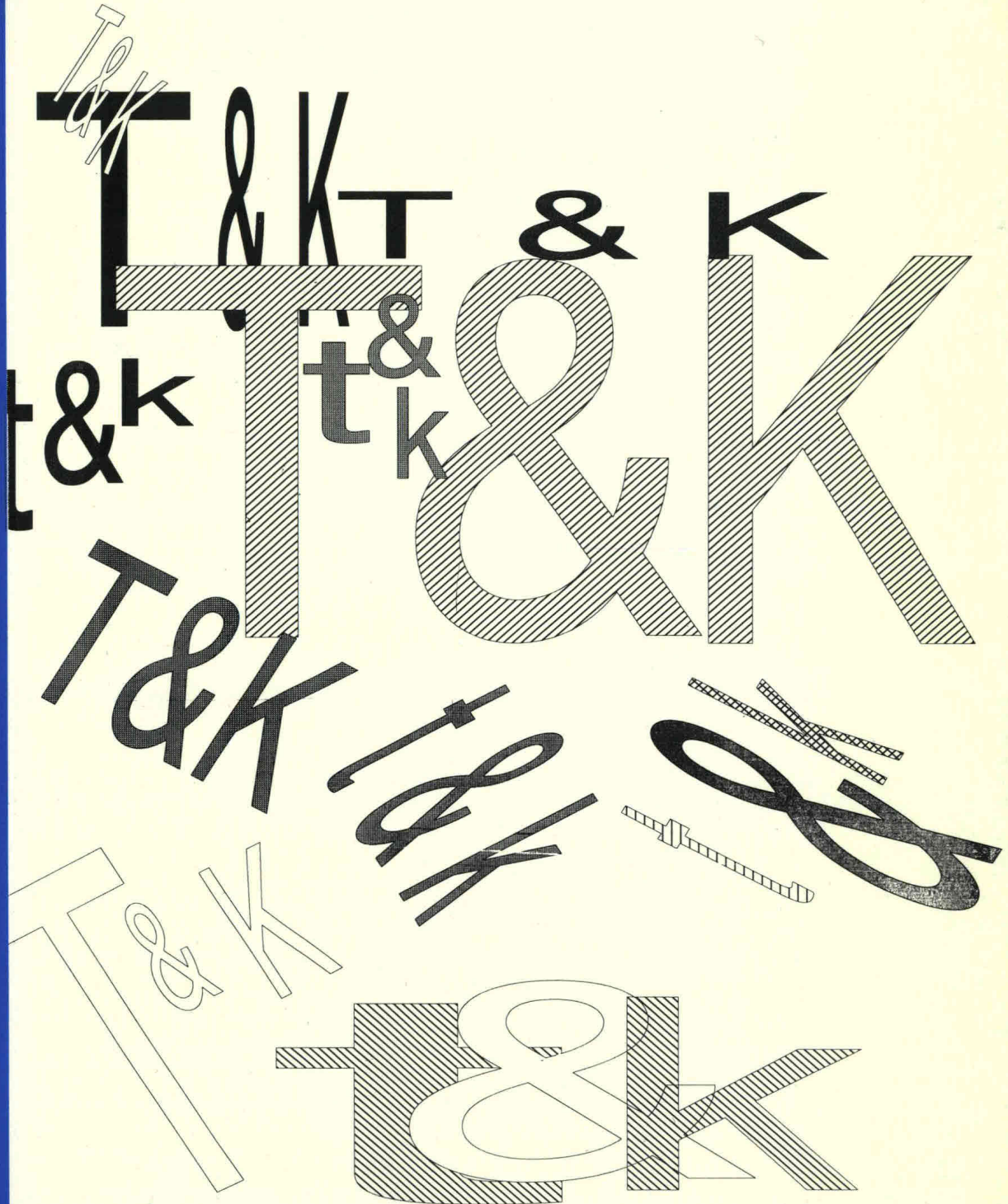




Tielaitos

Tutkimus- ja kehittämisohjelma (T&K)
1993



Helsinki 1993

Keskushallinto

**Tutkimus- ja kehittämisohjelma (T&K)
1993**

Tielaitos
Keskushallinto

Helsinki 1993

ISBN 951-47-6994-5
TIEL 1000012
Painatuskeskus Oy

Julkaisua myy:
Tielaitos, hallinnon palvelukeskus,
painotuotemyynti
Telefax (90) 1487 2698

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

Asiasanat tutkimus, kehittäminen

Tiivistelmä

Tielaitoksen T&K-toiminnalla tuetaan laitoksen toimintaa ja tulostavoitteita sekä ylläpidetään ja parannetaan asiantuntemusta ja osaamista laitokselle uskotun tehtävän hoitamisessa. Tulevaan kehitykseen varaudutaan resursien määrän ja laadun oikeasuuntaisella kehittämisellä ja kohdistamisella. Tielaitoksen T&K on osa kotimaista ja kansainvälistä T&K-toimintaa.

Tutkimus- ja kehittämisohjelmassa kerrotaan, miten keskushallinnossa ja palvelukeskuksissa tehtävä T&K-työ painottuu toiminnan eri alueille. Mukana on yksityiskohtainen projektiluettelo. Ohjelman kustannukset vuonna 1993 ovat 62,3 miljoonaa markkaa, josta oman työn osuus on noin 31 miljoonaa markkaa.

T&K-toiminnan alueita ei ole merkittävästi muutettu edellisestä vuodesta. Suurin muutos edellisiin vuosiin verrattuna johtuu uudesta tielaitoksen sisäisestä tilausmenettelystä. Ohjelman kustannukset ovat viimevuotista pienemmät, koska tuotteet ja palvelut on rajattu tarkemmin kuin ennen T&K-ohjelman ulkopuolelle. Strategisten projektien osuus koko T&K-toiminnasta on kasvanut.

Vuoden 1993 T&K-ohjelma jakautuu kahdeksalle toiminnan alueelle:

- ◆ tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen
- ◆ tienpidon kysynnän selvittäminen
- ◆ tienpidon hyödyt ja kustannukset
- ◆ liikenneturvallisuuden parantaminen
- ◆ teiden ja siltojen kunnon varmistaminen
- ◆ liikenteen toimivuus
- ◆ tulosjohtamisen edellytysten parantaminen
- ◆ taloudellisuuden parantaminen.

Ohjelmaan liittyvät strategiset projektit ovat

- ◆ liikenne ja maankäyttö
- ◆ liikenteen kysyntä
- ◆ talvi- ja tieliikenne
- ◆ tien pohja- ja päällysrakenteet
- ◆ rakennuttamiskulttuuri
- ◆ liikenteen hallinta
- ◆ laatujärjestelmä
- ◆ ydinosaaminen
- ◆ tulosohjauksen ja talouden tietotarpeet
- ◆ liikelaitosprojekti.

T&K-toiminnan organisointi ja työnjako on muutettu osana entisen tiehallituksen uudelleen organisointia. Uudessa organisaatiossa laitoksen T&K-toiminnan koordinoinnista vastaa johtaja Erkki Koskinen apunaan tienpidon suunnittelu -yksikkö.

Sisältö

1 JOHDANTO	7
2 PERIAATTEET	7
3 RESURSSIT JA ORGANISAATIO	8
4 T&K-TOIMINNAN ALUEET	10
4.1 Tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen	10
4.2 Tienpidon kysynnän selvittäminen	10
4.3 Tienpidon hyödyt ja kustannukset	10
4.4 Liikenneturvallisuuden parantaminen	11
4.5 Teiden ja siltojen kunnan varmistaminen	12
4.6 Liikenteen toimivuus	12
4.7 Tulosjohtamisen edellytysten parantaminen	12
4.8 Taloudellisuuden parantaminen	13

LIITTEET

- 1 Projektiluettelo
- 2 Strategiset projektit ja vetäjät
- 3 Strategisten projektien perustamiskortit (10 kpl)

1 JOHDANTO

Tutkimus- ja kehittämisohjelma 1993 sisältää

- ♦ periaatteita, joita noudatetaan vuonna 1993 keskushallinnon ja palvelukeskusten omassa ja niiden teettämässä T&K-toiminnassa
- ♦ rahoitus ja muu resurssien käyttö
- ♦ T&K-toiminnan alueet sekä strategisten projektien perustamiskortit.

T&K-toiminnan alueita ei ole merkittävästi muutettu edellisestä vuodesta. Strategisten projektien osuus koko T&K-toiminnasta on kasvanut.

Organisaationmuutoksen vuoksi vuoden 1993 T&K-toiminnan suunnittelu on hieman aikataulustaan jäljessä. T&K-ohjelma tarkentuu vielä vuoden aikana tilattavien yksittäisten projektien mukaan.

Ohjelma on lähinnä informatiivinen ja kertoo, miten keskushallinnossa ja palvelukeskuksissa tehtävä T&K-työ painottuu toiminnan eri alueille. Yksityiskohtainen projektiluettelo on liitteenä 1. Varsinainen laitoksen T&K-strategia uusitaan tänä vuonna.

2 PERIAATTEET

T&K-toiminnalla tuetaan laitoksen tulostavoitteita sekä ylläpidetään ja parannetaan asiantuntemusta ja osaamista laitokselle uskotun tehtävän hoitamisessa. Tulevaan kehitykseen varaudutaan resurssien määrän ja laadun oikeansuuntaisella kehittämisellä ja kohdistamisella. Tielaitoksen T&K on osa kotimaista ja kansainvälistä T&K-toimintaa.

T&K-toiminnan ohjaus

Johtaja Koskinen vastaa laitoksen T&K-toiminnan koordinoinnista apunaan tienpidon suunnittelu yksikkö. T&K-ohjelma tarkistetaan tarvittaessa ja käsitellään TIEL:n johtoryhmässä ja johtokunnassa.

T&K-toiminta on osa muuta toiminnasuunnittelua. T&K-toiminnan tuloksellisuutta seurataan vakiintuneen tulosraportoinnin yhteydessä. Tehtävä loppuu vasta, kun tulokset on saatu käyttöön. T&K-tehtävän tekijä vastaa tutkimuksen sisällöstä sekä tulosten oikeellisuudesta ja teettäjä tulosten käyttökelpoisuudesta, käyttöönotosta sekä tiedottamisesta.

Julkaisut toimitetaan tielaitoksen julkaisutoiminnan periaatteiden mukaisesti ja välitetään kansallisiin ja kansainvälisiin tietopankkeihin sekä T2-keskusten (Technology transfer center) yhteistyömaihin.

Vuoden 1993 T&K-ohjelma on sovittu nykyisen käytännön pohjalta. Vuoden 1993 raportointi otetaan lähtökohdaksi uuden T&K-strategian luomisessa.

T&K-toiminnan tavoitteet

T&K-toiminta tukee ensisijaisesti laitoksen tulostavoitteita. Toisaalta nähdään myös mahdollisena suomalaisen kilpailukykyyn edistäminen kansainvälisessä toiminnassa. Näkökulma on tulevaisuudessa, silti lähtökohtana ovat nykyinen toteutuma, nykyiset hankkeet ja laitoksen johdon tilaamat strategiset projektit. Yhteistyötä tiivistetään kansallisesti ja kansainvälisesti.

Ero tuotteiden, palveluiden, niihin liittyvien T&K-hankkeiden ja strategisten projektien välillä selvennetään.

Kotimainen ja kansainvälinen yhteistyö

Tielaitoksen T&K on osa kotimaisten ja kansainvälisten tienpidon organisaatioiden T&K-toimintaa. Yhteistyökumppaneiden kanssa etsitään yhteisiä hankkeita resurssien käytön rationalisoimiseksi.

Tielaitoksen T&K-ohjelma on suunnattu soveltavaan tutkimukseen. Asiantuntemusta ulkopuolisen T&K:n soveltamiseksi ja teettämiseksi pidetään yllä. Ulkopuolista T&K:ta käytetään perustutkimukseen ja sellaiseen erityisosaamiseen, jota ei kannata tai ei haluta ylläpitää laitoksessa.

3 RESURSSIT JA ORGANISAATIO

T&K-ohjelman kokonaiskustannukset vuonna 1993 ovat n. 62,3 miljoonaa markkaa, joka jakaantuu T&K-toiminnan alueille taulukon 1 mukaisesti. Tiepiirien toiminta ei ole mukana kustannuksissa. Strategiset projektit ovat muuttaneet jonkin verran painotuksia toiminnan alueiden välillä. Suurin muutos edellisiin vuosiin verrattuna johtuu uudesta tilausmenettelystä. Tuotteet ja palvelut on rajattu tarkemmin kuin ennen T&K-ohjelman ulkopuolelle. Kustannusten jakautuminen voi hieman muuttua vuoden aikana tilattavien yksittäisten projektien mukaan. Yksityiskohtainen projektiluettelo on liitteenä 1.

Kappaleessa 4 on esitetty toiminnan alueista kunkin nykyinen tilanne, ajan-kohtaiset ongelmat ja T&K-toiminnan tavoitteet. Toiminnan alueet kattavat kaiken T&K-toiminnan tielaitoksessa. Edellisestä vuodesta jaottelua on muutettu vain vähän.

Strategisiksi projekteiksi on nimetty 10 meneillään olevaa tai käynnistyvää hanketta. Strateginen projekti on laitoksen toiminnalle erityisen tärkeä tutkimuksen kohde. Strategiset projektit liittyvät joko suoraan tienpitoon tai tielaitoksen sisäiseen toimintaan. Tunnuksmerkkejä edellisten lisäksi ovat kansainvälinen merkittävyys, useamman vuoden kesto ja suurehkot kustannukset (yli miljoona markkaa). Strateginen projekti on itsenäinen, nykyisestä organisaatiosta irrallinen projekti. Sen tavoitteet voivat sijoittua useille toiminnan alueille. Jokaiselle projektille on nimetty päätoiminen vetäjä, joka vastaa projektin etenemisestä, sopimuksista ja raportoinnista. Jokaisella projektilla on myös johtoryhmä, johon kuuluu ainakin yksi johtajista. Projektien ja vetäjien luettelo on liitteessä 2 ja perustamiskortit liitteessä 3. Perustamiskortissa on kustakin projektista esitelty projektin nimi, tausta, tavoitteet, sisältö, resurssit, aikataulu, seuranta/raportointi ja projektin vetäjä. Strategiset projektit sijoittuvat taulukon 2 mukaisesti T&K-toiminnan alueille.

Taulukko 1. Kustannusten jakautuminen.

T&K-toiminnan alue	Yhteensä 1000 mk	Oma työ 1000 mk	Konsultin työ 1000 mk	Osuus %
1. Tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen	7 726	3 215	4 511	12
2. Tienpidon kysynnän selvittäminen	3 161	1 449	1 712	5
3. Tienpidon hyödyt ja kustannukset	2 340	1 430	910	4
4. Liikenneturvallisuuden parantaminen	10 240	4 109	6 131	16
5. Teiden ja siltojen kunnon varmistaminen	15 911	6 039	9 872	26
6. Liikenteen toimivuus	6 104	3 085	3 019	10
7. Tulojohtamisen edellytysten parantaminen	5 979	4 789	1 190	10
8. Taloudellisuuden parantaminen	10 839	6 842	3 997	17
Yhteensä -93	62 300	30 958	31 342	100

Taulukko 2. Strategisten projektien sijoittuminen T&K-toiminnan alueille.

T&K-toiminnan alue	Strategiset projektit									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1. Tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen	X		X	X		X	X			
2. Tienpidon kysynnän selvittäminen	X	X								
3. Tienpidon hyödyt ja kustannukset										
4. Liikenneturvallisuuden parantaminen			X			X				
5. Teiden ja siltojen kunnon varmistaminen				X			X			
6. Liikenteen toimivuus			X			X				
7. Tulojohtamisen edellytysten parantaminen								X	X	X
8. Taloudellisuuden parantaminen				X	X		X			

- S1 Liikenne ja maankäyttö
- S2 Liikenteen kysyntä
- S3 Talvi ja tieliikenne
- S4 Tien pohja- ja päällysrakenteet
- S5 Rakennuttamiskulttuuri
- S6 Liikenteen hallinta
- S7 Laatu järjestelmä
- S8 Ydinosaaminen
- S9 Tulohajauksen ja talouden tietotarpeet
- S10 Liikelaitosprojekti

4 T&K-TOIMINNAN ALUEET

4.1 Tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen

Tienpito ja liikenne ovat näkyvästi esillä sekä luonnonympäristöä että rakennettua ympäristöä muuttavana toimintona. Kestävän kehityksen periaatteita tuodaan tienpidon suunnittelun osaksi. Tielaitos pyrkii minimoimaan toimintansa aiheuttamaa haittaa ympäristölle ja tähtää ympäristöyhteistyön avulla kestäväan kehitykseen. Ympäristönäkökohtien asemaa parannetaan tieverkon kehittämisessä, parantamisessa ja kunnossapidossa. Ympäristökysymysten suunnittelumalleja ja ratkaisutapoja kehitetään.

Kestävän kehityksen periaatteen yhdyskuntarakentamisessa on katsottu tarkoitettavan mm. maankäytön suunnittelua niin, että liikkumisen tarve vähenee ja edellytykset ympäristöystävällisimpien liikennemuotojen käytölle kasvavat. Tämä edellyttää liikennesuunnittelun kytkemistä nykyistä paremmin maankäytön suunnitteluun ja yhteisten toimintamallien kehittämistä. Yhteistyötä onkin tiivistettävä ympäristöviranomaisten, maankäytön suunnittelijoiden, eri liikennemuotojen suunnittelijoiden ja asukkaiden kanssa. Tutkimusyhteistyötä lisätään kansainvälisellä tasolla.

Liikenneympäristön nykytilasta ja todellisista ongelmista muodostetaan tietopohja. Ajoneuvojen ja materiaalikäytön kehittämistä koskevia tietoja hankitaan. Taajamaseutujen liikenneoloja kehitetään eri liikennemuotojen yhteistyötä suosivaksi. Tiensuunnittelussa otetaan käyttöön melun ja pokaasupäästöjen haittojen hinnoittelu. Liikenteen aiheuttamia sosioekonomisia vaikutuksia selvitetään. Hankkeiden suunnittelussa ja tienpidon ohjelmoinnissa käytetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Tieliikenteen ympäristötaloutta ja taloudellisten ohjauskeinojen vaikutuksia auton käyttöön selvitetään. Päästöjen ja energiankulutuksen vähentämistä koskevaan kehitysohjelmaan osallistutaan.

4.2 Tienpidon kysynnän selvittäminen

Liikenneinvestointien eri vaihtoehtoja verrattaessa tarvitaan tietoa kaikkien liikennemuotojen kysyntään vaikuttavista tekijöistä ja niiden keskinäisestä yhteydestä. Tätä kuvaamaan tehdään mallijärjestelmä, jonka pohjalta voidaan luoda liikenneverkkoon kohdistuvia kysyntäennusteita.

Liikennekysynnälle laaditaan myös makrotason ennuste, joka tarkennetaan yhdessä muiden liikennemuotojen edustajien kanssa. Perusteille haetaan laajempaa hyväksyntää lisäämällä vuorovaikutusta yhteistyökumppaneiden, asiakkaiden ja poliitikkojen kanssa. Liikenne-ennusteiden pohjana olevia lähtötietoja pidetään paremmin ajantasalla.

4.3 Tienpidon hyödyt ja kustannukset

Tienpitoa kehitetään siten, että olemassa olevilla määrärahoilla saadaan aikaan mahdollisimman myönteisiä yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia.

Tienpidon kokonaisvaltainen kehittäminen ja suuntaaminen edellyttävät panostusta strategiseen suunnitteluun ja osastrategioiden yhdistämistä kokonaisstrategioiksi. Hyötyjen (vaikutusten) ja kustannusten riittävän laaja-alainen hallinta on perusedellytys strategiatyölle ja erilaisten valintojen perusteluille. Erilaisiin arvoasetelmiin perustuvien strategiavaihtoehtojen ja kustannusvertailujen tarjoaminen päättäjille lisää laaja-alaisen vaikutusselvitysten tarvetta. Tarkasteluissa on oltava yhteiskuntataloudellinen näkökulma (liikenne-, maankäyttö- ja ympäristönäkökulma).

Tiehankkeiden suunnittelussa ja ohjelmoinnissa tehtävät päätökset on kyettävä perustelemaan entistä paremmin. Tietoa lisätään tielaitoksen asiakkaista, tieliikennepalvelujen kysyntään vaikuttavista tekijöistä ja tiehankkeiden hyödyistä ja hyötyjistä.

Tielaitoksen ja sen asiakkaiden vuorovaikutusta parannetaan. Laitosta kehitetään siten, että se reagoi entistä joustavammin tiellä liikkujien tarpeisiin.

4.4 Liikenneturvallisuuden parantaminen

Suomen liikenneturvallisuustilanne on muita Pohjoismaita huonompi. Toinen parlamentaarinen liikennekomitea on mietinnössään esittänyt tavoitteeksi tieliikenteessä kuolleiden määrän puolittamisen vuoden 1989 tasosta vuosikymmenen loppuun mennessä. Tielaitos on osallistunut parlamentaarisen liikennekomitean ehdotusten yksityiskohtaisempaan kartoitukseen ja asettanut turvallisuuden lähiajan tavoitteensa em. suuntaviivojen mukaisesti. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää, että

- ♦ tielaitos panostaa nykyistä enemmän erityisesti liikenneturvallisuutta parantaviin toimiin
- ♦ täsmennetään käsitystä yleisten teiden turvallisuusongelmista erityisesti kuolemaan johtavien onnettomuuksien osalta
- ♦ tarkennetaan tietoutta toteutettujen toimenpiteiden vaikutuksista ja kehitetään suunnitteluohjeistoja
- ♦ käynnistetään tehokkaimmiksi todettujen turvallisuustoimenpiteiden mahdollisimman laaja käyttöönotto
- ♦ suunnataan tienpitotoimenpiteitä turvallisuuden kannalta ongelmallisille tieosuuksille
- ♦ tuetaan muita turvallisuustyötä tekeviä tahoja heidän toiminnassaan
- ♦ kehitetään tiepiirien ja keskushallinnon käyttöön liikenneturvallisuusvaikutusten arviointiin soveltuvia työkaluja.

Liikenneturvallisuuden parantamisen keinovalikoima on laaja ulottuen tehostetusta nopeusvalvonnasta opetukseen ja tienpitotoimiin. Tienpitäjällä on mahdollisuus pyrkiä tavoitteen saavuttamiseen erilaisilla toimintalinjoilla. On tärkeätä, että nämä linjavaihtoehdot selvitetään ja kuvataan toiminnan tulevaa suuntaamista varten.

4.5 Teiden ja siltojen kunnan varmistaminen

Vilkasliikenteisten teiden päällysteet kuluvat nopeasti. Tiestö ikääntyy ja rasiukset kasvavat. Siltojen säilyvyys ja kantavuus ovat tärkeitä tekijöitä tiestön käytettävyyden kannalta. Tarvitaan monipuolista tutkimusta rakenteista, rakentamisesta ja muista kunnan edellytyksistä. Pohjarakennuskustannukset muodostuvat huomattaviksi rakennettaessa ja parannettaessa päätiestä pehmeiköllä.

Tavoitteena on uusien ja peruskorjattavien teiden liikennöitävyyden parantaminen ja kestoajan pidentäminen siten, että vuosikustannukset alenevat ja ympäristölle aiheutuvat haitat pienenevät.

Tavoitteena on mm. vuoteen 2000 mennessä, että

- ♦ tienpidon taloudellisuus paranee uusien teiden osalta 10 % ja parannettavien teiden osalta 5 % vuoden 1991 tasosta
- ♦ liikennöitävyys paranee ennakoimattomien virheiden ja vaurioiden vähetessä
- ♦ ympäristöhaitat vähenevät, kun sora- ja kivitien käyttöä vähennetään ja materiaalien uudelleenkäyttöä lisätään.

Siltojen rakenteiden materiaalien, rakentamisen ja korjaamisen kehitysprojekteilla luodaan edellytykset sille, että siltojen kantavuus säilyy koko käyttöajan ajan.

4.6 Liikenteen toimivuus

Liikenteen hallinta ja liikenneinformaatio ovat nousemassa yhä merkittävämmiksi keinoiksi sujuvien ja turvallisten liikkumis- ja kuljetusmahdollisuuksien tarjoamisessa. Samalla voidaan vähentää liikenteen ympäristöhaittoja ja siirtää kehittämishankkeiden toteuttamista. Liikenteen hallinnalla ja informaatiolla ratkaistavissa olevien ongelmien tyypit ja laajuus arvioidaan, ja luodaan uusia vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi.

Uusia, turvallisia ja toimivia liikenneteknisiä ratkaisuja on kehitettävä tyydyttämään kasvavaa tieliikenteen kysyntää. Kaksikaistaisen tien ja moottoritien välillä on liian suuri ero sekä liikenteellisesti että taloudellisesti. Kaksikaistaisen tien palvelutasoa parantavia liikenneteknisiä toimenpiteitä selvitetään.

4.7 Tulosjohtamisen edellytysten parantaminen

Tuloskulttuurin kehittämisessä on rakenteiden uudistamisen ohessa huolehdittava myös ajattelun ja osaamisen uudistamisesta. Laitoksen tuleva kehitys asettaa johtajistolle yhä suuremmat vaatimukset. Tiepoliittisen päätöksenteon uudistamisen toimeenpano ja tielaitoksen tulosohjauksen jatkuva kehittäminen edellyttävät huomattavaa kehittämispanosta.

Johtamisresurssien ja uuden johtajapotentiaalin kehittämistarpeita kartoitetaan. Valmennus- ja koulutusjärjestelmä tarkistetaan aidon tulosjohtamisen vaatimuksia vastaavaksi.

Laitoksen tulosohjausta kehitetään luomalla valmiudet siirtyä kohti "sisäistä liikelaitosta" asteittain vuosina 1993 - 95.

Alueelle liittyvässä strategisessa projektissa 'Ydinosaaminen' pyritään vahvistamaan laitoksen ylimmän johdon panosta strategisessa suunnittelussa.

Euroopan yhdentymiskehitystä seurataan ja valmistellaan tarvittavat muutokset toimintoihin. Erityisesti kansainvälistymiseen ja sen edellyttämään koulutukseen panostetaan.

4.8 Taloudellisuuden parantaminen

Taloudellisuuden parantaminen on jatkuvaa toimintaa, jonka tavoitteena on 1,0 %:n vuotuinen kasvu tuotannossa sekä yleiskustannusten alentaminen 10 % vuosina 1993 - 1996 vuoden 1991 tasosta. Tienpidon laatua pyritään parantamaan strategisena projektina "Laatujärjestelmä" tulosten avulla.

Taloudellisuus parantuu panostamalla laatu/kustannussuhteeseen kaikilla toiminnan sektoreilla ja tasoilla. Kehityksen rooli korostuu, koska laitoksen ulkopuolinen kotimainen T&K-toiminta ja tuotekehitys on vähäistä.

Toiminnan organisoinnilla ja työmuotojen kehittämisellä on lähivuosina myös keskeinen osa taloudellisuuden parantamisessa.

Muut kehittämiskohteet tällä alueella vaihtelevat vuosittain ja niitä on tielaitoksen kaikilla toiminnan sektoreilla.

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
1. Tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen		
yhteensä 7 726 000 mk: oma työ 3 215 000 mk, konsultin työ 4 511 000 mk		
S1 Liikenne ja maankäyttö	Ts	Ulla Priha
S3 Talvi ja tieliikenne	Lpk	Anne Leppänen
S6 Liikenteen hallinta	Ts	Kari Karessuo
S7 Laatujärjestelmä	Yh	Juha Söderlund
Projektiarvioinnit; vt 3	Kk	Anders Jansson
Ympäristön laatu	Kk	Anders Jansson
YVA-ohjeet	Kk	Anders Jansson
YVA-kokeiluhankkeet	Kk	Anders Jansson
Ohjelmatason YVA-menettely	Kk	Anders Jansson
Ympäristön tilaselvitykset	Kk	Anders Jansson
Taajamatiet	Kk	Raija Merivirta
Ekologinen ympäristöluokitus; menetelmäkehitys	Kk	Raija Merivirta
Tienvarsimetsät	Kk	Raija Merivirta
Sosioekonomiset vaikutukset	Kk	Terttu Pohjanoksa
Focus-group	Kk	Terttu Pohjanoksa
Ihminen ja tie	Kk	Terttu Pohjanoksa
Tiehankkeiden seuranta	Kk	Mervi Karhula
Ympäristötiedon järjestelmä	Kk	Mervi Karhula
Meluntorjunta	Kk	Mervi Karhula
Meluesteet	Kk	Kari Lehtonen
Pohjavesien suojaus tieluiskassa	Gk	Tuomo Kallionpää

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
2. Tienpidon kysynnän selvittäminen		
yhteensä 3 161 000 mk: oma työ 1 449 000 mk, konsultin työ 1 712 000 mk		
S1 Liikenne ja maankäyttö	Ts	Ulla Priha
S2 Liikenteen kysyntä	Tk	Matti Pietilä

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
3. Tienpidon hyödyt ja kustannukset		
yhteensä 2 340 000 mk: oma työ 1 430 000 mk, konsultin työ 910 000 mk		
Pasilanväylän vaikuttavuustutkimus	Th	Aulis Nironen
Optiminopeus	Tk	Jouko Mänttari
IVAR-ohjelmisto	Kk	Jukka Ristikartano
Vaikutusselvitykset, ohjeet (KEHIKKO)	Kk	Pentti Karvonen
Yhteiskuntataloudelliset laskentamenetelmät (YHTALI)	Kk	Pauli Velhonoja
Liittymien liikenteelliset vaikutukset	Kk	Hanna Lindholm

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
4. Liikenneturvallisuuden parantaminen		
yhteensä 10 240 000 mk: oma työ 4 109 000 mk, konsultin työ 6 131 000 mk		
S3 Talvi ja tieliikenne	Lpk	Anne Leppänen
S6 Liikenteen hallinta	Ts	Kari Karessuo
Osallistuva suunnitteluprosessi; Ylistaro	Ts	Saara Toivonen
Osallistuva suunnitteluprosessi; Kuusamo	Ts	Saara Toivonen
Kuhmon taajamatie	Ts	Saara Toivonen
Rantasalmen taajamatie	Ts	Saara Toivonen
Liikenneturvallisuuden parantamisen vaihtoehtoiset toimintalinjat	Ts	Saara Toivonen
Turvallisuusindeksin tuottaminen	Tk	Jorma Helin
Tuntiliikenteen turvallisuusvaikutukset	Tk	Jorma Helin
Turvallisuustyökalujen kehittäminen	Tk	Jorma Helin
Autojen käyttöolot	Tk	Jorma Helin
COST 313, HOPES	Tk	Jorma Helin
Uudet päällysteet	Tk	Seppo Sarjamo
Automaattivalvonta	Tk	Seppo Sarjamo
Pyöräilyn edistäminen	Tk	Seppo Sarjamo
Erikoiskuljetuksiin liittyvät esiselvitykset	Tk	Jouko Kangas
Turvallisuusongelmien tarkentaminen	Tk	Auli Forsberg
Nopeusrajoitusjärjestelmän kehittäminen	Tk	Juhani Mänttari
Toteutuneiden hankkeiden turvallisuusvaikutukset	Tk	Juhani Mänttari
Uusien päällysteiden laadunmittausten raportointi	Tk	Kari Hiltunen
Kaupunkien pääväylät	Kk	Pauli Velhonoja
Moottoriväylien eritasoliittymät	Kk	Veikko Hakola
Tasoliittymät; ohjeet	Kk	Ari Liimatainen
Taajamatiet	Kk	Tenho Aarnikko
Reunaympäristön turvallisuus	Kk	Kari Lehtonen
Valaistus	Kk	Kari Lehtonen
Kaiteet, aidat ja liikenteenohjaus	Kk	Kari Lehtonen
Kunnossapidon turvalaitteet	Tpk	Heikki Tomi
Hiekoitushiekkan käsittely poroja karkottavaksi	Tpk	Tapio Raukola

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
Lisälaitteista kuorma-autonkuljettajille aiheutuvan rasituksen selvittäminen	Tpk	Antti Tuokkola
Tiesää-kehitys	Tpk	Jouko Kantonen
Ennakoiva liukkaudentorjunta	Tpk	Rauno Kuusela
Tietyömaiden turvallisuuden parantaminen	H- piiri	Kaino Vuorinen

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
5. Teiden ja siltojen kunnan varmistaminen		
yhteensä 15 911 000 mk: oma työ 6 039 000 mk, konsultin työ 9 872 000 mk		
S4 Tien pohja- ja päällysrakenteet	Gk	Aarno Valkeisenmäki
S7 Laatujärjestelmä	Yh	Juha Söderlund
Tierekisterin kantavuusmittausten kehittäminen	Tk	Matti Ruuti
Kuntotietojärjestelmän kehittäminen	Tk	Kari Hiltunen
Mittausten automatisointi	Tk	Matti Ruuti
Betonitiet	Kk	Kari Moijanen
Routavaurio- ja kuivatustutkimus	Kk	Kari Lehtonen
Kuivatus	Kk	Kari Lehtonen
Päällysteasiakirjojen kehittäminen	Kk	Kalevi Toikkanen
Niiton ja vesakontorjunnan kehittäminen	Tpk	Hannu Autio
Salaojien tukkeutumisen estäminen	Tpk	Hannu Autio
Soratien kunnossapitotutkimus	Tpk	Unto Miettinen
Tieterien kehittäminen	Tpk	Asko Pöyhönen
Kalsiumkloridi tierakenteessa	Tpk	Asko Pöyhönen
Asfalttinormien uusiminen	Tpk	Vesa Hallasuo
Tiemerkintöjen kehittäminen	Tpk	Osmo Anttila
Kerrostentekomenetelmät	Tpk	Alpo Pikkarainen
Routa/vaurioanalyysi	Gk	Seppo Salmenkaita
Teräsverkkojen käyttö routavaurioiden torjuntaan	Gk	Seppo Salmenkaita
Tien leventämistapojen kehittäminen	Gk	Seppo Salmenkaita
Heijastushalkeilun esto	Gk	Seppo Salmenkaita
Lämpöeristemateriaalien kokeilut	Gk	Seppo Salmenkaita
Maa-ainesmateriaalien parantaminen	Gk	Seppo Salmenkaita
Pohjanvahvistukset suoalueilla	Gk	Heikki Vesa
Pohjarakennustekniikan kehittäminen	Gk	Pentti Salo
Holvautumistutkimus	Gk	Pentti Salo
Päällysrakennetekniikan seurantakohteet	Gk	Martti Heikkinen
Vaahetobetonikokeilut	Gk	Reijo Orama
VTT - Gk geotekstiiliuokituksen uusiminen; raportit	Gk	Reijo Orama

Projekti	Yk-sikkö	Vastuuhenkilö
Murskeiden tiivistettävyys	Gk	Martti Eerola
Mol Kempele - Kiviniemi betonipäälysteen seuranta	Gk	Heikki Suni
Sitomattomien kerrosten teko levittimellä	Gk	Heikki Suni
Kuitututka	Gk	Heikki Suni
In situ -pohjatutkimusvälineet; puristinkairatutkimus	Gk	Panu Tolla
Geoteknisten laskelmien kehittäminen; osa 3: pehmeikölle maan varaan rakennettavan tiepenke-reen geotekniset laskelmat	Gk	Panu Tolla
Tiepäälysteiden kulumisen tutkiminen laboratorios- sa	Gk	Jorma Heikkilä
Analyttisen mitoitusmenetelmän kokeilu	Gk	Arto Kuskelin
Mitointi routanousun mukaan; vt 3:n seuranta	Gk	Arto Kuskelin
Tilavuuspainomääritysten parantaminen	Gk	Arto Kuskelin
Puusiltojen kehittäminen	Sk	Matti Kuusivaara
Terässiltojen tutkimusyhteistyö	Sk	Matti Kuusivaara
Pengerlaatta; tyyppiirustukset 1B-paaluille	Sk	Matti Kuusivaara
Paalupukkisillan geotekninen tutkimus	Sk	Matti Kuusivaara
Teräspalkkisillan kansiratkaisun kehittäminen	Sk	Matti Kuusivaara
Melukaiteen kehittäminen	Sk	Timo Järvenpää
Betonipäälyste sillalla; tyyppiratkaisut	Sk	Timo Järvenpää
Pinnoitteiden ja kuvioinnin kokeilu silloissa	Sk	Olle Karola
Kalliorakentaminen (osallistuminen yhteisprojektiin)	Sk	Olli Niskanen
Siltasuunnitelma-asiakirjoja koskevat ohjeet	Sk	Seppo Aitta
Siltasuunnitelmajärjestelmän kehittäminen	Sk	Risto Saukkonen
Atk:n käyttö sillansuunnittelussa; tyyppiirustukset atk-käyttöisiksi	Sk	Torsten Lunabba
Terässiltojen käyttöikä	Sk	Olli Pyykönen
Siltojen kantavuuslaskennan kehittäminen	Sk	Olli Pyykönen
Siltojen vahventamisen menetelmät ja kokemukset	Sk	Olli Pyykönen
Betonin säilyvyys	Sk	Mauno Peltokorpi
Teräsrakenteiden korroosio	Sk	Mauno Peltokorpi
Pintarakennetutkimukset	Sk	Jouko Lämsä
Betonin pinnoiteainetutkimus; tarkastusmenetelmät	Sk	Antti Rämetsä

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
Maatutkan käyttö betonisiltojen kansien kuntotarkastuksissa	Sk	Antti Rämetsä
Siltahallintajärjestelmä	Sk	Marja-Kaarina Söderqvist

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
6. Liikenteen toimivuus		
yhteensä 6 104 000 mk: oma työ 3 085 000 mk, konsultin työ 3 019 000 mk		
S3 Talvi ja tieliikenne	Lpk	Anne Leppänen
S6 Liikenteen hallinta	Ts	Kari Karessuo
Välipoikkileikkaukset	Kk	Jorma Saarelainen
Vt 4 -ohituskaistatie	Kk	Jorma Saarelainen
2-kaistaiset tiet; ajokäyttäytyminen	Kk	Jorma Saarelainen
Uudet liittymätyypit; seurannat	Kk	Ari Liimatainen
Tasoliittymät; ohjeet	Kk	Ari Liimatainen
Liikennevalot; ohjeiston kehittäminen	Kk	Esko Hyytiäinen
Liikennevalot; pohjoismainen kehitystyö	Kk	Esko Hyytiäinen
Ilmaisimien kehitystyö	Kk	Esko Hyytiäinen
Kaupunkien pääväylät	Kk	Pauli Velhonoja
Moottoriväylien eritasoliittymät	Kk	Veikko Hakola
Avattavien siltojen kauko-ohjaus	Rpk	Juhani Torvela

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
7. Tulosjohtamisen edellytysten parantaminen		
yhteensä 5 979 000 mk: oma työ 4 789 000 mk, konsultin työ 1 190 000 mk		
S8 Ydinosaaminen	Yh	Erkki Westerlund
S9 Tulosoikeuden ja talouden tietotarpeet	Yh	Markku Teppo
S10 Liikelaitosprojekti	J	Jukka Hirvelä
Tietohallinto	Yh	Seppo Oinonen
Henkilöstöhallinto	Yh	Markku Helisevä
TIPU-tilausohjattu tiemestaripiiri	Tpk	Sakari Pyörre
Luovuus kunnossapidossa	Tpk	Unto Miettinen
Suunnittelun ja rakentamisen täydennyskoulutus	Hpk	Matti Hermunen
Muutoksenhallinta	Hpk	Matti Hermunen

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
8. Taloudellisuuden parantaminen		
yhteensä 10 839 000 mk: oma työ 6 842 000 mk, konsultin työ 3 997 000 mk		
S5 Rakennuttamiskulttuuri	Ku- piiri	Esko Sirvio
S7 Tielaitoksen laatujärjestelmä	Yh	Juha Söderlund
Yksityistieavustusten tietojärjestelmä	Th	Veikko Tarkkio
SUTO-järjestelmän täydentäminen ja raportoinnin jatkokehittely	Tk	Jarmo Purkunen
Tietojen keruun rationalisointi	Tk	Martti Mäkelä
Tierekisterin kehittämistarveselvitys	Tk	Matti Raekallio
Kuntatietokannan viimeistely	Tk	Aila Heinilä
Tierekisterin taulukointi mikrolle	Tk	Aila Heinilä
Sovelluskehittäjien valinta	Tk	Juhani Lind
Onnettomuusrekisterin tilastoinnin kehittäminen	Tk	Auli Forsberg
Onnettomuusrekisterin onnettomuuskartat atk:lle	Tk	Auli Forsberg
Laatuvaatimukset ja työselitykset	Kk	Pauli Pouttu
Sähköasiat; lämmitys	Kk	Lauri Kuusisto
Tie-atk (XROAD; vaihe III)	Kk	Raimo Koski
Tiensuunnittelun atk-standardit	Kk	Raimo Koski
Mittaus ja kartoitus; kehitystyöt (TÄHYS ym.)	Kk	Tauno Suominen
Mittaustöiden laatujärjestelmä	Kk	Tauno Suominen
Rakennussuunnittelun kehittäminen	Kk	Pauli Velhonoja
Päällystetuotantoprosessi	Tpk	Vesa Hallasuo
Tienrakennushankkeiden laadunvarmistus TILAVA	Tpk	Ari Huomo
Kunnossapidon raportointi KUKKO	Tpk	Sakari Pyörre
Murskaustoiminnan kehittäminen	Tpk	Hannu Autio
Maarakennuskoneiden ohjauksen parantaminen	Tpk	Tapani Angervuori
TR- ja PA-töiden vaihtoehdot	Tpk	Antti Tuokkola
Ös-revintätapojen vertailu	Tpk	Antti Tuokkola
Laadunvarmistusmenetelmät ja -välineet	Tpk	Matti Arkko
Talvikunnossapidon sääindeksi	Tpk	Rauno Kuusela
Aluevalvontakeskuksen kehittäminen	Tpk	Rauno Kuusela

<i>Projekti</i>	<i>Yk- sikkö</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>
Tky:n tilaustutkimukset	Tpk	Rauno Kuusela
Ennakkohuoltojärjestelmän taloudellisuus	Tpk	Unto Korhonen
Tielaitoksen geopalveluiden maksu- ja mittauspe- rusteiden laadinta	Gk	Martti Eerola
Kiviainekseltaan arvokkaiden kallioalueiden inven- tointi	Gk	Martti Eerola
Piirin laboratorio-atk-ohjelmiston kehittäminen	Gk	Arto Kuskelin
Hiekka- ja suolavarastot	Sk	Pekka Korhonen
Radiopuhelinjärjestelmä tielaitoksessa	Rpk	Juhani Torvela
Tarpeettoman kiinteistövaraston poistaminen	Hpk	Seppo Kaasinen

Strategiset projektit ja vetäjät

<i>STRATEGISET PROJEKTIT</i>		<i>JOHDON EDUSTUS</i>
S1	Liikenne ja maankäyttö - vetäjä Ulla Priha, Ts	Erkki Koskinen
S2	Liikenteen kysyntä - vetäjä Matti Pietilä, Tk	Erkki Koskinen
S3	Talvi ja tieliikenne - vetäjä Anne Leppänen, Lpk	Jarkko Saisto Matti-Pekka Rasilainen
S4	Tien pohja- ja päällysrakenteet - vetäjä Aarno Valkeisenmäki, Gk	Jarkko Saisto
S5	Rakennuttamiskulttuuri - vetäjä Esko Sirvio, Tpk	Matti-Pekka Rasilainen
S6	Liikenteen hallinta - vetäjä Kari Karessuo, Ts	Erkki Koskinen Matti-Pekka Rasilainen
S7	Laatujärjestelmä - vetäjä Juha Söderlund, Yh	Matti-Pekka Rasilainen
S8	Ydinosaaminen - vetäjä Erkki Westerlund, Yh	Jarkko Saisto Jukka Hirvelä
S9	Tulosohjauksen ja talouden tietotarpeet - vetäjä Markku Tervo, Yh	Jukka Hirvelä Matti-Pekka Rasilainen
S10	Liikelaitosprojekti - vetäjä Jukka Hirvelä, J	Jarkko Saisto Jukka Hirvelä Erkki Koskinen Matti-Pekka Rasilainen

STRATEGISEN PROJEKTIN PERUSTAMISKORTTI

HANKKEEN NIMI LIIKENNE JA MAANKÄYTTÖ

TAUSTA/MERKITYS: Tiensuunnittelu on toisaalta sektorisuunnittelua, toisaalta se on osa yhdyskunnan kokonaisuuden suunnittelua. Ympäristöemme toteutuu ja toimii liikennesuunnittelun ja maankäytön suunnittelun vuorovaikutuksena. Tällä hetkellä lisätietoa tästä vuorovaikutuksesta tarvitaan näiden molempien tehtäväkenttien tuloksen parantamiseksi. Aiheen selvittämisen tärkeyttä on painotettu useissa tutkimustarvekartoituksissa (esim. Liikenne ja ympäristö v. 1991 ja Liikenne ja yhdyskuntarakenne v. 1992, useat kestävän kehityksen tutkimusohjelmat).

TAVOITE: Tavoitteena on tuottaa perustietoa, selvittää erilaisten ratkaisumallien vaikutuksia ja samalla lisätä keskinäistä vuorovaikutusta maankäytön suunnittelijoiden ja liikennesuunnittelijoiden kesken. Kyseessä on myös oppimisprosessi.

SISÄLTÖ: Tutkimussuunnitelma: Selvityksiä 24/92 Liikenne ja maankäyttö. Suunnitelma tarkentuu vuosittain, koska se on yhteisprojekti eri osapuolten kesken.

RESURSSIT:	Resurssitarpeet	ennen v. 1993	v. 1993	jälk. 1993
	Palkkakustannukset:	556 797 mk	375 500 mk	375 500 mk/v
	Konsulttikustannukset:	3 160 000 mk	2 000 000 mk	4 000 000 mk
	Muut kustannukset		30 000 mk	30 000 mk/v
	YHTEENSÄ	3 716 797 mk	2 405 000 mk	4 405 000 mk

AIKATAULU: Tutkimusohjelman mukaisesti

TOIMEENPANO: Tutkimusohjelman mukaisesti

PROJEKTIN VETÄJÄ: Ulla Priha

STRATEGINEN PROJEKTI

LIIKENTEEEN KYSYNTÄ

TAUSTA/MERKITYS:

Kokonaisvaltaisessa liikenne- ja kuljetusjärjestelmien suunnittelussa ja vaihtoehtojen vertaamisessa tarvitaan kaikki liikennemuodot käsittävä järjestelmä, joka sisältää liikenteen kokonaiskysynnän, alueittaisen ja alueiden välisen liikenteen kysynnän ja kysynnän liikenneverkoilla. Ennusteita tukevat selvitykset ovat myös olennainen osa työtä. Liikenteen kysyntä kansatalouden tasolla perustuu kansainvälisen ja kotimaisen taloudellisen ja yhteiskunnallisen kehityksen skenaarioihin. Liikenteen kysyntään verkko- ja aluetasolla vaikuttavat maankäyttö eli alue- ja yhdyskuntarakenne, taloudellinen toimeliaisuus, väestön ikä- ja sosioekonominen rakenne jne. Kulkutavan/kuljetusmuodon valintaan vaikuttaa paitsi kunkin kulkutavan/kuljetusmuodon palvelutaso myös muiden liikennemuotojen tarjonta ja palvelutaso, kuljetusmuodon valinnassa myös kuljetettavien tavaroiden ominaisuudet.

TAVOITE:

Projektin tavoitteena on selvittää em. tekijöiden vaikutus liikenteen kysyntään ja siinä tuottaa apuvälineitä, joiden avulla voidaan tarkastella erilaisten kehitys- ja investointistrategioiden vaikutuksia liikenteeseen. Tavoitteeseen pääsemiseksi kehitetään sekä kansantalouden ja yhteiskunnan kehitykseen perustuva liikenteen kokonaiskysynnän ennuste että verkko- ja aluetason tarkasteluja varten henkilö- ja tavaraliikenteen nykytilaa kuvaava mallisto (eri tekijöiden vaikutus) ja ennusteet. Tavaraliikenteen ennusteet laaditaan kysyntämallien ja tavaraliikenteen kysynnän ja tarjonnan muutostekijöitä koskevien selvitysten perusteella.

SISÄLTÖ:

Tutkimusohjelman mukainen.

RESURSSIT:

Resurssitarpeet (Tielaitos)	Yhteensä	Ennen -93	-93	Jälkeen -93
- oma työ	1 473	140	1 333	
-kons.kust.	1 939	710	1 229	
- muut kust.	173	0	173	
Yhteensä	3 585	850	2 735	

AIKATAULU:

Jatkuu vuoteen 1995

TOIMEENPANO:

Yhteistyössä liikenneministeriön kanssa, useat projektit yhteistyössä myös eri liikennemuotojen ja/tai kuljetusalan järjestöjen sekä maankäytön suunnittelijoiden kanssa.

T & K PAINOPISTEALUE

Tienpidon kysyntä

VASTUUHENKILÖ:

Pietilä 15.2.1993

HANKKEEN NIMI: TALVI JA TIELIIKENNE -PROJEKTI

TAUSTA: Liikenteen sujumisen turvaaminen talvella on yksi tielaitoksen perustehtävistä. Liikenteen sujumisen turvaaminen kulminoituu teknisessä mielessä ajoneuvon ja tienpinnan väliseen kitkaan. Riittävä kitka voidaan saavuttaa joko tienpitäjän toimenpitein - aeraus, höyläys, hiekoitus ja suolaus - tai tienkäyttäjän toimenpitein, esimerkiksi nastarenkaiden avulla. Eri menetelmillä on kuitenkin haittapuolensa. Suolaus vaikuttaa pohjavesiin, lisää korroosiota, betonin rapautumista ja päällysteiden kulumista. Nastarenkaat kuluttavat päällystettä ja irrottavat bitumia ja kiviaineksiä, jotka sitten tarttuvat autoihin ja tieympäristöön.

TAVOITE: Projektin tavoitteena on luoda kokonaisnäkemys talviajan liikenteen ongelmista ja niiden eri ratkaisuvaihtoehdoista sekä vaihtoehtojen aiheuttamista kustannus-, ympäristö- ym.- vaikutuksista. Tulevaisuuden skenaarioina tarkastellaan kahden eri tekijän, nimittäin suola-suolattamuus ja nastat- ei nastoja, erilaisia kombinaatioita. Esimerkiksi onko nastaton liikenne mahdollista, jos suolaus kielletään.

VTT on tehnyt projektin aihepiiristä esiselvityksen (Tiedotteita 1308/1991).

SISÄLTÖ: Projektin tavoitteiden toteuttamiseksi on tehty laaja tutkimusohjelma. Projekti jakautuu neljään alaprojektiin : liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, ympäristö ja kunnossapito sekä lisäksi tarkastellaan päällysteitä lähinnä kustannusmielessä. Kukin alaprojekti koostuu useista erillisistä tutkimuksista, joissa kokonaisongelmaa tarkastellaan tietysti näkökulmasta ja yritetään saada osavastauksia, jotka kokoamalla lopuksi saadaan kokonaisnäkemys parhaasta mahdollisesta tavasta hoitaa talviliikenteen ongelmia.

Projektissa tutkitaan mm. renkaiden vaikutusta matkapäättöksiin ja riskinottoon, talvirenkaiden pito-ominaisuuksia erilaisissa olosuhteissa, liikenteessä olevien renkaiden kuntoa, vallitsevaa kunnossapitotasoa tänä päivänä ja ennakoitavissa olevaa tilannetta erilaisella kunnossapitopolitiikalla, ympäristökysymyksiä ja tienkäyttäjien mielipiteitä.

RESURSSIT:	YHTEENSÄ	ennen -93	1993	jälkeen -93
- palkka- ja lask. menot	3,8 Mmk	1,0 Mmk	1,7 Mmk	1,8 Mmk
- konsultti ja muut menot	8,35 Mmk	2,0 Mmk	3,7 Mmk	3,0 Mmk
YHTEENSÄ	12,15 Mmk	3,0 Mmk	5,4 Mmk	4,8 Mmk

AIKATAULU: Valmis vuoden 1994 loppuun mennessä, edellyttäen, että on talviolosuhteita riittävästi tutkimusaikana.

TOIMEENPANO: Anne Leppänen/Tp

T&K-PAINOPISTEALUE:

PROJEKTIN PERUSTAMISKORTTI

HANKKEEN NIMI: Tien pohja- ja päällysrakenteet- tutkimusohjelma

TAUSTA/MERKITYS: Liikennealueiden rakenteiden ja geotekniikan tutkimus- ja kehitystoiminnan koordinaation parantamiseksi ja voimavarojen yhdistämiseksi on suunniteltu keskitettyä tutkimus- ja kehityshanketta. Sen teknologiaosan tiealueita koskevan perussuunnitelman on tehnyt VTT/TGL tiehallituksen tilauksesta. Muut liikennealueet, rakennusaineteollisuus, konsultit ja urakoitsijat pyritään saamaan mukaan hankkeeseen sekä rahoituksella että työpanoksella.

TAVOITE: Uusien ja peruskorjattavien teiden liikennöitävyyden ja kestoiän parantaminen siten, että vuosikustannukset alenevat ja ympäristölle aiheutuvat haitat minimoituvat.

SISÄLTÖ: Tutkimus toteutetaan nykytilaselvityksen, teoreettisten laskelmien, laboratoriotestien, koeratakokeiden/mallikokeiden sekä koeteiden avulla lähtien liikkeelle sekä koti- että ulkomaisesta aihepiiristä nykytietämyksestä ja jo käynnissä olevista tutkimushankkeista. Toteutukseen osallistuvat kaikki alan asiantuntijat.

Tutkimusohjelman tuloksena ovat uudet: 1) Rakennerratkaisut 2) Tierakenteiden suunnittelu- ja mitoitusohjeet koekäyttöön 3) Teiden rakentamisessa ja kunnossapidossa tarvittavat tuotanto- ja mittaustekniikat 4) Tietuotannon laatuvaatimukset ja laadun valvontamenetelmät 5) Tietuotannossa sovellettavat ympäristön suojeleohjeet.

RESURSSIT:

Resurssitarpeet	YHTEENSÄ	ennen -93	1993	jälk.-93
- Omat kustannukset	7 850 000	150 000	700 000	7000 000
- Muut kustannukset				
- Konsulttikust.	44 950 000	450 000	2 500 000	42 000 000
Yhteensä	52 800 000	600 000	3 200 000	49 000 000

AIKATAULU: 1992-2000

TOIMEENPANO: Geo, Ltt, Tuop, Tk, Ts

T&K-PAINOPISTEALUE: 5. Teiden ja siltojen kunnan varmistaminen

STRATEGISEN PROJEKTIN PERUSTAMISKORTTI

HANKKEEN NIMI: RAKENNUUTTAMISKULTTUURI

TAVOITE: Sellaisen rakennuttamispolitiikan laatimisen ja rakennuttamiskulttuurin luominen vuoteen 1995 mennessä, että sen noudattaminen optimoi rakennuttajan kustannukset.

SISÄLTÖ: Valmistellaan alueellista, erilaisiin hankkokoihin ja erilaisille työlajeille sopivaa rakennuttamisstrategiaa. Viimeistellään kaikkiin toimintoihin sopivaa rakennuttamisstrategiaa.

RESURSSIT:

	YHTEENSÄ	ennen 93	1993	jälk 93
Menot				
Matkamenot	84000	4000	80000	sov.
Konsulttimenot	310000	160000	150000	myöh.
Muut menot	11000	1000	10000	
Lask. kustannukset				
Palkat (Tuop)	348000	95000	253000	
Palkat (Muut)	182000	30000	152000	
YHTEENSÄ	935000	290000	645000	

AIKATAULU: Ehdotus laitoksen rakennuttamisstrategian suuntaviivoista valmistuu kesäkuussa 1993.

Jatkotoimenpiteet sovitaan ehdotuksen käsittelyn jälkeen.

TOIMEENPANO: Esko Sirvio, puheenjohtaja
Harri Jalonen
Risto Pelttari
Rita Piirainen
Torsten Lunabba
Jukka Muhonen
Penelope Sala
Ilpo Virtanen, sihteeri

STRATEGISEN PROJEKTIN PERUSTAMISKORTTI

HANKKEEN NIMI: Liikenteen hallinta

TAUSTA/MERKITYS: Liikenteenhallintaa ja liikenneinformaatiota pidetään ympäri maailmaa keskeisenä liikenne- ja liikenteestä aiheutuvien ongelmien ratkaisu- tai vähentämiskeinona. Informaatiotekniikan uskotaan merkittävästi vähentävän liikenneonnettomuuksia ja ympäristöhaittoja sekä vähentävän ruuhkakustannuksia. Kysyntää ohjaamalla ja välityskykyä parantamalla voidaan siirtää tai korvata väyläinvestointeja. Myös muut Pohjoismaat osallistuvat aktiivisesti Euroopan kehityshankkeisiin. Useat tiepiirit ovat jo toteuttaneet eräitä alan sovelluksia ja monia on suunnitteilla. Piirit ovat myös pyytäneet tukea hankkeidensa toteuttamiseen ja laitostasoista kehittämisen ja palvelujen tarjonnan linjausta.

TAVOITE: Projektin tavoitteena on tuottaa tienpidon strategisen suunnitelun tueksi luotettava arvio eri liikenteenhallintakeinojen käyttökelpoisuudesta ja vaikutuksista liikennejärjestelmän toimivuuteen ja haittoihin. Arvioidaan liikenteen hallinnalla ja informaatiolla ratkaistavissa olevien ongelmien laajuus ja luodaan vaihtoehtoisia strategioita eri ongelmatyyppien lievittämiseksi. Keskeisenä tavoitteena on tilanne, jossa tienpidon suunnittelijat tuntevat liikenteenhallinnan perinteisten tienpitotoimenpiteiden kanssa tasavertaiseksi toimenpidevaihtoehdoksi.

SISÄLTÖ: Projektin hankkii ja ylläpitää liikenteen hallinta- ja informaatioalan tietotaitoa maassamme, arvioi uusien ratkaisujen soveltuvuutta olosuhteisimmille sekä edistää edullisiksi havaittujen järjestelyjen ja palvelujen kokeilutoimintaa ja käyttöönottoa. Toiminta painottuu vuonna 1993 jo käynnistetyyn Informaatio tienkäyttäjille -projektin toteuttamiseen. Lisäksi laaditaan esiselvitys liikenteenhallinnasta ja tarkistetaan tutkimusohjelma koko liikenteenhallinta-alueen käsittäväksi.

VETÄJÄ Projektin vetäjänä toimii Kari Karessuo.

RAPORTOINTI Projektin raportoi johtaja Rasilaiselle, joka toimii myös johtoryhmän puheenjohtajana.

RESURSSIT:

Resurssitarve (1000 mk)	YHTEENSÄ	-1993	1993	1993-
- Omat kustannukset	13 600	700	3 400	9 500
- Muut kustannukset	2 480	500	480	1 500
- Konsulttikustannukset	10 100	500	2 400	7 200
Yhteensä	26 180	1 700	6 280	18 200

AIKATAULU:

Projekti päättyy tavoitteiden toteuduttua vuoden 1996 puolivälissä.

7

TOIMEENPANO:

Projektin tuloksia hyödynnetään koko prosessin ajan sisällyttämällä ne laitoksen kokonais- ja osastrategioihin, toteutettaviin uusiin palveluihin ja järjestelyihin sekä markkinoimalla tietoutta piireille.

T&K-PAINOPISTEALUE:

Liikenteen toimivuus, tienpidon ja liikenteen haittojen vähentäminen, liikenneturvallisuuden parantaminen

TIELAITOS
Yhtymähallinto
8.2.1993/J. Söderlund

STRATEGISEN PROJEKTIN
PERUSTAMISKORTTI

HANKKEEN NIMI TIELAITOKSEN LAATUJÄRJESTELMÄ

TAUSTA Tielaitosta ollaan kehittämässä kysyntäohjatun liikelaitoksen suuntaan. Ensimmäisenä vaiheena on laitoksen kehittäminen tulosohjatuksi sisäiseksi liikelaitokseksi. Keskeisessä asemassa on tällöin ns. tuotantosopimusmenettelyn ottaminen käyttöön. Tämä edellyttää, että laitoksen kaikilla tienpitopalveluja tuottavilla yksiköillä on laatujärjestelmä.

Laatukysymyksiä on laitoksessa alettu systemaattisesti tarkastella jo 1980-luvun puolessavälissä. Laatujärjestelmäprojekti on käynnistetty 26.6.1991.

TEHTÄVÄ JA TAVOITE Projektin tehtävänä on huolehtia siitä, että kaikki sopimus pohjaisesti tienpitopalveluja tuottavat yksiköt laativat oman toimintansa laadun varmistamiseksi ISO 9000 -laatujärjestelmästandardeihin ja laitoksen laatukäsikirjassa määriteltäviin periaatteisiin perustuvan laatujärjestelmän ja ottavat sen käyttöön vuoden 1995 loppuun mennessä.

RESURSSIT

Resurssitarpeet yhteensä	ennen -93	1993	jälk. -93
- Palkkakustannukset	100000	150000	200000
- Konsulttikustannukset	110000	67000	100000
- Muut kustannukset	100000	125000	250000
Yhteensä	220000	229500	325000

AIKATAULU 1991-1995

TOIMEENPANO Projektin vetäjä Juha Söderlund

T&K- PAINOPISTEALUE 8. Taloudellisuuden parantaminen

TIELAITOS
Yleishallinto
20.01.1993/EW

T & K -HANKKEEN PERUSTA-
MISKORTTI

HANKKEEN NIMI	TIELAITOKSEN YDINOSAAMINEN								
TAUSTA	<p>Tielaitoksen organisaatiouudistuksessa vahvistetaan ylimmän johdon panosta strategisessa suunnittelussa. Laitoksen toimintaa ohjaavien keskeisten strategioiden uudistaminen ja pelkistäminen sekä vision tarkistaminen ovat strategiatyön ensimmäisiä vaiheita.</p> <p>Yritysten strategisessa suunnittelun ja liiketoiminnan kehittämisen välineistössä merkittävin uutuus on ydinosaamisen käsite. Malli on rakennettu analysoimalla menestyviä japanilaisia yrityksiä. Ydinosaamisen määrittelyn avulla täsmennetään yrityksen tärkein olemassaolon perusta, ydin, johon muu yrityssuunnittelu tukeutuu.</p>								
TAVOITE	<p>Projektin tavoitteena on arvioida tielaitoksen osaamisresurssit ja määrittellä pysyvän kilpailuedun luova ydinosaaminen. Määrittelyn perusteella voidaan paremmin turvata kilpailukykyisen osaamisen jatkuva kehittäminen ja syventää muun liiketoiminnan suunnittelua.</p>								
MERKITYS	<p>Hanke liittyy kiinteästi laitoksen vision ja strategioiden tarkistamiseen, liiketoimintojen suunnitteluun ja liikelaitosmuodon valmisteluun. Ydinosaamisen määrittelyn avulla voidaan perustellummin päättää toiminnallisista strategioista ja organisointivaihtoehdoista.</p>								
SISÄLTÖ	<p>Hankkeen työmuotoina ovat johdon strategiakokoukset ja laajemmat seminaarit. Työryhmänä toimii ylin johto ja taustaryhmänä koko laitoksesta koottu asiantuntijaryhmä. Työskentelyn ohjauksessa on apuna laitoksen ulkopuolinen konsultti.</p>								
RESURSSIT	<table> <tr> <td>5 hlötyökuukautta, projektipäällikö</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Toimintamenot</td> <td>38.000,-</td> </tr> <tr> <td>Konsulttikustannukset</td> <td><u>200.000,-</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>238.000,-</td> </tr> </table>	5 hlötyökuukautta, projektipäällikö		Toimintamenot	38.000,-	Konsulttikustannukset	<u>200.000,-</u>		238.000,-
5 hlötyökuukautta, projektipäällikö									
Toimintamenot	38.000,-								
Konsulttikustannukset	<u>200.000,-</u>								
	238.000,-								
AIKATAULU	vuoden 1993 loppuun menessä								
SEURANTA/ RAPORTOINTI	Laitoksen johtoryhmä, joulukuu 1993, Yleisjohdon neuvottelupäivät tammikuu 1994.								
TOIMEENPANO	Tuloksia sovelletaan välittömästi muussa strategiatyössä ja yrityssuunnittelussa (mm. liikelaitos -työryhmä)								
PÄÄTÖS									



HANKKEEN NIMI	TULOSOHJAUKSEN JA TALOUDEN TIETOTARPEET								
TAUSTA	Tielaitoksessa tietoja kerätään ja käsitellään erittäin paljon ja tehokkaasti. Tiedon koonnin ja käsittelyn tarpeet ovat tulosohjauksen ja hallinnon muutosten vuoksi muuttuneet siinä määrin, että koko perusta on tarkasteltava uudelleen.								
TAVOITE	<p>Tämän projektin tehtävänä on tuottaa selvitys siitä kuinka tielaitoksen toimintaa, toiminnan ohjausta ja raportointia käsittävät tiedot saadaan koottua laadultaan, tarkkuudeltaan ja määrältään vain riittävästi.</p> <p>Tehtävänä on tarkastella kokonaisuutta ja myös optimoida sen osien väliset sidonnaisuudet. Aiempia kokonaisuuksia voidaan ehdottaa purettavaksi.</p> <p>Osatavoitteena on toteuttaa virastojen kirjanpito-hankkeen kokeiluviraston tehtävät.</p>								
SISÄLTÖ	Hanke toteutetaan alkuvaiheessa selvityksenä, jossa tukena on johtoryhmä ja taustaryhmä sekä virastojen kirjanpito-hankkeen osalta työryhmä.								
RESURSSIT/ KUSTANNUKSET	<p>Päätoiminen projektipäällikkö, yhtymähallinnon henkilöstö erikseen sovitulta osalta.</p> <table><tr><td>Projektipäällikön palkkakustannukset</td><td></td></tr><tr><td>Toimintamenot v. 1993</td><td>54 000 mk</td></tr><tr><td>Ulkopuoliset palvelut v. 1993</td><td>100 000 mk</td></tr><tr><td>Työryhmien kustannukset v. 1993</td><td>83 000 mk</td></tr></table>	Projektipäällikön palkkakustannukset		Toimintamenot v. 1993	54 000 mk	Ulkopuoliset palvelut v. 1993	100 000 mk	Työryhmien kustannukset v. 1993	83 000 mk
Projektipäällikön palkkakustannukset									
Toimintamenot v. 1993	54 000 mk								
Ulkopuoliset palvelut v. 1993	100 000 mk								
Työryhmien kustannukset v. 1993	83 000 mk								
AIKATAULU	Koko projekti kestää useamman vuoden. Välitavoite on 31.5.1993, jolloin linjaratkaisun on oltava valmis. Tämän jälkeen päätetään jatkotoimenpiteistä ja mahdollisista alaprojekteista.								
SEURANTA/ RAPORTOINTI	Johtoryhmän kokoukset noin kerran/2kk. Laitoksen johtoryhmässä 15.2.1993 ja toukokuussa 1993. Jatkuva raportointi Jukka Hirvelälle.								
TOIMEENPANO	Tuloksien toimeenpanosta päätetään linjaratkaisun valmistuttua.								
PÄÄTÖS	Projektista annettu tehtäväksi-antokirjeellä Htt-150/10.12.1992.								

TIELAITOS
Yhtymähallinto
8.2.1993

**T&K-HANKKEEN PERUS-
MISKORTTI**

HANKKEEN NIMI

LIIKELAITOSPROJEKTI

TAUSTA

V. 1986 tuli voimaan laki uusimuotoisista valtion liikelaitoksista. Lain muutoksen jälkeen on useita liikenneministeriön hallinnonalan virastoja muuttunut uusimuotoiseksi liikelaitoksiksi. Tielaitoksen visio-asiakirjan mukaan tielaitosta kehitetään sisäisen liikelaitoksen suuntaan. Valtioneuvosto antanee helmikuussa 1993 päätöksen hallinnon kehittämisestä. Päätöksessä otettaneen kantaa myös tielaitoksen liikelaitostamismahdollisuuksien selvittämiseksi

TAVOITE

Projektin tavoitteena on selvittää, mitä edellytyksiä ja mahdollisuuksia on tielaitoksen tai sen osien liikelaitostamiseen tai joidenkin osien yhtiöittämiseen. Selvityksen jälkeen on mahdollisuus tehdä esityksiä markkinavetoisten toimintamuotojen käytäntöön soveltamisesta ja eri muutosvaiheiden tavoitteellisesta aikataulusta.

MERKITYS

Selvitystyön pohjalta tehdyt ratkaisut suuntaavat tielaitoksen kehittämistä ja muutosta 1990-luvulla. Ratkaisut muodostavat strategisen pohjan muulle toiminnan kehittämistyölle.

SISÄLTÖ

Työn käytännön toteuttamista varten on perustettu tielaitoksen sisäinen työryhmä. Työryhmän puheenjohtajana ja projektin vetäjänä toimii johtaja Jukka Hirvelä. Työryhmää täydennetään perusselvitysvaiheen jälkeen liikenneministeriön ja henkilöstön edustuksella. Työn kuluessa työmuotoina ovat lisäksi johdon strategiakokoukset ja seminaarit. Piirihallinnon vaikutusten osalta keskustelut piirihallinnon kanssa. Työn kuluessa on mahdollisuus ulkopuolisen asiantuntijan käyttöön.

RESURSSIT

Työryhmän sihteeri 3 henkilötyökuukautta, muut työryhmän jäsenet yhteensä 2 henkilötyökuukautta.
Toimintamenot 40.000
Konsulttikustannukset 200.000

AIKATAULU

Perusselvitysvaihe helmikuun 1993 loppuun mennessä
Koko selvitystyö vuoden 1993 loppuun mennessä

SEURANTA

Raportointi laitoksen johtoryhmässä

ISBN 951-47-6994-5
TIEL 1000012