

990819



Tielaitos

Tielaitoksen ympäristöraportti 1997

08 TIEL/TIE

Sisältö

Esipuhe	3
1 TIELAITOS	4
2 TIELAITOKSEN YMPÄRISTÖPOLITIikka	6
3 TIELAITOKSEN TULOS 1997: YMPÄRISTÖ	8
3.1 Tavoiteseuranta 1997	8
3.2 Tienpidon ympäristölaadun seuranta	10
4 TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN	12
4.1 Liikenne ja maankäyttö	12
4.2 Ympäristöteema	13
4.3 Taajamateema	14
5 SUUNNITTELU	15
5.1 YVA-hankkeet	15
5.2 Taajamatiehankkeet	16
5.3 Liikennejärjestelmäsuunnitelmat	17
6 RAKENTAMINEN	18
7 HOITO JA YLLÄPITO	20
8 TUOTANNON TOIMINTAJÄRJESTELMÄ	23
Liite 1 Tiehallinnon ja tuotannon ympäristöyhdyshenkilöt	24
Liite 2 Ympäristöaiheisiin liittyvät julkaisut 1997	25



Esipuhe

Tielaitoksen ympäristötoiminnan painopiste on 90-luvulla siirtynyt kritiikkiin ja kriiseihin reagoinnista ennakoivaan ja tavoitteelliseen kehittämiseen. Ympäristöalan asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa on rakennettu toimivaa yhteistyötä. Kaiken toiminnan taustalla on johdon sitoutuminen ympäristöasioiden jatkuvaan kehittämiseen sekä huomioimiseen käytännön työssä.

Ympäristöasioiden sisällyttäminen tienpidon teettämiseen on lähivuosiemme keskeinen haaste. Rahoituksen vähenemisen seurauksena joudutaan entistä tarkemmin kohdentamaan ympäristötoimet, samalla etsien uusia ja halvempia ratkaisuja haittojen torjumiseksi. Eräänä tulevaisuuden haasteena on toimintalinjojen kehittäminen erilaisille kaupunkiseuduille.

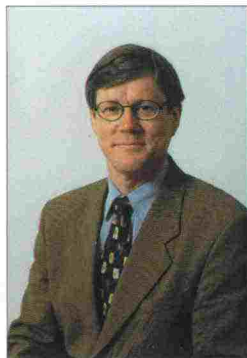
Tielaitoksen ympäristön tulostavoitteena vuonna 1997 oli laitoksen ympäristön toimenpideohjelman 1997-2000 toteuttaminen. Tavoite toimi hyvänä työkaluna, kun eri yksiköille ja prosesseille määriteltiin vastuut toimenpideohjelman toteuttamisesta. Yhä useampi Tielaitoksen työntekijä tunnistaa nyt oman vastuunsa ympäristöasioissa.

Ympäristöosaaminen on edennyt ja liitetty prosesseihin. Tästä hyvänä esimerkkinä on YVA-menettely suurten tiehankkeiden suunnittelussa. Pohjaveden suojeluun, meluntorjuntaan ja taajamien parantamiseen liittyvät toimet ovat osa hankkeiden suunnittelua. Suolan käytön osalta vuotuiset käyttömäärät ovat 90-luvun aikana laskeneet, mutta vuonna 1997 jyrkkä säätilojen vaihtelu lisäsi käytön selvästi yli normaalin tason. Etsimme jatkuvasti keinoja, jotta suolan käyttö ei jatkossa nousisi samalle tasolle.

Tämän ympäristöraportin tavoitteena on antaa kokonaiskuva ympäristönsuojelutyölle asettamistamme tavoitteista sekä saavutetuista tuloksista. Pyrimme tekemään jatkuvaa työtä sen eteen, että voisimme raportoida uusista saavutuksista ympäristön hyväksi. Sitä odottavat niin omat työntekijämme, keskeiset sidosryhmämme kuin asiakkaammekin.



Johtaja Aulis Nironen
Tielaitos



1 TIELAITOS

Maassamme on noin 350 000 km teitä ja katuja. Näistä yleisiä teitä on noin 78 000 km. Yleisten teiden varsilla on kevyen liikenteen väyliä noin 3800 km. Yleisillä teillä kulkee 65% autoliikenteestä, yhteensä noin 28 miljardia ajoneuvokilometriä vuodessa.

Tielaitos vastaa yleisistä teistä ja luo tienkäyttäjille edellytykset turvalliseen ja sujuvaan liikkumiseen. Sen asiakkaita ovat eri liikennemuotojen käyttäjät; yhtälailla autoilijat ja raskas liikenne kuin linja-automatkustajat, pyöräilijät ja kävelijät. Tieliikenne ja tienpito on merkittävä osa liikkumisen järjestelmää. Yleisten teiden tienpidon rahoitus vuonna 1997 oli 4,4 mrd mk. Tieverkon arvo on noin 90 mrd mk.

Valtioneuvoston keväällä 1997 tekemän päätöksen mukaisesti toteutettiin 1.1.1998 Tielaitoksen sisäinen jako, tiehallintoon ja tuotantoon. Tiehallinto, jossa on 1200 työntekijää, määrittää tienpidon palvelutason ja vastaa laitokselle kuuluvista viranomaistehtävistä. Tuotanto, jossa on 5700 työntekijää, vastaa käytännön tienpidosta.

Tiehallinnon perustehtävät ovat tie- ja liikenneolojen suunnittelu, tienpidon teettäminen ja liikenteen palvelut. Keskushallinnossa ja tiepiireissä on näistä

toiminnoista vastaavat yksiköt. Tiepiirejä on yhdeksän. Tuotannolla on neljä liiketoiminta-aluetta: urakointi, konsultointi, vienti ja lauttatoiminnot. Urakointi vastaa teiden rakentamisesta ja kunnossapidosta. Konsultoinnin tuotteet koostuvat suunnittelu-, mittaus- ja maatutkimuspalveluista sekä asiantuntija- ja kehittämistehtävistä. Vientiyksikkö hoitaa tuotannon kaupallisen viennin, lauttayksikkö huolehtii lossien ja lautta-alusten liikennöinnistä. Urakointi jakautuu neljään tuotantoalueeseen. Konsultointiyksikkö on valtakunnallinen.

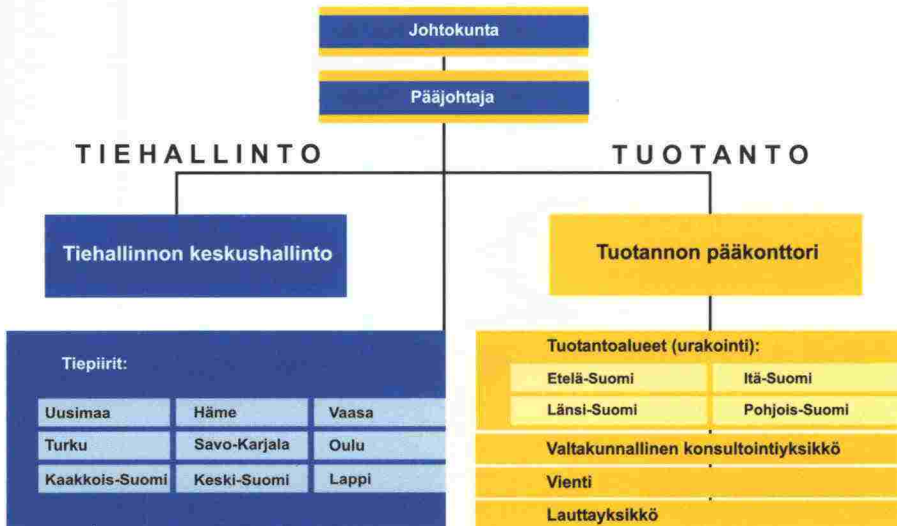
Ympäristöasioiden hoito

Tielaitoksen johtajistossa ympäristöasioista vastaa johtaja Aulis Nironen. Laitoksen ympäristön tulosvastaavana ja ympäristöasioiden koordinaattorina toimii FM Mervi Karhula. Ympäristötutkimuksesta ja -kehittämisestä vastaa arkkitehti Anders HH Jansson. Ympäristöasioiden koordinoinnista tuotannossa vastaa arkkitehti Kirsti Mustalahti. Ympäristöasioiden yhdyshenkilöiden luettelo on liitteessä 1.

Tielaitoksen aluerajat 1.1.1998



Tielaitos 1.1.1998



2 TIELAITOKSEN YMPÄRISTÖPOLITIikka

Tielaitoksen toimintaa ja toiminnan kehittämistä ohjaavat kestävän kehityksen periaatteet. Tienpitäjänä Tielaitos vastaa tienpidon ja osaltaan tieliikenteen ympäristövaikutuksista.

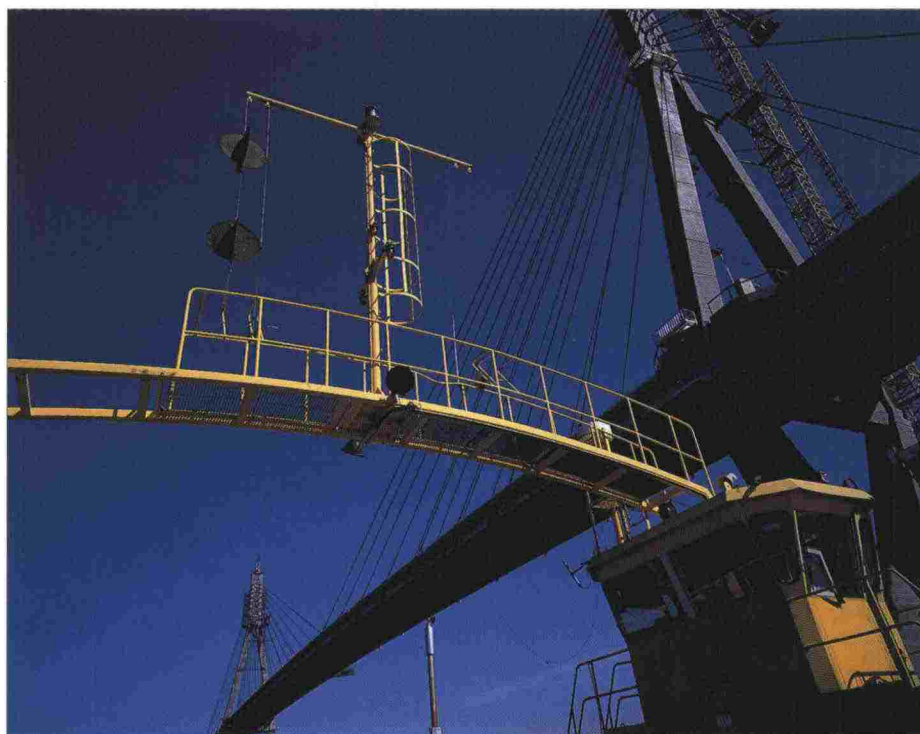
1. Jokainen tielaitoslainen vastaa siitä, että ympäristötavoitteet ja veloitteet toteutuvat hänen oman toimintansa osalta. Laitos kouluttaa, opastaa ja kannustaa henkilöstöään toimimaan ympäristön, terveyden, turvallisuuden ja talouden kannalta vastuullisella tavalla.

2. Tielaitos kehittää liikennejärjestelmän suunnittelua laajassa yhteistyössä eri osapuolten kanssa. Tavoitteena on liikennejärjestelmän ja ympäristön välinen vuorovaikutus, joka tukee kestävän alue- ja yhdyskuntarakenteen muodostamista.

3. Parannettavat ja uudet tiet sovitetaan ympäristöön, tavoitteena turvallinen, toimiva ja kaunis kokonaisuus.

4. Tielaitos kehittää ympäristöasioiden hallintajärjestelmää. Rakentamisessa ja kunnossapidossa sovelletaan ja kehitetään ympäristön kannalta parasta taloudellisesti käytettävissä olevaa tekniikkaa.

5. Tielaitos seuraa ja arvioi toimintansa laatua ja sen vaikutuksia ympäristöön, sekä kertoo toiminnan tuloksista yleisölle ja viranomaisille. Laitos kehittää arvioiden perusteella toimintaansa jatkuvasti.



Raippaluodon silta

TIELIIKENTEEN JA TIENPIDON YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET SEKÄ TAVOITTEET

Tavoitealue	Tieliikenne	Tienpito	Tavoite Liikenteen toimintalinjat 2020
<p>Ihmiset ja yhteisöt</p> <p><i>Terveys</i></p> <p><i>Turvallisuus</i></p> <p><i>Viihtyisyys, sosiaalinen ja psyykkinen turvallisuus</i></p>	<p><i>Melu</i> <i>Pakokaasupitoisuudet</i></p> <p><i>Onnettomuudet</i></p> <p><i>Häiriöt</i> <i>Turvattomuuden tunne</i></p>	<p><i>Pölypitoisuudet</i></p> <p><i>Tien laatu ja kunto, työmaiden riskit</i></p> <p><i>Tietyön häiriöt</i></p>	<p>Ihmisiin kohdistuvien haittavaikutusten minimointi</p> <p><i>Meluntorjuntaohjelma</i> <i>Ohjearvoja ylittävien kohtien parantaminen</i> <i>Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrän vähentäminen</i> <i>Häiriöiden minimointi</i> <i>Kokonaisuuden kehittäminen</i></p>
<p>Yhdyskuntakehitys ja maankäyttö</p> <p><i>Taajamaväylät</i> <i>Alueiden eheys</i> <i>Kevyen liikenteen yhteydet</i> <i>Aluerakenteen eheys</i></p>	<p><i>Väylien laatu</i> <i>Reittien muutokset</i> <i>Verkoston toimivuus</i></p> <p><i>Suoritteiden muutokset, liikennemuotovalinnat</i></p>	<p><i>Työt taajamissa</i> <i>Tielinjaukset</i> <i>Kevyen liikenteen reitit ja niiden kunto</i> <i>Tieverkon muutokset</i></p>	<p>Liikennejärjestelmän sopeutuminen rakennettuun ympäristöön</p> <p><i>Tuki taajamien eheyttämiselle</i> <i>Turvallisuuden ja palvelutason parantaminen</i> <i>Liikennejärjestelmän suunnittelu</i></p>
<p>Luonto</p> <p><i>Luonnon- ja maisemasuojelu</i></p> <p><i>Luonnonalueiden eheys</i></p> <p><i>Pohjaveden suojelu</i></p> <p><i>Öljyt ja hiilivedyt</i></p> <p><i>Jäte</i></p>	<p><i>Suosittujen alueiden kulutus ja roskaantuminen</i></p> <p><i>Onnettomuuspäästöt</i></p> <p><i>Polttoainehuolto, pakokaasut</i> <i>Romut, renkaat, akut</i></p>	<p><i>Uudet tiet, vanhojen muutokset</i></p> <p><i>Uusien linjausten aukominen</i></p> <p><i>Suolankäyttö, soranotto</i></p> <p><i>Päälysteet, merkinnät, koneet</i> <i>Työmaa- ja siivousjäte</i></p>	<p>Luontoon kohdistuvien haittavaikutusten minimointi</p> <p><i>Vältetään arvoalueisiin kohdistuvia häiriöitä</i></p> <p><i>Suojataan tärkeät kokonaisuudet ja uhanalaiset lajit</i> <i>Riskien vähentäminen, pohjaveden suojaus</i> <i>Päästöjen minimointi</i></p> <p><i>Jätteiden vähentäminen</i></p>
<p>Luonnonvarat</p> <p><i>Raaka-aineet</i></p> <p><i>Uusioaineokset</i> <i>Energia</i> <i>CO2-päästöt</i></p>	<p><i>Autojen suorite, polttoainekulutus ja päästöt</i></p>	<p><i>Kiviaineksen käyttö</i> <i>Ottoalueet, määrä ja kunto</i> <i>Ylijäämämassat</i></p> <p><i>Uusioainesten käyttö</i> <i>Tienpitokaluston kulutus ja päästöt</i></p>	<p>Luonnonvarojen säästäminen</p> <p><i>Käytön vähentäminen</i> <i>Alueiden vähentäminen ja siistiminen</i> <i>Massojen vähentäminen, hyötykäyttö</i> <i>Käytön tehostaminen</i> <i>Kulutuksen ja päästöjen vähentäminen</i></p>

3 TIELAITOKSEN TULOS 1997: YMPÄRISTÖ

3.1 Tavoiteseuranta 1997

Liikenneministeriö asetti Tielaitoksen ympäristötavoitteeksi 1997

• *Tielaitoksen ympäristöä koskevan toimenpideohjelman toimia toteutetaan siten, että asetetut tavoitteet saavutetaan pääosiltaan aikataulussa.*

Tielaitoksen ympäristön tulostavoitteena on laitoksen ympäristön toimenpideohjelman 1997-2000 toteuttaminen. Ohjelman avulla ympäristöasiat pyritään saamaan osaksi tienpitoa kaikilla tasoilla. Vuoden 1997 osalta ohjelman toteutus alkoi hyvin. Tavoite saavutettiin sekä Tielaitoksen että kaikkien tiepiirien osalta. Ohjelman toteutus jatkuu vuonna 1998.

Tiepiirit toteuttivat viisi kaikille yhteistä toimenpidettä ja sen lisäksi käynnistivät toimenpideohjelmasta (66 toimea) oman valintansa mukaan keskimäärin 33 toimea. Keskushallinto toteutti vuodeksi 1997 valmistuviksi tarkoitetut toimet sekä käynnisti 37 muuta toimenpidettä (58 mahdollisesta toimesta).

Meluntorjunnasta hyötyi 6500 asukasta ja pohjavesisuojuuksia rakennettiin 12,3 kilometriä. Lähes kaikissa tiepiireissä toteutettiin 1-2 taajamaympäristön parantamishanketta. Kaikissa piireissä toteutettiin, yhteistyössä mm. metsäkeskusten ja kylätoimikuntien kanssa, tiemaiseman parantamishanketta. Niistä saatu palaute on ollut myönteistä.

Vuoden 1997 aikana oli suunnitteilla 6 tiehanketta, joissa sovellettiin ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain nojalla.

Liikennejärjestelmäsuunnittelu oli käynnissä tai suunnitelma valmis 10 paikakunnalla. Tielaitos on mukana näissä kaikissa hankkeissa. Vuoden 1997 aikana valmistuvat Hämeenlinnan ja Tampereen seutujen suunnitelmat sekä Levin matkailualueen suunnitelma. Liikennejärjestelmäsuunnittelu on pitkän aikavälin strategista suunnittelua, joka vaatii laajaa tavoitekeskustelua sekä maankäytöstä että liikenteestä.

Tiepiirien yleisten teiden ympäristön tilakartoituksista valmistui kaupunkien pääväylien kartoitus. Melun ja pohjavesiriskien kartoituksia tarkistettiin. Pohjavesitarkistus on osittain kesken, koska alueellisilla ympäristökeskuksilla ei ollut riittäviä resursseja tuottaa pohjavesialueita koskevia perustietoja.

Yhteensä tilaselvityksissä on tarkasteltu liki 10 000 kohdetta, joista noin 1000 meluntorjunnan, 2500 pohjavesien suojelun, 4500 luonto- ja 500 taajamatiekohdetta. Kaupunkiväyläkohteita on n. 30. Ympäristön laatua parantavia toimenpiteitä on TTS-kaudelle 1998-2002 esitetty noin 250 kohteeseen. Toimenpiteistä on keskusteltu kuntien ja alueellisten ympäristökeskusten kanssa.

Meluntorjunnan ja pohjavesisuojuuksen tavoitteet saavutettiin tiepiireissä, joskin Kaakkois-Suomen ja Vaasan piireissä suojaustyöt käynnistyivät vasta 1997 ja valmistuvat vuoden 1998 puolella. Suunnitelmavalmiuteen kiinnitetään jatkossa enemmän huomiota.

TIEPIIRIEN POHJAVESISUOJAUS JA MELUNTORJUNTA 1997

Tiepiiri	Pohjaveden suojaus, km	Meluntorjunta, suojatut asukkaat
Uusimaa	2,1	3100
Turku	3,5	380
Kaakkois-Suomi	(2 hanketta valm. 98)	310
Häme	1,5	1270
Savo-Karjala	1,3	710
Keski-Suomi	0,5	(ei tavoitteena)
Vaasa	(4 km valmistuu 98)	80
Oulu	3,4	560
Lappi	(ei tavoitteena)	80
Koko Tielaitos		
- toteutuma	12,3 (ei KaS, V)	6500
- tavoite 97	14	5200

3.2 Tienpidon ympäristölaadun seuranta

Ympäristölaadun indikaattorit

Tienpidon ympäristölaadun seurannan perustaksi määriteltiin 1996 kuusi ympäristön tilaa ja siihen kohdistuvia paineita käsittelevää indikaattoria:

1. Tieliikenne ja ympäristöterveys (melu, pakokaasupitoisuudet, liikenneturvalisuus, viihtyisyys)
2. Tieverkko ja yhdyskuntien eheys (taajamaväylien laatu, alueiden eheys, kevyen liikenteen yhteydet, aluerakenteen kehitys)
3. Tielinjaukset ja maisema- ja luonnon-alueiden eheys (suojelualueristiriidat, luonnonalueiden pirstoutuminen)
4. Tienpidon päästöt (suolaus, mineraaliöljyt, haihtuvat hiilivedyt)
5. Luonnon kiviaineksen käyttö tienpidossa (ottomäärät ja -alueet, uusioainekset, läjitys)
6. Tieliikenteen polttoaineen käyttö (CO₂-päästöt, tieliikenteen suorite)

Indikaattorijärjestelmän on tarkoitus olla käytössä vuonna 1999. Vuoden 1997 aikana on seurattu seuraavia asioita:

- Tieverkon ja tielinjausten vaikutuksia yhdyskuntiin sekä maisema- ja luonnon-alueisiin tiensuunnittelun hankkeiden, ympäristöhaittojen vähentämistoimien ja ympäristön toimenpideohjelman toteutumisen avulla. Tiensuunnittelua tarkastellaan lähemmin luvussa 5.
- Kiviaineksen käyttöä tienrakentamisessa ja päällystämässä, ylijäämämassojen määrää ja maa-aineksen hyötykäyttöä. Rakentamista tarkastellaan luvussa 6.
- Tienpidon päästöjä suolausmäärien,

hiekoituksen, tiemerkinöjen ja päällystemasojen käytön sekä jätekertymän avulla. Hoitoa ja ylläpitoa tarkastellaan luvussa 7.

Toimenpiteiden ympäristövaikutukset

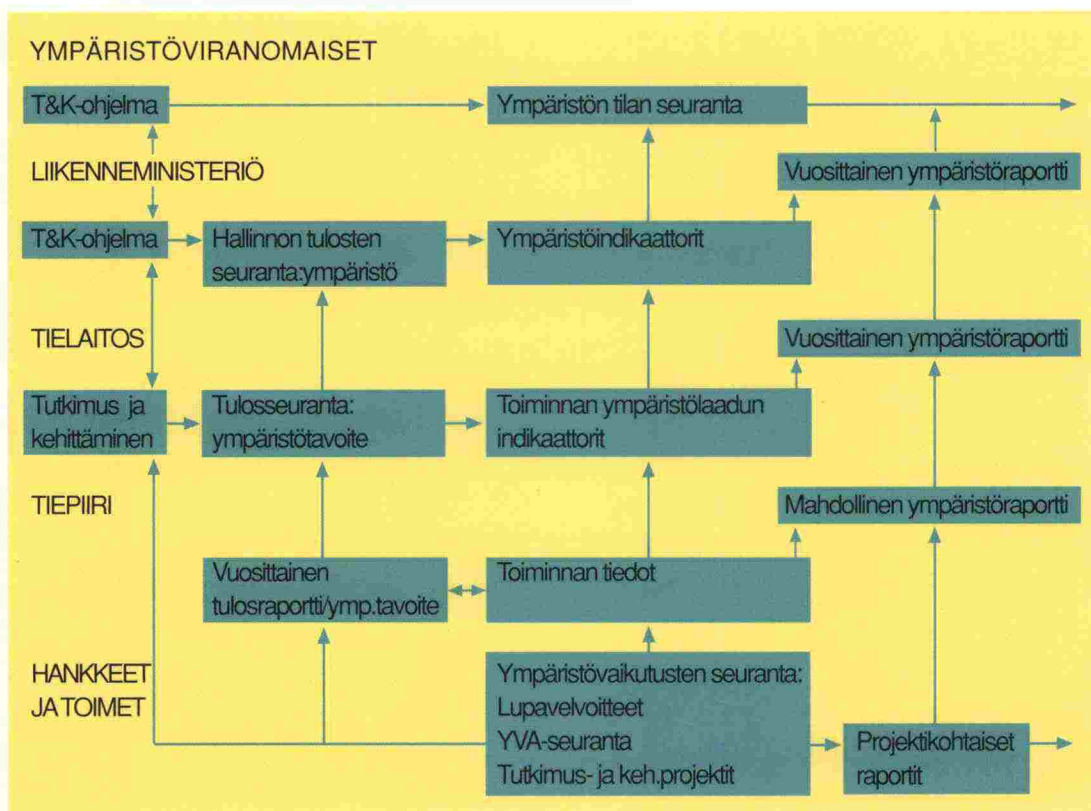
Tiepiirit seuraavat toimiensa ympäristövaikutuksia useiden eri lakien mukaisten lupien edellyttämien velvoitteiden kautta. Tällaisia ovat maa-aineslaki, vesilaki, ympäristölupalaki sekä laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. Tämän lisäksi seuranta tehdään tutkimus- ja kehittämistoiminnan kannalta tärkeissä hankkeissa.

Tämän seurannan laajuutta on 1997 kartoitettu Uudenmaan ja Kaakkois-Suomen tiepiireissä. Näillä tiepiireillä oli yhteensä 226 voimassa olevaa maa-aineslupaa ja 4 vesioikeuden lupaa, joihin sisältyy velvoitteita. Pohjavesien tilaa seurataan lisäksi 36 kohteessa. Ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä on esitetty runsaat 30 seurannan kohdetta, joista pääosa liittyy meluntorjuntaan tai luonnon oloihin (kasvillisuus, eläimistö, vesistöt). Muita seurattavia vaikutuksia kohdistuu asukkaiden yhteyksiin, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuurihistoriaan. Arviointimenettelyn mukainen seuranta toteutuu, jos sen kohteena olevat hankkeet rakentuvat. Vaikutusten seurantakohteista 7 liittyy myös laitoksen tutkimus- ja kehittämisohjelman hankkeisiin.

Ympäristöraportointi

Tielaitoksen vuosittaisten ympäristöraporttien lisäksi tiepiirit laativat omia julkaisujaan. Kaakkois-Suomen tiepiirin ympäristöraportti 1994-97 oli ensimmäinen.

Hankkeiden ympäristövaikutusten ja -tavoitteiden, toiminnan ympäristölaadun sekä ympäristön tilan seuranta ja raportointi liittyvät toisiinsa. Tähän kytkeytyvät vielä tutkimus- ja kehittämistoiminnan seurantahankkeet, sekä hallinnon eri tasojen välinen tiedonvaihto.



Tielaitoksen ensimmäisen ympäristöraportin 1995 pääaiheina olivat tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettely sekä rakentamisen ja kunnossapidon kehitys 90-luvun aikana. Vuoden 1996 raportissa painotui laitoksen ympäristöpolitiikka ja ympäristövuosi. Tässä raportissa selostetaan tarkemmin oman toiminnan ympäristölaadun seuranta ja arvioidaan ympäristötutkimuksen ja -kehittämisen tuloksia.

4 TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN

Tielaitos on saavuttanut ympäristöasioiden tutkimus- ja kehittämistyössä näkyvän roolin maamme ympäristöä muokkaavien organisaatioiden joukossa. Ympäristöosaamista on hyödynnetty käytännön prosesseissa. Hyvänä esimerkkinä on YVA-menettely suurten tiehankkeiden suunnittelussa. Eräät ympäristön laadun parantamistoimet ovat saaneet vakiintuneen aseman (pohjaveden suojele, meluntorjunta, taajamakeskustojen tiet). Kaikesta huolimatta ympäristöosaamisen sekä ympäristölaadun johdonmukainen toteutus suunnittelussa ja hankkeissa vaatii vielä kehittämistä.

Ympäristöalan asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa on kehitetty toimiva yhteistyömalli. Järjestöjen osalta yhteistyötä pyritään tehostamaan jatkuvasti. Yhteistyö kohdistuu vielä paljolti yksittäisten hankkeiden suunnitteluun.

Tielaitoksen kolmivuotinen tutkimus- ja kehittämisohjelma päättyi 1997. Oikeiden tavoitteiden määrittely, tehokkaan etenemistavan valinta, työn ohjaus sekä tulosten käyttöön saattaminen edellyttää vankkaa ammattitaitoa. Ympäristöalan laajuuden ja moninaisuuden johdosta on valittava, mihin ammattitaidon osa-alueisiin panostetaan. Vuoden 1997 Tielaitoksen ympäristötutkimukseen ja kehittämiseen liittyvistä julkaisuista on tiedot liitteessä 2.

Ympäristön t&k on ryhmitetty strategiseen projektiin "Liikenne ja maankäyttö", ympäristöteemaan ja taajama-teemaan.

4.1 Liikenne ja maankäyttö

Strategisen projektin "Liikenne ja maankäyttö" tavoitteena oli tuottaa perustietoa liikenteen ja maankäytön välisistä vuorovaikutussuhteista, selvittää erilaisten ratkaisumallien vaikutuksia sekä lisätä vuorovaikutusta maankäytön ja liikenteen suunnittelijoiden kesken. Projekti toteutti myös liikenneministeriön liikenteen ja maankäytön vuorovaikutuksen tutkimusohjelmaa 1992. Projektin johtoryhmässä oli edustajia ympäristö- ja liikenneministeriöstä, Suomen Kuntaliitosta, Ratahallintokeskuksesta, Suomen ympäristökeskuksesta, Helsingin teknillisestä korkeakoulusta sekä Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksesta.

Projekti ohjelmoitiin vuosiksi 1992-96. Muutama yhteistyöhanke jatkuu vielä 1998. Projektin tutkimuksiin ja selvityksiin käytettiin 1991-97 yhteensä noin 10 Mmk sekä vuosittain keskimäärin 3 henkilötyövuotta laitoksen henkilöstön työtä. Projektin yhteenveto on julkaistu Tielaitoksen selvityksenä 20/97 ja siitä tehty arvio samassa sarjassa vuoden 1998 alussa (selvitys 6/98).

Projektin jälkiarvion mukaan tavoitteet toteutuivat kunnianhimoisesti ja laajasti. Jälkiarvioinnin yhteydessä haastateltiin tulosten hyödyntäjiä ja projektiin osallistuneita. Ongelmana nostettiin esiin projektin tuloksien tiedottaminen ja hyödyntäminen.

Projektin tuloksia on käsitelty vuosittain järjestetyissä seminaareissa, neuvottelupäivillä ja julkaisuissa. Vuoden 1997 loppuun mennessä oli ilmestynyt yhteensä 126 Tielaitoksen ja yhteistyötahtojen julkaisua. Tuloksia hyödynnetään ohjeissa ja oppaissa sekä esimerkkihankkeissa. Liikennejärjestelmäsuunni-

telmia ja taajamateiden suunnittelua koskevat ohjeet ovat hyödyntäneet projektin tuloksia. Nämä ohjeet ovat myös yleisesti käytössä. Vuonna 1998 jatketaan projektin tulosten tiedottamista ja hyödyntämistä.

Projektin loppuseminaari pidettiin 20.11.97. Seminaarin päätelmissä todetaan mm., että

- Tielaitos voi parhaiten tukea yhdyskuntien kestävästä kehittämisestä varovaisuudella ja luomalla itselleen kunnan toimintamallin ja strategian, erilaisia kaupunkiseutuja ajatellen. Varovaisuus tarkoittaa etenkin sitä, ettei kiiruhdeta toteuttamaan raskaita ratkaisuja, vaan harkitaan tarkkaan ja perusteellisesti, mikä on nimenomaan yhdyskunnan toimivuuden kannalta tärkeää.
- Projektin tärkein opetus on yhteistyön, muutoksen hyväksymisen ja ennakoinnin keskeinen merkitys. Yhteistyö on ainoa tapa kehittää yhdyskuntaa, sen toimintoja tai eri hankkeita yhdyskunnissa.
- Projektin suurin ongelma on tiedon perille saattaminen. Tieto on tuotava todella nasevasti, laadukkaasti ja jatkuvasti julki, erilaisia käyttäjiä kiinnostavassa muodossa.
- Yhteistyön kehittämisen painopisteenä on saada liikenteen ja maankäytön ohjelmille ja toimenpiteille yhteisesti määritettyjä tavoitteita, yhtäaikainen suunnittelu ja yhteinen rahoitus. Päätäjiä on saatava mukaan yhteistyöhön.

Vuoden 1998 aikana valmistellaan Tielaitoksen kaupunkistrategiaa projektin pohjalta. Työ jatkuu myös liikenneministeriön johdolla käynnistyneessä LYYLI-ohjelmassa (ympäristövaikutuksiltaan edullinen yhdyskuntarakenne ja liikennejärjestelmä) 1997-2001.

4.2 Ympäristöteema

Ympäristöteeman tavoitteena on laitoksen ympäristötiedon ja -osaamisen kehittäminen, ympäristötavoitteiden välittäminen toteutukseen sekä toiminnan ympäristölaadun seuranta ja arviointi. 1991-1997 teemaan on vuosittain käytetty 1,2 - 1,5 Mmk sekä noin 2 henkilötyövuotta laitoksen henkilöstön työtä. Ympäristöteema on luonteeltaan jatkuva.

Teeman projekteissa on kehitetty mm. YVA-menettelyä, teiden sovittamista maisemaan, meluntorjuntaa ja pohjaveden suojausta, vihertöitä ja työmaiden ympäristönhoitoa. Ohjeita ja selvityksiä esitellään ja käsitellään koulutus- ja neuvottelupäivillä. Vuosittain järjestetään Tielaitoksessa joko ympäristö- tai maisemapäivät, joilla käsitellään ajankohtaisia projekteja tai aiheita. Tiedon jakelun kohdentamista eri yksiköihin ja prosesseille on lisättävä, jotta tieto saataisiin perille oikeaan kohteeseen. Keskeisenä ongelmana on edelleen ympäristövastuullisuuden varmistaminen tienpidon prosesseissa.

4.3 Taajamateema

Taajamateeman tavoitteena on ennenkaikkea edistää kestävämpää kehitystä taajamissa. Tämän lisäksi pyritään siirtymään taajama-alueilla sektorisuunnittelusta kokonaisvaltaiseen, yhteistyössä tapahtuvaan suunnitteluun. Teeman toteutukseen panostettiin vuosina 1995-97 noin 0,7 - 1 Mmk/v. Oman henkilöstön työpanos on liittynyt läheisesti liikenne ja maankäyttö-projektin työhön; tähän teemaan se on ollut noin 1 henkilötyövuosi/v. Vuonna 1997 käsiteltiin tienpitoa arvoympäristössä ja liikennejärjestelmäsuunnittelun kokemuksia Tietoa tiensuunnitteluun-sarjassa.

Ahlaisten taajamakuva



Tuloksia hyödynnetään etenkin tiepiirien taajamahankkeissa. Hankkeista tehdään jälkiarviointeja ja taajamateiden sekä kaupunkiväylien tilasta on laadittu piirikohtaiset selvitykset. Yhteistyö ja suunnittelu ovat kehittyneet, mutta parannettavaa on edelleen toimien harkinnassa ja oikean kokoluokan toimien valinnassa. Kestävämpi taajamakehitys ja todellinen yhdessä suunnittelu edellyttävät vielä merkittäviä panostuksia. Suurena ongelmana on tekijöiden puute tiepiireissä, kunnissa ja konsulttien keskuudessa. Myöskään keskushallinto ei ole voinut panostaa tarpeeksi pilottihankkeisiin.

5 SUUNNITTELU

Suomen Natura 2000 – verkoston valmistelu oli esillä kahdeksan suunnitteluhankkeen yhteydessä. Yleistä tietoa on ehdotetuilla Natura-alueilla yhteensä 935 kilometriä. Tielaitoksen lausunnon mukaisesti näillä alueilla toteutettaville toimille ei tulisi asettaa rajoituksia. Ympäristöministeriön kannanotto tuki lausunnon perusteluja.

Hämeen ympäristökeskus valitti liikenneministeriön vahvistamasta tiesuunnitelmasta välillä Takamaa – Kyrönlahti (kt 65). Tielinjaus kulkee lähellä maakunnallisesti arvokasta lintujärveä, Hirvijärveä. Aluetta on ehdotettu myös Natura 2000 – verkostoon. Asian käsittely on kesken.

5.1 YVA-hankkeet

Vuoden 1997 loppuun mennessä menettely oli toteutettu 21 tiehankkeessa, 7 hankkeen osaltaan prosessi on vielä kesken. Yhteensä eri sektoreiden hankkeita on käsitelty 57 (tiehankkeiden osuus 35%) ja menettely on vireillä 27 hankkeessa (tiehankkeiden osuus 25%).

Arviointimenettelyn käyttöönotto on ensisijaisesti vaikuttanut toteutettavien vaihtoehtojen valintaan ja linjaukseen. Vuoden 1997 aikana yhdestä tiehankkeesta päätettiin YVA-menettelyn jälkeen luopua, muissa hankkeissa suunnittelu etenee käsittelyn pohjalta.

1 YVA-lain mukainen lausunto arviointiselostuksesta saatu

- tiesuunnitelma vahvistettu

- Vt 4 ja 21 Kemi-Tornio, moottoritien rakentaminen. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta 7.10.1996, LM vahvistanut tiesuunnitelman 24.1.1997. Vahvistuksesta on valitettu.

- tiesuunnitelmaa tehdään

- Vt 6 ja 7 Porvoo-Koskenkylä, moottoriliikennetie moottoritieksi. Lausunto arviointiselostuksesta 29.4.1997.

- päätös esisuunnitelmasta tehty

- Kt 45 välillä Ruotsinkylä-Nummi (Hyrylän läntinen ohikulkutie). Yhteysviranomaisen lausunto 14.5.1996. Tielaitoksen keskushallinnon hankepäätös 28.4.1997, moottoriväylän varauksesta luovutaan.

- yleissuunnitelmavaihe käynnissä

- Vt 4 välillä Viisarinmäki-Kanavuori, uusi tielinjaus. Yhteysviranomaisen lausunto selostuksesta 9.4.1997.
- Vt 9 välillä Muurame-Pukinniitty, moottoritien rakentaminen. Lausunto selostuksesta 25.6.1997.
- vt 4 Kemissä, moottoriliikennetien rakentaminen moottoritieksi ja jatkaminen. Lausunto selostuksesta 9.4.1997.

2 YVA-lain mukainen lausunto arviointiohjelmasta saatu, arviointi käynnissä

- Kehän I kehittäminen Espoossa. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta 1.7.1997.
- Vt 7 välillä Loviisa-Kotka, moottoriväylän rakentaminen. Lausunto ohjelmasta 11.2.1997.
- Vt 17 parantaminen välillä Kuopio-Vartiala (Kallaveden ylitys). Lausunto ohjelmasta 22.8.1997.

3 YM:n kannanotto, ettei tässä vaiheessa tehdä hanke-YVA

- Vt 12 välillä Joutjärvi-Nastola, moottoriliikennetie moottoritieksi. YM lausunto 28.4.1997, arviointi parempi suorittaa kaavoituksen yhteydessä.

5.2 Taajamatie-hankkeet

Vuoden 1997 aikana tiepiireissä valmistui 12 taajamatiehanketta ja seitsemän oli työn alla. Näiden hankkeiden kokonaiskustannuksiksi on arvioitu 164 Mmk. Hankkeista 9 kohdistui taajamiin, jotka tiepiirien tilaselvityksissä oli arvioitu olevan kiireellisten toimenpiteiden tarpeessa ja 7 sellaisiin, joissa liikenneturvallisuus, tieympäristö tai muu vastaava syy edellytti toimenpiteitä. Kolmen taajaman kohdalla tätä luokitusta ei käytetty.

Alunperin taajamatiehankkeissa on ollut erimielisyyttä mm. siitä, onko tiettyyn hankkeeseen syytä ryhtyä ja minkä laajuiset toimet ovat oikeastaan tarpeen. Tiepiirien tilaselvitykset valmistuivat 1994-95, ja vuodesta 1996 ne ovat myös käytännössä vaikuttaneet hankkeiden valintaan. Tämä näkyy siinäkin, että hankkeisiin liittyvät ristiriidat ovat vähentyneet.

Hankkeiden suunnittelun ja toteutuksen tarkoituksenmukaisuuden ja laadun varmistamiseen pelkkä tilaselvitys ei riitä. Tielaitoksen t&k-toiminnan puitteissa on 1995-97 seurattu ja arvioitu kolmen merkittävän taajamatiehankkeen toteutumista: Rantasalmi, Kuhmo ja Ylistaro. Yhteenveto seurantojen esille tuomista taajamateiden suunnittelun kehittämistarpeista tehdään 1998.

Taajamatiehankkeet ovat yleensä tukenneet taajaman ympäristön kehittämistä. Kunnat ja asukkaat ovat suhtautuneet tuloksiin hyvin myönteisesti ja usein on myös ryhdytty muihin kehittämistöimiin taajamassa. Kevyen liikenteen turvallisuuden parantumisesta on merkkejä, joskin seuranta-aika on vielä lyhyt. Ajonopeuksien vähentäminen ei kuitenkaan aina ole onnistunut.

Tehokkaiden nopeuden hillintäkeinojen kehittäminen ja soveltaminen käytäntöön on näin ollen välttämätöntä. Huoltoliikenteen reitteihin olisi myös syytä kiinnittää enemmän huomiota.

Tien korkeusaseman, poikkileikkauksen, pinnoitteiden, kalusteiden ja varusteiden sovittamisessa ympäristöönsä on vielä kehitettävää. Sama asia koskee myös kestävänpä lopputuloksen tuottamista. Eri rakenteiden ja laitteiden kunnossapito vaatii erityisen suuria panoksia, uusia työtapoja ja koneita sekä uusia yhteistyömuotoja aluekokonaisuuksien hoidon kehittämiseksi.

Kaakkois-Suomen tiepiirissä on kehitelty arviointimenettelyä, jota voidaan käyttää useiden hankkeiden seurantaan. Jaalan kirkonkylän taajamatien parantamisen arviointi tehtiin maastokäynnin yhteydessä 18.9.97 piirin sisäisenä tarkasteluna, lisäksi tarkasteluryhmässä oli suunnittelukonsultti. Näkemykset koottiin havainto- ja kyselylomakkeelle, josta laadittiin yhteenveto.

Jälkiarviointi todettiin tarpeelliseksi. Vuonna 1998 ehdotettiin jälkiarviointiin otettavaksi 2-3 taajamaa piirin alueelta. Jälkiarviointia laajemmin sovellettaessa on myös syytä luoda menettely, jolla voidaan yksinkertaisesti koota kunnan, eri sidosryhmien ja tien käyttäjien näkemyksiä. Tällainen menettely voitaneen luontevasti liittää osaksi yleistä tiepiirin ja kunnan välistä vuoropuhelua.



Jaalan taajama

5.3 Liikennejärjestelmäsuunnitelmat

Liikennejärjestelmäsuunnittelu on pitkän ajan strategista suunnittelua, josta vastaavat kunnat. Pää tavoitteena on siirtyä sektorikohtaisesta suunnittelusta liikennejärjestelmän ja muun yhdyskuntarakenteen yhteiseen tarkasteluun. Suunnittelu tehdään yhteistyössä asukkaiden, elinkeinoelämän, muiden viranomaisten ja eri järjestöjen kanssa.

Vuoden 1997 loppuun mennessä neljän kaupunkiseudun ja kahden erityiskohteen liikennejärjestelmäsuunnitelmat olivat valmiit:

- Oulunseudun liikenne 2010
- Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmä 2010
- Hämeenlinnan seudun liikenne 2010
- Tampereen seudun liikenne 2010
- Iitin kunnan Kausalan taajaman liikennejärjestelmän suunnitelma
- Levin matkailualueen liikennejärjestelmä.

Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman tarkistaminen käynnistyi 1997. Lahden, Vaasan, Turun ja

Jyväskylän seudun suunnitelmat ovat tekeillä. Hyvinkään ja Riihimäen seudun, Keski-Uudenmaan, Kouvolan seudun, Lappeenrannan ja Kajaanin seudun sekä Taivalkosken taajaman suunnittelua selvitetään. Savo-Karjalan tiepiirin alueen kunnat ovat todenneet, ettei välitöntä tarvetta ryhtyä liikennejärjestelmäsuunnitteluun ole. Tiepiiri on osallistunut Joensuun, Kuopion, Varkauden ja Iisalmen selvityksiin ja suunnitteluun, joka osaltaan palvelee liikennejärjestelmäsuunnittelua.

Liikennejärjestelmän ja maankäytön välisten yhteyksien selvittäminen sekä suunnittelu- ja käsittelyprosessit ovat edelleen ongelmakohta, niin vaihtoehtotarkastelujen kuin päätöksenteonkin osalta. Liikennejärjestelmäsuunnittelun kytkeä maankäyttöön on laaja aihekokonaisuus. Sillä tarkoitetaan ennenkaikkea liikenteen suunnittelun ja kaa-voituksen välistä yhteyttä. Tämän lisäksi otetaan kantaa siihen, että maankäyttö muodostuu niistä toimintojen sijaintipaikoista, joita liikennejärjestelmä palvelee. Liikenteen kysyntää ja kehitystä on vaikea hallita, ellei voida käsitellä koko matkaketjua: matkan syytä, lähtöpistettä ja kohdetta, eri liikennemuotojen osuuksia matkalla, reitti- ja ajankohtavalintoja.



Liikenne vt 3:lla

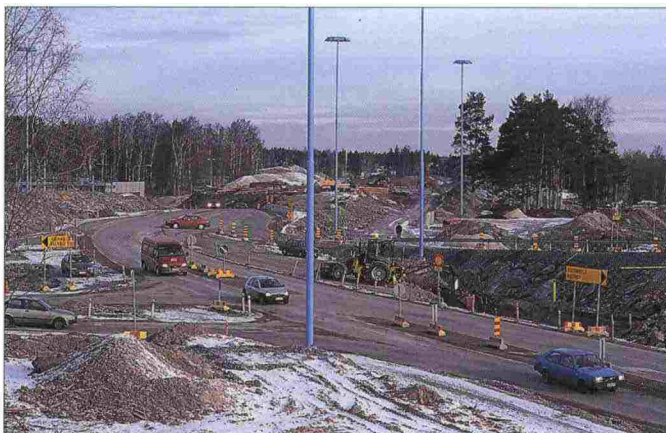
6 RAKENTAMINEN

Rakentamisen ympäristötavoitteita ovat uusiutumattomien luonnonvarojen säästeliäs käyttö, jätetuotannon vähentäminen ja materiaalien uusiokäyttö. Tavoitteiden toteutumisen seuraamiseksi käynnistettiin Tielaitoksessa vuonna 1997 tietojen keruu kaikilta suurilta rakentamishankkeilta (kehittämisinvestoinnit) ja tämän lisäksi osalta pienempiä hankkeita (perustienpidon investoinnit). Rakentamista koskevia määrällisiä tavoitteita ei yhden vuoden tiedoilla voida asettaa. Tarvitaan muutamien vuosien tulokset seurannasta ja materiaalien käytön trendeistä.

Suunnittelun ja rakentamisen laatua ympäristön kannalta kuvaa tieto, miten paljon kiviaineksia saadaan tielinjalta ja miten paljon niitä joudutaan tuomaan tielinjan ulkopuolelta. Ylijäämämassojen syntymistä voidaan vähentää esimerkiksi stabiloinneilla ja käyttämällä massoja tieympäristön viimeistelyyn ja meluvalleihin.

Rakentamisen hankintakäytäntö on muuttumassa Tielaitoksen sisäisen ja-kaantumisen seurauksena. Ympäristöasioiden sisällyttäminen ja konkretisointi tilaajan teettämisasiakirjoihin käynnistyi vuonna 1997 ja on myös lähivuosien keskeinen tehtävä. Urakoitsijalta edellytetään mm. vesien ja maaperän suojelua koskevia varotoimenpiteitä sekä rakennustoiminnassa syntyvien purkujätteiden lajittelua. Rakentamishankkeen laatu- ja toimintasuunnitelmiin on urakoitsijan sisällytettävä ympäristönsuojelulle asetetut tavoitteet.

Tielaitoksen tuotannossa valmistui opas rakennusprojektin ympäristöasioista ja näiden asioiden sisällyttämiseksi tuotannon toimintajärjestelmään. Ympäristöasiat tulevat tällä hetkellä hyvin esille yleis- ja tiesuunnitelmavaiheessa, mutta tietojen siirtyminen seuraavaan toteutusvaiheeseen on usein puutteellista. Rakennussuunnitelmissa ja rakentamisessa otetaan melu- ja pohjavesisuojauskset hyvin huomioon. Enemmän huomiota on kiinnitettävä mm. suojeltaviin kohteisiin, massatalouteen, ylijäämämassojen sijoittamiseen ja hankekohtaisiin työselityksiin.



Kehä II:n työmaa. Hankkeelle on asetettu rakentamista koskevat ympäristötavoitteet ja niistä on tiedotettu myös alueen asukkaille.

Rakentamisessa seurattavia asioita, esimerkkinä Vt 6 Vuoksenniskan ohitus (Kaakkois-Suomen tiepiirin ympäristöraportti 1994-1997)

Hankkeen kokonaiskiviainesmäärä	700 000 m ³
Tielinjan ulkopuolelta tuodun kiviaineksen määrä	647 000 t
Hankkeen maaleikkausmassojen kokonaismäärä	2 500 000 m ³
Läjitettävien ylijäämämassojen kokonaismäärä	850 000 m ³
Meluntorjuntarakenteiden pituus	5 900 m
Pohjavesisuojausten pituus	5 500 m
Päällystemäärä (74, 4 km tiejakso)	84 340 t

7 HOITO JA YLLÄPITO

Suolan käyttö vilkkaiden päätteiden liukkaudentorjunnassa herättää keskustelua. Suolan ympäristövaikutusten vähentäminen on keskeinen tavoite tienpidossa. Myös tiellä liikkujat edellyttävät suolan käytön vähentämistä. Suolan pohjavesivaikutusten tutkimisessa on tehty jatkuvasti yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Työmenetelmiä on kehitetty ja keli-keskusten toimintaa parannettu, jotta suolan käyttömäärät vähenisivät. Pohjavesialueilla on tien luiskasuojauksia toteutettu 90-luvulla vuosittain 15-20 tiekilometrin matkalla.

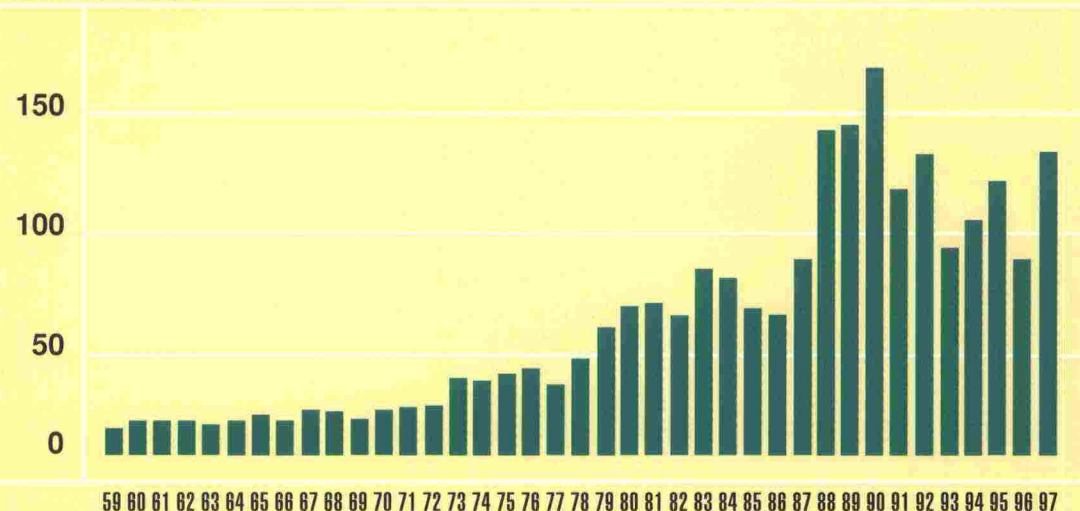
Suolan vuotuiset käyttömäärät ovat 90-luvun aikana laskeneet. Jyrkkä säätilojen vaihtelu lisäsi vuonna 1997 suolan käyttömäärän selvästi yli normaalin tason. Suolaa käytettiin 124 000 tonnia,

kun edellisenä vuonna käytettiin 80 000 tonnia. Väylien talvihoito teetetään nykyisin tuotannolla ja tämä on saattanut osittain muuttaa suolauskäytäntöjä. Ruotsissa tapahtui vastaava ilmiö siirryttäessä teettämiseen. Menettelytapoja selvennetään ja ohjeita tilanteen korjaamiseksi laaditaan parhaillaan.

Suolan käyttömääristä tarvitaan tietoja pohjavesialueittain, jotta voidaan paremmin arvioida suolamäärän vaikutusta veden kloridipitoisuuteen. Vuonna 1997 kerättiin tiedot ensimmäistä kertaa kunnossapitoluokittain. Tämän seurannan avulla voidaan jatkossa paremmin kohdentaa tavoitteet suolan käytölle liukkaudentorjunnassa. Suolan lisäksi käytettiin 1997 hiekkaa liukkaudentorjuntaan 650 000 tonnia ja pölynsidontaan kalsiumkloridia 30 000 tonnia.

Suolan käyttö yleisten teiden liukkaudentorjunnassa vuosina 1959-1997

1000 tn / vuosi



Suolattavan tieverkon (talvihoitoluokka Is ja I) pituus on vähentynyt 90-luvulla. Vuonna 1997 suolattavan tieverkon osuus oli 8% yleisten teiden pituudesta. Tiepiirit määrittelevät väylän talvihoitoluokan liikennemäärän, tieluokan ja paikallisten ilmasto-olosuhteiden avulla. Suolaa käytetään syksyisin ja keväisin talvihoitoluokan Ib-teillä. Tämän vähän suolatun tieverkon osuus oli 12% vuonna 1997. Talvihoitoluokkaan II tai III kuuluvilla teillä 80% tiepituudesta käytetään hiekkaa ja erikoiskohteissa suolahiekkaa.

kiireellinen. Näitä suosituksia tiepiirit ovat toteuttaneet. Vuonna 1996 valmistui pohjavesialueiden uusi kartoitus ja luokitus ympäristöhallinnossa. Vuonna 1997 käynnistyi toimenpideohjelmien tarkistus tiepiirien ja alueellisten ympäristökeskusten yhteistyönä. Tämä työ on osittain kesken, koska ympäristökeskuksilla ei ole ollut riittävästi resursseja työhön. Ongelmana on myös pohjaveden laatutietojen huono saatavuus. Tietoja tuotetaan vedenottamoilla, mutta tietoja ei systemaattisesti tallenneta käytössä oleviin rekistereihin.

Vedenhankintaa varten tärkeillä (luokka I yhteensä 2226 kpl) pohjavesialueilla olevien yleisten teiden pituus hoitoluokittain

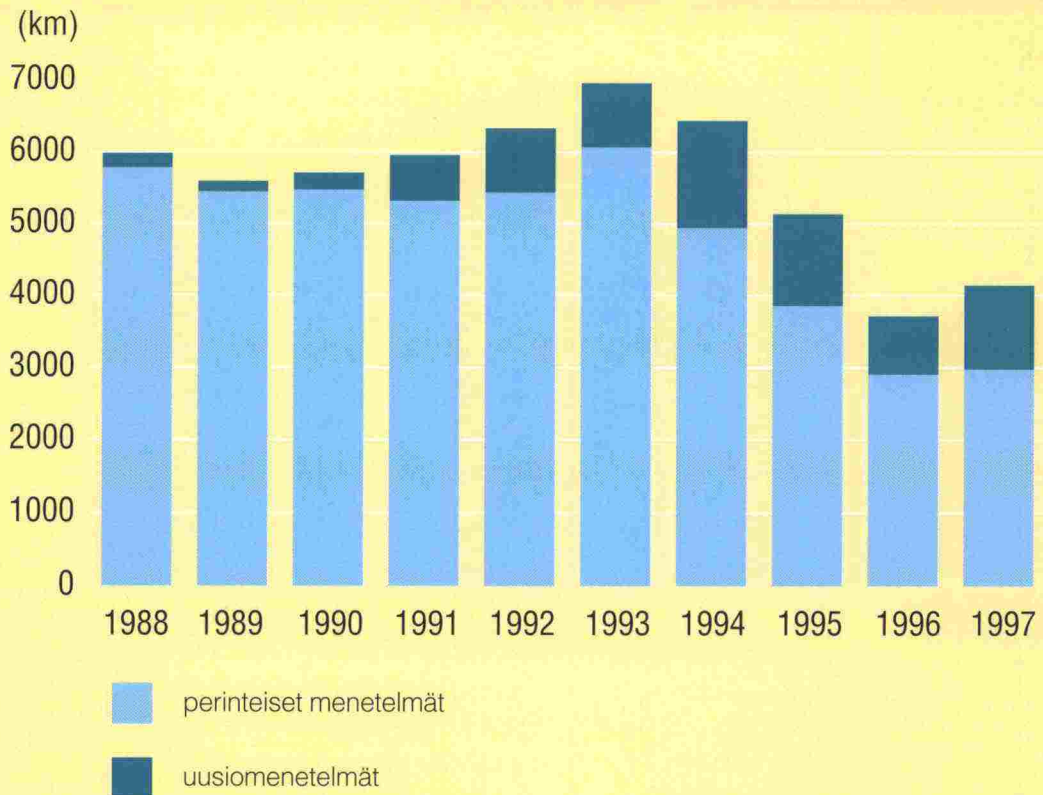
Talvihoitoluokka (tiepituus vuonna 1997)	Luokan I pohjavesialueita, joilla kulkee tiejakso	Tiepituus luokan I pohjavesialueella
Is (2 511 km)	133	320 km
I (3 690 km)	174	276 km
Ib (9 179 km)	344	799 km
II ja III (62 401 km)	1 439	2 789 km

Pohjavesien suojaustoimenpiteet kohdistetaan suolatun tieverkon (Is ja I) kiireellisiin kohteisiin. Pohjavesisuojaus on rakennettu 90-luvulla 130 tiekilometrille.

Tiepiirit yhdessä alueellisten ympäristökeskusten kanssa selvittivät vuosina 1992-93 tienpidon aiheuttamia riskejä pohjavesialueilla. Tällöin laadittiin myös toimenpideohjelmiä riskien pienentämiseksi ja valittiin ne kohteet, joissa pohjavesisuojaus rakentaminen on

Tielaitos ja Suomen ympäristökeskus käynnistivät yhteistyössä tutkimuksen Salpausselän kloridipitoisuuksien kehittymisestä ja tienpidon vaikutuksista niihin. Samalla pyritään luomaan pohja seurannalle, jolla vuosittain saadaan yleiskuva kloridipitoisuuksista eri tyyppisillä pohjavesialueilla ja tienpito-toimilla. Ensimmäiset tulokset saadaan syksyn 1998 aikana.

Tielaitoksen vuosittain päällystämät tiekilometrit 1988-1997



Vuonna 1997 päällystettiin 4100 km yleisiä teitä. Vuosittaiset määrät ovat vähentyneet merkittävästi huippuvuoden 1993 tasosta, jolloin päällystettiin 6900 km. Vähentyneen rahoituksen lisäksi töiden vähenemiseen on vaikuttanut päällysteiden kestoiän pidentyminen ja kevyempien nastojen yleistyminen. Käytettävät massamäärät ovat vähentyneet 1990-luvulla yleistyneiden ja kehittyneiden uusiopäällystysmenetelmien seurauksena. Vuonna 1997 uusiomenetelmien osuus oli 28% päällystyspituudesta.

8 TUOTANNON TOIMINTAJÄRJESTELMÄ

Tielaitoksen tuotanto on kehittämässä toimintajärjestelmää kaikille liiketoiminoilleen. Järjestelmän avulla toteutetaan asiakkaan kanssa sovitulla tavalla laatuasiat ISO 9000 standardin sekä ympäristöasiat ISO 14000 standardin mukaisesti soveltaen. Samassa yhteydessä tarkastellaan myös työturvallisuus- ja työkuultuuriasioita. Urakointi, konsultointi, vienti ja lauttatoiminnot selvittävät toiminnoistaan ympäristöasioiden nykytilanteen ja laativat toimintaohjelmat.

Ympäristöasioiden nykytilanteen selvitykset urakoinnissa käynnistyivät vuonna 1996 muutamissa tiemestaripiireissä. Nykytilan selvitykset oli tehty 60%:ssa urakointiyksiköistä vuonna 1997. Tavoitteena on saada kaikki selvitykset tehtyä vuoden 1998 aikana.

Eri liiketoimintalinjojen ohjelmat sisältävät ympäristötavoitteet ja toimenpiteet niiden toteuttamiseksi. Konsultoinnissa toimintaohjelmat laaditaan tuotelinjottain ottaen huomioon asiakkaan asettamat ympäristötavoitteet. Urakoinnissa toimintaohjelmat laaditaan urakointiyksiköittäin. Toimintaohjelmista on tehty n. 20% ja tavoitteena on saada ohjelmat ainakin luonnoksina valmiiksi vuoden 1998 aikana.

Ympäristöasiat ovat kiinteä osa kaikkia toimintoja kuten prosessi- ja työtapakuvausta, toiminta- ja laatusuunnitelmia ja muuta aineistoa vähintään lainsäädännön ja sopimusten mukaisessa tasossa. Toimintajärjestelmä tuottaa työtapakuvaukset, joilla muut prosessit voivat kehittää ja arvioida ympäristöasioiden hoidon tason. Tiehallinto auditoi vuonna 1997 tuotannon toimintoja, huomioiden tarkastelussa myös ympäristöasiat.

Tuotannossa laadittiin vuonna 1997 oppaat ympäristöasioista rakennusprojektissa ja urakointiyksikössä. Oppaat toimivat apuvälineinä mm. nykytilakartoituksissa ja asioiden sisällyttämisessä toimintajärjestelmään. Tienpidon tukikohtien ympäristöohje valmistui vuonna 1997. Tielaitos osallistui myös Maanrakennustyömaan ympäristöoppaan laadintaan. Opas laadittiin Suomen ympäristökeskuksen ja Maarakennusalan neuvottelukunnan yhteistyöprojektina (Suomen Ympäristökeskus, ympäristöopas 31).

LIITE 1

Tiehallinnon ja tuotannon ympäristöyhdyshenkilöt Sähköposti: etunimi.sukunimi@tieh.fi

Tiehallinto

Keskushallinto		
Aulis Nironen	johtaja	0 204 44 2042
Mervi Karhula	ympäristövastaava	0 204 44 2040
Anders HH Jansson	ympäristötutkimus	0 204 44 2348

Tiepiirit

Uudenmaan tiepiiri	Arto Kärkkäinen	0 204 44 2938
Turun tiepiiri	Eeva-Liisa Aren	0 204 44 4521
Hämeen tiepiiri	Tuula Säämänen	0 204 44 3927
Kaakkois-Suomen tiepiiri	Anni Panula-Ontto-Suuronen	0 204 44 6520
Keski-Suomen tiepiiri	Seppo Pohjola	0 204 44 5715
Savo-Karjalan tiepiiri	Airi Muhonen	0 204 44 5383
Vaasan tiepiiri	Unto Mäkinieniemi	0 204 44 7596
Oulun tiepiiri	Ismo Karhu	0 204 44 6963
Lapin tiepiiri	Eira Järviluoma	0 204 44 3591

Tuotanto

Kirsti Mustalahti	ympäristöasioiden koordinointi	0 204 44 4244
-------------------	-----------------------------------	---------------

Urakointi

Toimintajärjestelmän kehitt.	Tapani Koljonen	0 204 44 2592
Etelä-Suomen tuotantoalue	Marja-Leena Laulaja	0 204 44 2990
Itä-Suomen tuotantoalue	Hannu Lukkari	0 204 44 5354
Länsi-Suomen tuotantoalue	Kari Muhonen	0 204 44 3954
Pohjois-Suomen tuotantoalue	Arja Kantola	0 204 44 7343

Konsultointi

Tampereen alueyksikkö	Kirsti Mustalahti	0 204 44 4244
Turun alueyksikkö	Tiina Myllymäki	0 204 44 4659
Vaasan alueyksikkö	Jouni Hongell	0 204 44 7714

Lauttatoiminta

Lauttayksikkö	Håkan Forsman	0 204 44 4932
---------------	---------------	---------------

LIITE 2

Ympäristöaiheisiin liittyvät julkaisut 1997

Ohjeet ja oppaat

Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi, ohje suunnittelijoille.
Ympäristöohjeita 1997, TIEL 2150007-97.

Pysäköimis- ja levähdysalueet, suunnitteluohje.
Liikennetekniikan ohjeet 1997, TIEL 2130015.

Vuoropuheluopas. Tielaitoksen selvityksiä 14/97, TIEL 3200461.

Tienpito arvoympäristössä. Tietoa tiensuunnitteluun 29, 11.6.1997.
Tie- ja liikennetekniikka.

Läpinäkyvien melusteiden käyttö. Tietoa tiensuunnitteluun 30, 9.7.1997.
Tie- ja liikennetekniikka.

Liikennejärjestelmäsuunnittelu, kokemuksia, yhteydet maankäytön
suunnitteluun. Tietoa tiensuunnitteluun 31, 17.10.1997.
Tie- ja liikennetekniikka.

Tielaitoksen selvitykset ja sisäiset julkaisut Liikenne ja maankäyttö-projekti

Tiekokemus, tierakenteet ja taide. Tielaitoksen selvityksiä 16/97,
TIEL 3200467.

Tielaitoksen strateginen tutkimus- ja kehittämisprojekti Liikenne ja
maankäyttö. Tielaitoksen selvityksiä 20/97, TIEL 3200467.

Haja-asutusalueiden vetovoimatekijät ja asukkaiden liikkumiskäyttäytyminen.
Tielaitoksen selvityksiä 24/97, TIEL 3200471.

Saksa ja Hollanti: toimivat liikenteen välttämisen strategiat?
Tielaitoksen selvityksiä 31/97, TIEL 3200477.

Pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhdistäminen, keskieuropalaisten ratkaisujen
soveltaminen Suomeen. Tielaitoksen selvityksiä 33/97, TIEL 3200479.

Traffic and Land Use, a Finnra strategic research and development projet.
Finnra reports 39/97, TIEL 3200467E.

Levin liikennejärjestelmä. Tielaitoksen selvityksiä 50/97.
Keskushallinto ja Lapin tiepiiri, TIEL 3200498.

Maankäytön muutokset tien lähialueella. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja
14/97, TIEL 4000172.

Kestävämpää kaupunkiliikennettä, Euroopan liikennefoorumi 1997.
Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 27/97, TIEL 4000177.

Maankäyttö ja liikenne-teemanumero. Tiennäyttävä, marraskuu 1997.

Ympäristöteema

Tielaitoksen ympäristöpolitiikan arviointi. Tielaitoksen selvityksiä 3/97, TIEL 3200451.

Tieliikenteen päästöjen vaikutusten arvottaminen. Tielaitoksen selvityksiä 8/97 ja 9/97, TIEL 3200456 sekä 3200457 (Englanniksi, Valuation of Impacts of Road Traffic Emissions, Summary, Finnra Reports 10/97, TIEL 3200457E).

Tielaitoksen ympäristöraportti 1996. Tielaitoksen selvityksiä 29/97, TIEL 3200411-97.

Teiden pohjavesisuojauksissa käytettävien maatiivisteiden vedenläpäisevyyden määrittäminen. Tielaitoksen selvityksiä 30/97, TIEL 3200476.

Tienpidon tukikohtien ympäristöohje. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 6/97, TIEL 4000166.

Miten Tielaitoksen Ympäristövuosi 1996 onnistui. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 22/97.

Maan saastumismahdollisuuksia Tielaitoksen kiinteistöillä. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 31/97.

Ympäristöosaaminen Tielaitoksessa, Tielaitoksen maisemapäivät 1997. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 33/97, TIEL 4000037-97.

Kasvillisuuden ja linnuston seuranta tiehankkeissa. Tietoa tiensuunnitteluun nro 27, 17.3.1997. Tie- ja liikennetekniikka.

Tie ja ympäristö, yleiset tiet ympäristössä ja Tielaitoksen ympäristöpolitiikka. Tielaitoksen julkaisuja 1997, TIEL 8000123 (Englanniksi, Roads and the environment, Finnra publications 8000123E).

Taajamateema

Selvitys lin osalyleiskaavoituksen ja vt:n 4 yleissuunnittelun yhteensovittamisesta. Tielaitoksen selvityksiä 27/97, TIEL 3200474.

Kevyen liikenteen arkkitehtuuri. Tielaitoksen selvityksiä 41/97, TIEL 3200486.

Kevyen liikenteen ideakilpailu 1996, Vuoden pyörätie 1996, yhteenveto. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 1/97, TIEL 4000165.



Tielaitos

Opastinsilta 12 A
PL 33, 00521 Helsinki
Internet: <http://www.tieh.fi>
Puhelinvaihe 0204 44 150
Palvelupiste 0204 44 2200
Tienkäyttäjän linja 9600 - 9100