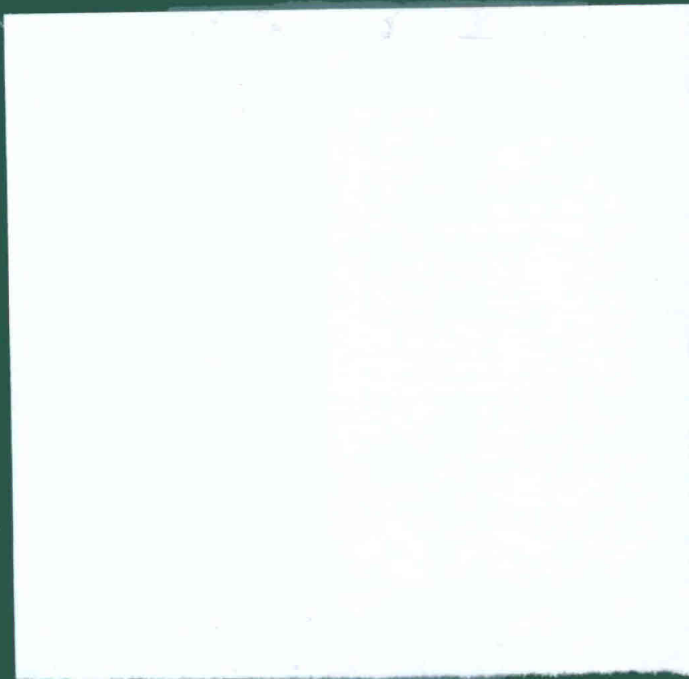




Tielaitos

TIELAITOKSEN
YMPÄRISTÖRAPORTTI

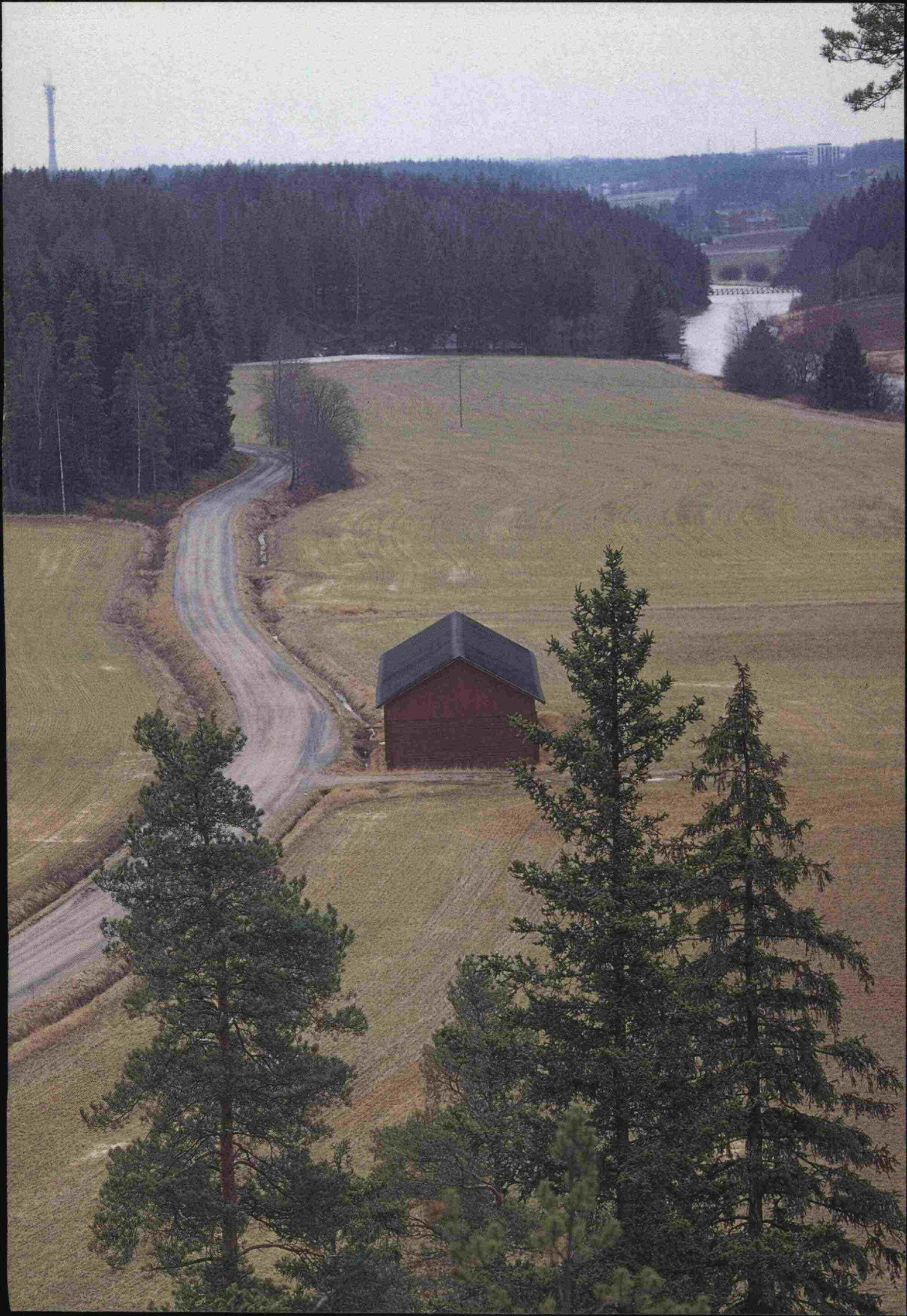


1999

SISÄLTÖ

Pääjohtajan katsaus	4
Tieliikenteen ja tienpidon ympäristövaikutukset	6
Tielaitoksen ympäristötehtävä	10
Tieliikenne kuljetusjärjestelmän osana	12
Rakentaminen	16
Hoito ja ylläpito	18
Tutkimus ja kehitys	22
Sidosryhmätyö	24
Ympäristöjulkaisut 1999	25
Yhteystiedot	26







*Tielaitoksen pääjohtaja
Lasse Weckström*

Vuosi 1999 oli Tielaitoksen juhluvuosi. Katsoimme 200-vuotisjuhlien aikana sekä menneeseen että tulevaan. Ympäristöhaasteemme ovat vuosien varrella muuttuneet. Kasvihuoneilmion torjuminen on tieliikenteen keskeisiä haasteita tulevaisuudessa. Uutta mietittävää ympäristöasioiden hoidolle antaa myös Tielaitoksen jakautuminen tiehallintoon ja tieliikelaitokseen.

Tielaitoksen pitkän tähtäyksen suunnitelma "Tienpidon linjaukset 2015" valmistui tämän vuoden alussa. Työn aikana käytiin laajaa vuoropuhelua valtakunnallisten ja alueellisten yhteistyötahojen kanssa. Tienpidon linjaukset on Tielaitoksen asiantuntijanäkemyksistä, miten nykyisellä rahoitustasolla parhaiten pystytään sovittamaan yhteen liikennejärjestelmän ylläpidolle ja kehittämislle asetetut tavoitteet ja tienkäyttäjien tarpeet.

Tielaitos saavutti vuonna 1999 melko hyvin liikenneministeriön asettamat ympäristötavoitteet. Pohjaveden suojausta rakennettiin hieman vähemmän kuin mitä tavoite edellytti, mutta muilta osin tavoitteet saavutettiin. Liukkaudentorjunnassa suolaa käytettiin 103 000 tonnia, mikä on samaa tasoa kuin edellisellä vuonna. Pohjaveden suojausta rakennettiin 18 kilometriä ja meluntorjuntatoimenpitein vähennettiin 6 500 asukkaan meluhaittoja. Myös tienkäyttäjät ovat olleet tyytyväisiä Tielaitoksen toimintaan tässä suhteessa.

Tielaitoksen ympäristötoiminnan painopiste on 90-luvulla siirtynyt ennakoivaan ja tavoitteelliseen kehittämiseen kritiikkiin ja kriiseihin reagoinnista. Ympäristöalan asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa on rakennettu toimivaa yhteistyötä. Pääosa ympäristöohjelmamme toimista toteutuu vuoden 2000 loppuun mennessä. Työ uuden ympäristöohjelman laatimiseksi on käynnistynyt. Sen lähtökohtana on Liikenneministeriössä kesällä 1999 valmistunut "Liikenteen toimintalinjat ympäristökysymyksissä" -julkaisu.

Teemme jatkuvasti työtä voidaksemme kertoa toimistamme ympäristön hyväksi. Sitä odottavat yhteistyötahomme, tienkäyttäjät ja sitä odottaa oma henkilöstömme.

Pääjohtaja Lasse Weckström

Liikenne on Suomen merkittävimpiä ympäristön kuormittajia etenkin melun ja ilmanpäästöjen osalta. Pakokaasupitoisuudet ja pölyhiukkaset lisäävät hengityselinten sairauksia ja allergioita. Tienpito, kuten teiden rakentaminen ja kunnossapito, aiheuttaa vain pienen osan tieliikenteen suorista ympäristövaikutuksista. Tienpitoa kehittämällä voidaan kuitenkin vähentää tieliikenteen ympäristökuormitusta ja -kustannuksia.

Tieliikenne merkittävä päästölähde

Fossiilisten polttoaineiden kuten bensiinin palamisessa ilmakehään vapautuva hiilidioksidi (CO₂) on kasvihuoneilmiön tärkeimpiä aiheuttajia.

Liikenne päästää ilmakehään 20 prosenttia Suomen hiilidioksidipäästöistä eli vajaat 14 miljoonaa tonnia vuodessa. Tieliikenteen osuus tästä on 74 prosenttia eli noin 10 miljoonaa tonnia. Tieliikenteen pakokaasupäästöt sisältävät myös typen oksideja (NO_x), hiilivetyjä (HC), hiilimonoksidia eli häkää (CO), hiukkasia ja rikkidioksidia (SO₂).

Autojen polttoaineen ominaiskulutuksen pienentyminen eli niiden tehokkuuden paraneminen ja katalysaattoreiden yleistymisen sekä lyijyttömien, vähärikkisten ja rikittömien polttoaineiden käyttö ovat vähentäneet tieliikenteen ajoneuvo- ja matkakilometrikohtaisia päästöjä. Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt eivät ole vähentyneet, koska tieliikenne kasvaa samalla kun kulkuneuvojen polttoaineenkäyttö tehostuu.

punkikeskustojen ilma etenkin kuivina pakkaskausina hengityselinten oireita.

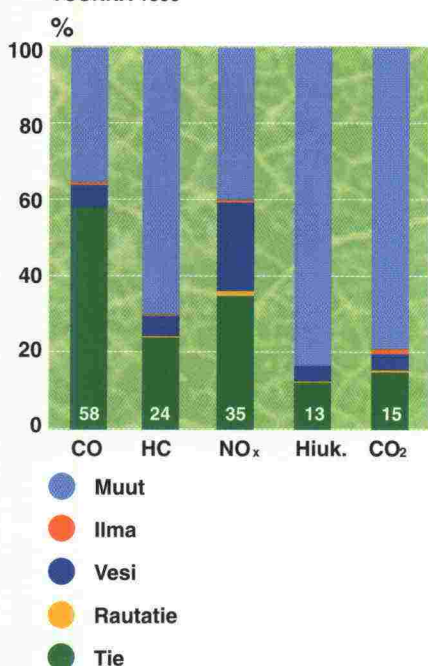
Tieliikenne nostattaa etenkin keväisin ilmaan hienoksi jauhautunutta, lähinnä hiekoituksesta aiheutuvaa pölyä. Polttoaineiden epätäydellisessä palamisessa syntyvät pienhiukkaset aiheuttavat hengitysoireita ja lisäävät sairastumisriskiä.

Teiden suolaus vähenee

Tielaitos levittää talvisin yleisille teille runsaat 100 000 tonnia suolaa liukkauden torjuntaan. Noin 10 % yleisistä teistä (1 600 km päteitä ja noin 6 400 km muita teitä) sijaitsee pohjavesialueilla. Niiden suolaaminen lisää paikoitellen esimerkiksi kaivovesien kloridipitoisuutta. Suolausta vähennetään ja arimmille alueille rakennetaan pohjavesisuojia.

Kaluston ja toimintatapojen parantuminen on supistanut tieliikenteen muut päästöt maahan ja vesiin hyvin vähäisiksi. Poltto- ja voiteluaineiden valuminen maaperään on estetty nykyisin hyvin huoltoasemilla, varikoilla ja tienpidon tukikohdissa.

LIIKENTEEN PÄÄSTÖT SUHTEESSA KOKONAISPÄÄSTÖIHIN VUONNA 1999



Melu ja ilman laatu korostuvat taajamissa

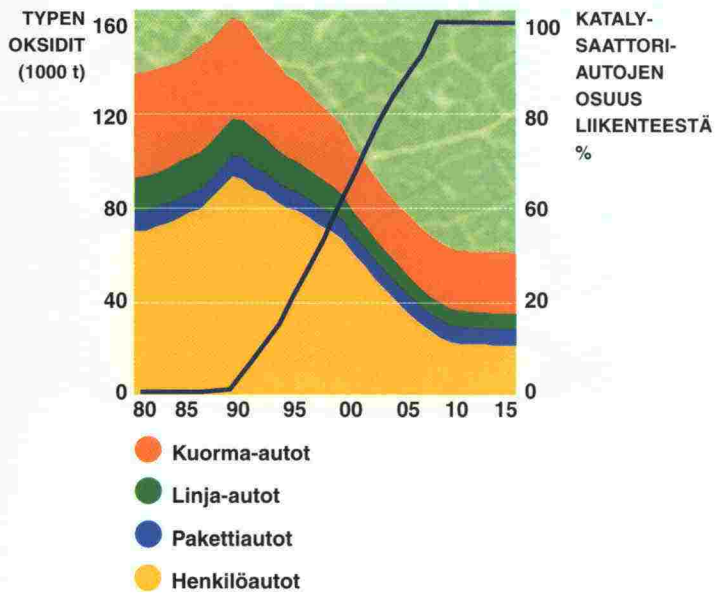
Tiet muotoilevat ihmisten elinpiiriä ja taajamia. Ruuhkaisten, autoistuneiden taajamien likainen ilma ja meluisuus haittaavat asukkaiden terveyttä ja vähentävät asuin ympäristöjen viihtyisyyttä. Arviolta 880 000 ihmistä asuu katujen ja yleisten teiden yli 55 desibelin tieliikennemelun vaikutuksen alaisena, heistä 320 000 yleisten teiden varsilla.

Vaikka Suomen hengitysilman laatu on melko hyvä, aiheuttaa kau-

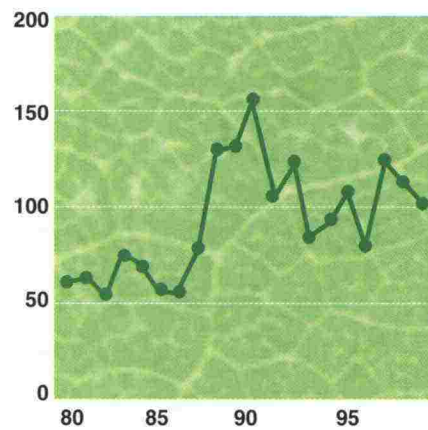
J A T I E N P I D O N I K U T U K S E T



TYPEN OKSIDIEN JA HIILIVETYJEN PÄÄSTÖT OVAT VÄHENTYNEET MERKITTÄVÄSTI VUODEN 1990 JÄLKEEN KATALYSAATTOREIDEN YLEISTYTTYÄ



LIUKKAUDENTORJUNNASSA KÄYTETTÄVÄN SUOLAN MÄÄRÄ YLEISILLÄ TEILLÄ VUOSINA 1980-1999, 1000 tonnia/vuosi





RIISTATIE



Eläinten ja ihmisten tiet risteävät usein.

Uusiutumaton energiaa kuluu ja maa-aineksia kierrätetään

Autojen polttoaine on merkittävin tieliikenteen kuluttama uusiutumaton luonnonvara. Tieliikenne kuluttaa 15 % Suomessa käytetystä energiasta eli noin 15 MJ energiaa vuonna 1999.

Suomen yleisten teiden rakentamiseen käytetään vuosittain 50 miljoonaa tonnia maa-aineksia kuten louhetta, mursketta ja soraa. Suurin osa rakennusmateriaaleista on peräisin työmailta ja kierrätetään.

Tiet rajaavat ja muuttavat elinpiirejä

Tiet muuttavat ekosysteemien toimintaa vaikuttamalla eläinten ja kasvien liikkumiseen, kasvupaikkoihin ja elinympäristöihin.

Koko 77 900 kilometrin yleisten teiden verkko kattaa myös huomattavan maa-alueen. Hirvikolarien määrä on kasvanut voimakkaasti. Vuonna 1999 sattui 2 800 hirvikolaria, kun niitä vuonna 1993 oli 1 160.

Yleiset tiet vaikuttavat noin kymmenesosaan Suomen valtakunnallisesti arvokkaista luontokohteista. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden luonnonalueiden suojele otetaan huomioon kaikkien tiehankkeiden suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä.

Välittömästi yleisten teiden varilla sijaitsee noin 160 valtakunnallisesti kulttuurihistoriallisesti arvokasta kohdetta kuten muinaisjäännöksiä, kalmistoja, kirkkoympäristöjä ja muita merkittäviä rakennuksia tai talonpoikaishistoriaa. Liikenteen pakokaasut ja ääriä, onnettomuudet ja ilkeävalta kuluttavat näi-

tä kohteita. Liikenne tuo toisaalta ne ihmisten lähelle siten että myös niitä koskeva ymmärrys ja arvostus lisääntyy.

Ympäristökustannuksia yritetään laskea myös rahassa

Liikenteen ympäristö- ja terveysvaikutuksia on arvioitava ensi sijassa muuten kuin taloudellisesti. Niillä on silti myös rahassa mitattavia kustannuksia.

Esimerkiksi tieliikenteen terveysvaikutusten vuotuinen kustannus on vuonna 1999 laadittujen laskenta- ja hinnoitteluperusteiden mukaan noin 2,9 miljardia markkaa, ilmastomuutoksista aiheutuvat kustannukset 2,2 miljardia markkaa ja muiden haittojen, kuten esimerkiksi korroosioaurioiden kustannukset noin 0,3 miljardia markkaa. Myös julkisivu- ja muiden materiaalien likaantuminen, metsien happamointuminen ja metsien sekä peltoviljelyn otsonivauriot aiheuttavat rahassa mitattavia haittoja.

Tielaitos edistää yhteiskunnan hyvinvointia ja toimivuutta huolehtimalla moottoriajoneuvoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun sujuvuudesta, mukavuudesta ja turvallisuudesta. Tienpidon asiantuntijana Tielaitos osallistuu aktiivisesti maankäytön ja liikennejärjestelmien suunnitteluun sekä kantaa vastuuta ympäristöstä.

Suomessa on noin 450 000 kilometriä teitä ja katuja, joista 77 900 kilometriä on yleisiä teitä. Tieliikenteestä 65 % ajetaan yleisillä teillä. Niillä ajettiin vuoden 1999 aikana yli 30 miljardia ajoneuvokilometriä. Tästä lähes puolet ajettiin noin 8 600 kilometrin pituisella valtatieverkolla.

YLEISEN TIEVERKOSTON LAAJUUS JA LIIKENNESUORITE ERI TIETYYPEILLÄ 1999

	tiepituus (km)	suorite (milj. autokm)
Valtatiet	8 587	14 648
Kantatiet	4 687	3 915
Seututiet	13 403	5 548
Yhdystiet	51 223	5 905
Yleiset tiet yhteensä	77 900	30 016
Kevyen liikenteen väylät	4 206	

Tielaitos käytti vuonna 1999 yleisten teiden hoitoon, ylläpitoon ja rakentamiseen yli 4,3 miljardia markkaa. Tiestön hoitoon käytettiin tästä 1,1 miljardia, ylläpitoon ja peruskorjaukseen 0,8 miljardia, rakentamiseen 1,9 miljardia ja muuhun omaan toimintaan 0,5 miljardia markkaa. Tielaitoksen palveluksessa oli vuoden 1999 lopussa 5 494 vakinaista työntekijää, joista tiehallinnossa oli 1 088. Tuotannossa oli 4 406 työntekijää.

Tielaitos on erottanut tilaajan ja tuottajan tehtävät toisistaan. Tiehallintoon kuuluu keskushallinnon ohella yhdeksän tiepiiriä. Se vastaa viranomaisena tie- ja liikenneolojen kehittämistä ja tienpitoon liittyvien töiden tilaamisesta. Tuotantoorganisaation yksiköt vastaavat tilausten perusteella hankkeiden suun-

nittelusta, rakentamisesta, hoidosta ja ylläpidosta, lossi- ja lauttaliikenteestä sekä tienpidon viennistä. Tiehallinto ja tuotanto kehittävät ympäristöasioiden hallintaa omista lähtökohdistaan, yhteisen ympäristöpolitiikan ja tavoitteiden mukaisesti.

Tielaitoksen toimintalinjat ympäristöasioissa

Tielaitoksen ympäristön toimenpideohjelma 1997-2000 hyväksyttiin 1996 ja sitä tarkistettiin vuonna 1998 tiepiirien kokemusten ja sidosryhmien palautteen perusteella. Ohjelmassa määritellään, miten Tielaitos kehittää tieliikennettä osana koko liikennejärjestelmää tehokkaasti ja taloudellisesti, kestävän kehityksen periaattein. Tielaitos on vastuuttanut ympäristöasiat selkeästi organisaation jokaisella tasolla. Ympäristövastuuhenkilöiden ohella jokainen työntekijä vastaa ympäristöasioiden huomioimisesta omassa työssään.

Liikenneministeriön tulostavoitteet täyttyvät hyvin

Liikenneministeriö edellyttää toimenpideohjelman keskeisten tavoitteiden toteuttamista aikataulun mukaisesti. Ohjelman 190 toimenpiteestä pääosa on jo toteutettu tai toteutuu vuoden 2000 loppuun mennessä. Tielaitoksen toimintojen ympäristölaatu on parantunut viime vuosina selvästi. Myös henkilöstön osaaminen ja ympäristöjärjestelmä kehittyivät tuntuvasti, vaikka parantamisen varaa on yhä.

Tielaitoksen ympäristön tulostavoitteena 1999 oli, että laitos vähentää toimenpiteillään 5 000 asukkaan kokemia meluhaittoja ja suojaa pohjavesiä vähintään 20 kilomet-

rin matkalla. Lisäksi tavoitteena oli vähentää liukkauden torjunnassa käytettävän tiesuolan määrää. Tavoitteet toteutuivat lukuun ottamatta Hanko-Skogby -hankkeen viivästymisen takia toteuttamatta jäänyttä pohjaveden suojausta.

Toimenpiteillä vähennettiin 6 535 asukkaan kokemia meluhaittoja. Pohjavesien suojausta rakennettiin 17,9 kilometriä. Liukkauden torjuntaan käytettiin suolaa 102 500 tonnia, joka oli viiden viimeisen vuoden keskiarvon tasolla (103 000 tonnia/vuosi).

Ympäristöinvestointien taso säilyy vaikka tienpidon rahoitus on vähentynyt

Ympäristöhaittojen ehkäisyyn ja torjuntaan investoitu raha kertoo osaltaan Tielaitoksen ympäristötyöstä.

Ympäristöinvestoinnit eivät kuitenkaan yleensä ole selvärajaisia. Esimerkiksi kestävät materiaalivalinnat ja laadukkaiden työmenetelmien käyttö ovat ympäristöinvestointeja, jotka vähentävät huollon ja korjauksen tarvetta. Laatutyö ja ympäristötyö täydentävät toisiaan.

Myös koko liikennejärjestelmän kestävään kehittämiseen kohdistettu työ on ympäristöinvestointi, jonka markkahintaa on vaikea laskea, vaikka se saattaa vähentää ympäristöhaittoja enemmän kuin muut, varsinaiset ympäristöinvestoinnit yhteensä.

TIELAITOKSEN SUORAT YMPÄRISTÖINVESTOINNIT OVAT KASVANEET HIEMAN, VAIKKA TIENPIDON RAHOITUS ON VÄHENTYNYT (Mmk)

	1997	1998	1999
Meluntorjunta	20	58	58
Pohjavesisuojaukset	25	20	31
Taajama-, luonto- ja maisemahankkeet	12	12	8
Suunnittelu	15	10	8
Tutkimus- ja kehitystyö	3	3	2
Yhteensä	75	103	107*
Osuus tienpidon määrärahoista (%)	1,7	2,2	2,5

* Lahdentien jälkirahoitushankkeen osuus tästä on 37 Mmk.

TIELAITOKSEN YMPÄRISTÖPOLITIikka 1996

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

- Vastuu ja osaaminen**
 Jokainen tielaitoslainen vastaa siitä, että ympäristötavoitteet ja -velvoitteet toteutuvat hänen oman toimintansa osalta. Laitos kouluttaa, opastaa ja kannustaa henkilöstöään toimimaan ympäristön, terveyden, turvallisuuden ja talouden kannalta vastuullisella tavalla. Laitos osallistuu hankkeisiin, joiden kautta tienkäyttäjille tarjotaan ympäristöystävällisiä ja turvallisia toimintamalleja.
- Liikennejärjestelmän ja ympäristön vuorovaikutus**
 Tielaitos kehittää liikennejärjestelmän suunnittelua laajassa yhteistyössä eri osapuolten kanssa. Tavoitteena on liikennejärjestelmän ja ympäristön välinen vuorovaikutus, joka tukee kestävä alue- ja yhdyskuntarakenteen muodostamista.
- Teiden sovittaminen ympäristöön**
 Parannettavat ja uudet tiet sovitetaan ympäristöön, tavoitteena turvallinen, toimiva ja kaunis kokonaisuus.
- Ympäristöasioiden hallinta**
 Tielaitos kehittää ympäristöasioiden hallintajärjestelmää. Rakentamisessa ja kunnossapidossa sovelletaan ja kehitetään ympäristön kannalta parasta taloudellisesti käytettävissä olevaa tekniikkaa.
- Jatkuva kehittäminen**
 Tielaitos seuraa ja arvioi toimintansa laatua ja sen vaikutuksia ympäristöön sekä kertoo toiminnan tuloksista yleisölle ja viranomaisille. Laitos kehittää arvioiden perusteella toimintaansa jatkuvasti.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmasta on tullut seudullisen ja alueellisen liikenteen suunnittelun keskeinen työväline. Tieliikenteen haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan ehkäistä edullisimmin ottamalla ympäristönäkökohdat huomioon hankkeiden suunnittelun kaikissa vaiheissa. Kestävän kehityksen periaatteiden sisäistäminen liikennejärjestelmä- ja yhdyskuntarakennesuunnittelussa etenee kuitenkin hitaasti. Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen on keskeinen keino.

Suomi tiivistyy ja autoistuu edelleen. Sekä henkilö- että tavaraliikenteen kuljetustarve kasvaa etenkin suurten keskusten sisällä ja välillä. Liikennejärjestelmän kuljetusketjujen sujuvan yhteistoiminnan tarve korostuu sekä logistiikan parantamisessa että ympäristökuormitusten vähentämisessä.

Tielaitos voi vaikuttaa liikennejärjestelmään ja autoistumiseen välillisesti. Sen tavoite ei ole lisätä tieliikenteen osuutta kuljetuksista, vaan vastata liikennejärjestelmän palveluista omalta osaltaan mahdollisimman kattavasti ja laadukkaasti.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmat ovat yhteistyön välineitä

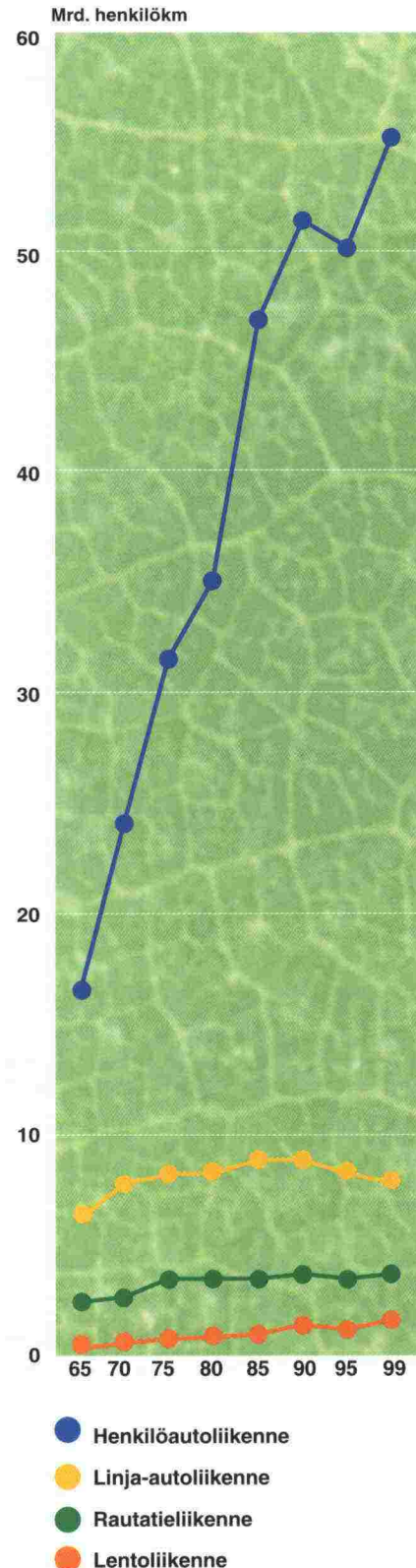
Tielaitos osallistuu aktiivisesti maakuntien ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmien valmisteluun.

Suunnitelmilla halutaan vähentää liikenteen energiankulutusta ja haittoja, sekä parantaa joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun turvallisuutta ja palvelutasoa.

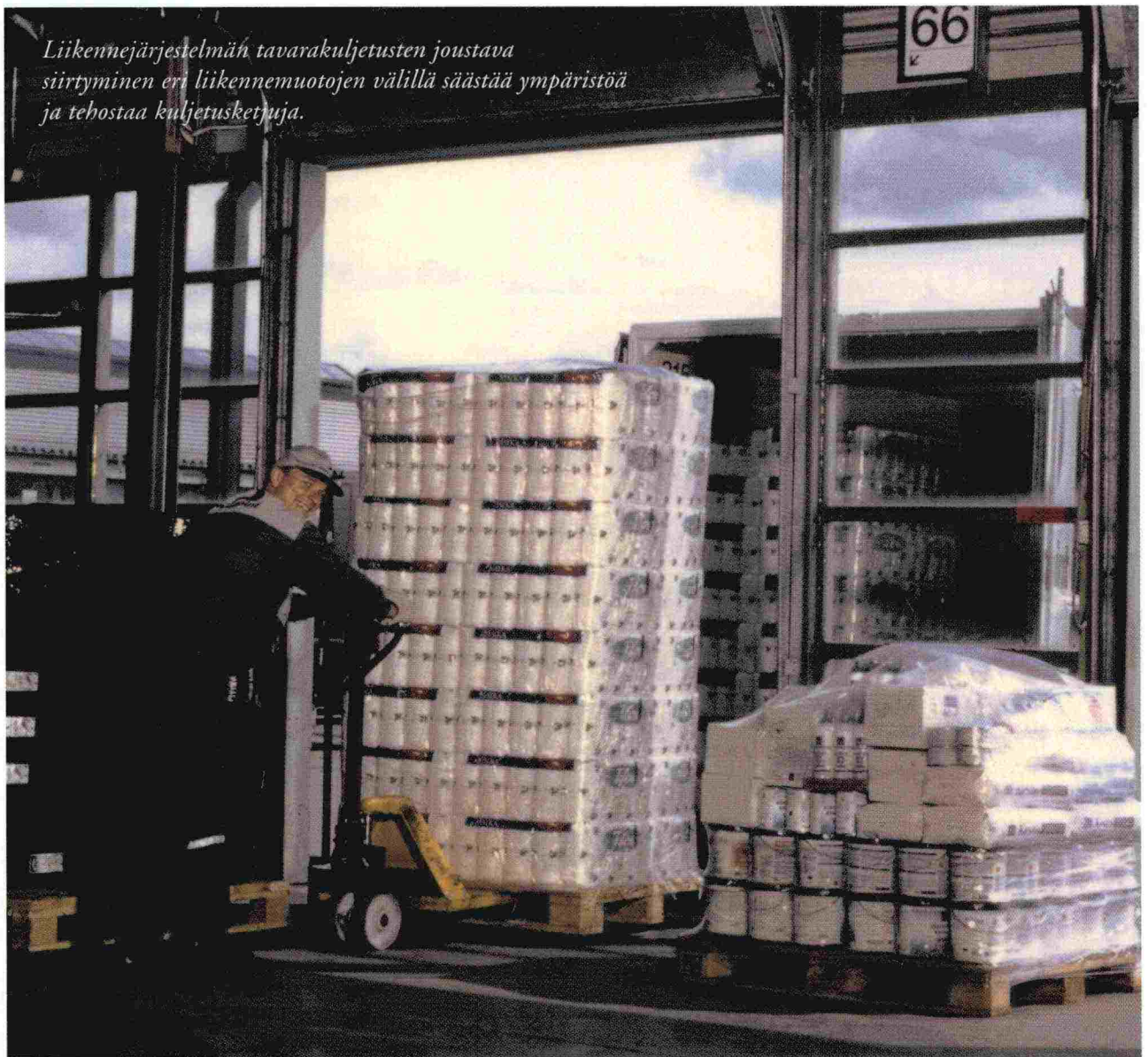
Tielaitos painottaa niissä eri liikennemuotojen yhteistoimintaa. Maankäytön suunnittelu sekä liikenteen kysynnän ja tarjonnan hallinta eivät vielä sisälly suunnitelmiin tarpeeksi vahvasti. Yhdeksän kaupunkiseudun suunnitelmat olivat valmiit vuoden 1999 loppuun mennessä. Seitsemän suunnitelmaa oli työn alla ja suunnitelman tarpeellisuutta selvitetään yhdeksän muun kaupunkiseudun osalta.

Valmiit ja tekeillä olevat suunnitelmat kattavat lähes kaikki yli 50 000 asukkaan kaupunkiseudut. Maakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnittelu on käynnissä kolmessa maakunnassa ja Turun saaristossa.

HENKILÖLIIKENTEEN SUORITTEIDEN KEHITYS VUOSINA 1965-1999



Liikennejärjestelmän tavarakuljetusten joustava siirtyminen eri liikennemuotojen välillä säästää ympäristöä ja tehostaa kuljetusketjuja.



Joukkoliikennettä kehitetään Tampereen seudulla esimerkiksi perustamalla "laatukäytäviä"
(TASE 2010 -esite "Joukkoliikenteen kehittäminen", 1997)

Tampereen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa 2010 todetaan linja-autoliikenteen olevan jatkosakin seudun joukkoliikenteen pääkulkumuoto. Keskeisimmät kehittämistoimet suunnataan joukkoliikenteen laatukäytäviin. Ne ovat aluerakenteen pääsuuntia palvelevia pääreittejä. Tähän liittyen:

- pysäkkijärjestelyjä yhtenäistetään ja pysäkkien varustetasoa nostetaan
- joukkoliikennekaistoja pidennetään
- joukkoliikenteen etuja lisätään liittymissä ja linjaosuuksilla
- aikataulu- ja reittiopastusta ja tiedotusta parannetaan
- vuorotarjontaa parannetaan
- verkkoa laajennetaan aluerakenteen muuttuessa
- uusia pääreittejä ohjataan ja sijoitetaan myös vanhoille asuinalueille.

Laatukäytäviin sisältyy myös raideliikenteen mahdollisuuksien hyödyntäminen mm. Tampereen ja Helsingin välille suunnitellun taajamajunaliikenteen avulla.

Ympäristövaikutuksia selvitetään hankkeiden suunnitteluvaiheessa

Tielaitos on toteuttanut vuoden 1994 YVA-lain mukaisia arviointimenettelyjä yhteensä 27 tiehankkeessa. Kolme arviointia oli kesken vuoden 1999 lopussa.

Arviointien laatu on yhteistyökumppanien arvion mukaan parantunut viime vuosina, mutta muiden kuin lain alaisten hankkeiden ympäristövaikutusten selvittämisessä on vielä puutteita. Etenkin arvioinnin järjestelmällisyyttä ja tiedonsiirtoa eri suunnitelmien ja suunnittelutulosojen välillä on parannettava.

Tielaitoksen on oltava selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista vaikka siihen ei tarvitse soveltaa YVA-lain mukaista arviointimenettelyä. Se julkaisi vuoden 1999 alussa tätä varten ympäristövaikutusten selvittämistä käsittelevät opaskortit. Niistä järjestettiin kuusi koulutus-tilaisuutta, joihin osallistui 130 tiepiirien, konsultoinnin ja konsultti-toimistojen työntekijää.

Lossi, silta vai tunneli?

Uudenmaan tiepiiri on selvittänyt Skåldön lossiyhteyden kehittämistä jo 1980-luvulta saakka. Se on tutkinut lossiyhteyden parantamista sekä silta- ja tunneliyhteyttä. Silta-vaihtoehtoista laadittiin yleissuunnitelma vuonna 1992.

Tieyhteyden kehittämisvaihtoehtoja koskenut ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistettiin vuoden 1998 lopulla. Tällöin selvitettiin ja hylätiin kustannus- ja ympäristösyistä tunnelivaihtoehdon ohella yksi siltavaihtoehto. Varsinaista arviointia varten jäi tällöin jäl-

jelle kolme vaihtoehtoa: lossiliikenteen kehittäminen ja kiinteän tai avattavan sillan rakentaminen.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma valmistui keväällä 1999. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia verrataan siihen, että lossiliikenne jatkuu muutoksitta nykyisellään. Asukkaat osallistuiivat hankkeeseen asukaskyselyn ja keskustelutilaisuuksien kautta. Arvioinnin tulokset on koottu arviointiselostukseen, joka pidetään nähtävillä koko kesän, jotta asukkaat voivat ilmaista mielipiteensä siitä Uudenmaan ympäristökeskukselle. Uudenmaan tiepiiri päättää toteutettavasta ratkaisusta YVA-menettelyn jälkeen.

Teitä sovitetaan ympäristöön

Turvallisuuden, taloudellisuuden, kauneuden, luonnonarvojen ja muiden ympäristöarvojen yhteen sovittaminen on monimutkaista. Yleistä ratkaisumallia ja arvotusta ei ole, joten eri arvomaailmojen välinen keskustelu käydään kunkin alueen ja hankkeen yhteydessä.

Tieratkaisut täydentävät onnistuessaan yhdyskuntarakennetta ja parantavat liikenneturvallisuutta. Tielaitos toteutti vuosina 1996-2000 lähes 70 taajamatiehanketta, joilla parannettiin niiden turvallisuutta, taajamakuva, kevyen liikenteen asemaa, teiden niveltymistä muuhun maankäyttöön ja käyttäjien tyytyväisyyttä. Parannettujen teiden tavaraliikenne, kunnossapito ja hankkeiden kustannukset tuottavat kuitenkin vielä ongelmia.

Tielaitos on selvittänyt luontokokonaisuuksien ja uhanalaisten lajien merkitystä tieverkon ja tienpidon suunnittelussa. Se määritteli tie-

luonnon hoito-ohjelman periaatteet vuonna 1998 ja huomioi viheralueiden hoidossa luonnonmukaisen rakentamisen ja luonnonalueiden kannalta olennaiset näkökohdat.

Tienvarsien viihtyisyyttä lisätään kehittämällä viheralueiden ja

istutusten hoitoa. Etenkin teiden varsille perustetut niityt toimivat monien uhanalaisten kasvien ja eläinten turvapaikkoina luonnonniittyjen vähentyessä. Tienvarsien luonnonmukainen viherhoito säästää myös tienpidon kustannuksia.

Skäldön lossiyhteyden kehittämistä selvitettiin. Myös asukkaat osallistuivat suunnitteluun asukaskyselyn ja keskustelutilaisuuksien kautta.





Luonnonvarojen säästeliäs käyttö, jätteiden määrän vähentäminen, materiaalien hyötykäyttö ja rakentamisen aikaisten ympäristöongelmien vähentäminen ovat Tielaitoksen rakennushankkeiden keskeisiä ympäristötavoitteita. Tielaitos rakentaa myös lisää pohjavesi- ja melusuojuuksia. Tielaitos käytti vuoden 1999 rakennushankkeisiin 1,9 miljardia markkaa.

Tielaitos käytti vuoden 1999 rakennushankkeisiin 1,9 miljardia markkaa.

Suurin vuoden 1999 aikana käynnistynyt hanke oli Porvoon ja Koskenkylän välisen valtatieen rakentaminen. Liikenteelle avattiin Porin keskustan kohdalla kulkevan valtatieen 2 nelikaistainen laajennusosa ja Lahden moottoritien jälkimmäinen osuus, joka valmistui vuoden verran suunniteltua aiemmin. Kevyen liikenteen väyliä rakennettiin 130 kilometriä. Näiden osuus Tielaitoksen perustienpidon investoinneista oli vuonna 1999 noin 15 % eli 96 miljoonaa markkaa. Taajamajärjestelyjä tehtiin 17 kohteessa.

Ainemääriä vähennetään suunnittelulla ja kierrätyksellä

VTT arvioi että vuonna 1997 käytettiin yleisten teiden rakentamiseen noin 50 miljoonaa tonnia maa-aineksia ja katujen rakentamiseen noin 10 miljoonaa tonnia. Vuoden 1999 käyttömäärät olivat samaa suuruusluokkaa.

Tielaitos suunnittelee maa-ainesten oton tarkkaan. Laitoksen kii-

reellisintä kunnostusta vaativat ottoalueet on selvitetty ja niitä kunnostetaan. Runsaat 500 maa-aineesaluuetta on luovutettu omasta hallinnasta. Tielaitos osallistuu pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamiseen tähtäävään POSKI-projektiin. Ylijäämämassoja käytetään hyödyksi huomattavasti aiempaa enemmän. Niiden hyötykäyttöä on silti suunniteltava tarkemmin etenkin suurempien hankkeiden yleissuunnitelmavaiheessa. Käyttö on erityisen ongelmallista pääkaupunkiseudulla. Tielaitos etsii siihen sopivaa ratkaisua YTV:n kanssa. Tielaitos osallistuu maa-aineksia korvaavien ja kierrätysmateriaalien tutkimukseen ja kehittämiseen erityisesti ympäristögeotekniikkaohjelman kautta.

Sivutuotteita ja jättemateriaaleja on käytetty hankekohtaisesti aina kun niitä on ollut saatavilla. Tielaitos on edelläkävijä rengasrouheen käytössä. Korvaavien materiaalien riskeistä tarvittaisiin kuitenkin selkeitä viranomaistulkintoja siten, että ne ovat tiedossa uusien aineiden tullessa käyttöön.

RAKENTAMISESSA KÄYTETTYJÄ MATERIAALIMÄÄRIÄ 1998 JA 1999

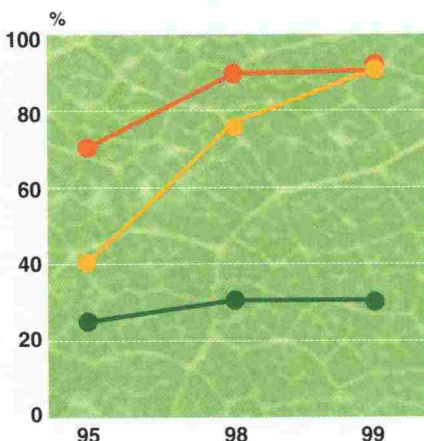
	KEHITTÄMIS-HANKKEET		PERUSTIENPIDON INVESTOINTIHANKKEET	
	1998	1999	1998	1999
Routimattomat materiaalit tielinjalla (1000 m ³ rtr)	4024	5195	2029	5960
Tielinjan ulkopuolinen kiviaines (1000 t)	3355	3025	4348	2441
Maaleikkauksmassat tielinjalta (1000 m ³ krt)	5140	6232	2326	1531
Läjitettävät ylijäämämassat (1000 m ³ krt)	2102	2391	830	554
Materiaalien läjitysprosentti (%)	41	38	36	36
Kattavuus hankkeista (%)	100	100	40	32

Tielaitos siirtyy vähemmän kuormittaviin aineisiin ja materiaaleihin

Tielaitos käyttää tuotannossaan aineita, jotka kuormittavat ympäristöä mahdollisimman vähän. Tielaitos edellyttää sekä omilta tuottajilta että alihankkijoiltaan biohajoavan hydrauliöljyn ja rikittömän kevyen polttoöljyn käyttöä. Osa alihankkijoiden työkoneista ei pysty käyttämään uusia, korvaavia aineita kuin vasta vähitellen, konekannan uusiutumisen myötä. Tielaitos sopii käytännöistä tilausten yhteydessä ja kontrolloi niitä pistokokein.

Uusiomenetelmien ja parempien materiaalien käyttö on lisääntynyt tasaisesti. Tielaitos on korvanut lähes kaikki haihtuvia hiiliveytyjä sisältävät bitumit pehmeillä bitumeilla ja hiilivetytitoiset tiemerkintämaalit vesiohenteisilla maaleilla. Uusiomenetelmien käyttö on vähentänyt päällystykseen tarvittavia massamääriä. Myös tienpidon niukempi rahoitus lisää kevyempien päällystystoimien kuten uudelleenpintauksien ja teiden paikkauksen käyttöä.

YMPÄRISTÖÄ VÄHEMMÄN KUORMITTAVIEN MATERIAALIEN KÄYTTÖ YLEISTYI VUOSINA 1995-1999



- Pehmeän bitumin osuus päällysteen sideaineista
- Vesiohenteisten tiemerkintämaalien osuus
- Uusiomenetelmillä päällystetyt tiekilometrit

REMIX- MENETELMÄLLÄ UUSITAAAN ASFALTTIPÄÄLLYSTE KIERRÄTTÄMÄLLÄ VANHA PÄÄLLYSTE PAIKAN PÄÄLLÄ

Vanha päällyste kuumennetaan tiellä kulkevilla kuumentimilla, jyrsitään irti, sekoitetaan uuden massan kanssa ja levitetään takaisin tielle. Lisänä käytetään vastaavaa tai laadukkaampaa uutta massaa, jota lisätään yleensä 10-20 kg/m². Perinteisin menetelmin sitä pitäisi lisätä noin 100 kg/m². Yleiseen käyttöön vakiintuneella menetelmällä pystytään hyödyntämään keskimäärin 85 % vanhasta päällysteestä. Menetelmä sopii kaikille hyvätasoisille, tasaisille ja hyvin kantaville teille, joilla on vähintään kaksi päällystekerrosta. Kulunut päällyste voidaan uusia kaista kerrallaan.

- Vanha päällyste voidaan käyttää tehokkaasti uudelleen paikan päällä, jolloin kuljetukset ja välivarastoinnit jäävät pois ja uuden massan tarve vähenee.
- Tienpinnan korkeus ei juuri nouse toisin kuin silloin, kun tietä korjataan laskemalla uusi päällyste kuluneen päälle.

Päällysteen koostumus vaikuttaa merkittävästi menetelmän työturvallisuus- ja ympäristöhaittoihin.

Myös urakoitsijat vastaavat rakentamisen ympäristöladusta

Tielaitos edellyttää alihankkijoiltaan, että nämä sitoutuvat toteuttamaan Tielaitoksen ympäristötavoitteita ja käyttävät ympäristöä säästäviä poltto- ja voiteluaineita, lajittelevat jätteensä ja ylijäämämateriaalit, sekä

suojaavat ympäristöä rakennushankkeiden aikaisilta vaurioilta.

Melu- ja pohjavesisuojaus rakennetaan lisää

Pohjavesien suojaus on edennyt melko hyvin. Melun torjunta etenee suunnitelmallisesti, mutta myös meluhaitat lisääntyvät.

YMPÄRISTÖHANKKEET 1996-2000

	1996	1997	1998	1999	2000*	1996-2000 yhteensä
Meluntorjunta, asukkaita	5000	6500	7500	6500	4500	30000
Pohjavesisuojaus, km	27	12	15	18	21	93
Taajamahankkeet, kpl	15	12	15	17	9	68
Luonto- ja maisemanparannushankkeet, kpl	25	20	10	17	8	80

* ennuste

Yleisten teiden hoito ja ylläpito vaatii paljon raaka-aineita ja energiaa. Osa aineista, kuten turvallisuuden takia liukkauden torjuntaan käytettävä suola, on selvästi haitallisia ympäristölle. Tielaitos on kuitenkin pystynyt säästämään materiaaleja ja energiaa sekä korvaamaan haitallisia aineita haitattomammilla. Erityisesti suolan käytön tarkempi suunnittelu ja kohdistaminen on silti yhä merkittävä haaste.

**SUOLAN JA HIEKAN KÄYTTÖ (tonnia/vuosi)
TIEVERKON TALVI- JA KESÄHOIDOSSA 1997-1999**

	1997	1998	1999
Talvisuola	119 682	102 130	102 500
Liuossuolan osuus (%)	19	28	25
Kesäsuola	29 300	28 300	29 800
Hiekoitushiekka	650 000	610 000	560 000

**SUOLAN KÄYTTÖ TIEPIIREITTÄIN
VUOSIEN 1994-98 KESKIARVONA JA VUONNA 1999 (t/v)**

	keskiarvo 1994-98	1999
Uusimaa	22 600	27 000
Turku	13 400	17 100
Kaakkois-Suomi	12 000	12 300
Häme	18 800	14 300
Keski-Suomi	8 000	5 800
Savo-Karjala	5 600	5 100
Vaasa	12 600	9 100
Oulu	8 800	8 900
Lappi	1 200	1 100

**POHJAVESIALUEIDEN KLORIDIPITOISUUS (mg/l) ERI PUOLILLA SUOMEA
JA MITATTUJEN HAVAINTOJEN MÄÄRÄ 1967-1997**

Alue	kloridi- pitoisuus*	havaintojen määrä
Uusimaa, Turku, Häme, Vaasa	17,0	2 300
Kaakkois- ja Keski-Suomi,		
Oulu rannikko	12,0	700
Savo-Karjala, Kainuu ja Lappi	7,4	300
Salpausselkä	15,0	1300

*mittaustulosten mediaani eri pohjavesialueilta vuosilta 1967-97

Talvihoito kuormittaa pohjavesiä ja nostaa pölyä

Tiestön talvihoidossa käytetään vuosittain ”nollakeleillä” noin 100 000 tonnia maantiesuolaa eli natriumkloridia (NaCl) liukkauden torjuntaan. Vuotuiset suolamäärät vaihtelevat talvikuukausien keskilämpötilan mukaan. Suolan käyttö lisääntyi Uudellamaalla ja Turussa. Muut tiepiirit käyttivät vähemmän kuin viime vuosina.

Tielaitos levittää vuosittain liukkauden torjuntaan 600 000 tonnia hiekkaa. Tieliikenne nostattaa etenkin keväisin ilmaan hienoksi jauhautunutta, lähinnä hiekoituksesta aiheutuvaa pölyä. Se haittaa liikennettä ja leviää tuulten kantamana kauaskin liaten rakennuksia, tekstiilejä ja kasvillisuutta. Kesällä sorateiden pölyä sidotaan jonkin verran kesäsuolauksella, johon käytetään vuosittain noin 28 - 30 tuhatta tonnia kalsiumkloridia (CaCl₂).

Yleiset tiet kulkevat Suomessa noin 3 200 pohjavesialueen läpi. Niiden alueelle on rakennettu 7 900 kilometriä teitä. Niistä 2 100 kilometriä kuuluu koko talven suolattaviin teihin ja 600 kilometriä sijaitsee veden hankinnan kannalta tärkeillä alueilla. Suurin osa pohjavesialueilla sijaitsevista, suolattavista teistä sijaitsee eteläisessä Suomessa.

Liika suola aiheuttaa talousveden suolaantumisen ohella putkistojen korroosiota.

Talousveden kloridipitoisuus ei saa Suomessa nousta määrysten mukaan yli 100 mg/l. Suomen ja Euroopan unionin asettama suolaisuuden tavoitearvo on 25 mg/l. Tielaitos seuraa pohjaveden laadun muutoksia ja kerää pohjavesien kloriditietoja teiden läheisyydessä noin 60 kohteessa. Yhteistyötä tehdään alu-

eellisten ympäristökeskusten ja vesilaitosten kanssa. Tielaitos on sitoutunut vähentämään suolan käyttöä ja suojelemaan pohjavesiä. Suolan käyttöä seurataan kuukausittain.

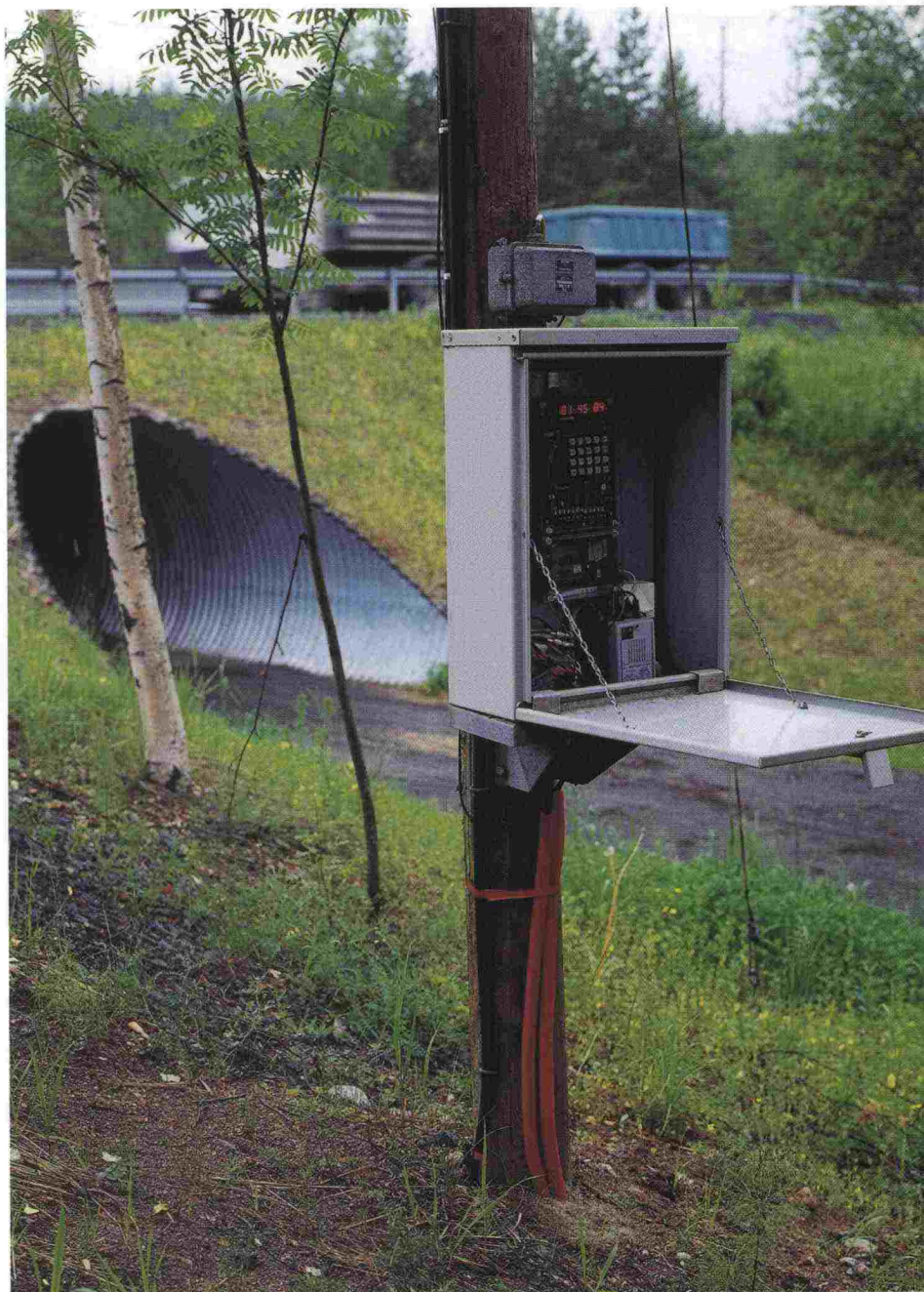
Tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevat, eniten suolaa tarvitsevat 600 tiekilometriä vaativat kiinteää pohjavesien suojausta. Viime vuosikymmenellä rakennettiin yhteensä noin 150 kilometriä pohjavesisuojaus. Nykyisellä, noin 20 kilometrin vuotuisella suojausmäärällä pyritään suojaamaan kiireellisiksi todetut kohteet vuoteen 2005 mennessä. On myös tutkittu vaihtoehtoisten liukaudentorjunta-aineiden, kuten nopeasti luonnossa hajoavan formiaatin käyttöä. Raippaluodon sillalla sitä jo käytetään, jotta estetään ruosteaurioita.

Älykkäällä tiellä tarkempaa kunnonapitoa

Tielaitos kehittää teiden hoitoa ja teiden käyttäjille suunnattuja keli- ja muita liikennetietopalveluja.

Kelioloja voidaan seurata antureiden ja videokameroiden avulla keskitetysti. Kun tietoa saadaan tarpeeksi kattavasti, voidaan huolto- toimia suunnitella "älykkäästi" eli kunkin tieosuuden tarpeen mukaan. Tällöin vältetään tarpeettomalta suolan, hiekan ja auran käytöltä. Tämä vähentää ympäristöhaittojen ohella myös tienpidon kustannuksia.

Liikenteen sujuvuutta parantavat palvelut vähentävät ruuhkien ohella myös päästöjä, kun autojen matkanopeudet ja -ajat pysyvät optimaalisina.



Teiden kameravalvonta auttaa suolauksen sekä hiekoitus- ja auraustarpeen suunnittelussa. Samoilla laitteilla voidaan tuottaa tienkäyttäjille ajankohtaisia tietopalveluja.

Tukikohtien ympäristövalmiudet nostetaan ajan tasalle

Tielaitos on selvittänyt hallinnassaan olevien alueiden maaperän saastumisriskejä etenkin tukikohtien osalta.

Monien vanhempien tukikohtien rakenteet eivät vastaa nykyisiä vaatimuksia esimerkiksi suolan varastoinnin osalta. Tukikohtiin tehtiin vuoden 1999 kuluessa jätehuoltosuunnitelmat, joihin sisältyy myös jätteiden määrän seuranta. Uusia

tukikohtia ja varastoja ei sijoiteta pohjavesialueille.

Energian käyttö tehostuu mutta lisääntyy

Tienpito kuluttaa energiaa sekä poltonesteinä ja voiteluöljyinä että sähköinä. Sähkön kulutus kasvaa mutta poltonesteiden ja voiteluöljyn laatu paranee.

Yleisten teiden pitoon käytetään vuosittain lähes 130 GWh sähköä. Tämä vastaa noin 1400:n keskiko-

kaisen sähkölämmitteisen omakotitalon sähkön kulutusta.

Tievalaistuksen osuus tästä määrästä on yli 90 %. Vuonna 1999 valaistiin yli 10 000 kilometriä yleisiä teitä. Valaistusta lisätään turvallisuuden parantamiseksi joka vuosi noin 200 - 300 tiekilometrillä. Valaistuksen ohjaus kehittyi samalla niin, että tiekilometriä kohden tarvitaan aiempaa vähemmän sähköä. Tielaitos liittyi 1997 kauppa- ja teollisuusministeriön ja valtion kiinteis-



Tielaitoksen autoissa käytetään vähärikkistä polttoöljyä.

töyksiköiden energian säästön yhteistoimintaohjelmaan.

Rakentamisen, huollon ja ylläpidon työkonet sekä lossit ja lautat siirtyivät vuoden 1999 aikana käyttämään vähärikkistä, kevyttä "green" polttoöljyä. Sitä käytettiin 35 miljoonaa litraa, josta kuorma-autot käyttivät 16 miljoonaa litraa ja työkonet sekä lossit 13 miljoonaa litraa. Tielaitos käyttää työko-neissaan biohajoavia hydraulikka-öljyjä. Niitä käytettiin viime vuon-na 115 000 litraa.

Jätteitä kerätään levähdys-alueilta ja tienpientareilta yhä enemmän

Tielaitos keräsi vuonna 1999 yleisten teiden levähdyspaikoilta ja pien-tareilta 12 800 tonnia jätettä. Levähdysalueiden ja tienvierien jäte-määrät ovat kasvaneet jonkin ver-ran jätemaksujen nousun ja kaato-paikkojen sulkemisen myötä. Suu-rin osa teiden käyttäjistä on silti oppinut pitämään huolta siisteydes-tään myös matkoillaan.

Maarakennustyöt edellyttävät suurten maamassojen käsittelyä ja siirtämistä, mikä kuluttaa paljon energiaa. Raskaita koneita tarvittiin myös Helsingin ja Tampereen välisen moottoritien rakennustyömaalla.



Tutkimus- ja kehitystyö parantavat Tielaitoksen toiminnan ympäristölaatua ja kykyä vastata uusiin haasteisiin. Tielaitoksen jakaminen tilaaja- ja tuotanto-organisaatioihin jakoi myös sen yhteisen osaamisen kahtia. Eri tahot joutuvat nyt harkitsemaan vastuutaan tarkemmin. Niukat resurssit ja varat pakottavat etsimään uusia toimintatapoja ja ratkaisuja. Tielaitos käytti vuoden 1999 ympäristöasioiden tutkimus- ja kehitystoimiin noin 2,1 miljoonaa markkaa. Tämä on noin 4 % koko tutkimus- ja kehitysbudjetista.

Tielaitos osallistuu monivuotiseen ympäristövaikutuksiltaan myönteisen yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän LYYLI- tutkimusohjelmaan yhdessä useiden alan organisaatioiden kanssa. Vuosille 1997-2001 ajoittuva tutkimus- ja kehitysohjelma on tuottanut runsaasti tuloksia ja julkaisuja.

Linja-autoliikenteen toiveita ja odotuksia tiensuunnittelun eri vaiheissa, rakentamisessa ja hoidossa selvitettiin ja luonnos Tielaitoksen toimintalinjoiksi valmistui vuonna 1999. Vuoden aikana julkaistiin "Kevyen liikenteen väylien hoito, menetelmätieto" (TIEL 2230054).

Kehitystyö parantaa menetelmiä ja materiaalivalintoja

Tielaitos selvittää TEKESin kanssa tierakenteen ympäristövaikutuksia elinkaarianalyysillä. Ympäristögeotekniikkaohjelman "Maarakentamisen elinkaariarviointi" -projekti tuotti vuonna 1999 suosituksen, mallin ja laskentaohjelman elinkaa- ren aikaisten ympäristövaikutusten arvioimiseksi ja vertailemiseksi. Laskentaohjelma sisältää yleisimmät maarakentamisen materiaalit.

Tielaitos selvitti pääkaupunki- seudulla toteutettujen melusteiden melusuojuuksia ja edullisempien meluaitojen käyttömahdollisuuksia. Turun tiepiiri ja Rauman kaupunki toteuttivat kuvanveistäjä Nils Haukelahdin työn "Terra", jolla suojattiin noin 1 000 asukasta voimakkaasti kasvaneelta liikennemelu- lta.

Ympäristöasioiden hallinta paranee ja auditoinneilla etsitään kehitystarpeita

Kasvanut ympäristötietoisuus ja ympäristöosaaminen tukevat Tielaitoksen ympäristöasioiden hallintaa.

Muut viranomaiset kiinnittävät ympäristöasioihin huomiota ja ne tulevat keskeisesti esille yleisötilaisuuksissa, ympäristöyhteistyöryhmissä ja tiedotusvälineissä. Yhteiskunnallisen vastuun kysymykset ovat ongelmallisia sekä Tielaitoksen sisällä että sen yhteistyökumppaneiden keskuudessa. Ne edellyttävät kannanottoja esimerkiksi globaalien ympäristövastuun määrittämiseen, liikenteen vähentämiseen ja kannattavuuslaskelmien perusteisiin.

Työntekijät ymmärtävät ympäristövastuun koskevan jokaista. Tarkkojen ympäristötavoitteiden ja -toimien listaus ja käyttö tulostavoitteina on lisännyt työntekijöiden vastuullisuutta ja kehittänyt heidän osaamistaan. Ympäristövastaavien tehtävä painottuukin valvonnan sijaan yhä enemmän tuen ja tiedon välittämiseen. Työntekijöiden osaamista tukee myös hyvä yhteistyö alueellisten ympäristökeskusten kanssa.

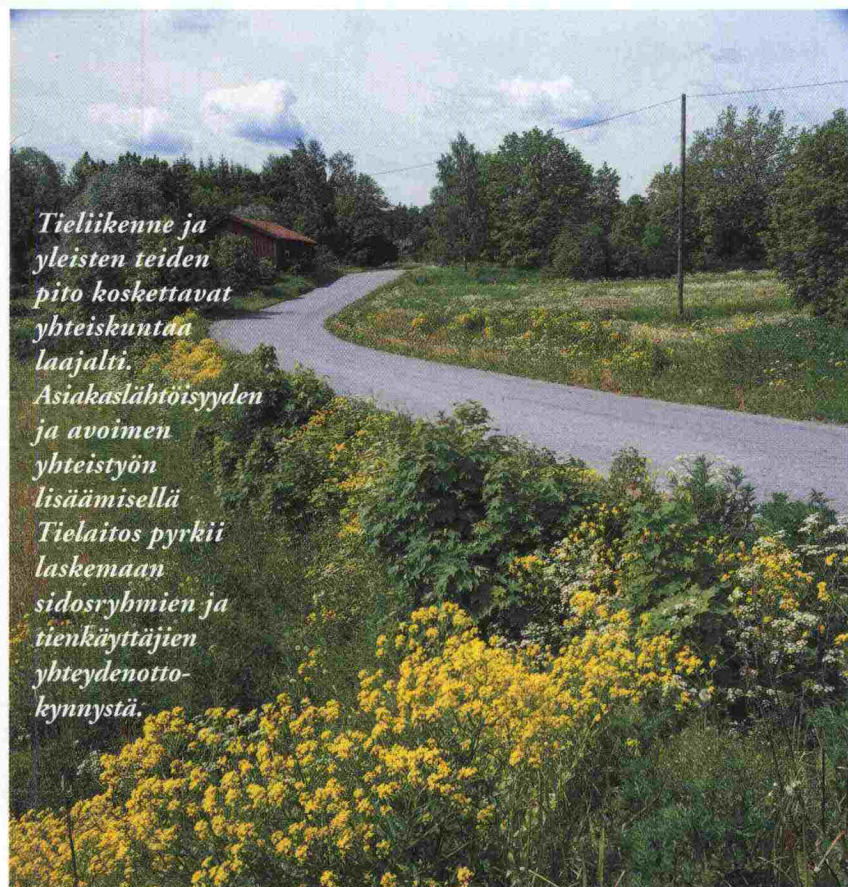
Alueellinen, räätälöity koulutus, kuten tiehankkeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittämiseen liittyvä koulutus ja sitä edeltävä vuoropuhelukoulutus olivat viime vuoden suosituimpia ja tehokkaimpia koulutusmuotoja.

Keskushallinnon järjestämiin koulutustilaisuuksiin osallistui vuonna 1998 noin 900 ja 1999 noin 700 ihmistä. Tuotanto-organisaatio on järjestänyt koulutusta muun ryhmäkoulutuksen yhteydessä tai ajankoh- taisena yksikkökoulutuksena.

Ympäristöasiat on sisäistetty toimintatapoihin melko hyvin. Tuotanto on kehittänyt jo useamman vuoden ajan toimintajärjestelmäänsä, joka sisältää ympäristöasiat. Tiehallinto ei rakenna laatujärjestelmää, mutta se kehittää prosessipohjaista työskentelymallia.



Meluvallit ovat halvempia kuin meluseinät. Porvoo-Koskenkylä-moottoritieellä meluvalleihin upotettiin ensimmäistä kertaa Suomessa yli miljoona kokonaista autonrengasta.



Tieliikenne ja yleisten teiden pito koskettavat yhteiskuntaa laajalti. Asiakaslähtöisyyden ja avoimen yhteistyön lisäämisellä Tielaitos pyrkii laskemaan sidosryhmien ja tienkäyttäjien yhteydenotokynnystä.



Tieliikenne ja yleisten teiden pito koskettavat yhteiskuntaa laajalti. Yhteistyötahot tarvitsevat ja odottavat tietoa tieliikenteestä ja Tielaitoksen toiminnasta. Useimmilla Tielaitoksen toiminnoilla on oleellisia ympäristövaikutuksia. Ympäristöasioihin liittyvä viestintä ja muu sidosryhmätyö on siten tarpeellista.

Tiepiirien, ympäristöviranomaisten ja maakuntaliittojen ympäristöyhteistyöryhmiä toimii seitsemässä tiepiirissä ja ne kokoontuvat 1-4 kertaa vuodessa hyvin tuloksin.

Kansalaisjärjestöistä tärkeimpiä yhteistyökumppaneita ovat Liikenneliitto, Suomen Tieyhdistys sekä maisema- ja viheralan järjestöt ja organisaatiot. Paikallisia yhteystahoja on lukuisia, kuten luonnonsuojelija ympäristöjärjestöt sekä maa-, metsä- ja kalatalouden järjestöt, metsästäjät, paliskunnat, erilaiset seurat jne. Yhteydet näihin ryhmiin eivät ole säännöllisiä vaan tilanne- ja hankekohtaisia.

Tielaitos osallistuu liikenneministeriön ja sen alaisen hallinnon ympäristöyhteistyöhön. Se pitää säännöllisesti yhteyttä myös muihin ministeriöihin ja eri liikennemuotoja edustaviin tahoihin. Tielaitos osallistuu kansainväliseen yhteistyöhön järjestöjen ja muiden maiden tielaitosten kanssa.

Sidosryhmien yhteydenotokynnys on laskenut jatkuvasti palautejärjestelmän, asiakkuuspainotusten, vuoropuhelukoulutuksen ja muiden avoimempaa yhteistyötä parantavien asioiden kautta. Tielaitoksen organisaatiomuutos voi edistää aitoa vuoropuhelua, mikäli tiehallintoa ei enää nähdä pelkästään tuotannon intressien edustajana tai päinvastoin.

Ohjeet ja oppaat

- Luonnon monimuotoisuus ja tienpito; Ympäristöohje 1999, TIEL 2150008
- Tiehankkeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittäminen; Ympäristöohje 1999, TIEL 2150009

Tielaitoksen selvitykset ja sisäiset julkaisut

- Ohikulkutie ja taajama 1998; Tielaitoksen selvityksiä 9/1999, TIEL 3200555
- Niittykasvillisuuden perustaminen tieluiskiin; Tielaitoksen selvityksiä 12/1999, TIEL 3200558
- Saneerattujen taajamien viherympäristö, kivettyt pinnat, kalusteet; Tielaitoksen selvityksiä 15/1999, TIEL 3200560
- Havaintoja saneeratuista taajamateistä; Tielaitoksen selvityksiä 22/1999, TIEL 3200567
- Punkalaitumen keskustateiden parantamisen auditointi; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 3/1999, TIEL 4000198
- Ylijäämämassojen sijoittaminen meluvalleina pääkaupunkiseudulla; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 11/1999
- Tierummut vaellusesteenä; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 22/1999, TIEL 4000205
- Suomen tieliikenteen polttoaineperäisten päästöjen aiheuttamat ympäristökustannukset; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 23/1999, TIEL 4000206
- Ympäristöasiat suunnittelun teettämisessä; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 24/1999, TIEL 4000207
- E18 valtatie 7, hirvieläinten ja muiden riistaeläinten seuranta; Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 29/1999, TIEL 4000211
- Arvioita 90-luvun liikennejärjestelmäsuunnitelmista. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 57/1999, TIEL 4000235
- Ekologinen ympäristöluokitus tiensuunnittelussa; menetelmän käytön ja käyttökelpoisuuden arviointi; Tietoa tiensuunnitteluun nro 39, 25.1.1999
- Tiehankkeen vuoropuhelun suunnittelu ja arviointi; Tietoa tiensuunnitteluun nro 41, 1.3.1999
- Esimerkki ketomaisen kasvuston perustamisesta tienvarsialueella; Tietoa tiensuunnitteluun nro 44, 25.4.1999
- Asiakastyytyväisyys selvitys suunnitteluprosessista, Valtatien 4 yleissuunnitelma Kemin kohdalla; Tietoa tiensuunnitteluun nro 45, 31.5.1999

Muut julkaisut

- Tielaitoksen ympäristöraportti 1998
- Tie paikallaan - Katu kohdallaan 1999, Tielaitos, Suomen Kuntaliitto ja Suomen Tieyhdistys, kilpailun esite (ruots. Gat- och vägmiljötävlingen 1999, engl. Beautiful Roads and Streets Competition 1999) sekä näyttely Strategisk miljökonskvensbeskrivning i transportsektorn, rapport fra arbetsgrupe; NVF rapport nr 1:1999, utskott 51 Miljö
- The Tallinn Environment Seminar 10.9.1999; Seminar Report, Nordic Road Association Committee 51, Environment
- Valtatie 7:n Koskenkylä-Loviisa -välisen moottoriliikennetien luontovaikutusten seurantatutkimuksen arviointi; Jyväskylän Yliopiston ympäristöntutkimuskeskus, raportti 60/1999
- Kaupunkien pääväylien estetiikka -selvitys, ensimmäisen vaiheen johtopäätökset; muistio, Tielaitos, tie- ja liikennetekniikka 20.10.1999

TIEHALLINNON JA TUOTANNON YMPÄRISTÖYHDYSHENKILÖT

Sähköposti: etunimi.sukunimi@tielaitos.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	Mika Latvamäki	0 204 44 7713
Oulun tiepiiri	Ismo Karhu	0 204 44 6963
Lapin tiepiiri	Eira Järviluoma	0 204 44 3591

TUOTANTO

Ympäristöasioiden koordinointi

Kirsti Mustalahti 0 204 44 4244

Urakointi

Etelä-Suomen tuotantoalue	Marja-Leena Laulaja	0 204 44 2990
Itä-Suomen tuotantoalue	Jukka Ikonen	0 204 44 5384
Länsi-Suomen tuotantoalue	Erkki Alanen	0 204 44 7907
Pohjois-Suomen tuotantoalue	Arja Kantola	0 204 44 7343
Projekti- ja päällystysyksikkö	Carita Harakka	0 204 44 2748

Konsultointi

Laatupäällikkö	Tapani Koljonen	0 204 44 2592
Liikenne - ja ympäristö- suunnittelu	Jouni Lehtomaa	0 204 44 4172
Ympäristövastaava	Kirsti Mustalahti	0 204 44 4244

Lauttatoiminta

Lauttayksikkö Håkan Forsman 0 204 44 8148

VALTAKUNNALLINEN VAIHDE 0204 4411
TIENKÄYTTÄJÄN LINJA 0200 2100
INTERNET WWW.TIELAITOS.FI
E-mail: etunimi.sukunimi@tielaitos.fi

Toimitus:

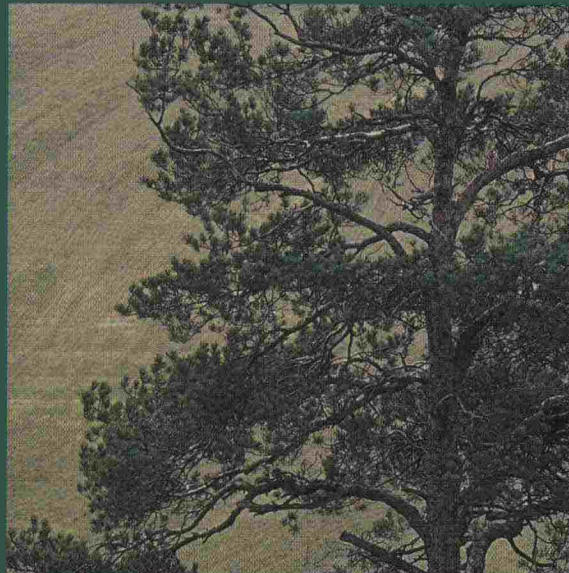
Tiehallinto, Tie- ja liikenneolojen suunnittelu ja
Ympäristöviestintä 3D Oy
Ulkoasu: Reaction Oy
Kirjapaino: IS-Print Oy

Valokuvat:

Antero Aaltonen, kuvat sivuilla 7, 8, 15, 20 ja 23
Jukka Mykkänen, kuva sivulla 4
Tero Pajukallio, kuva sivulla 16
Rismo Virpimaa, kuvat sivuilla 2-3, 19, 21 ja 24.
Kuva sivulla 13 Transpoint Oy.



Tielaitos



ISBN 951-726-683-9