustuva liikennetiedotusjärjestelmä (RDS-TMC). Lisäksi kokeillaan uusia mm. GSM-verkkoon ja Internetiin perustuvia tiedotuspalveluja. Muuttuvia tieopasteita käytetään rajoitetusti lyhyillä tieosuuksilla. Muuttuvien nopeusrajoitusten laajempi käyttö, RDS-TMC -järjestelmän laajentaminen koko maahan ja muiden uusien liikennetiedotuspalvelujen rutiinikäyttö on mahdollista ainoastaan muutossuunnitelmassa.

**Tiehallinto** sisältää organisaation toimintakulut. **Tutkimus- ja kehittämistoiminnan** (T&K) volyyymi on 60 Mmk/v. Käynnissä olevan kolmivuotisen T&K-ohjelman strategisista projekteista saadaan vuonna 1996 päätökseen "Liikenteen kysyntä", "Liikenne ja maankäyttö" ja "Liikenteen hallinta". Vuoteen 1997 asti jatkuvat strategiset projektit "Tienpidon yhteiskunnalliset vaikutukset", "Tielaitoksen kehittäminen" sekä "Tulos- ja talousohjaus".

Uusia projekteja on suunnitteilla. Niiden laatu ja toteutustapa riippuvat osittain mahdollisista muutoksista tielaitoksen organisaatiossa.

### 3.3 Tieverkon kehittäminen

Vuonna 1996 ja aiemmin käynnistyneiden hankkeiden toteutusta on tarkoitus jatkaa optimirahoituksella. Vuonna 1997 nämä hankkeet vievät 90 % perussuunnitelman mukaisesta kehittämisestä määrärahasta. Luettelo keskeneräisistä hankkeista on liitteenä 1.

Perussuunnitelman hankeluettelo on liitteenä 2 ja vastaava kartta liitteenä 3. Yksityisrahoitusjärjestelyyn perustuvan Järvenpää - Lahti -tiehankkeen ei oleteta kuluttavan kehittämisestä määrärahoja TTS-kaudella. Perussuunnitelman hankekuvaukset ovat liitteenä 5.

Perussuunnitelmassa tieverkon kehittämiseen (ml. suunnittelu) käytetään vuosina 1997-2000 noin 947 Mmk/v liikenneministeriön antaman kehityksen mukai-



sesti. Hankevalinnan ja ajoituksen lähtökohtana on "Liikenneinfrastrukturi 2010" -mietintö, jossa ajoituksia tarkastellaan vuoteen 1999 saakka. Suunnitelman hankkeet vastaavat tielaitoksen priorisointia. TTS-kaudelle 1997-2000 on lisäksi ajoitettu joitakin infra-suunnitelman ulkopuolisia hankkeita.

## Kustannukset (Mmk)

Perussuunnitelma	K.arv	Käyt. 1)	1 997	1998	1999	2000	Myöh
KESKENERÄISET	6 111	4 015	849	575	256	205	202
ALOITUSVUOSI 1997	1 730		60	268	380	330	692
ALOITUSVUOSI 1998	596			70	231	170	115
ALOITUSVUOSI 1999	1 200				40	160	1 000
ALOITUSVUOSI 2000	550					42	510
SUUNNITTELU			80	80	80	80	
LASKENNALLISET ERÄT			-42	-46	-40	-40	
<b>RAHOITUSTARVE Mmk</b>			<b>947</b>	<b>947</b>	<b>947</b>	<b>947</b>	<b>2 519</b>

1) Jo budjetoitu vuosi 1996 mukaanlukien

Perussuunnitelmassa TTS-kauden tieinvestoinnit tuottavat liikennetaloudellisesti säästöinä investoinnit takaisin 1,4 - 3,3 -kertaisena. Lisäksi hankkeista koituu välillisiä hyötyjä elinkeinoelämälle ja yhdyskuntarakenteelle, joita laskelmassa ei oteta huomioon. Hankkeisiin sisältyy kustannuksia myös esteettisyydestä; näitäkin hyötyjä ei ole pyritty arvioimaan rahassa.

Muutosuunnitelmassa tavoitellaan 1600 Mmk:n vuotuista rahoitustasoa, mikä vastaa tienpidon suunnitelman 1995-2004:n tarvearviota. Tälle tasolle ei kuitenkaan ole käytännössä päästävissä vielä vuonna 1997, sillä se edellyttäisi epärealistisen monen kohteen käynnistämistä samana vuonna, eikä myöskään käynnissä olevia hankkeita ole taloudellista nopeuttaa suunnitellusta. Muutosuunnitelman hankeluettelo liitteenä 4.

Muutosuunnitelmassa voidaan perussuunnitelman mukaan vuonna 1998 alkavia hankkeita aikaistaa vuodella ja osoittaa niille perussuunnitelmaa suurempi rahoitus aloitusvuonna. Seuraavina vuosina ehdotetaan lisättäväksi kannattavia hankkeita osittain ohi perussuunnitelman. Mukana voi olla myös jokin tiettytyyppisten hankkeiden ryhmä - ehdotuksessa 10 kpl eritasoliittymiä - jonka tarkka sisältö ratkaistaan kannattavuuden ja suunnittelutilanteen mukaan. Koska ero perus- ja muutosuunnitelmien antamien mahdollisuuksien välillä on varsin suuri, ei tarkkaa ohjelmointia TTS:ssä ole tässä vaiheessa katsottu tarpeelliseksi. Ohjelmoinnissa ja valmiuksissa on tarkoin seurattava ja ennakoitava (lisä)talousarvioden antamaa tosiasiallista liikkumavaraa.

Muutosuunnitelman lisäpanostus kohdistuu ensisijassa elinkeinoelämän kuljetustaloutta parantaviin kohteisiin, jotka ovat yleensä vilkasliikenteisimpiä valtaiteita suurten keskusten tuntumassa. Myös monia seudullisen tieverkon puutteita voidaan poistaa ja losseja korvata silloilla.

## 4 MUU TIENPIDON RAHOITUS

### 4.1 Työllisyys- ja EU-rahoitus

Työllisyyden parantamiseksi tielaitokselta tilataan vuosittain investointiluoontoisia töitä noin 100 Mmk:lla. Nämä "sijoitusmenot työllisyyden turvaamiseksi" maksetaan momentilta 34.06.77. Työt kohdistuvat vaikeimmille työttömyysalueille tielaitoksen esityksestä työvoimaviranomaisten päättämällä tavalla.

EU:n rakennerahastoista odotetaan 30 - 40 Mmk:n vuosittaista tukea tienpidon kohteille. Kohteista sovitaan yhteistyössä maakuntien liittojen kanssa, jotka vastaavat EU:n rakenne- ja kehitysohjelmien sekä yhteisöaloitteiden laadinnasta ja seurannasta. Tienpidon osalta on kysymys lähinnä EU:n komission kanssa sovittavista tavoitealueista 2 (taantuvat teollisuusalueet) ja 5b (harvaan asutut alueet) koskevista maaseudun liikenneyhteyksien kehittämistoimenpiteistä.

EU:n rakennerahastoista saadaan lisäksi rahoitustukea Suomen INTERREG-ohjelmien mukaisten rajanylityspaikkojen liikennejärjestelyihin ja muihin liikenneyhteyksien parantamisinvestointeihin. EU:n tuki kattaa noin 50 % hankkeiden kokonaiskustannuksista.

EU:n yleiseurooppalaisten liikenneverkkojen (TEN) kehittämisen tukemiseen perustetusta rahastosta on mahdollista saada avustusta. Kyseeseen tulevat lähinnä hankkeiden esi- ja tiesuunnitelmat. Tielaitokselle kohdistuvana TEN-avustusta on myönnetty vuonna 1995 E18-tien suunnitteluun (11 Mmk) ja liikenteen telematiikan kehittämiseen (2,5 Mmk). Seuraavina vuosina avustussumman odotetaan nousevan.

### 4.2 Tienpidon rahoituksen uudistaminen

Eduskunta on vuonna 1993 edellyttänyt, että "hallitus ryhtyy toimenpiteisiin tieliikenteen verotuksen ja tieliikenneinvestointien rahoituksen uudistamiseksi siten, että tarvittavat tieinvestoinnit ja teiden kunnossapito kyetään jatkossa riittävällä tasolla turvaamaan."

Tienpidon rahoitusjärjestelmän uudistamiseen liittyviä vaihtoehtoja on useita. Varsinaisia tietulleja maksuasemineen ei kuitenkaan pidetä Suomen oloihin sopivana. Paremmiin sopisi menettely, jossa osa tieliikenteen veroista ja maksuista korvamerkittäisiin tienpitoon. Tällainen olisi voinut olla vuonna 1994 käyttöön otettu kiinteä autonkäyttömaksu, jonka verotuohto ylittää tieverkon kehittämisen perussuunnitelmatason. Hallitus ei kuitenkaan ole ollut myönteinen korvamerkinnälle.

Sen sijaan hallitus on suhtautunut myönteisesti yksityisrahoitukseen perustuvaan malliin. Valtatie 4 välillä Järvenpää-Lahti on tarkoitus täydentää moottoritieksi ns. jälkirahoitusmenettelyä käyttäen. Tarjouskilpailun perusteella valittava yksityinen yritys rakentaa kohteen (sisältäen rakennussuunnittelun) hankkimallaan rahoituksella ja valtio maksaa yritykselle korvauksen tien valmistuttua liikennesuoritteiden perusteella. Tielaitos on saanut valtuuden tarjouskilpailun

järjestämiseen, mutta lopullisen päätöksen asiasta tekee eduskunta vuoden 1997 talousarvion käsittelyn yhteydessä. Jo yksityisrahoituksen käyttöönottoa selvitettäessä sitä kohtaan on osoitettu runsaasti koti- ja ulkomaista mielenkiintoa. Myös Euroopan unioni suosittaa yksityisen pääoman käyttöä tiehankkeiden rahoittamiseen. Englannin tulevien vuosien tiebudjeteista noin kolmannes on sidottu jälkirahoitushankkeisiin.

Muidenkin yksityisrahoituksen muotojen, kuten esimerkiksi tieobligaatioiden käyttöönottoa infrastruktuurin rahoittamiseen voitaisiin selvittää. Näin voitaisiin hyödyntää piensijoittajien mielenkiintoa ja sitoutuneisuutta kotimaan infrastruktuurihankkeita kohtaan. Yhteistä näille hankkeille olisi, että ne voitaisiin toteuttaa myönteisin työllisyysvaikutuksin matalasuhdannetta hyväksi käyttäen ja kokonaisuuksina ilman sidonnaisuutta valtion talousarvioon.

## TTS-LIITTEET



## LIITTEET

## LIITE 1

## Keskeneräiset tieverkon kehittämishankkeet

Hanke	Valmis liikenteelle 1)	Kust. arvio (Mmk)	Jo budjetoitu 2) (Mmk)	Jäljellä oleva tarve (Mmk)
Vt 1 Turku-Paimio (E 18)	1997	981	850	131
Vt 3 Hämeenlinna-littala	1996	323	279	44
Vt 3 Tampere-Hämeenkyrö	1996	164	153	11
Vt 3 littala-Kulju	2001	880	13	867
Vt 4 Oulu-li	1997	420	371	49
Vt 5 Vierumäki-Lusi	1996	576	564	12
Vt 5 Iisalmen ohikulkutie	1997	166	138	28
Vt 6 Imatra-Kaukopää	1997	280	162	118
Vt 7 Koskenkylä-Loviisa (E 18)	1998	120	29	91
Vt 17 Joensuu-Ylämylly	1998	105	15	90
Kt 45 Pakinkylän eritasoliittymä	1998	150	40	110
Kt 50 Muurala-Vanhakartano (E 18)	1996	290	248	42
Kt 45 Valkoisenlähteentie-Hyrylä	1994	313	300	13
Kt 50 Tikkurila-Hakunila (E 18)	1993	295	292	3
Kt 51 Matinkylä-Helsinki	1996	315	295	20
Kt 63 Kauhava-Vuorenmaa (EU)	1998	20	5	15
Mt 102 Kehä II Länsiväylä-Turuntie	2000	310	15	295
Mt 610 Kärkistensalmen silta	1997	113	77	36
Mt 724 Raippaluodon silta	1997	145	100	45
Porin pohjoinen satamatie (EU)	1998	25	7	18
Helsinki-Tampere-radon tiejärjest.	1998	120	62	58
Keskeneräiset hankkeet yhteensä		6 111	4 015	2 096

1) Vuosina 1993-1996 liikenteelle valmistuneet hankkeisiin sisältyy vielä tehtävät viimeistely- ja lisätoita.

2) Jo budjetoitu vuoden 1996 varsinainen talousarvio mukaan lukien.

## LIITE 2

## Tieverkon kehittämishankkeet, perussuunnitelma

Tie	Hanke	K.arv Mmk	H/K- suhde	INFRA 1)
<b>Aloituvuosi 1997</b>				
Vt 1	Paimio - Muurla	890	1,5	1997
Vt 4	Järvenpää - Lahti	600	2,7	97-99
Vt 8	Raision kohta	75	3,2	97-99
Vt 14	Savonlinnan liikennejärjestelyt	330	3,3	97-99
Vt 20	Oulu, Kiertotie	65	1,6	97-99
Vt 21	Kemi - Tornio	370	1,6	1997
	Yhteensä	2 330		
<b>Aloituvuosi 1998</b>				
Vt 4	Jyväskylä (Etu-Palokka) - Kirri	106	1,8	x
Vt 5	Vehmasmäki - Hiltulanlahti	130	2,0	97-99
Vt 7	Porvoo - Koskenkylä	310	2,1	1998
	Kotka - Vainikkala-radon tatoristeykset	60	0,9	97-99
	Yhteensä	606		
<b>Aloituvuosi 1999</b>				
Vt 1+25	Lohja - Lohjanharju	290	2,0	x
Vt 7	Haminan ohitus	250	1,8	1999
Vt 8	Sepänkylän ohitus	170	1,5	x
Kt 60	Tampereen läntinen kehätie	490	2,7	97-99
	Yhteensä	1 200		
<b>Aloituvuosi 2000</b>				
Vt 2	Pori - Ulvila	210	1,4	
Vt 6	Lappeenrannan kohta	155	1,4	
Vt 9	Pumperi - Mattilanniemi (Jyväskylä)	80	2,0	
Vt 20	Oulu - Korvenkylä	105	1,6	
	Yhteensä	550		

1) "Suomen liikenneinfrastrukturi 2010" -mietinnössä esitetty aloitusvuosi.  
(x = mainittu 1999:n jälkeen alkavana hankkeena)

2) Toteutetaan yksityisrahoitusjärjestelyllä; ei tarvitse TTS-kaudella kehittämismomentin rahoitusta toteutukseen.

H/K-suhde = hyöty/kustannus -suhde, joka on laskettu olettaen hankkeen liikenteelle avaamisen tapahtuvan vuonna 2000.

## LIITTEET

## LIITE 3

### Aloitettavat kehittämishankkeet, perussuunnitelma

#### Aloitusvuosi 1997

- 1 Vt 1 Paimio - Muurla
- 2 Vt 4 Järvenpää - Lahti
- 3 Vt 8 Raision kohta
- 4 Vt 14 Savonlinnan liikennejärjestelyt
- 5 Vt 20 Oulu, Kiertotie
- 6 Vt 21 Kemi - Tornio

#### Aloitusvuosi 1998

- 7 Vt 4 Jyväskylä (Etu-Palokka) - Kirri
- 8 Vt 5 Vehmasmäki - Hiltulanlahti
- 9 Vt 7 Porvoo - Koskenkylä
- 10 Kotka - Vainikkala-radnan tasor.

#### Aloitusvuosi 1999

- 11 Vt 1+25 Lohja - Lohjanharju
- 12 Vt 7 Haminan ohitus
- 13 Vt 8 Sepänkylän ohitus
- 14 Kt 60 Tampereen läntinen kehätie

#### Aloitusvuosi 2000

- 15 Vt 2 Pori - Ulvila
- 16 Vt 6 Lappeenrannan kohta
- 17 Vt 9 Pumperi - Mattilanniemi
- 18 Vt 20 Oulu - Korvenkylä





## LIITE 4

**Tieverkon kehittämishankkeet, muutossuunnitelma**

Muutossuunnitelmassa voidaan kaikki perussuunnitelman vuonna 1998 aloitettavat kohteet aloittaa jo 1997. Lisäksi ohjelmaan voidaan jo vuodesta 1998 lähtien lisätä runsaasti kohteita tienpidon suunnitelmassa 1995 - 2004 esitetyltä pohjalta. Kohteiden tarkempi ajoitussuunnittelu ei ole kuitenkaan mielekäästä sekä rahoitukseen että suunnitelmien etenemiseen liittyvien epävarmuustekijöiden vuoksi.

Alla oleva listassa hankkeet on esitetty tienumerojärjestyksessä.

<i>Tie</i>	<i>Hanke</i>	<i>Toimenpide</i>	<i>K.arv</i> <i>Mmk</i>	<i>H/K-</i> <i>suhde</i>
Vt 1	Muurla - Lohja	mol-tien rak	1 100	1,4
Vt1-4	Pasilanväylä, osa: Hakamäentie	2k->4k + järj.	390 n.	2,0
Vt 4	Haaransilta - Oulu	mo+ mol->mo	275	1,6
Vt 4	Kemin kohta	mol->mo+ mol	240	
Vt 5	Lusi - Hietanen	suunt.par.	200	
Vt 5	Joroinen - Varkaus	suunt.par.	130	1,6
Vt 6	Koskenkylä - Kouvola	suunt.par.	170	1,1
Vt 8	Pori - Söörmarkku	uusi linjaus	80	1,5
Vt 9	Orivesi - Jämsä	suunt.par.	300	0,9
Vt 15	Kotka - Kymminlinna	4k + eritasojärj.	85	2,2
Vt 18	Seinäjoen pohj.ohitus	verkon täyd.	130	1,0
Vt 18	Multia - Myllymäki	uusi yhteys	104	
Vt 25	Hanko - Tammisaari (Skogby)	suunt.par.	90	2,0
Kt 50	Kehä III Vantaankoski - Tikkurila	4k->mo	800 n.	3,0
Kt 51	Kivenlahti - Kirkkonummi	mo-tie	275	1,2
Mt 135	H:ki-Vantaan lentoas.tie	2k->4k	210	2,2
Mt 756	Kokkolan uusi satamatie	uusi yhteys	60	1,9
	Eritasoliittymiä noin 10 kpl		250	

## LIITE 5

**Kehittämishankkeiden tiivistetyt kuvaukset ja perustelut****1. Valtatie 1 välillä Paimio-Muurla**

Hanke käsittää valmistumisvaiheessa olevan Turku - Paimio moottoritien jatkamisen Salon ohi Muurlaan (32 km). Hanke on osa EU:n priorisoimaa "Pohjolan kolmion" kehittämistä. Nykyinen liikennemäärä on 9 000 - 12 000 autoa/vrk, josta perävaunullisten rekkojen osuus on poikkeuksellisen suuri. Ruuhkia esiintyy useista ohituskaistoista huolimatta. Erityisesti Salossa, missä tie kulkee taajama-alueen kautta, olosuhteet ovat huonot runsaan paikallisliikenteen ja valo-ohjattujen liittymien vuoksi. Viidennes tiejakson liikenteestä ajaa jo nykyisin ruuhkaisissa olosuhteissa.

Kapasiteetin lisääminen nykyisellä tielinjalla ei ole mahdollista ilman suuria ristiriitoja rakennetun ympäristön kanssa. Uuden tielinjan valinnassa ympäristönäkökohdat ovat olleet keskeisessä asemassa ja hankkeesta on suoritettu ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Lisäksi koko E18-jakson Turku - Vaalimaa kehittämisestä on laadittu selvityksiä, joissa vaikutuksia tarkastellaan laajemmin koko tiejaksolla.

Hanke vähentää arviolta 8 henkilövahinko-onnettomuutta vuosittain. Avaamisvuodelle 2000 laskettu hyötykustannussuhde (H/K) on 1,5.

**2. Valtatie 4 välillä Järvenpää-Lahti**

Hanke käsittää moottoriliikennetien täydentämisen moottoritieksi (69 km). Nykyliikenne on 11 000 - 14 000 autoa/vrk ja tie ruuhkautuu herkästi. Ajoratamaalauksin toteutettu osittainen 3-kaistaistus ei ole lisännyt väylän kapasiteettia, vaan ainoastaan sujuvoittanut ohituksia alemmilla liikennemäärillä. Myös liikenneturvallisuus on osoittautunut ongelmaksi: erityisesti vakavia kohtaamisonnettomuuksia tapahtuu runsaasti.

Moottoritieomitoitus on jo otettu huomioon eräissä rakenteissa. Tienvarsiasutukselta vapaan tieuran levenemistä ei voida pitää ympäristövaikutuksiltaan merkittävänä. Hankkeen H/K-suhde on 2,7.

**3. Valtatie 8 Raision kohdalla**

Hanke käsittää valtatievarustamisen toisella ajoradalla 3,5 km matkalla nykyisen moottoritien päätekohtasta Kustavintien liittymään asti, joka rakennetaan eritasoliittymäksi jonkin verran nykyistä pohjoisemmaksi. Liikennemäärä on noin 13 000 autoa/vrk ja varsinkin Kustavintien liittymä ruuhkautuu päivittäin runsaan kääntyvän liikenteen vuoksi.

Kustavintien siirtyessä kauemmaksi asutuksesta pääsee alueen maankäyttö eheytyämään ja tieliikenteen asutukselle haittaavia aiheuttavat kokonaispäästöt vähenevät. Kevytliikenteen turvallisuus paranee ja vuosittain säästyy yksi henkilövahinko-onnettomuus.

Kokonaisuuteen liittyvä, vuonna 1995 valmistunut pääkatu (Raisionkaari) kiirehtii entisestään alueen yleisten teiden kehittämistä. Hankkeen H/K-suhde on 3,2.

#### 4. Valtatie 14, Savonlinnan liikennejärjestelyt

Hanke käsittää keskustan tie- ja rautatiejärjestelyjä vuonna 1995 vahvistetun asemakaavamuutoksen mukaisesti. Keskustassa Laitaatsalmesta Kyrönsalmeen valtatie rakennetaan pohjoisrannalle rautatien viereen valo-ohjatuin tasoliittymän (4 km). Saimaan syväväylän ylittävään Kyrönsalmeen rakennetaan toiselle ajoradalle rinnakkainen silta, johon tulee myös avattava osa. Kyrönsalmesta Mertalaan nykyinen valtatie nelikaistaistetaan (3 km). Hankkeeseen sisältyy lisäksi rautatielinjan siirtoa sekä myös keskustan aseman ja ratapihan siirto Pääskylahteen.

Nykyliikenne on keskimäärin 22 000 - 26 000 autoa/vrk. Kyrönsalmen silta avataan noin 400 kertaa vuodessa, mikä ruuhkauttaa verkkoa merkittävästi. Keskustaa halkovalla tie- ja katujaksolla tapahtuu vuosittain 25 henkilövahinko-onnettomuutta.

Hanke mahdollistaa kaupunkirakenteen tiivistämisen ja keskustan pääkadut rauhoittuvat viihtyisiksi. Liikenneonnettomuudet vähenevät puoleen ja varsinkin kevytliikenteen turvallisuus paranee huomattavasti. Liikenteen melu- ja päästöhaitat vähenevät keskustassa. Uusi valtatie muuttaa keskustan pohjoisrannalla maisematilaa ja kaupunkikuvaa, josta syystä väylän arkkitehtuuriin on kiinnitetty paljon huomiota. Hankkeen H/K-suhde on 3,3.

#### 5. Valtatie 20 Oulussa, Kiertotie

Hanke käsittää osittain yleisenä tienä, osittain katuna rakennettavan uuden nelikaistaisen "Kiertotie"-nimisen väylän Oulun Tuirassa valtatie 20 jatkeena Hietasaaren sataman suuntaan (2,5 km).

Nykyinen liikennemäärä katureitillä on noin 10 000 autoa/vrk. Vuoteen 2010 mennessä liikenteen ennustetaan lähes kaksinkertaistuvan. Henkilövahinko-onnettomuuksia tapahtuu keskimäärin 7 kpl/v. Liikenteen melu ja päästöt heikentävät Tuiran alueen asumisviihtyvyyttä.

Hanke parantaa asumisympäristöä ja rauhoittaa katuliikennettä sekä edistää joukkoliikenteen sujuvuutta. Sataman öljykuljetusten ympäristöriskit vähenevät. Uuden tien meluhäiriötä rajoitetaan istutuksin ja meluestein. Kaupungin osuus kustannuksista on merkittävä. Hankkeen H/K-suhde on 1,6.

#### 6. Valtatie 21 välillä Kemi-Tornio

Hanke käsittää 20 km pitkän moottoritien rakentamisen. Se muodostaa jatkeen Kemin kohdalla jo toteutetulle moottoriliikennetielle. Torniossa on silta- ja eritasoliittymähanke valmistumisvaiheessa. Nykyliikenne on 9 000 - 11 000 autoa/vrk. Tie ruuhkautuu ajoittain ja pääsy sille on monista liittymistä vaikeaa. Tien varressa on runsaasti asutusta ja muuta maankäyttöä.

Hanke vähentää vuosittain yhden henkilövahinko-onnettomuuden. Hankkeelle on suoritettu ympäristövaikutusten arviointi. Moottoritielinja väistää pohjavesi- ja muut arvokkaat kohteet ja sijoittuu valtaosin asumattomalle alueelle. Nykyisen Tien varren melutasot ja liikenteen aiheuttamat hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöt vähenevät oleellisesti. Typen ja oksidien päästöt kasvavat jonkin verran. Hankkeen H/K-suhde on 1,6.

### 7. Valtatie 4 välillä Jyväskylä (Etu-Palokka) - Kirri

Hanke käsittää moottoritien jatkamisen 4 km Jyväskylän Etu-Palokasta pohjoiseen. Tiejakso palvelee kaukoliikenteen lisäksi merkittäviä olemassa olevia ja kehittyviä aluekeskuksia sekä mm. lentoasemalle suuntautuvaa liikennettä. Nykyliikenne on 9 200 - 13 000 autoa/vrk ja liikenteen ruuhkautumista esiintyy etenkin liittymissä päivittäin.

Hanke parantaa liikenteen sujuvuutta olennaisesti. Noin yhdeltä vuotuiselta henkilövahinko-onnettomuudelta säästytään. Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitetty yleissuunnittelun yhteydessä. Liikenteen aiheuttaman melun torjuntaan on kiinnitetty erityistä huomiota. Myös pinta- ja pohjavesien suojeleminen on keskeisellä sijalla ja mm. Lintukankaan pohjavesialue suojataan. Hankkeen H/K-suhde on 1,8.

### 8. Valtatie 5 välillä Vehmasmäki-Hiltulanlahti

Hanke käsittää moottoriliikennetien rakentamisen (12 km) valtateiden 5 ja 9 yhtymäkohdasta jo valmiin, edelleen Kuopioon jatkuvan moottoriväylän alkupisteeseen. Liikennemäärä on nykyisin 8 000 - 9 000 autoa/vrk. Tiejaksolla on runsaasti Kuopioon suuntautuvaa työmatkaliikennettä ja se ruuhkautuu päivittäin. Tiellä on useita vaarallisesti sijaitsevia liittymiä.

Uusi tielinja on pääasiassa asutuksen ulkopuolella, joten asutukselle aiheutuvat melu- ja päästöhaitat vähenevät. Nykyisen tien paikallinen estevaikutus vähenee. Nykyisten viiden vuosittaisen henkilövahinko-onnettomuuden arvioidaan vähenevän yhdellä. Hankkeen H/K-suhde on 2,0.

### 9. Valtatie 7 välillä Porvoo - Koskenkylä

Hanke käsittää moottoriliikennetien täydentämisen moottoritieksi (25 km). Hanke on osa EU:n priorisoimaa "Pohjolan kolmion" kehittämistä. Nykyinen liikennemäärä on 11 000 autoa/vrk. Nopeasti kasvava raskaan liikenteen osuus ja liikenteen voimakkaat vaihtelut aiheuttavat tiejaksolla runsaasti jonomuodostusta ja ajoittaista ruuhkaa. Ongelmia lisää ulkomainen ajokalusto ja tiegeometrian rajoittamat ohitusmahdollisuudet. Vuosittain tapahtuu 5-7 henkilövahinko-onnettomuutta.

Hankkeen ympäristöhaitat ovat pääosin vähäiset, koska toimenpiteet kohdistuvat nykyiseen tieuraan sitä jonkin verran leventäen. Pernajanlahden pohjukassa toteutetaan melusuojaus sekä luontoa että tulevaa asutusta silmälläpitäen; tältä osin edellytettäneen YVA-menettelyä. Vakavimpien onnettomuuksien riski alenee noin kolmanneksella. Hankkeen H/K-suhde 2,1.

### 10. Kotka - Vainikkala -radan tasoristeysten poisto

Hanke käsittää 15 yleisen tien rautatie-eritasoristeystä sekä 18 km tiejärjestelyjä. Rata on Suomen vilkkain transitoliikenteen väylä, jolla on paljon mm. riskialtista säiliövaunuliikennettä. Risteävät yleiset tiet sen sijaan ovat pääasiassa vähäliikenteisiä yhdysteitä.

Hanke mahdollistaa suuremmat junanopeudet, parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää ympäristöriskejä. Kustannusarvio on tielaitoksen arvioitu osuus noin 100 Mmk:n kokonaiskustannuksista. Hankkeen H/K-suhde 0,9.

### 11. Valtatiet 1 ja 25 välillä Lohja - Lohjanharju

Hanke käsittää valtatie 1 (E18) moottoritieosuuden jatkeena olevan Lohjanharjun moottoriliikennetien (mt 1186) jatkamisen Muijalasta valtatie 25 rinnalla Lohjan vesitornille (7 km) ja edelleen vt 25:n nelikaistaistamisena Suurlohjankadun liittymään (4 km). Valtatie 25 liikenne on 13 000 autoa/vrk. Raskas liikenne ja suuri liittymätiheys tekevät liikenneoloista ruuhkaiset ja vaaralliset. Tie sijaitsee harjulla tärkeällä pohjavesialueella, eikä sitä ole mahdollista suojata nykyisellä paikallaan yhtä tehokkaasti, kuin alemmaksi rakennettavalla uudella linjalla.

Harjulle jäävä valtatiejakso muuttuu paikallista maankäyttöä palvelevaksi ja sen ympäristöriskit alenevat ratkaisevasti. Vuosittaiset henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät kahdella. Rakennettava moottoriliikennetieosuus niveltyy myös E18:n myöhempään kehittämiseen. Hankkeen jatkosuunnittelussa noudatetaan YVA-menettelyä. H/K-suhde on 2,0.

### 12. Valtatie 7, Haminan ohitus

Hanke käsittää Haminan läpi katuverkossa johdetun yhteyden korvaamisen yleisellä, valtatie 7 (E18) osana toimivalla tiellä. Itärajan ylittävän liikenteen kasvaessa ovat liikenne-, liikenneturvallisuus-, melu ja päästöongelmat lisääntyneet nopeasti. Nopeusrajoitus katuverkossa on 40 - 50 km/h. Liikennemäärä keskustassa ja länsipuolella on noin 11 000 autoa/vrk.

Haminan merenlahtien ja saarien ympäröimä sijainti tekee valtatielinjauksen suunnittelusta ongelmallisen, eikä toteutettavaa ratkaisua ole vielä päätetty. Esisuunnittelussa on tutkittu sekä tunnelivaihtoehtoja että keskustan etelä- tai pohjoispuolelta ohittavia vaihtoehtoja. Eteläpuolisesta pintavaihtoehdosta on laadittu yleissuunnitelma ja vahvistamaton osayleiskaava. Lyhyestä tunnelivaihtoehdosta on laadittu alustava yleissuunnitelma. Vaihtoehtoja vertailevan YVA-selvityksen laadinta on käynnissä.

Hanke parantaa liikenteen jäsentelyn kautta asumisympäristöä, sujuvuutta sekä liikenneturvallisuutta. Liikenteen päästöt vähenevät. Lyhyen tunnelivaihtoehdon arvioidut kokonaiskustannukset ovat 250 Mmk ja hyötökustannussuhde 1,8. Kustannuksen eteläpuolinen pintavaihtoehto on selvästi halvempi. Pohjoinen ohitus puolestaan on selvästi kalliimpi sekä investointien osalta että liikennekustannuksiltaan.

### 13. Valtatie 8, Sepänkylän ohitus

Hanke käsittää ohikulkutien (7 km) rakentamisen Mustasaaren kunnan keskustajaman ohi. Samalla toteutetaan yhteys (2 km) Vaasan ohikulkutienä toimivalta vt 8:lta Palosaareen maantielle 724 siten, että yleinen tieverkko yhtenäistyy eikä läpikulkuliikenne rasita jäsentymätöntä katuverkkoa.

Nykytilanteessa valtatie 8 halkaisee Sepänkylän taajaman (Mustasaaren kunnan keskus) ja vaikeuttaa sen maankäytön kehittämistä ja eri osien välistä liikennettä. Nykyluonnetta on 7500 - 12500 autoa/vrk. Valtatiellä on liikennevaloja ja se ruuhkautuu arkiliikenteessä. Hanke vähentää vuosittain lähes yhden henkilövahinko-onnettomuuden. Liikenteen päästöjen ja melun kokonaishaitta vähenee. Hankkeen H/K-suhde on 1,5.

**14. Kantatie 60, Tampereen läntinen kehätie**

Hanke käsittää moottoriliikennetien täydentämisen moottoritieksi 15 km matkalla välillä Lakalaiva (vt 3) - Kalkku (vt11). Pyhäjärven yli rakennetaan uusi vesistösilta. Nykyliikenne on 10 000 - 16 000 autoa/vrk. Liikenne ruuhkautuu arkisin ja sivuteiltä on lähes mahdoton päästä liikennevirtaan. Tie toimii valtatie 3 (E12) Helsinki - Vaasa osana, ja sen varressa on mm. Tampere-Pirkkalan lentoasema.

Hanke varmistaa mm. ohikulkuliikenteen sujumisen ja vähentää siten liikennepainetta ja liikenteen päästöjä Tampereella. Arviolta 3 vuotuista henkilövahinko-onnettomuutta poistuu. Melu- ja pohjavesisuojaukseen kiinnitetään erityistä huomiota. Hankkeen H/K-suhde on 2,7.

**15. Valtatie 2 välillä Pori - Ulvila**

Hanke käsittää valtatie nelikaistaistamisen noin 8 km matkalla. Nykyinen liikenne on 10 000 - 12 000 autoa/vrk. Etenkin liittymät ruuhkautuvat ja ongelmat heijastuvat rinnakkaisen, paikalliseen käyttöön tarkoitetun tien liiallisena kuormittumisena. Vuoden 2010 liikenne, olettaen hanke toteutetuksi, on siirtymistä johtuen kaksinkertainen nykyliikenteeseen nähden.

Erityisen kiireellinen on Porin puoleinen pää, johon sisältyy ns. Promenadi-Porin alikulku sekä rautatien ja lentokentätien alikulkuikäytävät. Hankkeen H/K-suhde on 1,4. (Porin pään osahanke: 35 Mmk ja H/K-suhde 2,5.)

**16. Valtatie 6 Lappeenrannan kohdalla**

Hanke käsittää valtatie nelikaistaistamisen noin 6 km matkalla sekä kaksi eritasoliittymää. Nykyinen liikennemäärä on noin 10 000 autoa/vrk. Erityisesti liittymien kuormitusta lisää nopeasti kasvava Nuijamaan raja-aseman kautta kulkeva liikenne. Kaupunki on jo toteuttanut tarvittavat melusuojuukset. Hankkeen H/K-suhde on 1,4.

**17. Valtatie 9 välillä Pumperi - Mattilanniemi, Jyväskylä**

Hanke käsittää moottoritien rakentamisen (4 km) kahden jo nykyisin nelikaistaisen osuuden väliin Keljon kohdalla. Liikennemäärä on nyt yli 12 000 autoa/vrk ja valmistuneet liikekeskukset ovat lisänneet liikennettä voimakkaasti. Liikenne ruuhkautuu päivittäin ja sivuteiltä on vaikea liittyä liikenteeseen. Hankkeen H/K-suhde on 2,0.

**18. Valtatie 20 välillä Oulu -Korvenkylä**

Hanke käsittää tien nelikaistaistamisen 5 km matkalla sekä varustamisen rinnakkaistiejärjestelyin ja eritasoliittymin. Nykyliikenne on 12 000 -15 000 autoa/vrk. Tiellä on runsaasti työmatkaliikennettä, joka ruuhkautuu aamuin ja illoin. Liittymistä on vaikea päästä tielle ruuhka-aikoina. Hankkeen H/K-suhde on 1,6.

## LIITE 6

**TTS:n ympäristövaikutusten tarkastelu****Taustaa**

Liikenneministeriö on vuoden 1996 tulostavoitteena edellyttänyt, että toiminta- ja taloussuunnitelmaan liitetään ympäristövaikutusten tarkastelu ja seuranta. Tässä TTS-asiakirjassa viittauksia vaikutuksiin on yhtäältä sisällytetty pääteksiin (perustienpidon toimenpiteet) ja kehittämishankkeiden kuvauksiin (liite 5) sekä toisaalta tähän liitemuistioon.

TTS 1997-2000 nojautuu liikenneministeriön suunnitelmaan "Suomen liikenneinfrastrukturi 2010" ja edellisen TTS:n linjausten jatkamiseen. TTS-kauden päämäärät asetetaan neljälle osa-alueelle: tie- ja liikenneolot, liikenneturvallisuus, ympäristö sekä tuottavuus ja taloudellisuus. Laitoksen talousarviossa ja tulosityksikkökohtaisessa vuosittaisessa tuloussuunnittelussa asetetaan tulostavoitteet samoille osa-alueille.

**Keskeiset ympäristöongelmat ja niistä johdetut tavoitteet**

Tieliikenteen ympäristöongelmat liittyvät liikenteen kasvuun ja sen seurauksena vaikutuksiin: energiankulutuksen ja päästöjen kasvu, melu- ja pako-kaasuhaittojen lisääntyminen.

Tienpidossa merkittävimmät ongelmat esiintyvät uusien teiden rakentamisessa: arvokkaiden luonto- ym. alueiden pirstoutuminen, vaikutukset yhdyskuntiin ja asukkaisiin, kiviaineksen käyttö ja siihen liittyvät maa-ainesten oton seuraukset. Kunnossapidossa on koettu lähinnä suolauksen vaikutuksia pohjaveteen ongelmallisina. Pakokaasupäästöt nostavat epäedullisissä sääoloissa eräiden kaupunkikeskustojen ilman saastepitoisuudet yli ohjearvojen.

LM on toimenpideohjelmassaan liikenteen ympäristöhaittojen vähentämiseksi 1994 määritellyt tavoitteita kehitykselle vuoteen 2000, joista on kirjattu lyhyet maininnat taulukkoon 1. Näissä tavoitteissa painottuvat päästöt; yhteisöä ja yhdyskuntia koskevien kysymysten tarkastelu on ollut kevyempää.

Vuoden 1996 ympäristöohjelmasta (ympäristöpolitiikka, päämäärät 2005 ja toimenpideohjelma 1997-2000) päättää tielaitoksen johtokunta toukokuussa 1996. Uudessa ohjelmassa on otettu huomioon mm. LM:n toimenpideohjelmassa asetetut tavoitteet, tiepiirien ympäristöohjelmat ja yleisten teiden ympäristön tilaselvitysten tiedot.

## LIITTEET

Taulukko 1: Tienpidon ja tieliikenteen keskeiset ympäristökysymykset ja liikenteen ympäristövaikutuksille asetetut tavoitteet liikenneministeriön toimenpideohjelmassa 1994:

TAVOITEALUE	Tienpito	Tieliikenne	LM:tavoite 2000 (koko liikenne)
Luonnon monimuotoisuus: luontoalueiden pirstoutuminen	Tienrakentaminen: uusien linjausten aukoaminen	Vapaa-ajan liikenteen ulottuminen luonto-alueille	Arkojen alueiden suojeleminen
Uusiutumattomat luonnonvarat	Rak. ja ylläpito: kiviaineksen käyttö	Ajoneuvojen tuotanto: raaka-aineiden käyttö	Käytön minimointi
Energia: fossiiliset polttoaineet	Kaluston energiankulutus	Autojen kulutus: suoritteiden kasvu	Käytön tehostaminen ja vähentäminen
Kasvihuonekaasut: CO <sub>2</sub> -päästöt Muut pakokaasupäästöt: NO <sub>x</sub>	Kaluston päästöt	Autojen päästöt: suoritteiden kasvu	Päästöt vuoden 1990 tasolla Päästöt vähennetty 30% v. 1980 tasosta
Hiilivetyypäästöt	Päällysteet, merkinätkoneet	Polttoainehuolto, pakokaasut	Päästöt vähennetty 50% v. 1988 tasosta
Ilman saastepitoisuudet	Hiekka- ym. pöly	Autojen päästöt: taajamasuorite	Ei ohjearvojen ylityksiä
Pintavesien rehevöityminen, häiriöt Pohjavesien pilaantuminen	Rakennustyöt Kunnossapidon suolan käyttö, soranotto	Onnettomuus päästöt	Riskien poistaminen
Jäte- ym. aineet	Ylijäämämassat	Romut, renkaat, akut	Romut ym. 90-95% talteen
Maisema ja kulttuuriympäristö	Uudet tiet, vanhojen muutokset	Suosittujen alueiden kulutus ja roskaant.	Vältetään arvoalueiden käyttöä
Yhdyskuntarakenteen hajaantuminen ja häiriöt	Tielinjaukset Työmaat taajamissa Tieverkon muutokset	Liikenteen melu Suoritteiden ja reittien muutokset	Selvä haittojen vähentäminen, taajamien tiivistämistuki

### Liikennemäärien ja päästöjen arvioitu kehitys

Tieliikenteen kasvun on arvioitu jatkuvan 2,5% vuodessa. Tämä on yleisillä teillä kaudella 1996-2000 noin 12%, eli kasvua 27,2 mrd. ajonkilometristä vuonna 1995 arviolta noin 30,4 mrd. ajoneuvokilometriin. Yleisten teiden liikennesuorite on noin 65% koko tieliikenteen suoritteesta.

Tieliikenteen osuus maamme kokonaispäästöistä on merkittävä etenkin hienhiukkasten (73%), typen oksidien (48%) ja hiilivetyjen (47%) osalta. Hiukkas-, typpioksidien-, metaani- ja hiilidioksidipäästöistä osuus on 13...18%. Monet tieliikenteen päästöt vähenevät; niin tekevät muutkin päästöt, jolloin tieliikenteen osuus kokonaispäästöistä ei juuri jatkossakaan muutu.

Koko tieliikenteen polttoainekulutuksen ja päästöjen kehitystä on arvioitu LIISA-94 mallilla. Malli ottaa huomioon ajoneuvokannan uusiutumisen. LIISA-mallin mukaan polttoaineen kokonaiskulutus ylittää v. 2000 muutamalla prosentilla vuoden 1990 kulutuksen. Hiilidioksidipäästöt ovat vuoden 1990 tasolla.



Typen oksidien päästöt vähenisivät n. 25% vuoden 1980 tasosta, hiilivety päästöt 35% vuoden 1988 tasosta. Muiden päästöjen vähenemät ovat samaa suuruusluokkaa, lukuun ottamatta lyijyä, jonka pakokaasupäästöt ovat loppuneet, rikkidioksidia, jonka päästöt ovat liki merkityksettömät, ja typpioksiduulia ( $N_2O$ ), jonka päästöt kasvavat 1995-2000 n. 50%.

Yleisten teiden liikenteen melualueella asui maassamme tielaitoksen selvityksen mukaan 1990 noin 320 000 henkilöä. Määrän arvioidaan vähenevän, sillä vuosittain toteutetaan n. 20 km meluesteitä. Sen sijaan meluntorjunnan neuvottelukunta arvioi meluallistuksen kasvavan kaupungeissa suunnitteilla olevista torjuntatoimista huolimatta, liikennemäärien kasvun seurauksena.

### **Ympäristötavoitteiden toteuttamisen ongelmat**

Tieliikenteen energiankulutus ja päästöt eivät vähene liikenteelle asetettujen tavoitteiden tahdissa. Tämä johtuu toisaalta autokannan ikääntymisestä: vain 20% autokannastamme on katalysaattoriautoja ja uusien, vähemmän polttoaineita kuluttavien autojen käyttöön otto on hidasta. Toisaalta liikennesuorituksen kasvu, joka tielaitoksen perusennusteen mukaan pysähtyy aikaisintaan v. 2015, lisää kulutusta ja päästöjä. Tekninen kehitys johtaa silti saastepäästöjen merkittävään vähenemiseen, joskin aiottua hitaammin. Energiankulutuksen ja  $CO_2$ -päästöjen osalta tekninenkehitys ei ole riittävä.

Yhdyskuntarakenteen hajoaminen ja riippuvaisuus auton käytöstä lisääntyy edelleen.

Tienpidon tavoitteet eivät ole ristiriidattomia. Etenkin sujuvuustavoite ja päätieverkon kehittäminen tuottavat ympäristön kannalta ongelmallisia hankkeita.

Ohikulkutiet ja muut taajamajärjestelyt voivat johtaa taajaman toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden heikkenemiseen, ellei niitä ole kytketty muun liikennejärjestelmän ja maankäytön kehitykseen.

Suunnittelun, ympäristöselvitysten tai toteutuksen puutteet voivat heikentää hankkeiden ympäristölaatua. Resurssien väheneminen saattaa vähentää mahdollisuuksia kehittää ympäristön kannalta parempia ratkaisuja, parantaa liikenneympäristöä ja ylläpitää tiestön kuntoa. Kehittämishankkeiden hidastuminen voi vaikeuttaa liikennejärjestelmän ongelmakohtien (ruuhkat, turvallisuusriskit, asutukseen kohdistuva melu- ja pakokaasualtistus) ratkaisemista.

Tienrakentamisen ja kunnossapidon ympäristötavoitteiden toteutuminen riippuu merkittävästi tekniikan kehityksestä: kiviaineksen kulutusta vähentävien menetelmien tai sitä korvaavien materiaalien käyttöön saanti, liukaudentorjunnan tekniikan kehittyminen, suojausrakenteiden kehitys. Paremman tekniikan käyttöön otto on myös usein rahakysymys. Kustannussäästöjä painottava ohjaus vaikeuttaa tätä kehitystä.

### **Kehityslinjojen suhde ympäristötavoitteisiin**

Taulukoissa 2 ja 3 on hahmotettu tienpidon tuotteiden merkitystä ympäris-

## LIITTEET

tötavoitteiden kannalta. Taulukossa 3 on liikenneympäristön parantamistoimien jäsentely, taulukossa 2 muiden toimien. Taulukoihin nimetyt tavoitealueet viittaavat taulukkoon 1 ja siinä erityisesti tienpitotoiminnan näkökohtiin. Panostukset 1997-2000 on määritelty alustavan arvion perusteella sekä LM:n kehityksen että tielaitoksen muutossuunnitelman mukaisina.

Useiden tienpidon tuotteiden vaikutus riippuu siitä, minkälaisin toimintalinjoin ja ohjein ja millä osaamisella tuotanto tapahtuu. Perussuunnitelman ja muutossuunnitelman välillä ei tämän arvion mukaan ole merkittäviä eroja; jos tuotteen määrää lisätään muutossuunnitelman mukaisesti, sen ympäristövaikutusten määrä voi lisääntyä vastaavasti, mutta vaikutusten luonne ei juuri muutu.

Taulukko 2: Tienpidon tuotteiden merkitys LM:n toimenpideohjelmassa asetettujen ympäristötavoitteiden kannalta (uusinvestoinnit, kts. taulukko 3):

Tuote Tavoitealue	Tieverkon kehittäminen	Talvikun- nossapito	Kesäkun- nossapito	Muu kun- nossapito	Uudelleen päällystä- minen	Peruskor- jaukset	Lauttali- kenteen hoito
Perus / Mmk/v	947	550	260	320	395	295	150
Muutos / Mmk/v	1600	550	260	340	470	460	150
Luonnon monimuo- toisuus	- (Paikalli- nen riski)	Suolarois- ke, paran- nus	Mahd.paran- nus (luomu)		Mahd. riski		
Luonnonva- rat, energia	- Kiviaines + Polttoaine		- (Valaistuk- sen energia kustannus)		- (Nopeus- tason nou- su)	- (Nopeus- tason nou- su)	
Päästöt	+		Ajorata- maalien pa- rannus	+		Riski/par.	
Pitoisuu- det	+	Hiekkapöly, mahd.riski	Hiekkapöly, mahd.riski	+ Pölyt pois			
Pinta- ja pohjavedet	Mahdollisia riskejä	Suolaantu- minen					
Jätteet ja ylijäämä- massat	- (Ylijäämä- massoja)		+Levähdys alueet		Kierrätys tekn.		
Maisema ja kulttuuri- ymp.	- (Vakava riski)		+	(Mahd. ris- ki)		(Mahd. ris- ki)	
Yhdyskun- tarakenne Melu	- (Mahdolli- nen riski) +						(Aikataulu- liikenne)

tyhjä ympäristövaikutukset vähäisiä, vaihtoehdoissa ei eroja  
parannus vaikutuksen voi ennakoida kehittyvän parempaan suuntaan toimintalinjojen tai tekniikan kehityksen myötä  
- panostus vaikeuttaa tavoitteen saavuttamista  
+ panostus edistää tavoitteen saavuttamista

*Tieverkon kehittämisen* hyödyt ja riskit on käsitelty edellä. Kehittämishankkeisiin käytetyt resurssit ovat vähentyneet (1994 1,2 mrd mk, 1996 talousarvio 0,9 mrd mk). Perussuunnitelman 1997-2000 mukaan nykyinen taso säilyisi.

Muutossuunnitelmassa esitetään v. 1994 tason palauttamista 1997 ja 1,6 mrd. mk vuodessa kaudella 1998-2000. Hankkeet keskittyvät valtateihin ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelyihin. Kaupunkijärjestelyt parantavat nykyisten teiden varsien oloja, mutta saattavat lisätä hajaantumista. Valtatiehankkeista useat ovat etenkin luonnon kannalta ongelmallisia. Tieverkon kehittäminen käsittää myös kiinteiden yhteyksien rakentamisen, jolla voi olla merkittäviä vaikutuksia saaristoyhteisöön; näitä yhteyksiä ei tällä kaudella ole esitetty tehtäväksi.

*Talvikunnossapidon* panostuksesta noin puolet kohdistuu pääteille ja muille vilkkaille teille. Suolan käyttöä on vähennetty. Käytön edelleen vähentäminen liikenteen turvallisuutta vaarantamatta tuo lisää kustannuksia. Talvikunnossapidon tason lasku alemmalla tieverkolla heikentää jossain määrin maaseutu-asutuksen toimivuutta, kuten *kesäkunnossapidon* tason lasku. Tievalaistuksen määrän lisääminen lisää energiankulutusta. Ajoratamerkinnoissa ollaan siirtymässä ympäristöystävällisiin mutta aiempaa kalliimpiin materiaaleihin. Taajamaympäristöt vaativat aiempaa yksityiskohtaisempaa kunnossapitoa; niiden ylläpito ja tieympäristön siisteys on vaikeutunut. Luonnonmukaisten viheralueiden perustaminen edellyttää panoksia, mutta vähentää kunnossapidon kustannuksia.

*Muuhun kunnossapitoon liittyen* sorateiden riittävä ylläpito lisää niiden elinikää ja vähentää pölypäästöjä. Kelirikon alaisen tiestön laajuus on merkittävä maaseudun toimeentulolle.

*Teiden uudelleen päällystäminen* vähentää onnettomuusriskejä (vesiliirto). Tiepinnan parempi kunto voi nostaa nopeustasoa. Päällystemateriaalin kierrätystekniikkaa kehitetään.

*Peruskorjaukset* saattavat aiheuttaa riskejä luonnonoloille ja maisemalle. Alemman tieverkon taso voi heiketä. *Siltojen ja laitureiden* ylläpidon menetelmiä on kehitetty ja päästöjä vähennetään.

*Lossi- ja lauttaliikenteen* hoito palvelee saaristoyhteisöä; siirtymistä aikataulujen mukaiseen liikenteeseen on pidetty toimeentulon uhkana. Lauttojen melu, energiankulutus ja huolto aiheuttavat vähäisiä paineita ympäristöön.

*Uusinvestoinnein* toteutettavissa liikenneympäristön parantamishankkeissa korostuvat *tietekniset* korjaukset (kapasiteetin, leveyden, turvallisuuden puutteiden korjaaminen). Näihin sisältyy tieverkon kehittämiseen liittyviä, joskin pienempiä, hankkeita, joiden riskit ovat vastaavantapaisia. Tällaisten hankkeiden suunnittelua ja käsittelyä parannetaan, jotta ympäristövahinkojen riski ei lisäännä.

Isot taajamahankkeet ovat viime vuosina saaneet merkittävän aseman. Tielaitos on asettanut tavoitteeksi etenkin taajamien keskustateiden kokonaisvaltaisen kehittämisen liikenneturvallisuuden, taajaman toimivuuden ja ympäristön laadun parantamiseksi. Hankkeiden määrä (n. 30/v) on johtanut siihen, ettei suunnittelun ja toteutuksen laatu ole aina ollut hyvä. Suunnittelun laatua tulisikin parantaa.

## LIITTEET

Kevyet taajamahankkeet merkitsevät yksittäisten ongelmakohtien korjaamista, etenkin liikenneturvallisuuden suhteen, *liikenneturvallisuushankkeet* lähinnä pienehköjä haja-asutusalueiden turvallisuustoimia. Näihin on syytä panostaa. Niistä aiheutuvat ympäristöriskit ovat vähäisiä.

Meluntorjunnan ja pohjaveden suojelun hankkeita on toteutettu tiepiirien tilaselvitysten pohjalta suurin piirtein tulostavoitteen mukaisesti (10% kiireellisistä hankkeista vuosittain). Vuonna 1996 on tarkoitus rakentaa n. 40 km tiepituudelle pohjavesisuojuuksia (2/3 nykyisillä teillä) ja n. 20 km tiepituudelle melusteita (puolet nykyisillä teillä). Hankkeisiin liittyy lähinnä maisemallisia ongelmia, jotka edellyttävät suunnittelun tason kehittämistä.

Taulukko 3: Tienpidon tuotteiden merkitys LM:n toimenpideohjelmassa asetettujen ympäristötavoitteiden kannalta, uusinvestoinnit (perussuunnitelma 580 Mmk/v 1997-2000, muutossuunnitelma 1240 Mmk/v):

Tuote Tavoite- alue	Isot taa- jamahank- keet	Kevyet taa- jamahank- keet	Tietek- niikka	Liikenne- turvalli- suus	Melun- torjunta	Pohjavesi- ensuojelu
Monimuo- toisuus	Riski	Riski	Riski			Riski
Luonnon- varat energia	-		-	- (Val. ener- giank.)		
Päästöt	(+)		+			
Pitoisuu- det	(+)		+			
Vedet		(+)	Riski			+
Ylijäämä- massat, jäte	-		-		+	
Maisema ja kulttuuri	Riski	Riski	Riski		-	Riski (-)
Yhdyskun- tarakenne Melu	Riski/par. +	+	+ (Mahd.)	+	-(Estev.) +	

- tyhjä ympäristövaikutukset vähäisiä, vaihtoehdoissa ei eroja  
 riski tuote voi aiheuttaa ympäristöriskejä  
 - panostus vaikeuttaa tavoitteen saavuttamista  
 + panostus edistää tavoitteen saavuttamista

Tienpidon ympäristövaikutusten laatu ei muutu olennaisesti suunnitelmakaudella 1997-2000. Painopiste on osin siirtynyt tieverkon kehittämisestä ylläpitoon. Ympäristövaikutuksissa ja -riskeissä kehittämishankkeilla on kuitenkin edelleen hallitseva asema. Hoidon ja kunnan ylläpidon keskittyminen pääteille ja vilkkaimmille teille alentaa suhteellisesti maaseutu-asutuksen palvelutasoa. Liikenneympäristön parantamishankkeiden vaikutukset ovat yleensä ympäristön kannalta myönteisiä, mutta niissäkin on riskialttiita kokonaisuuksia.

Taulukko 4: Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelmat 1995-98 ja 1996-99 sekä linjaukset 1997-2000: muutokset ympäristötavoitteiden kannalta

TUOTE	Muutos 95-96	Linjaus 97-	Muutoksen ympäristövaikutus
Tieverkon kehittäminen	E18, Vt 3 korostettu Kaupunkirakennehankkeiden määrä sama, mutta hankkeet osin toisia Vt 8 myöhennetty	LM:n Infra 2010 Tavoitteena pysyvyys Kaupunkirakennehankkeita lisää 1999-2000	Kaupunkiseuduilla ympäristön laatu voi parantua, mutta yleensä merkittäviä riskejä
Talvikunnossapito Kesäkunnossapito Muu kunnossapito		Päätiet hoidetaan	Ongelmia taajamien ym. siisteydessä
Uudelleen päällystäminen Peruskorjaukset	"Karsinta kohdistuu ensisijaisesti tiestön teknisen laatutason puutekorjauksiin..."	Päätteiden kunto säilytetään, alempiasteisilla laatutaso laskee Alempiasteisten teiden laatutaso laskee	Ongelmia maaseudun väestölle, onn. riski kasvaa hiukan Voi vähentää asutuksen hajoamispaineita; haitat nykyasukkaille ja elinkeinoille tätä hyötyä merkittävämmät
Lauttaliikenne			Aikataululiikenne voi haitata saaristoyhteisön toimeentuloa
Uusinvestoinnit (liikenneympäristön parantaminen)	...mutta myös taajamajärjestelyjä ja turvallisuustoimenpiteitä vähennetään."	Pieniä taajamien liikenneturvallisuushankkeita, muuten tinglyt järjestelyt Pohjavesisuojauksen aikataulu venyy Meluntorjuntaa vain vaikeimmilla alueilla	Todennäköisesti perusteltu linjaus, nykyisin tehty liian monta isoa hanketta Aikataulua ei voida venyttää; suojauksen ja meluntorjunnan tahti säilytettävä Käynnistettävä myös maisema- ja luontokohteita

## Seuranta

Toiminta- ja taloussuunnitelman toteutumisen seuranta perustuu vuosittaisten tulostavoitteiden toteutumisen, talousarvioketkeytyksen ja muun kehityksen arviointiin seuraavaa suunnitelmaa laadittaessa. Liikenneministeriön toimenpideohjelman 1994 toteutumisen seurantajärjestelmää kehitetään; ensimmäinen seurantakierros on käyty. Tielaitos kehittää toiminnan ympäristölaadun indikaattoreita, joiden on tarkoitus palvella keskeisten ympäristötavoitteiden toteutumisen seuranta. Indikaattorijärjestelmä on näillä näkymin käytössä vuonna 1999.