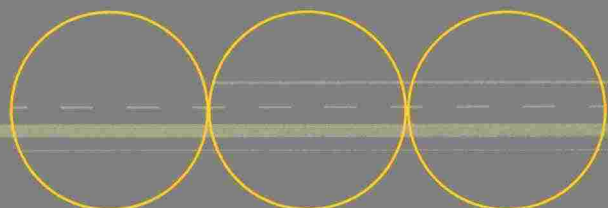


20020504



TIEHALLINTO

YMPÄRISTÖRAPORTTI
2001



08 TIEH/YMP



SISÄLLYSLUETTELO

- 3** Pääjohtajan katsaus
- 4** Tiehallinnon toiminta
- 6** Tiivistelmä ja tärkeimmät tulokset
- 10** Mihin pyrimme - Tiehallinnon visio
- 12** Periaatteet, tavoitteet ja ympäristöjärjestelmä
 - 12 Poliitiikka ja tavoitteet
 - 14 Ympäristöjärjestelmä
 - 15 Yhteistyö ja vuorovaikutus
 - 17 Henkilöstö
- 18** Tienpidon tulokset ja vaikutukset
 - 19 Tie- ja liikenneolojen suunnittelu
 - 25 Rakentaminen
 - 27 Hoito ja ylläpito
 - 31 Tutkimus- ja kehitystyö
- 34** Käsitteet ja sanasto
- 35** Yhteystiedot



TIEHALLINTO

Kirjasto

PÄÄJOHTAJAN KATSAUS



Tämä on ympäristöraportti Tiehallinnon ensimmäisestä toimintavuodesta 2001. Pyrimme antamaan raportissa kokonaiskuvan ympäristötyömme tavoitteista ja tuloksista. Laajensimme aiempien raporttien ympäristönäkökulmaa kestäväen kehityksen raportin suuntaan. Liikenneturvallisuus, kävely, pyöräily ja joukkoliikenne eli liikkumisen tasa-arvokysymykset ovat entistä enemmän esillä. Tuomme esiin myös henkilöstön hyvinvointiin liittyviä näkökohtia.

Ympäristöpolitiikkamme on johdon tahdon ilmaisu ympäristöasioissa. Vuonna 1996 hyväksytty Tielaitoksen ympäristöpolitiikka tarkistettiin vastaamaan Tiehallinnon uutta tehtävää, organisaatiota ja prosessimaista työskentelyämme. Poliitiikan päälinjaukset säilyivät ennallaan. Pyrimme saamaan ympäristöasiat entistä kattavammin osaksi Tiehallinnon kaikkea toimintaa.

Uuden asiantuntijaorganisaatiomme perustaminen, vision valmistelu sekä uuden prosessi- ja tiimiorganisaation rakentaminen vaikuttivat koko toimintaamme. Yhteistoiminta, vuorovaikutus ja toiminnan vaikutusten arviointi on kehittynyt vuosien työn tuloksena. Nämä tekijät ovat meille jatkossa yhä tärkeämpiä.

Tasapuolisuus, julkisuus ja toiminnan läpinäkyvyys palvelevat kestävien tienpidon menettelyjen kehittämistä. Pyrimme kehittämään toimintaamme entistä asiakaslähtöisemmäksi. Se edellyttää, että meillä on hyvä tietämys asiakkaiden ja yhteiskunnan odotuksista ja tarpeista.

Saavutimme liikenne- ja viestintäministeriön asettamat tulostavoitteet pohjavesisuojausten rakentamista-voitetta lukuun ottamatta hyvin. Tulohjauksen avulla on voitu parantaa liikenneturvallisuutta ja kevyen liikenteen oloja sekä vähentää tienpidon haitallisia vaikutuksia ympäristöön rahoituksen niukkuudesta huolimatta.

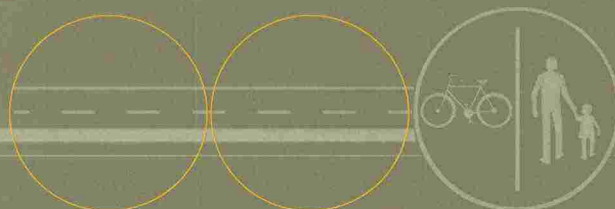
Tienpidon alhaisen rahoitustason vuoksi olemme joutuneet pohtimaan toiminnan painotuksia. Pääperiaattemme on turvata tieverkon kunto ja päivittäinen liikennöitävyys. Liikenneturvallisuuden edistämien on myös keskeinen tavoite. Olemme joutuneet tinkimään investoinneista. Kiireellisten melu- ja pohjavesisuojausten rakentaminen on siksi viivästynyt, kuten myös lukuisat työ- ja koulumatkojen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen liittyvät hankkeet.

Vuosi 2001 oli vaativaa aikaa organisaatiollemme ja henkilöstöllemme. Toimenkuvat muuttuivat, vaatimukset kasvoivat ja rahoitusasemamme kiristyi. Kiitän henkilöstöämme siitä, että saimme silti jo ensimmäisenä toimintavuotenaamme aikaan merkittäviä tuloksia. Tarvitsemme yhteistyötahojemme ja asiakkaiden palautetta sekä kehitysehdotuksia toiminnastamme myös vuonna 2002.

Eero Karjaluo
Pääjohtaja



TIEHALLINNON TOIMINTA



65 prosenttia koko tieverkon liikennesuoritteesta ajettiin vuonna 2001 yleisillä teillä.



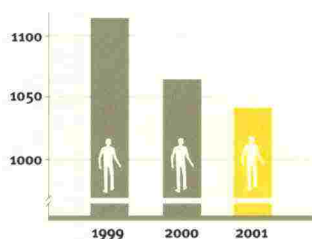
Tienpidon määrärahat



- Hoito
- Ylläpito ja peruskor
- Rakentaminen

Oma toiminta 76 milj. €
Tienpito ja oma toiminta
yht. 715 milj. €

Henkilöstö



TIEHALLINTO VASTAA SUOMEN YLEISISTÄ TEISTÄ

Tarjoamme asiakkaittemme liikku- mis- ja kuljetustarpeisiin sujuvia, turvallisia ja ympäristöystävällisiä tieyhteyksiä yhteistyössä liikenteen eri osapuolten kanssa.

Tiehallinnon vastuulla oleva yleisten teiden verkko on kasvanut hieman. Uusien väylien rakentamisesta on siirrytty ensi sijassa kehittämään nykyistä tieverkkoa ja sen palveluja.

Suomen tieverkon pituus on noin 384 000 km, josta yleisiä teitä on noin 78 000 km. Näistä on:

- pääteitä 13 300 km
- moottoriteitä 591 km
- kevyen liikenteen väyliä 4 300 kilometriä

Yleisistä teistä on päällystetty 50 300 km (64%) ja valaistu 10 700 km. Niillä on 13 800 siltaa.

Yleisten teiden liikennesuorite kasvoi 2,4 prosenttia. 31,3 miljardia ajoneuvokilometriä eli 65 prosenttia koko tieverkon liikennesuoritteesta ajettiin vuonna 2001 yleisillä teillä. 2/3 tavaraliikenteestä ja 9/10 henkilöliikenteestä on tieliikennettä. Suomen liikenteessä kulki noin 2,5 miljoonaa ajoneuvoa.

Toimintamme perustuu prosessi- ja tiimiorganisaatioon. Valtakunnallinen organisaatiomme kattaa keskushallinnon ja yhdeksän tiepiiriä. Johtokunta on ylin päätöksentekoaikamme. Tiehallinnon toimintaa johtaa ja siitä vastaa pääjohtaja apunaan kaksi johtajaa ja yhdeksän tiejohtajaa.

Olemme asiantuntijaorganisaatio. Vastaamme kas-

vaviin asiantuntijuuden haasteisiin kouluttamalla jatkuvasti henkilöstöämme. Siirrämme kokeneen henkilöstön osaamista nuoremmille tekijöille ja rekrytoimme eri koulutuksen omaavia, etenkin korkeasti koulutettuja työntekijöitä. Vaatimustason kasvu korostaa henkilöstön hyvinvoinnin merkitystä. Meillä työskenteli vuoden 2001 lopussa 1044 ihmistä.

Valtio rahoittaa toimintamme budjettivaroin, joiden käytöstä neuvottelemme liikenne- ja viestintäministeriön kanssa.

Ympäristö- ja turvallisuusinvestoinnit ovat sidoksissa rakentamisen supistuviin määrärahoihin. Hoidon ja ylläpidon rahoitus on pyritty turvaamaan, mutta määrärahojen supistuminen ja kustannustason nousu heikensivät alemman tieverkon kuntoa ja vähensivät muun muassa ympäristöinvestointeja.

Vuonna 2001 käytettiin tienpidon ostoihin 643,3 miljoonaa euroa, mikä oli noin 34 miljoonaa euroa vähemmän kuin vuonna 2000.

Raportin kattavuus

Raportti kattaa koko Tiehallinnon toiminnan keskushallinnossa ja tiepiireissä. Useimmat raportin tiedot on kerätty kattavasti jo edeltäjämme Tielaitoksen aikaan. Tilatun työn toimitusketjun osalta tiedoissa on vielä aukkoja ja epätarkkuuksia.

Suurin osa materiaali- ja palvelutoimittajistamme ei vielä tee omaa ympäristö- tai yhteiskuntavastuuraporttia, mutta edellytämme heidän raportoivan vastaavat tiedot käyttöömmee.

Keskushallintoa ja tiepiirejä koskevat tiedot kootaan osana toiminnan yleistä raportointia.

Julkaisemme raporttia tukevaa taustatietoa myös verkkosivuillamme www.tiehallinto.fi ja painetuissa julkaisuissamme. Yhdyshenkilöidemme yhteystiedot on painettu raportin takasisäkanteen.



TIIVISTELMÄ JA TÄRKEIMMÄT TULOKSET

Vastaamme tienpitäjänä tienpidon ja osaltamme myös tieliikenteen ympäristövaikutuksista. Otamme nämä huomioon koko toiminnassamme. Investoimme ympäristöä säästäviin ratkaisuihin ja huomioimme ympäristön myös tiestön hoidossa ja ylläpidossa. Vaikutamme siten koko tieliikenteen ympäristökuormitukseen.

Tulostavoitteet ja tunnusluvut ohjaavat kohti kestävämpiä ratkaisuja

Uudistimme vuonna 2001 ympäristöpolitiikan ja -ohjelman vuosille 2001–2005. Määrittelimme niissä oman ja meille palveluja tuottavien toimittajien vastuut ympäristöasioissa. Huomioimme strategisissa linjauksissa kestävä kehityksen ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia näkökulmia.

Käytämme liikenne- ja viestintäministeriön edellyttämää, omaan toimialaamme suhteutettua ympäristöjärjestelmää. Se auditoidaan ulkopuolisten, riippumattomien asiantuntijoiden avulla vuoteen 2004 mennessä. Ohjaamme toimintaamme entistä vastuullisemmaksi kehittämällä toiminnan seuranta- ja raportointia ja päätöksentekoa palvelevia ympäristötunnuslukuja.

Kaikille aloille, läpi toimitusketjun

Vakiinnutamme ympäristöasioiden huomioon ottamisen kaikille tienpidon aloille. Seuraamme tienpidon ympäristötuloksia koko organisaation tulostavoitteiden seurannan ja ympäristöraportoinnin kautta. Tämä johtaa tutkimuksen, kehityksen, suunnittelun ja käytännön tienpidon toimenpiteiden kautta ympäristöä säästäviin ratkaisuihin. Edellytämme myös palvelujen tuottajien osoittavan meille luotettavasti tuotteidensa ympäristölaadun. He raportoivat tästä meille urakkasopimuksiin kirjattujen ehtojen mukaisesti.

Tiehallinnon kestävä kehityksen tunnusluvut

Saavutimme ja ylitimme pohjavesisuojausten rakentamistavoitetta lukuun ottamatta kaikki liikenne- ja viestintäministeriön vuodeksi 2001 asettamat tulostavoitteet:

- Käytimme 83 000 tonnia tiesuolaa eli 15 prosenttia vähemmän kuin viiden edellisen vuoden keskiarvo.
- Rakensimme arimpiin kohteisiin 18 kilometriä pohjavesisuojausjauksia.
- Vaimensimme häiritsevän tasoista tieliikennemelua noin 5 100 ihmisen asuinympäristössä. Yleisten teiden aiheuttamalle, yli 55 desibelin tasoiselle melulle altistuu noin 320 000 ihmistä.
- Rakensimme 115 kilometriä kevyen liikenteen väyliä ja 35 alikulkua niiden yhteyteen.

Jo 45 prosenttia vuonna 2001 päällystetyistä teistä sai uusiopäällysteen ja entistä suurempi osuus rakenushankkeiden maamassoista hyödynnetään paikan päällä, jolloin niiden siirtäminen ja läjittäminen minimoituu.

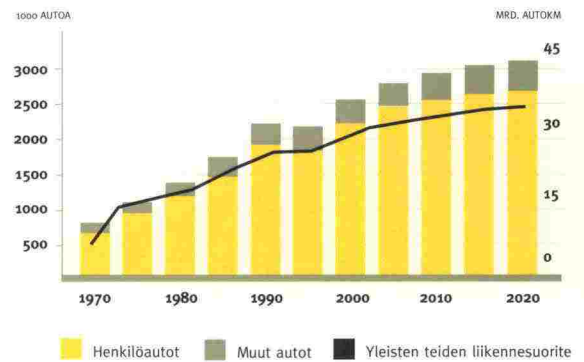
Yleisten teiden 3 694 henkilövahinko-onnettomuudessa kuoli 327 ja loukkaantui 5 083 ihmistä. Koko tieliikenteessä kuoli 425 ja loukkaantui 8 311 henkilöä – noin 75 prosenttia kuolemista tapahtui yleisillä teillä.

KESKEISIÄ TULOKSIA

Vastuualue	Tunnusluku ja tavoite	Vuoden 2000 tulos	Vuoden 2001 tulos	Kommentteja
YMPÄRISTÖVASTUU				
Ihmiisiin kohdistuvat häirit / meluntorjunta	Yleisten teiden yli 55 dB:n melualueella asuvien ihmisten määrä.	330 000	320 000	Määrät on laskettu 10 vuoden välein toteutettavan melukartoituksen ja kiinteistöietorekisterin avulla. Seuraava kartoitus toteutetaan vuosina 2002-2003. Yleisten teiden kiireellisen suojauksen tarpeessa olevia kohteita on noin 50; niiden alueella asuu noin 42 000 ihmistä.
	Melulta suojattujen asukkaiden määrä: • Vuoden 2001 tavoite: 3 000 asukasta	5 600	5 100	Tavoite ylitettiin selvästi. Kiireelliset suojaukset pyritään toteuttamaan vuoteen 2010 mennessä.
Luontoon kohdistuvat häirit / pohjavesien suojelu	Talvikauden liukkaudentorjuntaan käytetyn tiesuolan määrä • Normaaltalven ohjeellinen enimmäismäärä on viiden edellisen talven keskiarvo eli 97 200 tonnia	81 500 t	83 000 t	Tulos oli lähes 15% pienempi kuin ohjeellinen enimmäismäärä, eli alitimme tavoitteen selvästi – osin suotuisan talven ansiosta. Kiireellistä suojausta tarvitsee noin 145 tiekilometriä 40 eri kohteessa.
	Rakennettujen pohjavesisuojausten pituus: • Vuoden 2001 tavoite: 20 km	25 km	18 km	Vain 90% tavoitteesta toteutui – lähinnä kustannustason nousun takia. Kiireelliset suojaukset pyritään toteuttamaan vuoteen 2010 mennessä.
Materiaalin säästö/ Päälystysohjelman pituus	Päälystysohjelman tiepituus • Uusiomenetelmillä päälystetyt tiekilometrit • % - osuus	2 500 km 30 %	2 370 km 45 %	Uusiopäälysteiden osuus on lisääntynyt.
SOSIAALINEN VASTUU				
Turvallisuustilanne	Yleisillä teillä tapahtuneet onnettomuudet: • kuolonuhrien määrä • loukkaantuneiden määrä • henkilövahinko-onnettomuudet • kuolleiden tai loukkaantuneiden jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja mopoilijöiden määrä	288 4 140 3 084 574	327 5 083 3 694 588	Lähes 3/4 tieliikenteen kuolemista ja noin 1/2 loukkaantumisista tapahtui yleisillä teillä. Yli 60% yleisten teiden liikennekuolemista tapahtui pääteillä, joita on 17% tiestöstä. Kevyen liikenteen kuolemantapausten määrä on vaihdellut vuoden 1995 jälkeen 60:n ja 77:n välillä. Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuudet ovat vähentyneet lievästi 1990-luvun alusta lähtien.
Turvallisuutta edistävät toimet	Toimenpiteiden vaikuttavuus: yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksien laskennallinen vähenemä • Vuoden 2001 tavoite: henkilövahinko-onnettomuuksia vähennetään tienpidon toimin 42 kappaletta	49	50	Tavoite saavutettiin ja ylitettiin, vaikka yleisten teiden turvallisuustilanne heikkeni. Laskennassa huomioidaan onnettomuudet kohteissa ja toimenpiteiden arvioitu vaikutus.
Kevyen liikenteen väylien rakentaminen	Rakennetut väyläkilometrit • Vuoden 2001 tavoite: 75 km	145 km	115 km	Väyliä rakennettiin tavoitetta enemmän. Niiden yhteispituus on 4382 kilometriä. Vuonna 2001 rakennettiin myös 35 kevyen liikenteen väyliä palvelevaa alikulkua.
Tienkäyttäjien tyytyväisyys	Tienkäyttäjien tyytyväisyys liikenteen palvelutasoon kyselyn asteikolla 1 – 5. Tyytyväisyysarvio: • koko toimintamme • liikenteen toimivuus - taajamissa - pääteillä • tieympäristön viihtyisyys ja maisemallisuus • liikenneturvallisuus jalankulkijana ja pyöräilijänä - taajamissa - muualla		3,5 3,5 3,8 3,6 3,2 2,9	1 = heikoin ja 5 = paras arvosana. Yli 3,2 merkitsee hyvää tasoa, 3,7 erittäin hyvää tasoa. Aiemmilla vuosilla ei ole saatavissa vertailukelpoista tietoa.
TALOUDELLINEN VASTUU JA RESURSSIT				
Tienpidon rahoitus	Tienpidon menot, milj. € Tutkimus ja kehitys, milj. € Ympäristöinvestoinnit, milj. € ja niiden osuus tienpidosta,	678,3 6,9 6,8 2,3%	643,3 6,7 10,4 1,6%	
Henkilöstö	Vakinaisen henkilöstön määrä Henkilöstön keski-ikä	1 060 49 v	1 044 50 v	Henkilöstö vähenee hiukan ja ikääntyy edelleen.
Osaaminen ja työkyky	Työtyytyväisyyskyselyn tulokset: • osuus työntekijöistä, joka pitää Tiehallintoa jatkossakin hyvänä työpaikkana	87%	82%	Laaaja, vuotuinen haastattelututkimus koko henkilöstöstä. Suuri organisaatiomuutos vaikutti jokaisen työhön etenkin v. 2001.
	Koulutuspalveluinvestointi: euroa/henkilötyövuosi	506 €/htv	616 €/htv	



Autokanta ja yleisten teiden liikennesuorite



Tieliikenteen kasvu verottaa tienpidon ympäristötuloksia

Liikenne- ja viestintäministeriö seuraa kaikkien liikenne- ja viestintämuotojen liikennemääriä ja niistä aiheutuvia ympäristöhaittoja. Se julkaisee seurantatulokset vuosittain omassa ympäristöraportissaan ja verkkosivuillaan osoitteessa www.mintc.fi. Ministeriö käyttää Suomeen soveltuvia ympäristöseurannan indikaattoreita, mutta se seuraa tiiviisti Euroopan ympäristökeskuksen koordinoimaa EU:n liikenne- ja ympäristöraportointijärjestelmän (TERM) indikaattoreiden kehitystyötä. Vuotta 2001 koskeva raportti TERM 2001, sekä indikaattoreista kertovat tietolehdet ovat luettavissa Euroopan ympäristökeskuksen kotisivuilla: <http://themes.eea.eu.int/theme.php/acitivities/transport>.

Tieliikenteen ympäristöhaittojen kehitys Suomessa on samansuuntaista kuin muualla Euroopan Unionissa. 2/3 Suomen tavaraliikenteestä ja yli 9/10 henkilöliikenteestä kulkee teitä pitkin.

Tieliikenne kasvaa edelleen. Henkilöautoliikenne lisääntyi vuonna 2001 noin 1,8 prosenttia ja raskas liikenne noin 2,8 prosenttia. Yleisten teiden liikennesuorite kasvoi 2,4 prosenttia edellisvuotista suuremmaksi. 78 059 kilometrin pituisella yleisten teiden verkolla ajettiin vuonna 2001 noin 31,3 miljardia ajoneuvokilometriä – vajaat kaksi kolmasosaa koko maan ajoneuvoliikenteestä. Liikenteessä on noin 2,5 miljoonaa ajoneuvoa. Autokanta ja polttoaineet ovat kehittyneet merkittävästi aiempaa haitattommiksi. Liikenteen kasvu, sen päästöt ilmaan, melu ja ruuhkaisuus ovat tästä huolimatta lisänneet ympäristöhaittoja ja onnettomuuksia.

Tieliikenteen pakokaasut kuormittavat ilmakehää, hengitysilmaa ja luontoa

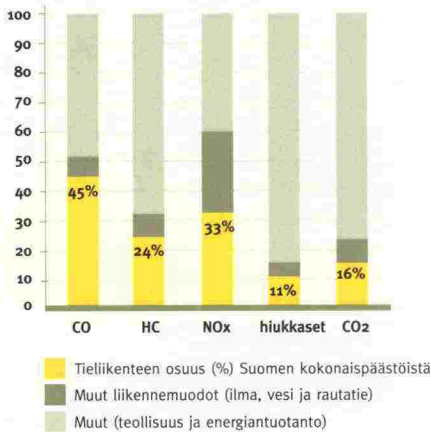
Tieliikenne kuluttaa noin 14 prosenttia Suomessa käytetystä energiasta eli noin 154 PJ. Se päästää polttoaineiden palaessa ilmaan noin 16 prosenttia hiilidioksidipäästöistämme eli yli 11 miljoonaa tonnia. Pakokaasujen mukana pääsee ilmakehään ja hengitys-ilmaan myös etenkin typen oksideja (NO_x), hiilivetyjä (HC), hiilimonoksidia eli häkää (CO), rikkidioksidia (SO_2) sekä noki- ja muita hiukkasia.

Tieliikenteen päästöt vaikuttavat kasvihuoneilmän ohella myös ihmisten terveyteen. Väestön keskittyminen taajamiin ja ikääntyminen korostavat kasvavan autoliikenteen terveyshaittoja. Ruuhkaisuus, melu, liikenteen estevaikutukset ja onnettomuusriskit lisääntyvät. Pakokaasujen pienhiukkaset kulkeutuvat keuhkoihin, aiheuttaen hengitysoireita ja hengityselinsairauksia.

Typen ja rikin oksidit muuttuvat ilmassa hapoiksi, jotka aiheuttavat terveyshaittoja sekä maaperän ja vesistöjen happamoitumista. Näistä aiheutuu myös merkittäviä kustannuksia.

Vähän polttoainetta kuluttavat moottorit, katalyysaattorit sekä laadukkaiden, vähärikkisten ja lyijyttömien polttoaineiden käyttö ovat vähentäneet ajoneuvo- ja kilometrikohtaisia päästöjä vuoden 1980 jälkeen. Autoilijoiden valinnat ja ajotavat sekä polttoaineiden hinta vaikuttavat merkittävästi liikenteen haittoihin. Myös joukko- ja kevyen liikenteen tarjonta sekä yhdyskuntarakenteen laatu ratkaisevat monen tienkäyttäjän liikkumistapojen valinnat.

Tieliikenteen osuus Suomen kokonaispäästöistä



Maaperä- ja pohjavesivaikutukset

Tienpidon talvihoidossa käytetään suolaa liukkauden-
torjuntaan. Suolan käyttöä on siksi säädeltävä etenkin
pohjavesialueilla. Myös tieliikenteen onnettomuudet
kuten tankkiautojen suistumiset tieltä tai törmäykset
saattavat aiheuttaa vähintään paikallisesti merkittäviä
maaperän tai pohjaveden pilaantumistapauksia. Tämä
riski on huomioitava myös tienpidon tukikohtissa ja
kaluston käytössä ja huollossa. Urakoitsijamme vastaa-
vat suolan ja polttoaineiden asianmukaisesta säilytyk-
sestä ja kuljetuksesta sekä niistä vahingoista, joita
heidän toiminnastaan aiheutuu.

Seuraamme säännöllisesti suolan käytön vaikutusta
pohjavesiin valtakunnallisen, kiinteän seurantapistejär-
jestelmän avulla. Vuonna 2001 perustetussa järjestel-
mässä on 70 seurantapistettä.

Tiestön vaikutus luontoon

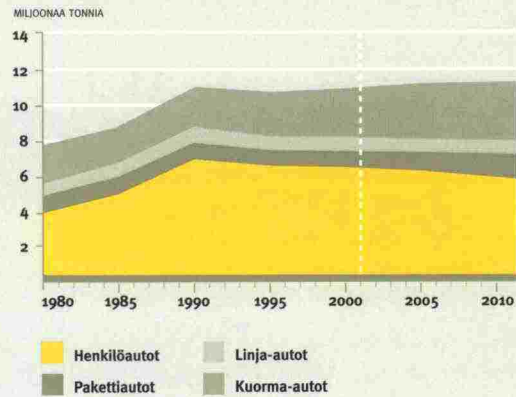
Tiestö rajaa kasvien ja eläinten elinalueita ja kulkureit-
tejä. Tämä johtaa hirvi- ja muihin eläinonnettomuuksiin
sekä eristää paikoitellen eläin- ja kasvipopulaatioita
toisistaan.

Seuraamme teiden vaikutuksia ympäröivään
luontoon jatkuvasti. Vuonna 2001 päättyi esimerkiksi
valtatie seitsemän Koskenkylän ja Loviisan välisen
tieosuuden ympäristöseuranta, joka koski kasvilli-
suutta, kovakuoriaisia, linnustoa ja hirviä.

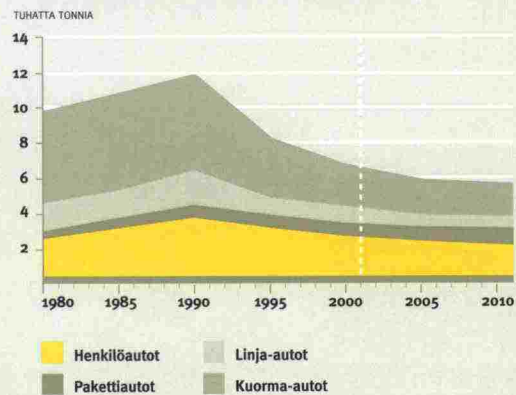
Myös valtatie 1:n Muurlan ja Paimion välisen tie-
osuuden toinen seurantakerros toteutettiin vuonna
2001. Tällä osuudella arvioitiin pakokaasupäästöjen
vaikutuksia mäntyjen, kuusten ja jäkälien elinvoimai-
suuteen.

Tiepiireissä seurataan keskeisiin hankkeisiin liittyen
myös pohjavesien tilaa, maa-aineisten ottoa ja käyttöä
sekä melutilannetta.

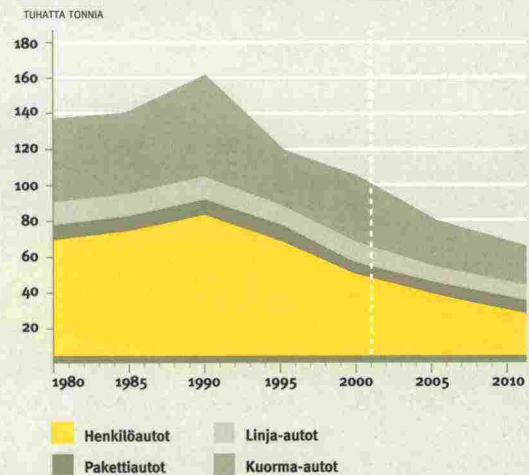
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt 1980-2001 ja VTT:n ennuste sen jälkeisestä kehityksestä



Tieliikenteen hiukkaspäästöt 1980-2001 ja VTT:n ennuste sen jälkeisestä kehityksestä



Tieliikenteen typenoksidipäästöt 1980-2001 ja VTT:n ennuste sen jälkeisestä kehityksestä

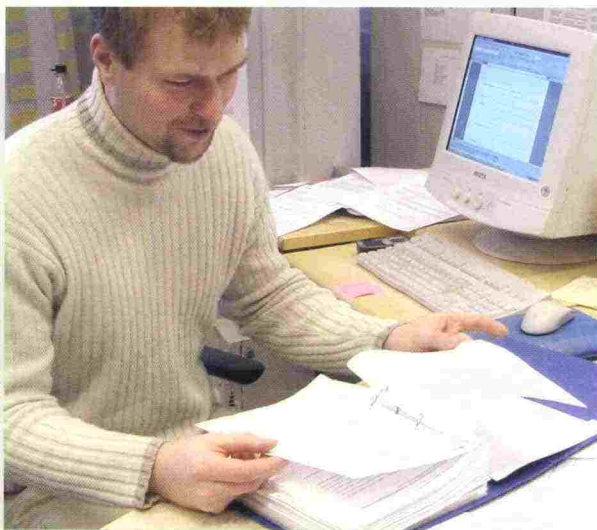


Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt ylittivät vuonna
2001 ensi kertaa vuoden 1990 tason. Ne ylittävät
siten osaltaan Suomelle Kioton sopimuksessa
määrätyn päästöjen ylärajan. Myös tieliikenteen
polttoaineen kulutus kääntyi noin kymmenen
vuoden tasaantumisen jälkeen kasvuun.

Tieliikenteen osuus Suomen hiilidioksidipääs-
töistä (CO₂) supistui hiukan siksi, että päästöt
muualla yhteiskunnassa kasvoivat nopeammin
kuin tieliikenteen päästöt.



MIHIN PYRIMME – TIEHALLINNON VISIO



Hyväksyimme uuden vision, joka perustuu arvoihimme ja tehtäväämme. Visio syntyi kevään 2001 aikana johdon projektina, johon koko henkilöstö osallistui.

Vision laajan yhteiskuntavastuun näkökulma tulee konkretisoitumaan toiminnassamme ja toimintatavoissamme. Vastamme vision haasteisiin muun muassa siirtymällä prosessi- ja tiimipohjaiseen toimintatapaan.

Tiehallinnon ydinprosessit ovat:

- asiakassuhteet
- palvelujen suunnittelu
- palvelujen hankinta
- liikenteen palvelut

TIEHALLINTO – ARVOSTETTU SUUNNANNÄYTTÄJÄ



Lähtökohtana yhteiskunnan tarpeet

Ymmärrämme liikenneolojen merkityksen kansalaisten hyvinvoinnille ja elinkeinoelämän kilpailukyvyille sekä näiden keskinäisen yhteyden. Tunnetamme toimintamme yhteiskunnalliset vaikutukset. Osaamme ennakoida toimintaympäristön muutokset. Viestimme yhtenäisesti ja selkeästi tienpidon perusteluista ja priorisoinneista.

Teemme yhteistyötä liikennejärjestelmän hyväksi

Vastaamme yhdessä muiden kanssa koko liikennejärjestelmän toimivuudesta ja taloudellisuudesta. Meillä on valtakunnallisesti, alueellisesti ja paikallisesti toimivat verkostot. Annamme osaamisemme tasavertaisena kumppanina muiden käyttöön. Vahvoilla osaamisalueillamme olemme aloitteellinen yhteistyön kehittäjä.

Vastaamme asiantuntijana tienpidosta

Olemme kansainvälisesti arvostettu tienpidon asiantuntija ja tieliikennejärjestelmän kehittäjä. Asiakaslähtöisyys ja tasapuolisuus on toimintamme perusta. Käytössämme on parhaat tilauskäytännöt kehittyneillä ja toimivilla markkinoilla. Olemme julkisen hallinnon edelläkävijä tiedon hallinnassa.

Luomme haasteellisen työyhteisön

Tiehallinto on haluttu työpaikka. Henkilöstömme on arvostettua, osaavaa ja motivoitunutta. Työyhteisömme on palkitseva ja tasa-arvoinen. Toimimme avoimesti ja yhtenäisesti. Varmistamme osaamisemme kehittämisen. Kannustamme uuden oppimista ja innovatiivisuutta. Uudistamme aktiivisesti prosessi- ja tiimipohjaisia toimintatapojamme.



PERIAATTEET, TAVOITTEET JA YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

Tiehallinnon johtoryhmä hyväksyi huhtikuussa 2001 tarkistetun ympäristöpolitiikan ja ympäristöohjelman vuosille 2001 – 2005. Ne valmisteltiin laajassa yhteistyössä keskeisten sidosryhmiemme kanssa. Tiepiirit konkretisoivat ympäristöasioiden linjauksia edelleen. Lapin ja Kaakkois-Suomen piirien omat ohjelmat valmistuivat vuonna 2001.

Liikenneturvallisuusohjelmamme on vuodelta 1999 ja sitä tarkistetaan parhaillaan. Toiminnan sosiaalisen kestävyuden näkökulmaa ollaan ottamassa entistä selkeämmin mukaan Tiehallinnon toimintaan. Koko tiehallinnon toiminnan kattavia linja-asiakirjoja ovat pitkän tähtäimen suunnitelmamme ”Tienpidon linjaukset 2015”, sekä Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2003 – 2006.

Toiminta- ja taloussuunnitelma 2003 – 2006

Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmassa 2003 – 2006 painotetaan nykyisen tieverkon liikennöitävyyden ja kunnan varmistamista sekä liikenneturvallisuuden parantamista.

Päivittäisen hoidon taso säilyy ja tieverkon kunnan heikkeneminen saadaan pysähtymään suunnitelmakauden lopulla. Pieniä liikenneturvallisuutta parantavia toimia tehdään ja lisäksi turvallisuutta parannetaan laskemalla nopeusrajoituksia. Nopeusrajoitukset ovat keskeinen keino parantaa liikenneturvallisuutta. Tienpidon

rahoitus riittää vain kaikkein välttämättöimpiin toimiin.

Toimintamme lähtökohtana ovat eri asiakasryhmien tarpeet ja odotukset sekä verkottuminen ja yhteistyö muiden liikennejärjestelmän toimijoiden kanssa.

Asiakaslähtöinen verkostojen rakentaja

Tienpidon ja tieliikenteen palvelujen kehittäminen mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi edellyttää keskeisten sidos- ja asiakkuusryhmien tunnistamista sekä aktiivista vuorovaikutusta heidän kanssaan.

Meiltä odotetaan avointa, kattavaa ja ajankohtaista tietoa toiminnastamme sekä päätöksentekomme perusteista. Tämä tarjoaa sidosryhmillemme paremmat mahdollisuudet osallistua ja vaikuttaa tieliikenteen asioiden valmisteluun ja päätöksentekoon.

Tärkeimpiä asiakkuusryhmiämme ovat:

- Tienkäyttäjät
- Tie- ja liikennepalveluja tarvitsevat yritysasiakkaat
- Yhteistyökumppanit: eri liikennemuotojen edustajat, tienkäyttäjien eturyhmät, muut liikennealan ja yhteiskunnalliset järjestöt ja organisaatiot
- Palvelujen toimittajat eli toimitusketjumme jäsenet
- Toimeksiantajat, etenkin liikenne- ja viestintäministeriö
- Henkilöstö

Ekologiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen vastuuseen liittyvät kysymykset kiinnostavat kaikkia asiakkuusryhmiämme. Arvioimme toimitamme kestävä kehityksen näkökohtia, tavoitteita ja tuloksia heidän kannaltaan. Palkkasimme vuonna 2001 asiakkuusjohtajan vastaamaan alan kehitystyöstä.



Ministeriön tulostavoitteet

Toimimme liikenne- ja viestintäministeriön alaisena asiantuntijaorganisaationa. Ministeriön ohjaus on strategia- ja politiikkatasolla kestävän kehityksen ja yhteiskuntavastuun kannalta myönteistä. Se asettaa rahoittajana vuotuiset tulostavoitteet yhteisten tulosneuvottelujen pohjalta. Tulostavoitteet koskivat vuonna 2001 liikenneturvallisuutta, liikenteen toimivuutta, ympäristöasioita, tieverkon kuntoa ja tienpidon taloudellisuutta.

Liikenneturvallisuuksavoite: Tiehallinto tarkistaa taajamien nopeusrajoituksia uusien periaatteiden mukaan ja tekee turvallisuutta tukevia investointeja yhteistyössä kuntien kanssa. Tienpidon toimenpitein vähennetään tienkäyttäjien riskiä joutua vakaviin liikenneonnettomuuksiin. Laskennallinen henkilövahinkoonnettomuuksien vähenemä on 42 ja tavoitejaksolla 2000 – 2003 yhteensä 150.

Liikenteen toimivuusavoite: Keskeisten käyttäjäryhmien tyytyväisyys liikenteen toimivuuteen säilyi nykytasolla. Tiehallinto parantaa kevyen liikenteen olosuhteita. Kevyen liikenteen väyliä rakennetaan vähintään 75 km. Joukkoliikennettä edistetään parantamalla linja-autoliikenteen toimintaedellytyksiä yleisellä tieverkolla.

Ympäristötavoite: Tiehallinnon toimenpiteillä suojataan pohjavesiä keskimäärin 20 kilometrin matkalla ja vähennetään keskimäärin 3 000 asukkaan kokemia meluhaittoja vuodessa tavoitejaksolla 2000 – 2003. Liukkaudentorjunnassa käytettävän tiesuolan määrää vähennetään vuoteen 2004 mennessä enintään 70 000 tonniin.

Saavutimme muut ministeriön tulostavoitteet paitsi pohjavesisuojausjaksia rakensimme kaksi kilometriä vähemmän kuin tavoite edellytti. Suojaisimme melulta yli 2000 asukasta enemmän kuin tavoite edellytti.



TIEHALLINNON YMPÄRISTÖPOLITIikka

Kestävän kehityksen periaatteet ohjaavat Tiehallinnon toimintaa ja sen kehittämistä. Tienpitäjänä Tiehallinto vastaa tienpidon ja osaltaan tieliikenteen ympäristövaikutuksista.

Tiehallinto kouluttaa, opastaa ja kannustaa henkilöstöään toimimaan ympäristön, terveyden, turvallisuuden ja talouden kannalta vastuullisella tavalla. Työntekijöinä vastaamme siitä, että ympäristötavoitteet ja -velvoitteet toteutuvat omassa toiminnassamme.

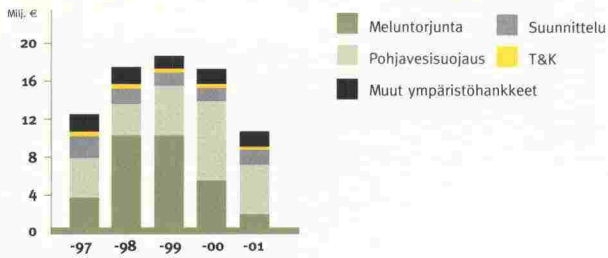
Tiehallinto osallistuu liikennejärjestelmän suunnitteluun laajassa yhteistyössä eri osapuolten kanssa. Tavoitteenamme on liikennejärjestelmä, joka edistää toimivia matka- ja kuljetusketjuja sekä tukee kestävää ja tasapainoisen alue- ja yhdyskuntarakenteen muodostamista. Yhteistyössä viranomaisten, kuntien ja asukkaiden kanssa vähennämme nykyisen tiestön, tieliikenteen ja tienpidon ympäristöhaittoja.

Parannettavat ja uudet tiet sovitetaan paikallisiin oloihin ja ympäristöön. Tavoitteena on turvallinen, toimiva ja kaunis kokonaisuus. Ratkaisujen kestävyys edellyttää hankkeen tai toimien koko elinkaaren huomioon ottamista. Rakentamisen, ylläpidon ja hoidon tilauksissa edellytämme, että tuottajat osoittavat luotettavasti tuotteittensa ja palvelujensa ympäristölaadun.

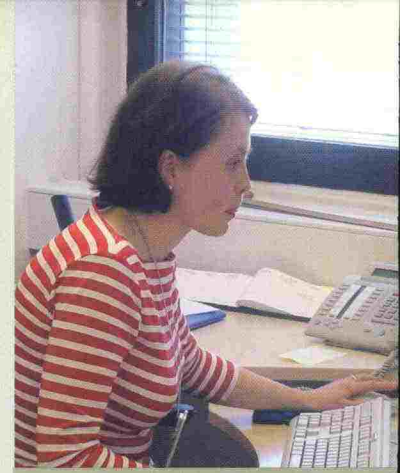
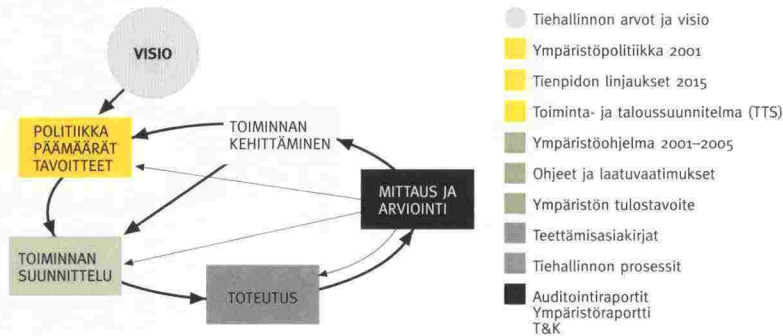
Tiehallinto edistää liikennemuotojen yhteistoimintaa. Tieverkon käytön ohjauksella tuemme toimia, joilla vähennetään tieliikenteen energiankulutusta ja ympäristöhaittoja.

Seuraamme ja arvioimme tavoitteidemme toteutumista, toimintamme laatua sekä sen vaikutuksia ympäristöön. Kerromme toiminnan tuloksista yleisölle ja viranomaisille. Varmistamme että eri osapuolet voivat osallistua toiminnasta ja hankkeista käytävään keskusteluun. Kehitämme arvioiden perusteella toimintaamme jatkuvasti.

Ympäristöinvestoinnit (milj. €/vuosi) 1997 - 2001



Ympäristöjärjestelmän osat



YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

Tiehallinnon prosessi- ja tiimiorganisaatio käsittelee yhteiskuntavastuuasioita normaalin toiminnan osana. Käyttämämme liikenne- ja viestintäministeriön mallin mukainen ympäristöjärjestelmä on suunniteltu palvelemaan liikennesektorin ympäristöasioiden hallintaa. Sitä voidaan kehittää jatkossa myös sosiaalisen kestävyden hallintajärjestelmäksi, joka yhdistää muun muassa toiminnan laadun, ympäristöasiat, terveyden, turvallisuuden ja taloudellisuuden.

Ympäristöorganisaatio ja -vastuut

Tiehallinnon johtokunta päättää Tiehallinnon yleisistä toimintalinjoista ja tavoitteista, strategioista ja vuosisuunnitelmista. Tiepiirien ja keskushallinnon vuosittain tehtäviin tulossopimukseen sisältyvät myös ympäristöasiat. Tiehallinnon johdossa ympäristö- ja liikenneturvallisuusasioista vastaa johtaja **Aulis Nironen**. Ympäristöohjelman toteutusta valvoo ja koordinoi ympäristövastaavien verkosto, jonka vastuuhenkilöt toimivat keskushallinnossa ja tiepiireissä. Ympäristöverkosto vastaa myös osasta sosiaalisen vastuun asioita. Ympäristöverkoston vastuuhenkilöiden yhteystiedot on painettu raportin takasisäkanteen. Ympäristöverkoston vetäjänä toimi vuonna 2001 ympäristövastaava **Mervi Karhula**. Vetovastuu siirtyy vuonna 2002 **Tuula Säämäselle**.

Tunnuslukujen seuranta – ohjausta ja kehitystyötä

Vuonna 2001 kehitimme Tiehallinnon toiminnan tulosten seurantajärjestelmää. Seurattavat näkökulmat ovat toiminnan vaikuttavuus, yhteistyö ja vuorovaikutus, taloudellisuus ja tehokkuus sekä osaaminen ja työkyky. Toiminnan vaikuttavuuden osa-alueella seuraamme esimerkiksi ympäristöä ja sosiaalista vastuuta koskevia tunnuslukuja. Pyrimme ottamaan strategisessa ja vuosittaisessa toiminnanohjauksessa käyttöön tasapainotetut tuloskortit (Balanced Scorecard).

Tienpidon yhteiskuntavastuun näkökulma tulee entistä selvemmin esiin. Tätä palvelevia tunnuslukuja on silti kehitettävä edelleen. Sosiaalisen vastuun mittarit vaativat eniten kehittämistä.

Toimitusketjun hallinta – kumppanuutta ja laatutyötä

Tienpidon suunnittelu-, rakennus- ja hoitourakoiden avaaminen vapaalle kilpailulle on merkittävä haaste sekä meille tilaajana että palvelujen tuottajille. Uudet hankintamenettelyt, toimittajien valintaperusteet, toteutusmuodot ja laatuvaatimukset kehitetään yhteistyöverkostoissa alan toimijoiden sekä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa.

Palveluja tuottavan toimitusketjun hallinta vaikuttaa keskeisesti tienpidon palvelutasoon ja esimerkiksi ympäristövaikutuksiin. Kehitämme siksi urakoiden teettämisasiakirjoja ja tilatun laadun valvontaa sekä edellyttämme urakoitsijoiltamme monipuolisen raportoinnin ohella myös ulkoisia ja sisäisiä auditointeja.



YHTEISTYÖ JA VUOROVAIKUTUS

Vuorovaikutus kansalaisten ja yhteistyö sidosryhmiemme kanssa on avainasemassa, kun toteutamme ympäristö- ja sosiaalisen vastuun tavoitteita. Yksi keskeinen tavoitteemme on verkostoitua yhä laajemmin sidosryhmiemme kanssa. Samalla kehitämme omaa osaamistamme.

Merkittävä osa toimintamme vuorovaikutuksesta ja palautteesta kertyy käytännön toiminnan kautta – esimerkiksi liikennejärjestelmä- ja hankesuunnittelun yhteistyössä. Vuorovaikutustieto hyödynnetään hankesuunnittelussa, vaikka tiedon hyödyntämisessä on myös kehittämistä.

Tiepiirien ympäristöyhteistyöryhmien toiminta ja vuonna 2001 valmistuneen ympäristöohjelmamme valmistelu laajan vuorovaikutuksen tuloksena ovat hyviä esimerkkejä sidosryhmätyömme laajuudesta.

Tiepiirit kokosivat Tiehallinnon uutta ympäristöohjelmaa ja -politiikkaa koskevia kommentteja ympäristökeskuksilta, maakuntaliitoilta, museoilta, luonnonsuojelupiireiltä ja lääninhallituksilta. Myös ministeriöt ja valtakunnalliset kumppanimme osallistuivat valmisteluun ja kommentoivat luonnoksia. Hyödynsimme tämän vuorovaikutuksen tulokset välittömästi oman toimintamme kehittämisessä.

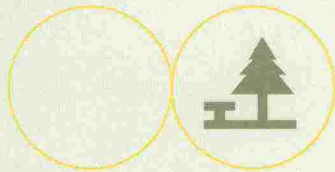
Keskustelemme esimerkiksi Linja-Autoliiton kanssa joukkoliikenteen kehittämisestä ja olemme jäsenenä Pyöräilykuntien verkostossa. Myös Kuorma-Autoliitto, Liikenneturva ja Motiva ovat tärkeitä yhteistyökumppaneitamme.

Olemme valmistelleet sidosryhmien kanssa seuraavia ohjelmia ja toimintalinjoja:

- Tiehallinnon ja tiepiirien toiminta- ja taloussuunnitelmat sekä pitkän tähtäimen suunnitelmat
- Maakunnalliset ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmat ja aiesopimukset
- Liikenneturvallisuussuunnitelmat kuntien ja läänien kanssa.

Tiepiirien 1990 -luvun alussa perustetut ympäristöyhteistyöryhmät ovat kehittyneet tärkeiksi yhteistyöverkostoiksi, jotka palvelevat liikennejärjestelmä- ja hankesuunnittelua. Vapaaehtoiset, eri piireissä eri tavoin organisoituneet ryhmät koostuvat tiepiirien edustajien ohella etenkin alueellisten ympäristökeskusten, maakuntaliittojen, muun liikennehallinnon, maakuntamuseoiden ja lääninhallitusten edustajista. Ne kokoontuivat aluksi vain pari kertaa vuodessa, mutta vuonna 2001 jo keskimäärin 6-7 kertaa.

Ryhmät käsittelevät tiesuunnittelun ympäristöasioiden ohella myös muita yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin ympäristökysymyksiä. Ryhmissä käsitellään esimerkiksi piirien ja ryhmien muiden osapuolten toiminta- ja taloussuunnitelmia, jolloin eri osapuolet saavat kattavaa tietoa toistensa koko toiminnasta. Tämä helpottaa merkittävästi maankäytön ja liikennejärjestelmien sovittamista entistä paremmin toisiinsa. Tiepiireissä toimii varsinaisten ympäristöryhmien ohella muitakin yhteistyöjärjestelyjä ja -ryhmiä.



Tienkäyttäjä- ja asiakaspalaute

Keräämme asiakkaiden ja tienkäyttäjien palautetta systemaattisesti. Tutkimme tienkäyttäjien tyytyväisyyttä tuotteisiimme ja palveluihimme laajan asiakas-tyytyväisyystutkimuksen avulla kaksi kertaa vuodessa - kesä- ja talvikauden osalta. Kyselyyn sisältyy ympäristöasioihin, liikenneturvallisuuteen ja kevyen liikenteen asemaan liittyviä osuuksia. Kysyimme heiltä esimerkiksi suolauksesta, melu- ja pohjavesisuojauksista, ympäristön huomioon ottamisesta, jalankulku- ja pyöräteiden määrästä sekä joukkoliikenteen sujuvuudesta.

Tutkimusta varten haastateltiin molemmilla kerroilla 1 050 yksityisautoilijaa ja 200 ammattiautoilijaa eri puolilta Suomea.

Suoran asiakaspalautejärjestelmän kautta saamamme palaute on samansuuntaista kuin tienkäyttäjien tyytyväisyystutkimuksen tulokset.

Saimme asiakaspalautejärjestelmän kautta vuonna 2001 noin 6 000 palautetta ja liikennekeskusten kautta noin 5 000 palautetta. Asiakaspalautejärjestelmän yhteydenotoissa ovat esillä esimerkiksi teiden suolaus, liikennemelun torjuntaa koskevat kyselyt ja toivomukset sekä viherhoitoon liittyvä palaute kuten tienvarren lupiinin niitto.

Liikennekeskuksiin ohjautuu heti korjausta vaativiin asioihin kuten teiden liukkauteen ja auraukseen liittyviä toimenpitepyyntöjä.

Viestintävälineet ja -käytännöt

Tiedotamme itse aktiivisesti toiminnastamme sekä omien viestimiemme avulla että palvelemalla muita tiedotusvälineitä, joita seuraamme laajasti. Julkaisemme mm. kuusi kertaa vuodessa ilmestyvää Tiennäyttävä - lehteä, joka on suunnattu tie- ja liikennealan ammattilaisille. Laajat verkkosivumme palvelevat

ulkoisia sidosryhmiämme ja intranetimme ”Sinetti” sekä henkilöstölehtemme ”Etappi” henkilökuntaa.

Vuosikertomuksemme, ympäristöraporttimme ja kymmenet vuotuiset tutkimuksemme ja selvityksemme on julkaistu avoimesti saatavilla olevina painotuotesarjoina – ja suurelta osin myös internet-sivuillamme.

Laajennamme vuosittain tienkäyttäjien infopiste-verkkoa pääteiden tärkeimmillä pysähdyspaikoilla. Niistä saa esimerkiksi ajantasaista keli-, liikenne- ja tietyötietoa internetpalveluina. Esimerkiksi keli-kamerakuvaa saa jo yli sadasta kohteesta eri puolilla Suomea.

TIENKÄYTTÄJÄTUTKIMUKSEN ARVOSANAT

2001

Tiehallinnon toiminta.....	3,5
Tieliikenteen toimivuus	
• taajamissa	3,5
• pääteillä	3,8
Tieympäristön viihtyisyys ja maisemallisuus.....	3,6
Tieympäristön siisteys.....	3,3
Tiehallinnon toiminta ympäristö-asioiden huomioon ottamisessa.....	3,5
Liikenneturvallisuus jalankulkijana ja pyöräilijänä	
• taajamissa	3,2
• muualla	2,9
Kevyen liikenteen väylien määrä.....	3,1

Tyytyväisyyttä kuvaava asteikko:

1-5, jossa 1 on heikoin ja 5 paras arvo.

Yli 3,2 merkitsee hyvää tasoa ja

yli 3,7 erittäin hyvää tasoa.

OSAAVA HENKILÖSTÖ – ASiantuntijaorganisaation voimavara



Henkilöstömme keski-ikä on korkea – 50 vuotta. Vaih-
tuvuus ja uusrekrytoinnit ovat olleet melko vähäisiä.
Vanhoille työntekijöille on kertynyt paljon osaamista,
jonka siirto nuoremmille on erittäin suuri haaste. Kes-
kitämme uusrekrytointeja ensi sijassa korkeakoulutuk-
sen saaneisiin henkilöihin.

Arvioimme tiehallinnon osaamista osaamiskartoi-
tuksin. Tarkistamme tällä työskentelymallilla kunkin
yksikön strategiaa, lähivuosien tärkeimpiä osaamisalu-
eita ja ihmisten nykyisen osaamisen tasoa. Sovimme
kehityskeskusteluissa tarvittavasta koulutuksesta
sekä yksilöille että ryhmille. Valtaosa henkilöstön
kehittämisestä suuntautui vuonna 2001 yksilöiden
ammattillisten valmiuksien kehittämiseen ulkopuolisilla
koulutuspalveluilla.

Henkilöstön osaamisen kehittäminen

Käytimme vuonna 2001 henkilöstön osaamisen kehittä-
miseen keskimäärin 616 euroa jokaista työntekijäämme
kohti eli yhteensä noin 665 280 euroa. Keskushallinnon
ja tiepiirien vastuuhenkilöt hakeutuivat enimmäkseen
itse tarpeelliseksi harkitsemaansa koulutukseen. Jär-
jestimme itse ympäristöasioihin liittyvää täyden-
nyskoulutusta esimerkiksi ympäristölainsäädännöstä.
Pidimme toukokuussa liikennemelutietokannan kehittä-
miseen liittyvän yhteistyöseminaarin.

Tiehallinnon syyskuisen, Kolilla järjestetyn ympä-
ristöpäivän teemana oli tiemaisema. Palkitsimme päi-
villä henkilöitä, jotka ovat kehittäneet aktiivisesti
tienpidon ympäristölaatua. Palkinnot annettiin **Ari Varo-
selle** ja **Hannu Nurmelle** Savo-Karjalan tiepiiristä sekä
Raija Merivirralle keskushallinnosta. **Aino-Kaisa Nuotio**
ja **Maija Elo** SCC Viatek Oy:stä palkittiin viherhoidon
ohjeistuksen kehittämisestä.

Ympäristövastaavamme osallistuivat kolmeen tapaa-
miseen, joissa käsiteltiin useita ajankohtaisia ympäris-

tökysymyksiä. Tiehallinnon johtoryhmä käsitteli kaksi
kertaa uutta ympäristöohjelmaa ja kerran pohjaveden
suojausohjelmaa.

Työtyytyväisyys

Tiehallinto on selvittänyt kyselytutkimuksella hen-
kilöstönsä työtyytyväisyyttä vuodesta 1998 lähtien.
Eri kysymyksillä arvioitu työtyytyväisyys on säilynyt
koko ajan korkealla tasolla lähes kaikkien tekijöiden
osalta. Tiehallinnon organisaatiouudistus vaikutti
jokaisen työhön. Muutos toi mukanaan ylimääräistä
painetta ja epävarmuutta. Jopa 82 prosenttia henkilös-
töstämme uskoi silti vuonna 2001, että Tiehallinto on
myös jatkossa hyvä työpaikka.

Henkilöstömme arvioi, että heidän työtehtävänsä
ovat mielekkäitä, että he voivat kehittää osaamistaan,
että heidän työpanostaan arvostetaan ja että työil-
mapiiri on varsin hyvä. Tyytyväisyys työstä saatuun
korvaukseen on kuitenkin alhaisempi kuin tyytyväisyys
muihin asioihin.

Henkilöstön sairauspoissaolot ovat vähentyneet
useiden vuosien ajan.

TIEHALLINNON HENKILÖSTÖ	1999	2000	2001
Koko henkilöstö 31.12	1 133	1 060	1 044
Rekrytoidut	15	20	36
Keski-ikä (vuotta)	49	49	50
Koulutuspalvelut:			
€/henkilötyövuosi	520	506	616
Palkkakustannukset:			
€/henkilötyövuosi	36 669	39 860	42 047
Sairauspoissaolot:			
pv/henkilötyövuosi	7,1	6,9	6,2

Tienpidon tulokset ja vaikutukset

Kerromme tässä tienpidon tuloksista ja vaikutuksista elinkaari-näkökulmasta – tie- ja liikenneolojen suunnittelusta rakentamisen kautta hoitoon ja ylläpitoon. Kerromme sekä nykyisen tiestön ja tieliikenteen haittojen vähentämisestä että tulevien haittojen ehkäisystä. Kuvaamme niihin liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä.



Kaupunkiseutujen ja maakuntien liikennejärjestelmäsuunnitelmat vuoden 2001 lopussa

Kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnittelutilanne

VALMIIT SUUNNITELMAT

Oulun seutu
Pääkaupunki seutu
Rovaniemen seutu
Hämeenlinnan seutu
Tampereen seutu
Lahden seutu
Jyväskylän seutu
Forssan seutu
Turun seutu
Kajaanin seutu
Hyvinkään ja Riihimäen seutu

TEKEILLÄ OLEVAT SUUNNITELMAT

Vaasan seutu
Kouvolan seutu
Porin seutu
Salon seutu
Seinäjoen seutu
Kemin/Tornion seutu
Kuopion seutu

MAHDOLLINEN SUUNNITTELUN TARVE

Rauman seutu
Kotkan/Haminan seutu
Mikkelin seutu
Joensuun seutu
Kokkolan seutu

Maakuntien liikennejärjestelmäsuunnittelutilanne

VALMIIT SUUNNITELMAT

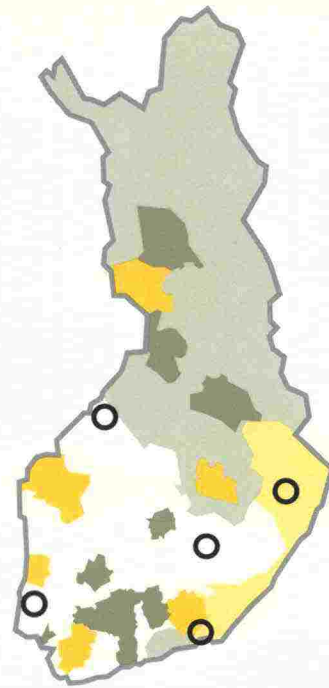
Lapin liikenne 2020
Pohjois-Pohjanmaan ja
Kainuun liikennestrategia 2010
Itä-Uudenmaan liikennestrategia
Pohjois-Savon maakunta

TEKEILLÄ OLEVAT SUUNNITELMAT

Pohjois-Karjalan maakunta
Kymenlaakson maakunta
Etelä-Karjalan maakunta

Lisäksi:

Lounais-Suomen saaristo
Itä-Lapin seutukunta
Pyhä-Luosto
Saariselkä-Kiilopää
Levin liikennejärjestelmä
Perämerenkaari
Vuokatti
Syöte
Ruka



TIE- JA LIIKENNEOLOJEN SUUNNITTELU

Tie ja liikenneolojen suunnittelussa määrätty suurin osa liikenteen ja koko tienpidon hyödyistä, haitoista ja elinkaarikustannuksista. Liikennejärjestelmä- ja hankesuunnittelu ovat Tiehallinnon tehokkaita keinoja vaikuttaa tienpidon ja tieliikenteen ympäristö-, sosiaalisiin ja taloudellisiin vaikutuksiin. Niillä parannetaan esimerkiksi liikenneturvallisuutta sekä kevyen ja joukkoliikenteen asemaa. Liikkumisen tasa-arvo on liikennejärjestelmä- ja hankesuunnittelun tärkeä tavoite ja näkökulma.

Kaupunkiseutujen ja maakuntien liikennejärjestelmäsuunnitelmat

Vuoden 2000 maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa alueiden käytön suunnittelua. Kunnat ja maakunnat vastaavat maankäytön suunnittelusta, ja uusi laki antoi kunnille lisää sitä koskevaa päätösvaltaa. Laki velvoittaa huomioimaan suunnittelussa valtakunnalliset alueiden käytön tavoitteet. Tienpidon kannalta keskeisimpiä asioita ovat:

- liikennejärjestelmäsuunnittelu
- liikkumis- ja kuljetustarpeen vähentäminen
- yhdyskuntarakenteen eheyttäminen
- liikenneturvallisuuden ja ympäristöystävällisten liikennemuotojen käyttöedellytysten parantaminen
- valtakunnallisesti merkittävien liikenneverkkojen määrittely

Työskentelemme kuntien ja maakuntien kanssa liikenteen ja maankäytön sovittamiseksi entistä paremmin yhteen.

Tiehallinto osallistuu kaupunkiseutujen ja maakuntien liikennejärjestelmäsuunnitelmien laadintaan.

Vuoden 2001 lopulla oli valmis tai valmisteilla seitsemän maakunnallista ja 17 kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmaa. Nämä on kuvattu oheisessa kartassa.

Kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmia laadittiin vuonna 2001 Vaasan, Kouvolan, Porin, Salon, Seinäjoen, Kemi-Tornion ja Kuopion seuduille. Maakunnallisia suunnitelmaa oli tekeillä Pohjois-Karjalaan, Kymenlaaksoon ja Etelä-Karjalaan.



Selvitimme vuonna 2001 sosiaalisen kestävyuden käsitettä ja eri väestöryhmien liikkumista projektissa ”Liikkumisen sosiaalinen tasa-arvo.” Selvitimme myös teemahaastatteluin erilaisilla alueilla asuvien perheiden liikkumista Pohjois-Karjalassa.

Suomen väestön ikääntyminen on tulevaisuudessa merkittävä haaste tienpidolle. Kartoitimme myös ikään-tyneiden liikkumisen ongelmia.

Kevyen ja joukkoliikenteen edistäminen

Osallistumme liikenne- ja viestintäministeriön kevyen liikenteen johtoryhmän työskentelyyn, jonka tuloksena syntyivät vuonna 2001 valtakunnalliset kävely- ja pyöräilypoliittiset ohjelmat sekä kevyen liikenteen tutkimusohjelma. Teimme vakiintunutta yhteistyötä myös muiden joukkoliikenteen toimijoiden kanssa.

Parannamme kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteita, toimintaedellytyksiä ja houkuttelevuutta.

Kevyen liikenteen väylien rakentaminen on yksi Tiehallinnon keskeinen tulostavoite. Kokosimme vuonna 2001 yhteen tiepiirien kevyen liikenteen väylien tarveselvitysten tulokset. Kevyen liikenteen väyliä tarvitaan yhteenvedon perusteella vuosina 2001 – 2005 yhteensä 747 kilometriä ja 106 niitä palvelevaa ali- ja ylikulkua. Rakennutimme vuonna 2001 yhteensä 115 kilometriä väyliä ja 35 eritasoa.

Ministeriön ja tiehallinnon kevyttä liikennettä tukevat periaatelinjaukset ovat selviä, mutta rahat eivät riitä rakennustarpeen täyttämiseen eikä aiemmin rakennettujen väylien tuleviin korjauksiin.

Kartoitimme joukkoliikenteen asemaa hankkeiden suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Kartoituksessa ilmeni, että joukkoliikenneasiat on yleensä kuvattu tiesuunnitelmissa vaikeaselkoisesti tai puutteellisesti. Esimerkiksi linja-autopysäkkien sijaintia, varustetasoa, pysäkkiyhteyksiä, linja-autoreittejä tai vuoromääriä ei

ole yleensä kuvattu. Suunnitelmaselosteissa ei yleensä kerrota joukkoliikennejärjestelyjen lähtökohtia tai perusteluita. Näiden tulosten perusteella kehitimme hankearviointia tukevia ohjeita ja esimerkkejä.

Pyrimme parantamaan joukkoliikenteen palvelutasoa tieliikenteessä huomioimalla hankkeiden vaikutukset joukkoliikenteeseen tasaveroisesti hankkeiden muiden vaikutusten kanssa.

Linja-autopysäkkien talvihoito on yksi tärkeistä tienpidon palveluistamme. Pysäkkien hoitovastuu on siirtymässä kunnilta Tiehallinnolle. Kehitämme siksi pysäkkiratkaisuja, jotka olisi helppo puhdistaa lumesta, mutta jotka samalla suojaisivat busseja odottavia ihmisiä riittävästi sateelta ja tuulelta.

Parannamme etenkin linja-autoliikenteen tukemiseksi kaupunkiväyliä ja liityntäpysäköintijärjestelyjä, sekä pyrimme muodostamaan joukkoliikenteen laatuikäytäviä, joissa palvelutaso olisi erityisen korkea.



Ruotsin Trollhättaniin on rakennettu keskikaitella varustettu tie, joka vähentää erityisesti vakavia kohtaamisonnettomuuksia. Tämän tyyppisiä teitä kutsutaan "nollavisioteiksi", koska niillä pyritään ehkäisemään kaikki kuolemaan johtavat onnettomuudet.



Liikenneturvallisuuden parantaminen

Tieliikenteessä kuoli vuonna 2001 yhteensä 425 ja loukkaantui 8311 henkilöä. Noin 75 prosenttia kuolemista ja puolet loukkaantumisista tapahtui yleisillä teillä. Yli 60% yleisten teiden liikennekuolemista tapahtui pääteillä, joita on 17% tiestöstä.

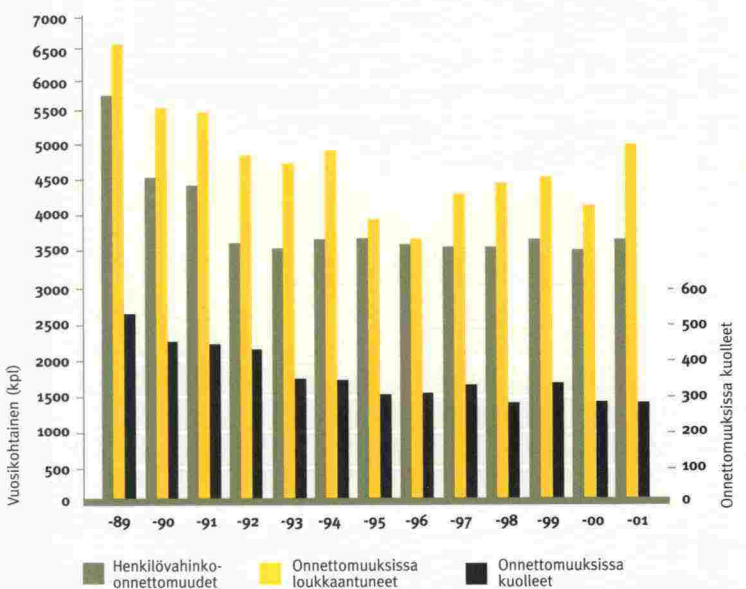
Arvioimme vuosittain laskennallisesti tienpidon toimien vaikutusta henkilövahinko-onnettomuuksien määrään. Pystyimme vähentämään yleisillä teillä vuonna 2001 sattuneita henkilövahinko-onnettomuuksia noin 50 onnettomuuden verran, kun tavoitteemme oli vähintään 42 onnettomuuden vähenemä. Kymmenen viime vuoden aikana turvallisuutta parantavilla tienpidon toimilla on pystytty vähentämään 600 vuotuista henkilövahinko-onnettomuutta.

Saavutimme noin 20 prosenttia vuoden 2001 laskennallisesta henkilövahinko-onnettomuuksien vähentymisestä uusilla isoilla tiehankkeilla ja noin 80 prosenttia perustienpidon toimin. Tällaisia perustienpidon toimia olivat esimerkiksi taajama-alueiden nopeusrajoituksien tarkistaminen, hoidon tehostaminen sekä pienehköt investoinnit kuten kevyen liikenteen väylät ja eritasot.

Nopeusrajoitukset ovat tehokas ja edullinen keino parantaa tieliikenteen turvallisuutta. Tarkistimme vuonna 2001 taajamien yleisten teiden nopeusrajoituksia siten, että lisäsimme niiden alueella olevien alle 50 km/h nopeusrajoituksia 251 kilometrin matkalla. Noin 30 prosenttia taajamateistä on nyt 30 tai 40 km/h nopeusrajoituksen alaisia. Taajamarajoituksista on keskusteltu kuntien kanssa, jotka ovat tehneet vastaavia päätöksiä omien katujensa osalta.

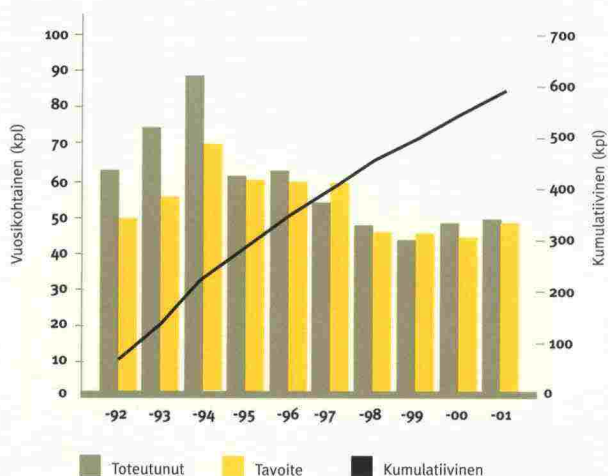
Valtioneuvoston periaatepäätös liikenneturvallisuudesta edellyttää meidän vähentävän tienpidon toimin vuosittain 50 henkilövahinko-onnettomuutta, mikä merkitsee viiden liikennekuoleman vuotuista vähentymistä.

Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuudet vuosina 1980-2001





Tiehallinnon toimin saavutetut laskennalliset henkilö- vahinko-onnettomuuksien vähenemät 1992 – 2001



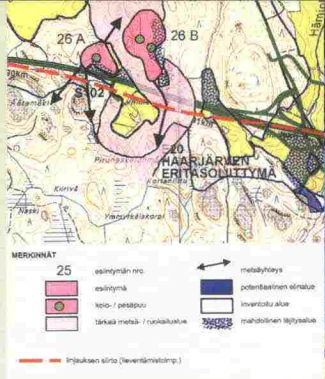
Vuonna 2001 valmistellun tehokkaiden liikenneturvallisuu-
ttä parantavien toimien ohjelman mukaisesti tur-
vallisuu-
den kannalta tehokkaimpia tienpitotoimia ovat
kaiteiden rakentaminen, täydentäminen ja korjaaminen,
suojatiejärjestelyt sekä automatisoidun nopeusvalvon-
nan tukeminen.

Taajamissa vakavimmat onnettomuudet ovat liit-
tymä- ja kevyen liikenteen onnettomuudet. Pääteillä
puolestaan tapahtuu vakavia kohtaamisonnettomuuk-
sia. Niiden vähentäminen vaatisi esimerkiksi kaistojen
erottamista toisistaan kaiteilla. Selvitämme myös
taajamien ulkopuolisen tieverkon nopeusrajoitusten
muutostarpeita.

Sosiaalisten ja ympäristövaikutusten arviointi

Laajoista tai merkittävästi ympäristöön vaikuttavista
hankkeista on tehty vuodesta 1994 lähtien YVA- lain
mukaiset ympäristövaikutusten arvioinnit (YVA). Niitä
on tehty vuoden 2001 loppuun mennessä 35 tiehank-
keesta. Valtatie 4:n Lahden ja Heinolan välisen osuu-
den parantamista koskevan hankkeen arviointi päättyi
vuonna 2001. Vuoden 2001 lopussa oli meneillään
viiden hankkeen arviointi. Ne koskivat Kehä II:n jat-
ketta Turuntien ja Hämeenlinnanväylän välillä pääkau-
punkiseudulla, Paraisten ja Nauvon välistä kiinteää
yhteyttä, valtatie 5:n Päivärannan ja Vuorelan välistä
osuutta Kuopiossa, valtatie 6:n Lappeenrannan ja Imat-
ran välistä osuutta, sekä valtatie 1:n Lempolan erita-
soliittymässä Uudellamaalla sijaitsevan Lempoonsuon
ampumaradan pilaantuneiden maiden käsittelyä ja lop-
pusijoitusta. Verkkosivuillamme on lisää tietoa toteutta-
mistamme YVA-hankkeista.

Olemme tähän mennessä toteuttaneet luonnonsuo-
jelulain mukaisia, esimerkiksi EU:n luonnonsuojeludi-
rektiivien perusteella muodostettuihin Natura-alueisiin
liittyviä luontoarvioiteja 21 hankkeessa. Arvioinneissa



selvitetään, heikentävätkö tiehankkeet alueen suojelutavoitteita tai luonnonarvoja, kuten tiettyjen luontotyyppien tai lajien elinympäristöjen säilymistä.

Savo-Karjalan alueella arvioimme valtatie 17:n Kuopion ja Vartialan välisen osuuden vaikutuksia Suuri-Majojen metsän Natura-alueeseen, maantie 504:n vaikutuksia Savijärven suoalueeseen Ahmovaaraan ja Kolin välillä, sekä maantie 5046:n Kolinrannantien vaikutuksia Kolin kansallispuistoon.

E18 -moottoritien suunnittelu välillä Muurla-Lohjanharju on käynnissä. Sen tiesuunnitelmaa laaditaan parhaillaan. Suunnitelman valmisteluun liittyvissä luontoinventoinneissa löydettiin alueelta liito-oravan esiintymisalueita. Kesällä 2001 valmistui yksityiskohtainen selvitys alueesta.

Olemme viime vuosina kehittäneet hankkeiden sosiaalisten vaikutusten arviointia (SVA). Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa käytetään vastaavia menetelmiä kuin ympäristövaikutusten arvioinnissa ja ne toteutetaan yleensä samassa yhteydessä. Ala on voimakkaassa kehitystilassa ja sitä koskevia säädöksiä ei ole. Keräämme siksi sosiaalisten vaikutusten arviointihankkeissamme sitä koskevia kokemuksia ja kehitämme alan menetelmiä. Odotamme myös palvelujen tuottajien kehittävän ympäristövaikutusten ymmärtämisen ohella kykyään ottaa huomioon hankkeiden sosiaaliset vaikutukset. Tätä tarvitaan erityisesti vuorovaikutteisessa hankesuunnittelussa. Vuorovaikutustilanteissa kertyvä tieto ja palaute on tärkeä osa sosiaalisten vaikutusten arviointia.

Hankkeiden vuorovaikutteinen suunnittelu

Teiden rakentamiseen ja maankäyttöön liittyy aina eturistiriitoja, joita voidaan vähentää kattavalla ja ajoissa toteutetulla viestinnällä sekä yhteistyöllä hankkeiden vaikutuspiirissä olevien ihmisten ja yhteisöjen kanssa.

Hankkeet voidaan tällöin suunnitella siten, että ne hyödyttävät mahdollisimman monia ja haittaavat mahdollisimman vähän ihmisten elämää ja ympäristöä.

Käytimme vuoden 2001 tiehankkeiden suunnittelussa erilaisia vuorovaikutteisia menetelmiä, vaikka vuorovaikutus painottuu vielä enimmäkseen hanketiedotukseen. Tiepiirit järjestivät suunnitteluhankkeissaan esimerkiksi hanke-esittelyjä, kuulemistilaisuuksia ja asukastapaamisia sekä tiedottivat aktiivisesti paikallisten tiedotusvälineiden kautta.

Valitukset

Tiehallinto päätti vuonna 2001 hyväksyä kahdeksan tiehanketta toteutettavaksi yleissuunnitelman mukaisesti. Se hyväksyi lisäksi 92 tiesuunnitelmaa. Kahdesta yleissuunnitelmasta ja 25 tiesuunnitelmapäätöksestä tehtiin valitus. 13 valitusta koski melu- ja muita ympäristöasioita. Valittajia oli yhteensä 45.

Vaasan ja Jyväskylän välisen valtatie numero 18:n Multian osuuden parantamista koskevan tiesuunnitelman hyväksymisestä valitettiin, koska epäiltiin hankkeen aiheuttavan meluhäiriötä naapuritilalla. Vastineessa totesimme, että päiväliikenteen 60 desibelin (dB) melualue ulottui tilan kohdalla noin 20 metrin päähän ja 55 dB:n melualue noin 70 metrin päähän tien keskiviivasta.

Hallinto-oikeus hylkäsi valituksen, mutta edellytti Tiehallinnon selvittävän mittauksilla tilalle kantautuvan melun voimakkuuden ja melusuojauksen tarpeen. Päätöksestä valitettiin edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka kumosi päätöksen, palautti asian uudelleen valmisteltavaksi ja totesi, että melusta ja sitä koskevista suojaustoimenpiteistä on määrättävä tiesuunnitelmassa.

Porvoon kaupungin kohdalle rakennettuihin melusuojuuksiin käytettiin ensimmäistä kertaa kokonaisia autonrenkaita, jotka keventävät pehmeiköille rakennettuja suojavalleja. Pernajanlahden luonnonsuojelualueelle rakennetut melukaiteet rauhoittavat lintujen pesimistä. Tienkäyttäjille suositellaan lisäksi ajonopeuksien vähentämistä pesimisaikoina.

Porvoon ja Koskenkylän välisen moottoritieosuuden tiepohjaan sijoitettiin lievästi likaantuneita maamassoja Ritan liittymän kohdalle. Tien vierille rakennettiin lisäksi pohjavesisuojuuksia, jotka estävät liukkaudentorjuntaan käytetyn tiesuolan valumisen pohjavesiin. Laajat suojaukset rakennettiin Porvoon ja Bölen pohjavesialueiden kohdalle.

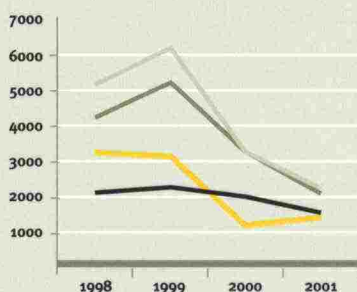


YMPÄRISTÖHANKKEET	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ennuste
Meluntorjunta, hankkeista hyötyneitä asukkaita	5 000	6 500	7 500	6 500	5 600	5 100	2 500
Pohjavesisuojaus, suojatut tiekilometrit	27	12	15	18	25	18	9
Kevyen liikenteen väylät, rakennettu kilometrimäärä	-	136	157	130	145	115	
Taajamahankkeet, lukumäärä	15	12	15	17	10	7	9
Luonto- ja maisemanparannus-hankkeet, lukumäärä	25	20	10	17	13	20	10
Maaperän puhdistustoimet						10 kohdetta	0,1 milj. €

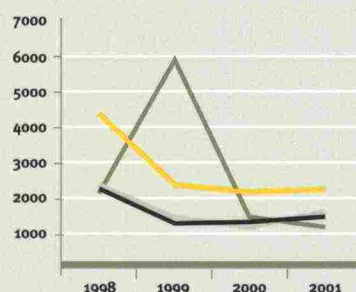
Tien rakentamisessa käytettyjä materiaalmääriä

	KEHITTÄMISHANKKEET				MUUT TIEHANKKEET			
	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
Materiaalien läjitysprosentti (%)	41	38	61	46	36	36	39	35
Hankkeiden määrä (kpl)	30	22	12	17	136	94	98	63
Kattavuus hankkeista (%)	100	100	100	100	40	50	50	69
Rakentaminen (milj.€/vuosi)	163	150	156	116	144	107	104	97

Kehittämishanke (valtion budjetissa nimetty rakennushanke)



Muut tiehankkeet



■ Routimattomat materiaalit tielinjalla kuvaavat tien käytettyjen materiaalien kokonaismäärää (rakenneteoreettinen kuutiometri, 1000 m³tr).

■ Tielinjan ulkopuolinen kiviaines kuvaa työmaalle tuotua materiaalia (1000 t).

■ Maaleikkausmassat tielinjalla kuvaavat tielinjalta irrotettua materiaalmäärää, josta osa käytetään tierakenteissa ja osa sijoitetaan ylijäämämassoina läjitysalueille (kiintoteoreettinen kuutiometri, 1000 m³tr).

■ Materiaalien läjitysprosentti kuvaa sitä osuutta massoista, jota ei voida hyödyntää rakentamisessa. Maaperän luonne vaikuttaa merkittävästi läjitettävän materiaalin määrään (1000 m³tr).



RAKENTAMINEN

Rakentamisessa käytetyt materiaalmäärät vähentyvät rakentamisen myötä. Ympäristöä säästävien raaka-aineiden ja materiaalien käyttö hankkeissamme on lisääntynyt. Painotamme tieverkon kehittämisessä uusien väylien rakentamisen sijaan liikenneturvallisuuden parantamista. Myös matka-aikojen ennakoitavuus, tienpidon ympäristöhaittojen minimointi sekä joukko- ja kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen ovat keskeisiä tavoitteita. Rakennushankkeita suunnitellaan siten, että liikenteen ja maankäytön suunnittelu on entistä vuorovaikutteisempaa.

Isoja hankkeita valmistui paljon

Tieliikenteelle avattiin vuonna 2001 neljä uutta yhteyttä ja työt ovat meneillään kuudessa kohteessa.

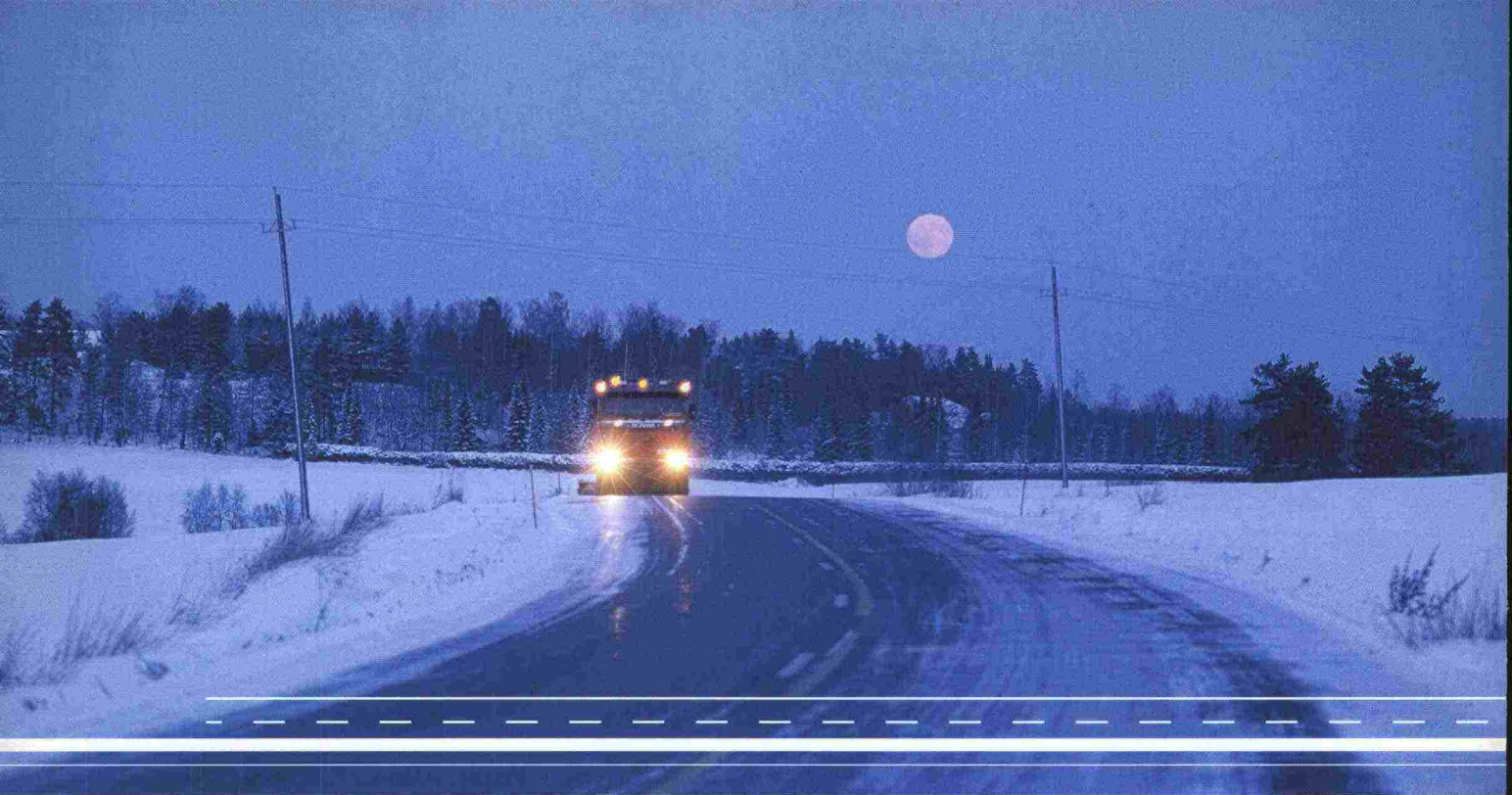
Avasimme Kemin ja Tornion välisen moottoritien liikenteelle syyskuussa. Porvoon ja Koskenkylän välinen moottoritieosuus avattiin liikenteelle marraskuussa. Suuria hankkeita on meneillään valtatie numero kuuden Koskenkylän ja Kouvolan välisellä tieosuudella, valtatie yhdeksällä Oriveden ja Muuramen välillä, sekä valtatie numero neljällä Oulun ja Limingan välillä. Kaikissa näissä hankkeissa on selvitetty ympäristövaikutukset ja suunniteltu haittoja vähentävät toimet.

Toteutamme myös pieniä tieverkon parannuksia. Niiden tarkoituksena on palauttaa olosuhteet tiellä nykyajan vaatimukset täyttävälle tasolle. Hankkeiden valinnassa käytetään myös liikenneturvallisuus- ja ympäristöperusteita.

Rakennutimme 115 km kevyen liikenteen väyliä ja 35 niiden liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta parantavaa eritasoa. Tämä on hiukan vähemmän kuin vuonna 2000. Rakennutimme myös melusteita, joista hyötyy noin 5 100 melualueella asuvaa ihmistä. Suojasimme pohjavesialueita rakentamalla tieosuuksien luiskiin 18 kilometriä pohjavesisuojausauksia.

Materiaalien käyttömäärät

Kaikki muut seuraamamme rakennusmassat paitsi tielinjan ulkopuolelta tuodun kiviaineksen määrä supistuivat vuonna 2001 rakennushankkeiden supistumisen myötä. Pienissä hankkeissa kuten kevyen liikenteen väylien rakentamisessa ei saada riittävästi maa-aineksiä rakennustyömaalta, jolloin niitä joudutaan tuomaan ulkopuolelta.



TIESTÖ POHJAVESIALUEILLA JA SUOLAN KÄYTTÖ TIEPIIREITTÄIN

Tiepiiri	Pohjavesialueilla sijaitseva osuus tiestöstä (%)	1995-1999 keskiarvo NaCl (t)	1999 NaCl (t)	2000 NaCl (t)	2001 NaCl (t)
Uusimaa	1,1	20 200	27 000	17 600	20 300
Turku	0,9	12 500	17 100	10 100	13 000
Kaakkois-Suomi	1,3	12 000	12 300	12 400	10 300
Häme	1,8	17 000	14 300	11 700	13 500
Savo-Karjala	1,3	5 300	5 100	5 800	4 700
Keski-Suomi	0,5	7 000	5 800	5 500	5 600
Vaasa	0,7	10 900	9 100	8 400	7 800
Oulu	1,3	8 400	8 900	7 900	6 300
Lappi	1,1	1 200	1 100	1 900	1 100
Yhteensä	10,1	94 500	102 500	81 500	82 800

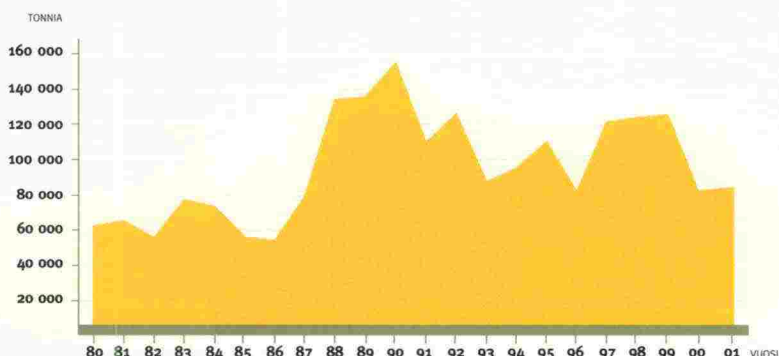
SUOLAN JA HIEKAN KÄYTTÖ TIEVERKON TALVI- JA KESÄHOIDOSSA (t/vuosi)

	1997	1998	1999	2000	2001
Talvisuola, natriumkloridi ja kalsiumkloridi	120 000	102 000	102 500	81 500	82 800
Liuosuolan osuus (%)	19	28	25	15	18
Hiekkoitushiekka	650 000	610 000	560 000	570 000	524 000
Kesäsuola, kalsiumkloridi	29 300	28 300	29 800	28 500	28 400
Levähdysalueiden jätteet (t)	ei tietoa	10 100	12 800	12 300	11 600

LIUKKAUDENTORJUNNASSA KÄYTETTY SUOLAMÄÄRÄ ERI HOITOLUOKAN TEILLÄ VUONNA 2000-2001

Hoitoluokka ja liukkaudentorjuntatapa	tiepituus (tiekkm)	tärkeillä pohjavesialueilla sijaitseva tiepituus (km)	suolan käyttö (t/tiekkm) 2000	suolan käyttö (t/tiekkm) 2001
Is (suolaus)	2556	320	11,9	12,6
I (suolaus)	3962	280	6,6	6,5
I b (hiekoitus ja suolaus)	9623	800	2,2	1,9
II ja III (hiekoitus ja suolahiekka)	61757	2 800	0 - 0,2	0 - 0,2

Suolan käyttö liukkaudentorjunnassa yleisillä teillä 1980 – 2001 (t/a)



HOITO JA YLLÄPITO

Hoidon ja ylläpidon osuus tienpidosta ja sen elinkaarivaikutuksista kasvaa. Samalla vahvistuu niiden vaikutus tienpidon ympäristökuormitukseen ja sosiaaliseen kestävyyteen. Hoidon ja ylläpidon laatu vaikuttavat siksi keskeisesti toimintamme yhteiskuntavastuun toteutumiseen. Tieverkon korjaus- ja päällystystoimet painottuvat kesään. Talvella hoito on auruasta ja liukkaudentorjuntaa, kesällä esimerkiksi pientareiden niittoa ja ajoratojen merkintää. Olemme vähentäneet johdonmukaisesti ympäristöä kuormittavien ja haitallisten materiaalien kuten suolan käyttöä etenkin pohjavesialueilla.

Talvihoidon suolaa ja hiekkaa tarvittiin tavallista vähemmän

Teiden liukkaudentorjuntaan käytettävä suola (NaCl ja CaCl₂) kuormittaa pohjavesiä. Etelä-Suomen ja rannikkoseutujen tiestö sijaitsee alueilla, joilla ei ole pitkiä pakkaskausia vaan runsaasti tienpinnan jäätymisspisteen molemmin puolin vaihtelevia kelitilanteita. Näillä tieosuuksilla tarvitaan tehokasta liukkaudentorjuntaa -pääteillä suolaa ja sivuteillä hiekkaa.

Käytämme pohjavesialueilla mahdollisimman vähän suolaa. Rakennamme herkimpiin kohtiin myös pohjavesisuojuksia, joiden avulla hidastetaan tai estetään

tien pinnalta valuvan suolaveden pääsyä pohjaveteen. Vuonna 2001 rakennutimme 18 km pohjavesisuojuksia, joita on vuoden 1995 jälkeen rakennettu yhteensä 135 tiekilometrin matkalle. Kiireellisen suojuksen tarpeessa on vielä 40 kohdetta, joiden yhteispituus on 145 tiekilometriä.

Käytimme vuonna 2001 liukkaudentorjuntaan tiesuolaa 82 800 tonnia. Tämä on noin 15 prosenttia vähemmän kuin viiden edellisen vuoden keskiarvomäärä 97 500 tonnia.

Liikenneministeriö odottaa meidän vähentävän liukkaudentorjuntaan käytetyn suolan määrää edelleen ja tavoitteena on korkeintaan 70 000 tonnin kulutus vuoteen 2004 mennessä. Pystymme vähentämään suolan käyttöä esimerkiksi:

- suunnittelemalla hoitotoimia
- kohdistamalla suolan käyttö tarkemmin kunkin tieosuuden ja keliolojen mukaisesti
- lisäämällä hyvin kohdistettuja nopeusrajoituksia ja parantamalla tienkäyttäjille suunnattua tiedotusta.

Suolan lisäksi käytimme liukkaudentorjunnassa 524 000 tonnia hiekkaa, jota otettiin Tiehallinnon tai urakoitsijoiden omilta maa-ainesten ottoalueilta. Käytimme kesällä sorateiden tiepölyn sidontaan 28 400 tonnia nk. kesäsuolaa (CaCl₂).

Oikeuskanslerin päätös

Apulaisoikeuskansleri päätti syyskuussa 2001, ettei vuonna 1999 tehty kantelu suolan käytöstä yleisten teiden liukkaudentorjunnassa aiheuta enempiä toimenpiteitä. Suolan käyttö on laillista, mutta tämä ei vähennä tarvetta pyrkiä edelleen vähentämään suolan käyttöä entisestään. Tässä on huomioitava sekä yksityishenkilöiden perusoikeudet että luonnonvarojen suojeleminen.



Tammisaaren alueurakka

Tiehallinnon hankintapäällikkö **Harri Jalonen** kertoo, että urakoiden tilaaminen vapailta markkinoilta on käynnistynyt lupaavasti. Vuonna 2001 kilpailutettiin hoitoa noin viidesosalla yleisten teiden pituudesta 23 alueellisessa urakassa. Neljä urakoitsijaa voitti tasaisissa kilpailuissa urakoita – Tieliikelaitos, YIT Rakennus Oy, Skanska Tekra Oy ja Savon Kuljetus Oy.

- Muodostamme urakat riittävän laajoiksi ja pitkäkestoisiksi, jotta urakoitsijat pystyvät kehittämään toimintaansa pitkäjänteisesti. Tulemme jatkossa pidentämään urakoiden kestoa nykyisestä kolmesta vuodesta viidestä seitsemään vuoteen. Laadun tulee tietysti vastata urakkasopimusta. Keräämme jatkuvasti urakoitsijoiden oman raportoinnin lisäksi myös urakka-alueiden asiakaspalautetta ja vertaamme sitä urakoitsijoiden raportoimaan tietoon, hän toteaa.

Tammisaaren alueurakka on yksi kilpailutetuista alueurakoista.

YIT Rakennus Oy voitti Tammisaaren alueen kesä- ja talvihoidon alueurakkaa koskevan tarjouskilpailun. Se vastaa alueen lähes 440 kilometrin pituisen, suurelta osin pohjavesialueilla sijaitsevan tieverkon hoidosta lokakuusta 2001 syyskuun loppuun 2004. Meren lauhduttama talvi pitää tiestön pintalämpötilan usein nollan tienoilla. Tiestö on siten poikkeuksellisen liukasta samalla kun suolan käyttöä pitää säädellä tarkasti. Alueen 50 kilometrin pituinen valtatieosuus (Vt 25) toimii koalueena, jolle levitetään enintään kuusi tonnia suolaa kilometriä kohti. Pakkasliukkautta vähennetään ensi sijassa hiekoittamalla. Alueella on runsaasti huonokuntoisia, mutkaisia ja mäkisiä sorateitä. Niitä on tämän takia vaikea hiekoittaa pistehiekoituksella, vaan joudutaan

turvautumaan pitkien tieosuuksien linjahiekoitukseen.

YIT raportoi käyttämänsä kuivan suolan, liuos-suolan, suolahiekan suolan, hiekoitushiekan, kesäsuolan sekä kerättyjen tienvarsijätteen määrän ja kalsiumkloridin (CaCl₂) osuuden suolamäärästä tilaajalle seurantalomakkeilla – talvisuolan osalta jopa viikoittain.

Alueen työmaapäällikkö **Pekka Anttilainen** kertoo, että urakan tiukat tekniset vaatimukset on pystytty toteuttamaan. Tämä vaatii kuitenkin jatkuvaa tarkkuutta, henkilöstön perehdyttämistä ja kehitystyötä. YIT on liittänyt jokaiseen voittamaansa alueurakkaan kehitysprojektin. Tammisaaren alueella kehitetään suolan käytön hallintaa.

- Suolan käytön hallinta tarkoittaa käytännössä sen käytön hillintää. Vaikka oikeat menetelmät ovat yleisesti tiedossa, suolan käyttö ”karkaa helposti käsistä.” Onnistuimme vähentämään Tammisaarella suolan käyttöä jopa 30 – 40 prosenttia – käyttämällä pieniä suola-annoksia, alhaista levitysnopeutta ja pientä levitysleveyttä.

Suolan käyttöä seurataan mm. levityslaitteiden tietokoneilla. Ylikäyttöön on puututtu välittömästi ja tiukasti.

- Vähällä suolalla ei ole aina helppo selvitä. Suolaus on pitänyt uusia joitakin kertoja, kun suolamäärä on ollut liian pieni (7 g/m²). Lumi on lisäksi jäänyt joskus kiinni tien pintaan, jolloin se on täytynyt poistaa mekaanisesti höyläämällä, kertoo Pekka Anttilainen.

Liuossuolaus on ennakoivan liukkaudentorjunnan päämenetelmä. Suola-annos valitaan harkiten kelin mukaan ja annosta muutetaan aina olosuhteiden muuttuessa. Teiden turvallisuudesta ei tingitä, vaan suolauksen vaikutusta seurataan kitkamittarein.

**VÄHEMMÄN YMPÄRISTÖÄ
KUORMITTAVIEN AINEIDEN KÄYTTÖ**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Päällystysohjelman pituus (tiekkm)	3 700	4 100	3 200	3 100	2 500	2 370
Uusiomenetelmillä päällystetyt kilometrit (%)	22	22	28	32	30	45
Pehmeän bitumin osuus sideaineista (%)	70	95	95	96	98	98
Vesiohenteisten tiemerkintämaalien osuus (%)	40	78	78	90	98	98

Urakoitsijat vastaavat laadusta

Tilaamme vuoden 2005 alusta lukien kaikki tienpidon hoitotoimet ulkopuolisilta urakoitsijoilta. Hoidon alueurakat edustavat kokonaispalvelua ja edellyttävät urakoitsijalta laatuvaruutta. Kehitämme urakoiden tilaamis- ja teettämisasiakirjoja ja ohjeita siten, että voimme valvoa urakoiden toimivuutta ja laatua – myös ympäristölaatua.

Olemme kehittäneet urakoiden laatusuunnitelmien vaatimuksia ja laatineet urakoitsijoiden laatutyön avuksi itsearviointilomakkeen, joka sisältää myös ympäristöasiat. Urakoitsijan valinta tehdään osittain myös tarjousvaiheessa jätetyn laatusuunnitelman perusteella. Tarjousvaiheen alustavia laatusuunnitelmia täydennetään ennen sopimuskatselmusta määrittellemällä tarkasti, miten laatu tuotetaan ja varmistetaan. Urakan ympäristösuunnitelmassa todetaan, miten merkittävistä ympäristökuormituksista torjutaan. Edellyttämme urakoitsijoilta tarkkaa raportointia ja toiminnan laadun auditointeja.

Päällystettävä tiepituus supistui ja uusiomassan osuus kasvoi

Päällystimme vuonna 2001 noin 2 370 tiekilometriä, mikä tarkoittaa päällysteiden uusimista noin kerran 21 vuodessa. Mikäli yleisten teiden päällysteet haluttaisiin pitää pysyvästi nykyisen tasoisina, meidän pitäisi päällystää vuosittain noin 4 200 tiekilometriä, jolloin päällyste uusittaisiin keskimäärin kerran 12 vuodessa. Noin 45 prosenttia päällystetyistä tieosuuksista sai uusiopäällysteen. Käytimme 346 tonnia uusiomassaa. Tämä vähentää kalliin luonnonvaran eli öljyraaka-aineen tarvetta.

Urakoitsijamme kehittävät melua vaimentavia päällysteitä. Melun vaimennusominaisuuksia on jo saatu parannettua, mutta tähän mennessä kehitetyt pinnoitteet kuluvat liian nopeasti, jotta niiden käyttö kannat-

taisi taloudellisesti tai ympäristön kannalta. Käytämme ja kehitämme myös muita ympäristöä säästäviä ja uusiokäyttöratkaisuja.

Tieympäristön hoito ja jätteet

Tiehallinto käyttää tilaamissaan hoitourakoissa vuonna 1999 valmistunutta linjausta ”Liikenneympäristön hoito”, joka käsittelee sekä rakennetun että luonnonympäristöjen hoitoa. Urakoiden hoitosuunnitelmissa ja valvonnassa korostuivat etenkin niittoajat ja -leveydet sekä erityyppisen lajiston kannalta laadittujen toimenpiteiden aikataulut. Jatkoimme myös tienvarsi-kasvillisuuden suojeluun ja lajien monimuotoisuuden ylläpitoon liittyvää työtä mm. kehittämällä tienvarsien luonnonmukaista viherhoitoa.

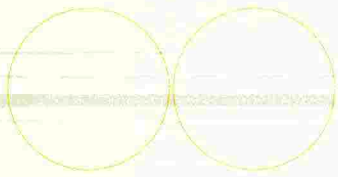
Poistamme keväisin yleisille teille levitetyn hiekotushiekkan. Keräsimme yleisten teiden levähdyspaikoilta ja pientareilta vuonna 2001 yhteensä 11 600 tonnia sekajätettä. Vuoden 2000 määrä oli 12 300 tonnia ja vuoden 1999 määrä 12 800 tonnia. Tienpidon hoidon ja ylläpidon tai Tiehallinnon oman toiminnan kokonaisjättemääriä ei ole kartoitettu.

Tielaitoksen maa-ainesten ottoalueet ja tukikohdat siirtyivät 1.1.2001 Tieliikelaitokselle ja Tiehallinnolle, jolle siirtyi 375 maa-ainesten ottoaluetta ja 240 tukikohtaa. Kartoitimme tukikohtien toimintoja ja niiden ympäristöriskejä. Työ valmistuu vuonna 2002. Vuonna 2001 sovellettiin maaperäkartoituksiin uutta, edellisenä vuonna valmistunutta riskikartoitusopasta. Teimme selvityksiä noin 50 tukikohdassa ja kunnostimme maaperää kymmenessä kohteessa - yhteensä 0,1 miljoonalla eurolla.

Tieliikelaitos vastaa sille siirtyneiden kiinteistöjen lakisäätteisistä velvoitteista, mutta Tiehallinto vastaa ennen vuotta 2001 mahdollisesti pilaantuneiden, liikelaitokselle siirtyneiden maa-alueiden hoidosta ja kunnostuksesta.



Selvitämme pieneläinten kuolemia tieliikenteessä. Eläimiä jää autojen alle paljon enemmän kuin autoilijan silmä ehtii havaíta. Varsinkin oravia pienemmät eläimet jäävät yleensä näkemättä. Huhtikuun ja lokakuun välinen aika on niille vaarallisin ja talvi turvallisin aika. Eniten kuolee pikkulintuja – etenkin pesintäaikaan, jolloin emon kuolema näännyttää poikaset nälkään. Kehrääjien määrä on ilmeisesti vähentynyt tieliikenteen takia. Sellaiset sillat, joiden alla ei ole maayhteyttä, ovat vaarallisimpia paikkoja. Useat eläinlajit liikkuvat reheviä ja suojaisia rantoja myöten, ja kuolevat ylittäessään niiden tien katkaisevia siltoja.



TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖ

Tutkimus- ja kehitystyö on asiantuntija-organisaation keskeinen työväline. Kehitystyö perustuu tutkimus- ja kehitysohjelmaamme ja -strategiaamme vuosille 2001 – 2003. Vuonna 2001 käynnistettiin uuden strategian valmistelu vuosille 2002 – 2007. Valmistelun tukena käytettiin keväällä 2001 toteutettua laatuarviointia, jossa tutkimus- ja kehitystyömme havaittiin laadukkaaksi.

Tiehallinto käytti vuoden 2001 tutkimus- ja kehitystyöhön 6,73 miljoonaa euroa. Tämä on noin prosentti tienpidon määrärahoista. Kestävän kehityksen näkökulma on integroitu jokseenkin kaikkeen tutkimukseen. Erillisiin ympäristöön liittyviin tutkimuksiin käytettiin 0,2 miljoonaa euroa.

Asiantuntija- ja asiakkuuslähtöinen strategia

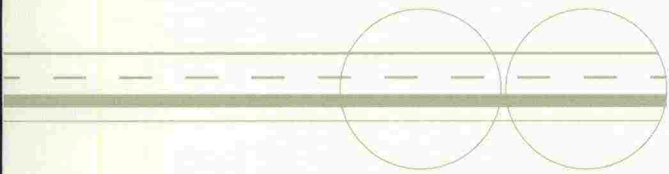
Tiehallinto pitää yllä ja kehittää tieliikennejärjestelmää ja sen infrastruktuuria. Meillä on entistä selkeämpi vastuu tie- ja liikennealan osaamisen ylläpidosta ja kehityksestä. Pyrimme luomaan uutta tietoa ja osaamista, joka parantaisi koko maan tieliikennejärjestelmän toimivuutta, turvallisuutta ja kilpailukykyä kestäväällä tavalla. Soveltava tutkimuksemme palvelee tieliikennejärjestelmän kehittämistä ja tienpitoa sekä tienpidon ohjeiden, toiminnan laatuvaatimusten sekä menetelmien kehittämistä. Uusi tehtävämme edellyttää

entistä kiinteämpää yhteistyötä liikenne- ja viestintämisteriön ja alan muiden toimijoiden kanssa. Meidän on varmistettava sidosryhmiemme kanssa, että alalla tehdään riittävästi teiden rakentamiseen, kunnossapitoon, liikenteenohjaukseen sekä liikenneturvallisuuden liittyvää teknistä kehitystyötä.

Suuntaamme kehitystyötä etenkin tienpidon vaikutusten hallinnan sekä yhteiskunnan tarpeista lähtevien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen. Tarvitsemme tieliikennejärjestelmän kehittämistä varten tietoa matkoista, kuljetuksista ja maan eri alueiden kehittymisestä. Eri väestöryhmien odotukset ja tarpeet ovat hyvin erilaisia. Tarpeet muuttuvat myös ikärakenteellisten, alueellisten sekä arvostuksia ja elintapoja koskevien muutosten seurauksena. Myös tekniikka kehittyy. Meidän on tuotava julki oma, eri asiakkuusryhmien tarpeisiin perustuva, perusteltu asiantuntijanäkemyksemme väyläpalvelujen tarpeesta, määrästä ja laadusta. Meidän on myös kyettävä seuraamaan tienpidon toimien ja liikennejärjestelmän kehittämisen vaikutuksia ja tehokkuutta.

Osa tutkimus- ja kehitysvastuusta siirtyi palvelutuotannon ulkoistamisen myötä ulkopuolisille konsultti- ja urakoitsijayrityksille. Ne kykenevät suoriutumaan pitkäjänteisestä kehitystyöstä, mikäli urakat ovat tarpeeksi pitkiä ja suuria tarvittavien investointien rahoittamiseksi. Tässäkin tilanteessa Tiehallinto tulee tarvitsemaan omaa kehitystyötä parantaakseen toimintansa laatua palvelujen tilaajana ja tienpidon vaikutusten hallintaa ja seurantaa.

Oma kehitystyö pitää yllä ja tukee myös asiantuntijahenkilöstömme osaamista. Esimerkiksi tienpidon tuotteiden ja palvelujen elinkaaren aikaisen kestäväyyden selvittäminen ja parantaminen vaatii kokonaisten prosessien hallintaa ja näkemystä, jota yksittäiset urakoitsijat eivät voi muodostaa. Osa kehitystyöstämme



on integroida eri tahoilla syntyvää osaamista hyödyllisiksi kokonaisuuksiksi. Tuemme ympäristöosaamista julkaisemalla ohjeita ja oppaita, selvittämällä ympäristön tilaa ja ympäristövaikutuksia sekä kehittämällä ympäristön kannalta toimivia ratkaisuja, ja ympäristöasioiden hallintaa prosesseissa.

Valtakunnallinen liikennemelutietokanta käynnistyi

Pääosa ympäristöaiheisesta tutkimus- ja kehitystyöstämme liittyy taajamateiden ja pääväylien kehittämishankkeisiin. Liikkumisen tasa-arvoasiat olivat voimakkaasti esillä esimerkiksi kevyen ja joukkoliikenteen tarveselvitysten kautta.

Valtakunnallisen liikennemelutietokannan perustaminen käynnistyi yleisten teiden osalta. Tietokantaan pyritään liittämään kaikki liikennemuodot, jotta voimme seurata tarkemmin liikenteen meluallistusta ja -vaikutuksia. Tietokanta sisältää melumittaustietojen ohella asukas- ja rakennustietoja, joiden perusteella voidaan arvioida tieliikennemelusta kärsivien ihmisten määrää ja meluallistusta, sekä melua vähentävien toimien vaikutusta.

Seuraamme myös vähämeluisten tiepäällysteiden kehitystyötä, jonka haasteena on nyt etenkin päällysteiden heikko kestävyys, mikä lisää ”hiljaisen asfaltin” elinkaarikustannuksia. Tieliikenteen päästöt -hankkeessa täsmennetään tienpitäjän mahdollisuuksia vähentää hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen.

Monivuotinen, ympäristövaikutuksiltaan edullisen yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tutkimus- ja kehityshanke (LYYLI) oli vuoden tärkeimpiä yhteishankkeitamme.

Kansainvälinen vuorovaikutus ja yhteistyö

Kansainvälinen yhteistyö tarjoaa laajaa ajankohtaistietoa ja yhteenvetoja eri maiden tilanteesta, mutta myös välittömiä ”sisäkuvia” eri maiden käytännöistä sekä kontakteja kehitystyöstä vastaaviin henkilöihin. Tämä auttaa ymmärtämään ja hallitsemaan uusia haasteita.

Eri maissa on meneillään vastaavia organisaatiomuutoksia kuin Tiehallinnon eriyttäminen entisestä Tielaiteksesta. Saamme muilta kokemusta ja näkemystä siitä, kuinka viraston roolista siirrytään asiakkuusajatteluun ja palvelemaan hallintoon.

Ympäristöasiantuntijamme **Anders HH Jansson** toimii Maailman Tieliiton (PIARC) kestävä kehitys ja tieliikenne-toimikunnan puheenjohtajana.



Julkaisut

Julkaisimme vuonna 2001 useita Tiehallinnon kestävästä kehityksen työtä tukevia tutkimuksia, selvityksiä ja muita julkaisuja, kuten:

- Tiehallinnon ympäristöpolitiikka ja -ohjelma 2001 – 2005 (TIEH 1000036)
- Liikkumisen sosiaalinen tasa-arvo, esiselvitys (tiehallinnon selvityksiä 24/2001)
- Iäkkäiden autoilijoiden tarpeet liikenneympäristön suunnittelussa (Tiehallinnon selvityksiä 56/2001)
- Liikkumisen arkea Muu-Suomessa, liikenteen ja tienpidon sosiaalinen ja alueellinen tasa-arvo (Savo-Karjalan tiepiiri, Joensuun yliopisto, Maantieteen laitos, julkaisu 9/2001)
- Joukkoliikenne tiensuunnittelussa (Tiehallinnon selvityksiä 39/2001)
- Joukkoliikenne hankearvioinnissa (Tiehallinnon selvityksiä 40/2001)
- Tiepiirien kevyen liikenteen väylien tarveselvitykset -yhteenveto (Sisäisiä julkaisuja 21/2001)
- E18 Muurla-Lohjanharju -hankkeen yhteiskuntataloudellinen analyysi
- Suolauksen vähentämiskokeilu pohjavesialueilla talvikaudella 1999 – 2000, väliraportti (Uudenmaan tiepiiri, Tiehallinnon selvityksiä 32/2001)
- Tienpidon CO₂ -päästöjen vähentäminen, väliraportti 27.2.2001
- Kaupunkien pääväylät, ympäristösaneeraus (Tiehallinnon selvityksiä 68/2001)
- Moottoriväylät ja luonto, yhteenveto valtatie 7 seurannasta 1995-2000 (Tiehallinnon selvityksiä 2001)
- Kaupunkien pääväylien estetiikka (I-vaihe, ratkaisumallit ja suunnitteluprosessit ja II -vaihe, johtopäätökset; Tiehallinnon selvityksiä 2001)

- Tienvarsikasvillisuuden inventointi (Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 6/2001)
- Selvitys maankäyttö- ja rakennuslain vaikutuksista Tiehallinnon toimintaan (Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 3/2001)
- Liikenneonnettomuudet yleisillä teillä 1999 (Tiehallinnon selvityksiä 21/2001)
- Helsinki-Turku-moottoritien ilmanlaatuvaikutukset Paimion ja Piikkiön tutkimuskohteissa (Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 36/2001)
- Tielaitoksen ympäristöraportti 2000

Täydellinen lista julkaisuista löytyy verkkosivuiltamme www.tiehallinto.fi

KÄSITTEET JA SANASTO

Auditointi

Järjestelmällinen prosessi, jossa arvioidaan ja todennetaan, täyttääkö tarkastettava kohde sille asetetut velvoitteet tai kriteerit.

CO₂

Hiilidioksidin kemiallinen merkki. Hiilidioksidia syntyy fossiilisten polttoaineiden palaessa. Se on suurten päästö-määriensä takia merkittävin kasvihuoneilmion aiheuttaja. Suurin osa ihmisen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä syntyy teollisuuden, kiinteistöjen tai liikenteen käytöstä.

CO

Hiilimonoksidi eli häkä. Syntyy polttoaineiden palaessa vain vähän happea sisältävissä oloissa. Sitoutuu hengitysilmasta veren punasoluihin ja heikentää sen hapenotto- ja kuljetuskykyä.

Desibeli dB, dB(A)

Melun voimakkuutta ja häiritsevyyttä kuvaava tunnusluku, joka suurenee logaritmisesti. Kymmenen desibelin lisäys koetaan melun kaksinkertaistumisena. 55 dB:n melu koetaan jo häiritsevänä ja yli 65 dB:n melu voimakkaasti häiritsevänä.

Elinkaari

Tuotteen (aineellinen tuote tai palvelu) vaiheet siihen käytettyjen raaka-aineiden hankinnasta ja tuottamisesta tuotteesta syntyvien jätteiden loppukäsittelyyn. Elinkaariajattelussa huomioidaan tuotteen valmistuksen, käytön ja käytöstä poistamisen vaikutukset ympäristöön.

Kasvihuoneilmiö

Ilmakehään päässeiden epäpuhtauksien kuten kasvihuonekaasujen (CO₂, metaani, ym) aiheuttama ilmiö, jossa auringon lämpösäteily ei pääse heijastumaan takaisin avaruuteen, vaan jää lämmittämään maapallon pintaa ja ilmakehää.

Kestävä kehitys

Maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuva jatkuva sekä ohjattu yhteiskunnallinen muutos, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Sisältää ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen ulottuvuuden.

Liikennemelu

Liikenteen aiheuttamaa, häiritseväksi koettua melua. Mitataan desibeleissä (dB).

Liikennejärjestelmä

Kaikkien liikennemuotojen ja niiden infrastruktuurin kokonaisuus.

NO_x

Typen oksidit typpidioksidi (NO₂) ja typpimonoksidi (NO) syntyvät polttoaineiden palaessa. Ne muuttuvat ilmassa veden kanssa reagoiessaan typpihapoksi ja alailmakehän otsoniksi. Molemmat haittaavat terveyttä. Haplo happamoittaa maaperää ja vesistöjä.

SO₂

Rikkipitoisten polttoaineiden palaessa vapautuva aine, rikkidioksidi. Muodostaa ilmassa rikkihappoa, joka happamoittaa maaperää ja vesistöjä.

Yhteiskuntavastuu

Vastuu toiminnan vaikutuksista ympäristön tilaan, ihmisten elämään ja talouden elinkelpoisuuteen.

Ympäristöjärjestelmä

Hallintajärjestelmä, joka sisältää organisaation rakenteet, voimavarat, suunnittelun, vastuut, menettelytavat, ja prosessit ympäristöpolitiikan toteuttamiseksi.

TIEHALLINNON YHDYSHENKILÖT YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTAVASTUUSASIOISSA

Keskushallinto

Aulis Nironen johtaja

0204 22 2042

Tuula Säämänen ympäristöpäällikkö

0204 22 150

Anders HH Jansson ympäristötutkimus

0204 22 2348

Juha Salmenkaita liikenneturvallisuus

0204 22 2402

Ulla Priha liikennejärjestelmäsuunnittelu

0204 22 2057

Tytti Viinikainen sosiaalinen kestävyys

0204 22 2586

Tiepiirit

Uudenmaan tiepiiri

Arto Kärkkäinen • 0204 22 2938

Turun tiepiiri

Eeva-Liisa Aren • 0204 22 4521

Hämeen tiepiiri

Marketta Hyvärinen • 0204 22 3927

Kaakkois-Suomen tiepiiri

Anni Panula-Ontto-Suuronen • 0204 22 6520

Keski-Suomen tiepiiri

Seppo Pohjola • 0204 22 5715

Savo-Karjalan tiepiiri

Airi Muhonen • 0204 22 5383

Vaasan tiepiiri

Mika Latvamäki • 0204 22 7713

Oulun tiepiiri

Marjo Paavola • 0204 22 6963

Lapin tiepiiri

Eira Järviluoma • 0204 22 3591

Henkilöiden sähköpostiosoitteet ovat muotoa
etunimi.sukunimi@tiehallinto.fi

Valtakunnallinen puhelinvaihe: 0204 2211

Postiosoite: Tiehallinto, PL 33, 00521 Helsinki

Käyntiosoite: Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Internet: www.tiehallinto.fi

**Anna palautetta Tiehallinnon toiminnasta ja
tästä raportista!**

Toimitus: Tiehallinto, Palvelujen suunnittelu
ja Ympäristöviestintä 3D Oy
Ulkoasu: Studio Viiva Oy
Kirjapaino: FG Lönnberg Oy

