

# TIE & Liikenne 7-8/2008

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti



Via Nordica kokosi  
pohjoismaisen tiealan väen  
Helsinkiin sivu 39

Finnoon  
kahden kerroksen  
kiertoliittymä sivu 6





Koko ala yhdessä näyttelyssä.



## Yhdyskuntatekniikka Infratech 2009

Tampereen  
Messu- ja Urheilukeskus  
27.–29.5.2009

- Energiahuolto • Jätehuolto • Katu-, tie- ja liikennetekniikka • Konekalusto • Mittaustekniikka ja laboratoriopalvelut
- Satamat ja väylät • Informaatiotekniikka • Työmaavarusteet • Urheilu- ja virkistysalueet • Vesihuoltotekniikka
- Yhdyskuntasuunnittelu • Ympäristönsuojelu

Varaa osastosi heti syyskuussa 2008.

[www.yhdyskuntatekniikka.fi](http://www.yhdyskuntatekniikka.fi)

## Julkaisija

Suomen Tieyhdistys  
Kansainvälisen Tieliiiton  
IRF:n jäsen

## Osoite

Kaupintie 16 A, 00440 Helsinki  
PL 55, 00441 Helsinki  
Puhelin 020 786 1000  
Faksi 020 786 1009  
toimitus@tieyhdistys.fi  
www.tieyhdistys.fi

## Päätoimittaja

Jaakko Rahja  
020 786 1001  
jaakko.rahja@tieyhdistys.fi

## Julkaisupäällikkö, ilmoitukset

Liisi Vähätalo  
020 786 1003  
liisi.vahatalo@tieyhdistys.fi

## Toimittaja

Jouko Perkkiö  
020 786 1002  
jouko.perkkio@tieyhdistys.fi

## Erikoistoimittaja

Elina Kasteenpohja  
020 786 1004  
elina.kasteenpohja@tieyhdistys.fi

## Tilaukset, osoitteenmuutokset

Tarja Flander  
020 786 1006  
toimisto@tieyhdistys.fi

## Talousasiat, Pitkospuun varaukset

Tanja Pietarila-Juntunen  
020 786 1005  
tanja.pietarila-juntunen@tieyhdistys.fi

## Asiantuntijakunta

Kimmo Anttalainen  
Miia Apukka  
Marit Käla  
Outi Ryyppö  
Silja Siltala  
Jarkko Valtonen

## Ulkoasu/taitto

FKP Oy:n Taittopalvelu

## Painopaikka

Forssan Kirjapaino Oy, Forssa

## Kirjoitusten lainaus

Kirjoituksia ja otteita  
lainattaessa pyydetään  
Tie ja Liikenne mainitsemaan

## Tilauhinnat

1/1 vsk. 50 €  
1/2 vsk. 30 €

## Ilmoitushinnat ja toimitustiedot

1.1.2008 alkaen €

	Mv.	2-väri	4-väri
1/4 s.	450	650	1050
1/2 s.	650	850	1250
1/1 s.	1000	1200	1600
2/1 s.	1600	1800	2200

## Liitehinnat

2-sivuinen 1000 €  
4-sivuinen 1600 €

Stifti- ja liimatäplämahdollisuus

ISSN 0355-7855

# Sisältö

- 5** Pääkirjoitus
- 6** Finnoon kiertoliittymä  
Tapio Karvonen
- 9** Autojen uudet turvajärjestelmät  
Risto Kulmala, Pirkko Rämä,  
Niina Sihvola
- 12** Kohti älykkäitä  
tiemaksumarkkinoita  
Antti Rainio
- 14** Maantieliikenteen hinnoittelumallit  
Pipsa Eklund
- 18** Yksityisteiden valtionapuun  
lisärahoitusta  
Esko Hämäläinen
- 20** E18 Muurla-Lohja loppusuoralla  
Liisi Vähätalo
- 22** Kolumni – Suomesta  
pyörämatkailun mekka  
Osmo Soininvaara
- 23** Väylät & Liikenne 2008 ohjelma
- 31** Kolumni – Kuljetusala  
kurimuksessa  
Seppo Sainio
- 32** Hakamäentien siltatyömaat  
Jukka Hietaniemi
- 34** Osmo Mettäsän tie  
Liisi Vähätalo
- 37** Suomalaisia Sisuja jo yli 75 vuotta  
Jouko Perkkiö
- 39** Via Nordica veti väkeä  
Liisi Vähätalo
- 42** Nimityksiä
- 44** Toimitusjohtajalta lyhyesti
- 45** Yksityistieasioiden  
neuvontapuhelin avattiin
- 48** Tieyhdistys uusiin tiloihin
- 49** Liikehakemisto

*Kannen kuva: Liisi Vähätalo*

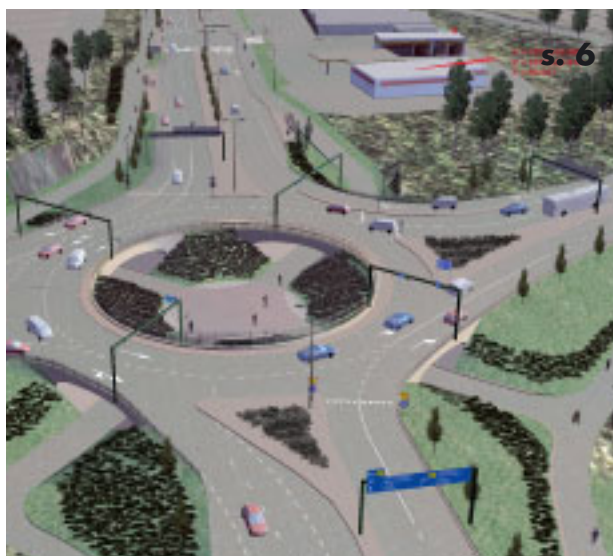


## Tiemaksukokeilu

Ajoneuvoveron ja  
liikennevakuutuksen  
voi maksaa  
kilometriperusteisesti  
paikannukseen  
perustuen



**s. 12**



# Tapahtumien aatelia – konealan kohtaamispaikka



**Finn** 2008  
**Metko**  
Jämsänkoski 28.–30.8.  
[www.finnmetko.fi](http://www.finnmetko.fi)

Katso osallistuja- ym. näyttelytiedot tapahtuman kotisivuilta.  
Ryhmälippujen tilaukset: Mirva Revontuli, puh. 040 9009 418.

FinnMETKO on Suomen suurin ja tärkein raskaskonealan ammatti- ja myyntitapahtuma. Vuoden 2008 tapahtuman näyttelyalueena toimii entiseen tapaan Jämsänkosken Metsäoppilaitos lähiympäristöineen.

Laajat työnäytökset ja koneiden koeajot takaavat näyttelyvieraille mahdollisuuden vertailla ja testata Pohjoismaiden markkinoilla olevia metsä-, maarakennus-, siirto- ja nostokoneille sekä hyötujoneuvoja todellisissa olosuhteissa. Näyttävästi ovat esillä myös raskaskonealaan liittyvät lisälaitteet, varusteet, komponentit ja palvelut.

Päänäyttelyalueen ulkoalueilta löytyvät mm. siirtokoneet, trukit, hyötujoneuvot, kuljetuskalusto, bioenergiatuotteet, traktorit, renkaat, öljyt, lisälaitteet ja tarvikkeet sekä FinnMETKO-hallin sisäosastoilta mm. hydraulikka- ja komponenttutuotteet, varaosat, mitta- ym. laitteet sekä palvelu- ja oheistuotteet.

Maarakennuskoneiden ja -laitteiden työnäytös- ja esittelyalueena toimii kuuden hehtaarin soranottoalue päänäyttelyalueen välittömässä läheisyydessä. Siellä ovat koeajettavissa ja testattavissa mm. maansiirto-, tienhoito-, louhinta- ja murskuskoneet ja -laitteet.

Näyttelyaluetta on kokonaisuudessaan tällä kertaa noin 120 hehtaaria, joten varaa aikaa tapahtumaan tutustumiseen.

**Tule ja tutustu tuoreeseen konemaailmaan raikkaassa luonnossa!**

FinnMetko Oy, Sitratie 7, 00420 Helsinki Puh. 040 9009 410, fax (09) 5630 329, email: [info@finnmetko.fi](mailto:info@finnmetko.fi)

# Ympäristötekniikka

yhdyskunta

vesi

jäte

energia

# 08

10.–12.9.2008 Helsingin Messukeskus

## Toimivan ympäristön rakentaja

Ympäristötekniikka 08 on ympäristöalan ainoa ammattitapahtuma Suomessa ja antaa kattavan kuvan alan uusimmista innovaatioista sekä tulevaisuuden mahdollisuuksista. Tule messuille päivittämään tietosi ja tapaamaan alasi ihmisiä!

Tutustu huippuseminaareihin ja rekisteröidy maksutta kävijäksi:  
[www.ymparistotekniikkamessut.fi](http://www.ymparistotekniikkamessut.fi)

Mediayhteistyökumppanit



**Kuntamarkkinat 2008:** Maksuton bussikuljetus messukävijöille 10.–11.9. Messukeskuksen ja Kuntatalon välillä.

**Avoinna:** ke–to klo 9–17, pe klo 9–16. **Paikka:** Helsingin Messukeskus. **Sisään pääsy** on maksuton. Rekisteröityminen ennakoon [www.ymparistotekniikkamessut.fi](http://www.ymparistotekniikkamessut.fi) tai tapahtuman aikana Messukeskuksen sisäänkäyntien asiakaspäätteillä. Samalla käynnillä myös liikunta-alan ammattimessut Arena 08. **Järjestäjä:** Suomen Messut, puh. (09) 150 91.

8.8.2008

# Liikennettä tunneliin

**L**aajasti Keski-Euroopassa sekä eräissä vuoristo-  
maissa kuten Norjassa ja Japanissa on totuttu rakentamaan tieliikenteelle ja junille tunneleita. Syynä on tietysti ollut luonnonolojen tuomat rajoitukset ja esteet. On pitänyt alittaa jokia tai läpäistä vaikeakulkuisia vuoria.

On pelkästään myönteinen asia, että myös meillä Suomessa on lisääntynyt liikennetunnelien rakentaminen. Viime vuonna valmistuivat esimerkiksi Vuosaaren johtavat tunnelit ja pian syksyllä käytössä ovat Muurla-Lohja moottoritien tunnelit, joita avattavalla tieosuudella on peräti viisi.

Meillä liikennetunnelien suosion kasvu ei niinkään ole luonto-olojen voittaminen, vaan ympäristön suojaaminen ja osin samalla liikenteen sujuvoittaminen, mikä sekin on ympäristöteko. On erittäin suositeltavaa, että läpiajoliikennettä – varsinkin raskasta – ohjataan maan alle omille kulkuväylilleen.

Tunneliratkaisut eivät ole niitä kaikkein halvimpia. Itse rakentaminenkin maksaa, mutta erityisesti uusimmat turva- ja tekniikkavaatimukset ovat kustannuksia kohottaneet. Pitkällä aikavälillä myönteiset tekijät kuitenkin sivuuttavat kustannukset.

Vuosaaren tietunneli on oiva esimerkki huipputekniikan tuomista hienouksista. Normaalitylanteessa tunnelin läpi ajava ei sitä tosin huomaa, mutta tekniikka herää eloon heti tarvittaessa. Katossa olevat kamerat kuvaavat normaalisti, jos liikenne sujuu niin kuin pitääkin. Mutta heti, jos auto joutuu pysähtymään, lähin kamera tarkentuu kohteeseen näyttäen liikennekeskuksen päivystäjälle tilanteen. Samaan aikaan yläpuoliset kaistaopasteet muuttuvat tarpeen mukaisesti keltaiseksi vinonuoleksi tai punaiseksi rastiksi. Vasta nuolen muututtua vihreäksi, on lupa ajaa eteenpäin. Myös valoilla toimivat nopeusrajoitusmerkit näyttävät tilanteeseen sopivaa rajoitusta.

Hätäpuhelimet, pysähdystaskut ja yhdyskäytävät kuuluvat tietysti tunnelivarustuksiin. Hätäpuhelin toimii vain luuria nostamalla. Tulipalon tai onnettomuuden yhteydessä tunnelin kovaääniset ryhtyvät antamaan käyttäytymisohjeita. Samalla opastetaulut

kertovat, mitä pitää tehdä ja osoittavat reitin turvallisemmalle alueelle.

Liikennetunnelit ovat jo nykyaikaa, mutta varmuudella niiden määrä kasvaa tulevaisuudessa. Ne ilman muuta parantavat ympäristöoloja ja lisäävät viihtyvyyttä. Onkin omituista, että pääkaupungin päättäjiltä ei näytä löytyvän ymmärrystä niin sanotulle keskustatunnelille, vaikka se ohjaisi keskustan läpi kulkevaa autoliikennettä ja huolto-  
liikennettä maan alle.

Sen sijaan rautatietunneli Helsinki–Tallinna jääköön älyttömyydessään odottamaan parempia aikoja. Siinä hankkeessa ovat ilmeisesti eurot ja markat sotkeutuneet hyötyjen ja kustannusten suhdetta laskettaessa. Meillä odottaa toteuttamistaan varmasti kymmeniä huomattavan paljon kiireellisempiä ja kannattavampia liikennehankkeita.

## KYMMENEN SANAA

Liikenteen ohjaaminen maan alle tunneleihin on pitkällä aikavälillä kannattava ympäristöteko.



# Finnoon kahden kerroksen kiertoliittymä

## Vuoden 2008 kuntatekniikan saavutus

Tapio Karvonen, projektipäällikkö  
Pöyry Infra Oy

Syyskuussa 2006 avattu Finnoon kiertoliittymä Etelä-Espoossa on tyypiltään yksisiipinen turbiini-kiertoliittymä. Liittymä on Espoon vilkkain katuliittymä, jonka läpäisee noin 32 000 ajoneuvoa sekä useita tuhansia kevyenliikenteen kuljijoita vuorokaudessa. Liittymä yhdistää Länsiväylän suuntaisen Kuitinmäentien Finnoontiehen ja on yksi Espoon tärkeimmistä säteittäisen ja poikittaisen liikenteen solmukohdista.

**K**uitinmäentie on Länsiväylän suuntainen rinnakkaiskatuyhteys Tapiolasta Espoonlahteen. Kadun itäosa välillä

Tapiola – Kehä II on nimeltään Merituulentie ja kadun länsiosa välillä Finnoontie - Nöykkiönkatu on nimeltään Martinsillantie. Katu on Es-

poon kaupunginosakeskuk- sia yhdistävä pääkatu, joka samalla palvelee myös paikallista maankäyttöä.

Liittymä sijaitsee vain

noin 100 metrin etäisyydellä Länsiväylästä ja liittymän ympäristö on tiivisti rakennettu. Välittömästi liittymää ympäröivä maankäyttö on pääosin tilaa vievää erikoistavaroiden kauppaa (autoja, kodin sisustusta ja rautakauppaa sekä kodinkoneita), mutta noin 100 metrin päässä liittymästä Martinsillantien varressa on Ruotsinkielinen koulu ja päiväkot.

### Ajatus kiertoliittymästä 90-luvulta

Kadun Merituulentien osuus on perusparannettu pääosin 2+2 -kaistaiseksi 80- ja 90-luvuilla. Kuitinmäentien nykyinen yleissuunnitelma on tehty 90-luvun lopussa ja tässä LT-Konsulttien tekemässä suunnitelmassa on ensimmäisen kerran esitetty kiertoliittymää Kuitinmäentien ja Finnoontien liittymään.

Esitetyssä vaihtoehdossa kevyt liikenne oli johdettu eritasossa kiertoliittymän keskelle ja näin saatu liittymään lisäkapasiteettia ajoneuvoille. Samalla myös saatiin kevyen liikenteen turvallisuus liittymässä huomattavasti paranemaan.

Yleissuunnittelun aikana tutkittiin myös erilaisia eritasoliittymävaihtoehtoja, mutta liittymän ympäristön tiivis maankäyttö ei mahdollistanut toimivaa ja taloudellisesti hyväksyttävää eri-



Havainnekuva virtuaalimallista.

tasoliittymävaihtoehtoa. Yleissuunnitelmassa esitetyn 2-kaistaisen kiertoliittymän välityskykyä epäiltiin osassa ammattipiirejä ja jopa omia vaihtoehtoisia eritasoliittymämalleja esitettiin.

### Kaksikaistaisen kiertoliittymän viitoitus haasteellista

Katusuunnittelua päätettiin kuitenkin jatkaa kiertoliittymävaihtoehdon mukaan. Vuonna 2001 Pöyry Infra Oy (tuolloin JP Transplan Oy) valittiin tekemään katu- ja rakennussuunnittelua. Suunnittelun aikana oltiin yhteydessä Tiehallinnon asiantuntijoihin.

Tiehallinto oli seurannut muutamaa vuotta aiemmin valmistuneen Vaajakosken kaksikaistaisen kiertoliittymän toimivuutta valtatie 4:llä ja todennut sen viitoituksen aiheuttavan ongelmia. Vaajakosken liittymässä oli viitoituksen konfliktipisteitä mikä aiheutti päivittäisiä vaaratilanteita ja useita peltikolareita. Finnoon kiertoliittymän muotoa päätettiin muuttaa ja ratkaisuksi kehitettiin yksisiipinen turbiini.

Finnoon liittymässä on kaksi muita selvästi voimakkaampaa liikennevirtaa, jotka määräisivät liittymän kais-tajärjestelyn. Nyt liittymä oli mahdollista ajaa läpi ilman


kaistavaihtoa kunhan liittymään sisään tullessa oli valinnut oikean ajokaistan määränpäähänsä nähden.

Tällainen muoto aiheutti liittymän viitoitukselle selvästi normaalia enemmän vaatimuksia, jotta autoilijat valitsisivat ajokaistansa oikein jo ennen liittymään ajoa. Liittymään suunniteltiinkin kaistakohtaiset yläpuoliset opasteet ja selkeät ennakko-opasteet joka tulo-suuntaan.

Uuden liittymän liikenteenvälityskykyä tutkittiin simuloinnalla Hutsim-ohjelmalla ja liittymästä tehtiin myös virtuaalimalli visuaalisen tarkastelun avuksi. Virtuaalimallilla tutkittiin mm.

näkemiä ja sekä suunnittelun rakenteen istuvuutta kaupunkikuvaan.

### Rakentamisen aikana käytössä ennakko-opasteet

Liittymän rakentaminen aloitettiin tammikuussa 2005. Ensimmäiset viisi ja puoli kuukautta kuuluivat kaapeli- ja johtosiirroissa. Urakoitsija toiminut Niska & Nyssönen Oy yritti kylläkin kiirehtiä aikataulua, mutta 300 mm runkovesijohto, 250 mm kaukolämpölinja, 20 KV maakaapeli ja useiden operaattoreiden kymmenet tele- ja tietoliikennekaapelit eivät siirry kovin nopeasti. 



*Kun korkealla olevat kaistaopasteet huomaa ajoissa, välttää kaistanvaibdon liittymässä.*

Valokuvat Liisi Vähitalo

Kaapeli- ja johtosiirtojen jälkeen päästiin rakentamaan varsinaista liittymää. Tulevan liittymän ympärille rakennettiin ensin työnaikainen kiertoliittymä, jonka sisällä varsinaisen kiertoliittymän rakennustyöt saatiin tehdä kohtalaisen rauhassa ympärillä kulkevan liikenteen häiritsemättä tai häiriintymättä.

Liittymän rakentamisessa käytettiin myös ensimmäistä kertaa Espoossa työmaasta ja mahdollisesta sen aiheuttamasta liikennehaitasta kertovia ennako-opasteita. Ne sijoitettiin sellaisiin paikkoihin Espoon katuverkkoon ja Länsiväylälle, että autoilijat pystyisivät valitsemaan hyvissä ajoin vaihtoehdoisen reitin ohi työmaan.

Työnmaa aiheutti selvästi ennakoitua vähemmän liikenneongelmia ja työmaan alueella tapahtui vain yksi rakennuttajan tietoon tullut onnettomuus, josta kuitenkin selvitettiin onneksi vain naarmuilla.

## Kokemuksia ja ajatuksia liittymästä

Liittymä on ollut nyt toiminnassa vajaat kaksi vuotta ja kokemukset ovat olleet pääosin myönteiset. Itse kiertoliittymä näyttää toimivan niin kuin oli simuloitu ja liittymän välityskyky on ollut pääosin hyvä.

Ongelmia aiheuttavat kuitenkin liittymän lähellä olevat valo-ohjatut tasoliittymät, joiden jonot saattavat ulottua aika-ajoin kiertoliittymään asti. Tehdyt simuloinnit osoittivat tällaisen riskin olemassaolon jo suunnitteluaikana ja läheiset liikennevalot onkin varustettu jonoilmaisimin. Jonoilmaisimia säätämällä tätä ongelmaa voitaneen helpottaa.

Toinen ongelmia aiheuttanut yksityiskohta on nopeasti kuluvat ajoratamerkinät kiertotilassa. Ongelma esiintyy nastarengaskauden loppupuolella ja alkukevällä ennen maalauskauden alkua. Vaikkakin kiertoliittymä on varustettu ajora-

dan yläpuolisin kaistaopastein aiheuttaa ajoratamalauskien kulumisen ajourien oikaisuja. Suunnitteluaikana asiaa jo pohdittiin, mutta toimivaa ratkaisua ei keksitty.

Liittymän muoto ei ole minkään standardin mukainen ja saattaa aiheuttaa hie-man vaikeuksia liittymään ensikertaa ajavalle. Jotta liittymä toimisi suunnitellulla tavalla tulee autoilijoiden tuntea viitoitetut kohdet ajokaistan valintaa varten. Pääosa liittymän läpi kulkevasta liikenteestä on päivittäistä työmatka- ja asiointiliikennettä ja kuljettajat ovat tottuneet liittymään ja osaa-vat tehdä kaistavalinnat oikein jo liittymää lähestyttäessä.

Ajokaistaopastusta ei myöskään helpota se, että liittymä kuuluu ylikorkeiden kuljetusten reitistöön, jolta vaaditaan 7,2 metrin vapaa alikulkukorkeus. Näin kor-

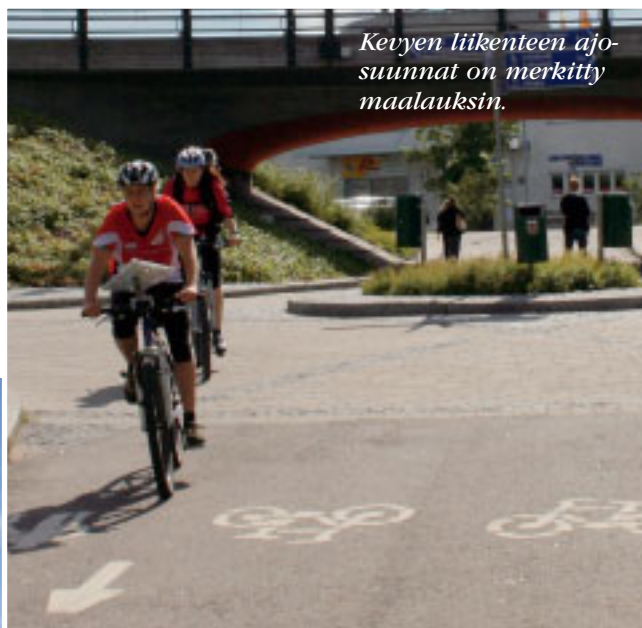
kealla sijaitsevien ajokaistan yläpuolisten opasteiden luku ei onnistu enää kovin lähellä opastetta.

## Kevyelle liikenteelle oma kiertoliittymä

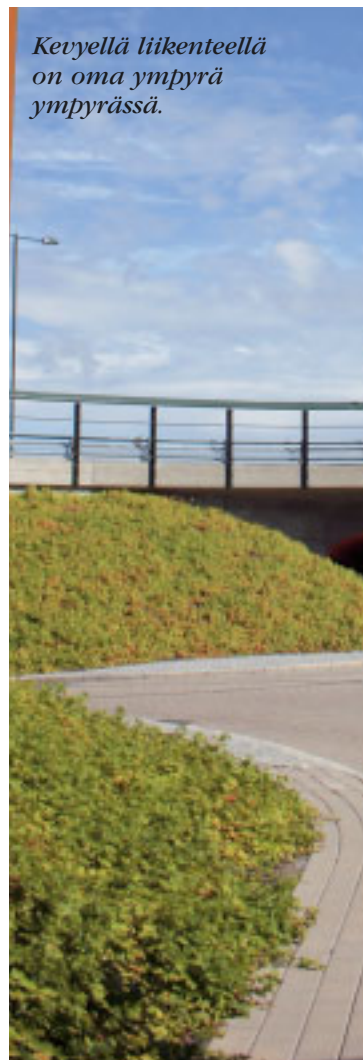
Koska kevyt liikenne on kokonaan erotettu ajoneuvoliikenteestä ei liittymässä ole tapahtunut yhtään kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen välistä onnettomuutta. Jotkut nopeasti ajavat pyöräilijät ovat kuitenkin valitta-

neet liittymän lyhyistä näkemistä, jotka aiheuttavat kevyen liikenteen välisiä vaaratilanteita. Ongelmaa on koettu ratkaista kevyen liikenteen ajosuuntia eriyttä-villä maalauksilla ja rakentamalla kevyelle liikenteelle oma "kiertoliittymä" kiertoliittymän keskelle.

*Suomen Kuntatekniikan yhdistys valitsi Finnoon kiertoliittymän vuoden 2008 kuntatekniikan saavutukseksi.*



*Kevyen liikenteen ajosuunnat on merkitty maalauksin.*



*Kevyellä liikenteellä on oma ympyrä ympyrässä.*



# Miten autojen uudet turvajärjestelmät vaikuttavat turvallisuuteen?

Autojen turvallisuus on parantunut koko ajan. 1990-luvun keskivaiheilla tapahtui suuri murros autojen passiivisten turvallisuusjärjestelmien kehityksessä ja parhaillaan on tapahtumassa vastaava murros autojen aktiivisten turvajärjestelmien kehityksessä. Monien järjestelmien yleistymistä hidastaa kuitenkin niiden kallis hinta. Järjestelmien yleistymisen vauhdittamiseksi tarvitaan erilaisten toimijoiden yhteistyötä. Lisäksi päätöksenteon perustaksi tarvitaan luotettavaa tietoa järjestelmien vaikuttavuudesta ja kannattavuudesta.

**E**U-hanke eIMPACT tutki vuosina 2006–2008 kahdenkymmentä eri ajoneuvojen turvajärjestelmän vaikutuksia liikenteeseen ja turvallisuuteen sekä arvioi järjestelmien kannattavuutta 25 EU-maassa. Tutkittuja järjestelmiä olivat mm. ajovakauden hallinta (ESC), ylinopeusva-

roitus, kaistalla pysymisen tuki, pimeän ajan tuki, automaattinen hätäviesti, törmäysvaroitin, paikallinen langaton varoitin ja liittymäajamisen turvajärjestelmä. Tutkimuksessa arvioitiin järjestelmien potentiaaliset turvallisuusvaikutukset kaikkien autojen ollessa varustettuja järjestelmällä (100 %

Risto Kulmala, Pirkko Rämä ja Niina Sihvola  
VTT Liikenne- ja logistiikkajärjestelmät

yleisyysaste) sekä vuosina 2010 ja 2020 ottaen huomioon järjestelmien ennustettu yleisyys kyseisinä vuosina. Vuosille 2010 ja 2020 laadittiin kaksi yleisyysarviota: 1) yleisyysaste tilanteessa, jossa laitteiden yleistymistä ei vauhditeta millään keinolla ('business as usual') ja 2) yleisyysaste tilanteessa, jossa laitteiden yleistymistä yrittään nopeuttaa poliittisin keinoin.

## Vaikutusten arviointimenetelmä

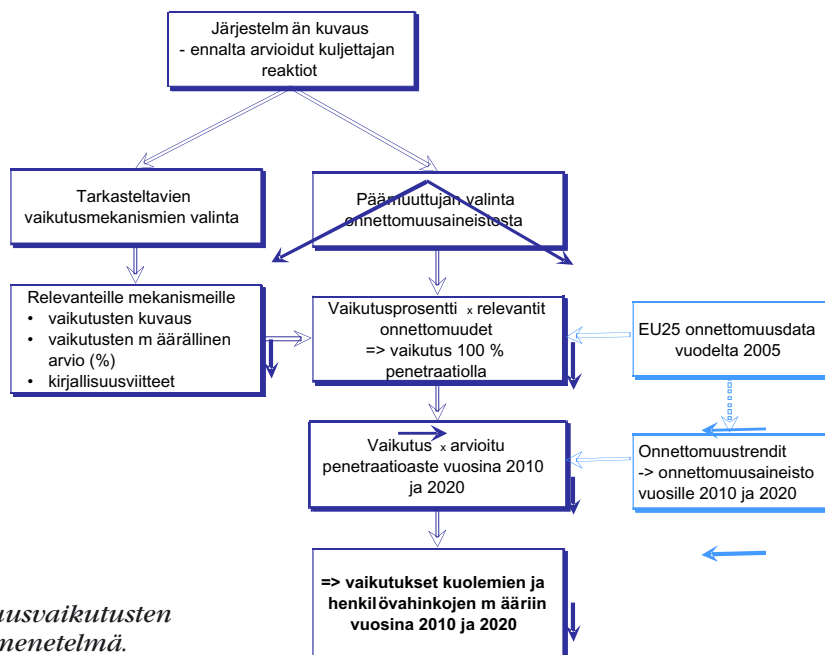
VTT vastasi hankkeessa liikenneturvallisuusvaikutusten arvioinnissa ja kehitti sitä varten uuden menetelmän, joka soveltuu kaikkien liikennetelematiikkasovel-

lusten turvallisuusvaikutusten arviointiin (kuva 1).

Turvallisuusvaikutusten arvioinnissa otettiin huomioon kaikki kolme liikenneonnettomuuksien seurauksien ulottuvuutta: altistus, onnettomuusriski ja vakaavuus. **Altistus** kuvaa onnettomuuksille alttiina olon määrää eli sitä, kuinka paljon liikutaan ja millä kulkuvälineillä. **Onnettomuusriski** on laskennallinen todennäköisyys sille, että onnettomuus tapahtuu. **Vakaavuus** viittaa onnettomuuksien seurauksiin, etenkin ihmisten saamiin vammoihin.

Ajoneuvojärjestelmien turvallisuusvaikutusten arviointi on haasteellista. Järjestelmillä on monia toivottuja ja myös epätoivottuja vaikutuksia. Arvioinnissa tulee huomioida paitsi suorat ja epäsuorat vaikutukset kuljettajan ja muiden tienkäyttäjien toimintaan ja vuorovaikutukseen, myös vaikutukset liikennemuodon ja reitin valintaan, liikkumisen määrään ja onnettomuuksien seurauksiin. VTT:n kehittämä menetelmä ottaa huomioon kaikki tunnetut tavat, joilla järjestelmät voivat vaikuttaa turvallisuuteen.

**Suorat vaikutukset kuljettajan toimintaan** ovat järjestelmän välittömiä, heti ilmeneviä vaikutuksia Järjestelmän antamat ohjeet ja neuvot lisäävät kuljettajan tarkkaavaisuutta ja auttavat kuljettajaa. Esimerkiksi ylinopeudesta varoittava järjestelmä lisää kuljettajan tietoi-



Kuva 1. Turvallisuusvaikutusten arviointimenetelmä.

suutta voimassa olevasta nopeusrajoituksesta, jolloin tahtomattomat nopeusrikkomukset vähenevät ja turvallisuus paranee.

Paikallisesta liukkaudesta varoittava järjestelmä lisää kuljettajan tietoisuutta mahdollisesta vaaratekijästä, jolloin kuljettaja voi hiljentää nopeutta ajoissa ennen vaarapaikkaa. Toisaalta järjestelmän käyttäminen voi aiheuttaa negatiivisia, ei-toivottuja vaikutuksia kuten tarkkaavaisuuden jakautumista ja kuormituksen lisääntymistä.

**Epäsuorat vaikutukset kuljettajan toimintaan ovat** laajalti vielä tuntemattomia vaikutuksia, sillä ne ovat pääasiassa pitkän ajan kuluessa havaittavia vaikutuksia. Esimerkiksi kaistavahti-järjestelmää käyttävä kuljettaja saattaa ajaa väsyneempänä kuin muuten ajaisi luottaessaan siihen, että järjestelmä varoittaa, jos hän on vaarassa ajaa kaistaviivan yli.

Ajovakauden hallinnan (ESC) on havaittu nostavan jonkin verran ajonopeuksia, sillä kuljettajat luottavat järjestelmän kykyyn pitää ajoneuvo tiellä. Kuljettaja saattaa myös siirtää vastuuta järjestelmälle, joka ei kuitenkaan kaikissa tilanteissa toimi 100 % varmuudella.

Myös kuljettajat, joilla ei ole kyseistä järjestelmää voivat muuttaa käyttäytymistään ”matkiessaan” järjestelmää käyttävien kuljettajien käyttäytymistä. Näitä vaikutuksia sanotaan **epäsuoriksi vaikutuksiksi muiden kuljettajien toimintaan**. Järjestelmää käyttämättömät kuljettajat voivat muun muassa omaksua ajo- ja liikennetilanteeseen sopeutuvaa vakionopeussäädintä käyttävien kuljettajien käyttämät lyhyemmät ajoneuvovälit. Tämä heikentää turvallisuutta, sillä kuljettajat, joilla ei ole käytössään kyseistä järjestelmää eivät pysty reagoimaan muuttuvaan liikennetilanteeseen samaan tapaan kuin ajo- ja liikennetilanteeseen sopeutuvaa vakionopeussäädin.

Järjestelmät vaikuttavat myös **käyttäjien ja ei-käyttäjien vuorovaikutukseen**. Turvallisuuden kannalta positiivisesta vuorovaikutuksesta on kyse esimerkiksi silloin, kun ylinopeudesta varoittavalla järjestelmällä varustetun ajoneuvon perässä ajavat ei-käyttäjät hiljentävät ajonopeuttaan edellä ajavan ajoneuvon (ja samalla nopeusrajoituksen) mukaiseksi. Kevyen liikenteen turvallisuus heikkenee, jos risteysalueiden varoitus-

järjestelmää käyttävä kuljettaja vähentää kevyen liikenteen tarkkailua järjestelmän kiinnittäessä hänen huomionsa vain järjestelmän tunnistamiin muihin autoihin.

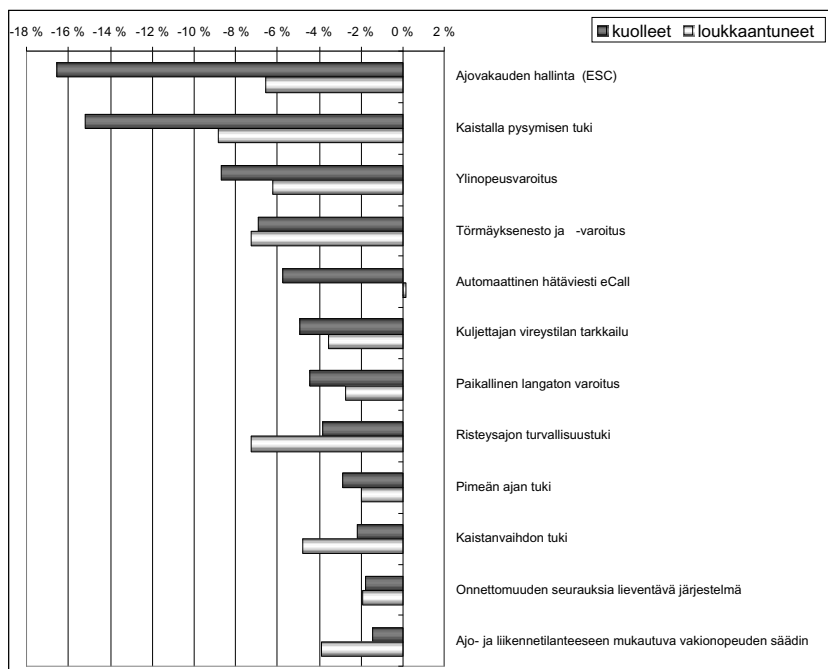
Järjestelmillä voi olla myös **vaikutuksia liikennemuodon valintaan**. Eri liikennemuodoilla on erisuuret onnettomuusriskit, jolloin järjestelmän vaikutus turvallisuuteen voi olla joko myönteinen tai kielteinen. Esimerkiksi navigaatiojärjestelmä saattaa houkuttaa lisäämään oman auton käyttöä joukkoliikenteen kustannuksella, jolloin turvallisuus heikkenee. Toisaalta tietullijärjestelmä saattaa lisätä joukkoliikenteen käyttöä tai osa matkoista saatetaan jopa jättää kokonaan tekemättä, jolloin turvallisuus paranee.

Myös järjestelmien **vaikutukset reittien valintaan** voivat olla joko positiivisia tai negatiivisia. Esimerkiksi ylinopeudesta varoittava järjestelmää käyttävä autoilija saattaa mielellään siirtyä reiteille, joilla on vähän alhaisia nopeusrajoituksia. Tämä on yleensä turvallisuuden kannalta hyvä, sillä teillä, joilla on korkeat nopeusrajoitukset, kuten moottoritiet, turvallisuus on yleensä parempi.

**Järjestelmän vaikutukset liikkumisen määrään** näkyvät likimain samassa suhteessa vaikutuksina onnettomuuksien ja niiden uhrien määrään. Monet järjestelmät, jotka tekevät ajamisesta mukavampaa ja vaivattomampaa lisäävät liikkumisen määrää ja näin ollen kasvattavat onnettomuusmääriä. Esimerkiksi pimeässä ajamista helpottava järjestelmä voi lisätä pimeässä ajamisen määrää etenkin iäkkäillä, jotka muuten saattavat välttää pimeään aikaan ajamista.

eIMPACT-hankkeessa edellä esitellyt vaikutustavat kuvattiin ensin laadullisesti. Laadullisen arvioinnin jälkeen kunkin vaikutustavan määrälliset vaikutukset arvioitiin kirjallisuuteen perustuen. Koska monet tutkituista järjestelmistä eivät ole vielä markkinoilla, niiden vaikutuksista turvallisuuteen ja kuljettajakäyttäytymiseen ei ole saatavilla empiristä aineistoa. Tämän vuoksi hyödynnettiin samantapaisista jo olemassa olevista järjestelmistä saatuja kokemuksia (esimerkiksi vastaavan tapaiset tienvarsijärjestelmät). Lisäksi käytettiin hyväksi yleistä tietämystä kuljettajakäyttäytymisestä ja liikennevirrasta.

*Kuva 2. Järjestelmien odotettu potentiaalinen turvallisuusvaikutus, jos kyseessä oleva järjestelmä olisi asennettu kaikkiin ajoneuvoihin (100 % yleisyys autoissa).*



### Järjestelmät parantavat turvallisuutta

Arvioitujen järjestelmien potentiaali (100 % yleisyys autoissa) vähentää liikennekuolemia vaihteli yhden ja 17 %:n välillä. Järjestelmien vaikutus loukkaantumisten määrään vaihteli hyvin pienestä kasvusta (0,1 %) noin 9 %:n vähenemiseen (kuva 2). Liikennekuolemien väheneminen vuosien 2010 ja 2020 yleistymisarvioilla esitetään kuvassa 3.

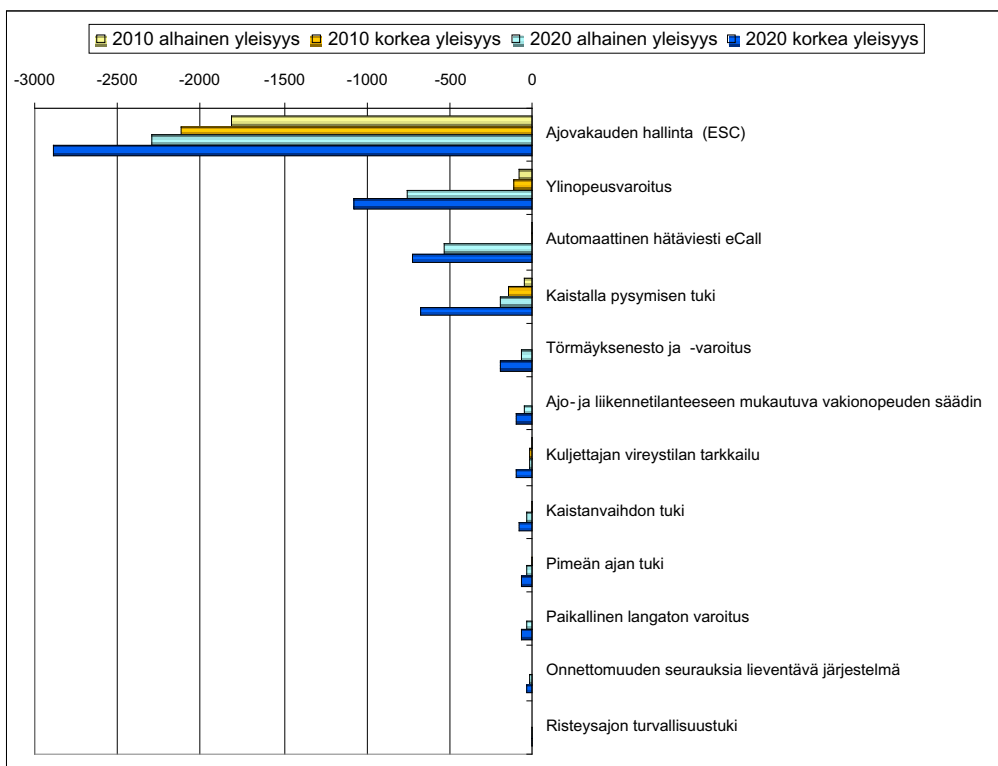
Eniten kuolemia arvioitiin voitavan vähentää ajovakauden hallintajärjestelmällä (ESC). Muita kuolemia tehokkaasti vähentäviä järjestelmiä olivat kaistalla pysymisen tuki ja ylinopeusvaroitus. Yhteistä näille järjes-

telmille on, että ne vaikuttavat usein esiintyviin onnettomuuksiin ja ovat melko tehokkaita näiden vähentämisessä. Myös törmäyksen eston potentiaali parantaa liikenneturvallisuutta arvioitiin melko hyväksi. Järjestelmällä ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta vielä vuonna 2020, sillä järjestelmän yleisyys arvioitiin alhaiseksi. Kaistalla pysymisen tuki arvioitiin tehokkaimmaksi loukkaantumisten vähentäjäksi.

Pimeän ajan tuella ja kuljettajan vireystilan tarkkailulla arvioitiin olevan melko samanlaiset vaikutukset: molemmat järjestelmät kohdistuvat melko suureen ryhmään onnettomuuksia, mutta järjestelmien tehokkuus estää näitä onnettomuuksia arvioitiin rajatuksi. Järjestelmien ei-toivottujen, kuljettajakäyttäytymistä muuttavien vaikutusten arvioitiin heikentävän huomattavasti järjestelmillä saatavia turvallisuusvaikutuksia.

Risteysajon turvallisuustuki arvioitiin hieman edellisiä tehokkaammaksi, mutta koska risteyskuolemien ryhmä on EU-tasolla melko pieni, järjestelmän mahdollisuus vähentää kuolemia jää rajalliseksi. Kaikilla ajonopeuksilla toimivalla ajo- ja liikennetilanteeseen mukautuvalla vakionopeuden säätimellä arvioitiin olevan pienin vaikutus kuolemien määrään. Tämän järjestelmän hyödyt keskittyvät vain pieneen osaan onnettomuuksia ja sen teho estää näitä onnettomuuksia arvioitiin melko heikoksi. Myös kaistanvaihdossa auttavan järjestelmän ja kevyen liikenteen onnettomuuksien seurauksia lieventävän järjestelmän teho vähentää liikennekuolemia arvioitiin melko alhaiseksi.

eCall ei vähennä onnettomuuksien määrää, mutta se lieventää monen onnettomuuden seurauksia nopeuttamalla avun paikalle tuloa. eCallin hyödyt kohdistuvat pääasiassa yksittäisonnettomuuksiin. Jos eCall tulee pa-



Kuva 3. Järjestelmien odotettu vaikutus liikennekuolemiin EU-25-tasolla vuosina 2010 ja 2020 järjestelmien alhaisen ja korkean yleistymisen arvioilla.

kollisiksi kaikkiin uusiin ajoneuvomalleihin vuodesta 2010 lähtien, eCall olisi vuonna 2020 lähes kaikissa autoissa. Suuren yleisyytensä ansiosta eCallin arvioitiin voivan vähentää melko paljon kuolemia vuonna 2020.

## Pohdintaa

Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä havaita, että järjestelmän turvallisuusarvioon vaikuttaa neljä päätekijää:

1. Järjestelmän arvioitu tehokkuus: kuinka tehokkaasti järjestelmä vaikuttaa kohteena oleviin kuolemiin ja loukkaantumisiin
2. Kohdeonnettomuusjoukon suuruus onnettomuusaineistossa
3. Järjestelmän yleisyys tarkasteluvuosina
4. Oletettu onnettomuusmäärän kehitys ilman järjestelmää.

Monien järjestelmien tehokkuus on niin suuri, että kannattaisi välittömästi ryhtyä toimenpiteisiin järjestelmien yleistymisen nopeuttamiseksi. Tällaisia ovat mm. jo markkinoilla olevat kais-

talla pysymisen tuki ja ylinopeusvaroitus. Ilman erityistoimia useimmat järjestelmät yleistyvät kovin hitaasti, mihin suurimman syyn muodostavat järjestelmien korkea hinta auton ostajien maksuhalukkuuteen nähden. eIMPACTin päätavoite olikin korjata edellä mainittua ongelmaa tuottamalla

luotettavaa tietoa järjestelmien vaikutuksista, jotta toisaalta kuluttajat olisivat aiempaa halukkaampia ostamaan tehokkaita järjestelmiä autoihinsa ja toisaalta viranomaiset sekä vakuutusyhtiöt olisivat valmiita tukemaan järjestelmien hankkimista vero- ja maksuhelpotuksin.



## Hankkeessa arvioidut järjestelmät:

1. Ajovakauden hallinta (Electronic Stability Control ESC)
2. Ajo- ja liikennetilanteeseen mukautuva vakionopeuden säädin (Full Speed Range ACC)
3. Törmäyksenesto ja -varoitus (Emergency Braking)
4. Onnettomuuden seurauksia lieventävä järjestelmä (Pre-Crash Protection of Vulnerable Road Users)
5. Kaistanvaihdon tuki (Lane Change Assistant and Warning)
6. Kaistalla pysymisen tuki (Lane Keeping Support)
7. Pimeän ajan tuki (NightVisionWarn)
8. Kuljettajan vireystilan tarkkailu (Driver Drowsiness Monitoring and Warning)
9. Automaattinen hätäviesti (eCall)
10. Risteysajon turvallisuustuki (Intersection Safety)
11. Paikallinen langaton varoitus (Wireless Local Danger Warning)
12. Ylinopeusvaroitus (SpeedAlert)

# Vaihtoehtona tie- ja ruuhkamaksut

Antti Rainio, toiminnanjohtaja  
Älykkään liikenteen verkosto – ITS Finland ry

Liikenteen ruuhkautuminen ja ilmastomuutos haastavat keskustelemaan tie- ja ruuhkamaksuista. Siirtämällä autoliikenteen verotuksen painopistettä ajoneuvon hankinnan ja omistamisen verottamisesta käytön verotukseen voidaan kannustaa yhä useammin valitsemaan matkustaminen joukkoliikennevälineillä oman auton käytön sijaan.

**S**ikäli kuin tiemaksujärjestelmä perustuu satelliittipaikannukseen, samalla makslaitteella voidaan toteuttaa myös ajosuoritteeseen perustuvina vakuutusmaksu, km-leasingmaksu ja sähköinen ajopäiväkirja sekä auto-edun verotusarvon laskeminen. Km-verojen ja ruuhkamaksujen keruussa valtiolta voisi kilpailuttaa tiemaksuoperaattoreita, joita voisivat olla mm. vakuutusyhtiöt ja teleoperaattorit.

Perinteisesti tiemaksuja on kerätty puomeilla ja porteilla tunneleiden, siltojen ja väylien rakentamiseen. Maksamisen motivaationa on yleensä nopea, sujuva yhteys – ja maksun perusteena investointikustannukset. Raskas liikenne kuluttaa merkittävästi väyliä ja monissa maissa tavaraliikenteeltä peritään tiemaksuja, Saksassa valtaosin jo nyt satelliittipaikannukseen perustuen, Ruotsissa vuodesta 2012 alkaen.

Liikenteen ruuhkautuminen on tuonut uudentyypiset maksut mm. Lontooseen ja Tukholmaan. Ns. ruuhkamaksu on keskustan sisään pääsymaksu tunnistettaville ajoneuvoille. Maksu on kar-

sinut autoliikennettä noin 20 % ja tasoittaa erityisesti ruuhkahuippuja.

Jatkossa keskeinen syy tiemaksuille on ilmastomuutoksen hillintä liikenteen päästöjä alentamalla. Se on ruuhkien välttämisen ohella motiivina Hollannissa käytöön otettavalle, kaikki tiet ja kadut kattavalle kilometri-verolle. Suunnitelman mukaan ajoneuvojen paikannukseen perustuva tiemaksu koskee raskasta liikennettä vuodesta 2011 alkaen ja 8 miljoonaa henkilöautoa asteittain vuodesta 2012 lähtien – tavoitteena on, että kaikki autot ovat järjestelmässä vuoteen 2016 mennessä.

## EU:n tiemaksudirektiivi

Euroopan unionin komissio on kannustanut jäsenvaltioita ”käyttäjä maksaa” -periaatteen toteuttamiseen liikenteessä ja antanut sähköisistä tiemaksujärjestelmistä direktiivin. Direktiivi on Suomessakin saatettu voimaan kansallisella lainsäädännöllä. Direktiivin tavoitteena on varmistaa tiemaksujärjestelmien yhteentoimivuus siten, että sama ajoneuvolaite kerää eri mais-



## Tiemaksukokeilu

Ajoneuvoveron ja liikennevakuutuksen voi maksaa kilometriperusteisesti paikannukseen perustuen



*Ennen päätöksiä tiemaksujärjestelmään siirtymistä voitaisiin järjestelmää kokeilla siten, että vapaaehtoinen joukko auton ostajia saisi valita maksavansa osan perinteisestä autoverosta ajosuoritteeseen perustuviina tie- ja ruuhkamaksuina.*

sa ajatut kilometrit samalle laskulle.

Tätä EETS-järjestelmää (European Electronic Toll Service) eli eurooppalaista sähköisen tiemaksun palvelua testataan parhaillaan. Lopullisia laitemäärittelyjä odotetaan virallisesta eurooppalaisesta standardointityöstä tämän ja ensi vuoden kuluessa. Matkapuhelinverkon kielellä voidaan puhua ”tiemaksujen roamingista”.

## Tiemaksujen motiivit

Suomessakin on herätty keskustelemaan tiemaksuista. Motiivina oli aluksi lisääntyvän transitoliikenteen paine Etelä-Suomen päätieverkolla. Liikenne- ja viestintäministeriö

selvitti vuonna 2006 maksujärjestelmien käyttöönottoa ja kehitystä Euroopassa sekä vuonna 2007 maksujen vaikutuksia Suomessa. Em. ongelman osalta on päädytty rajaliikenteelle pakollisen, maksullisen rekkaparkkialueen toteuttamiseen.

Viime aikoina on yhä enemmän korostunut tiemaksujen rooli liikenteen päästöjen leikkaamisessa ja

ilmastomuutoksen hillinnässä. Tukholman järjestelmän vaikutukset kaupungin auto liikenteen vähentymiseen ovat rohkaisseet keskustelemaan myös pääkaupunkiseudun ruuhkamaksuista.

Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla onkin käynnistetty vuoden kestävä ruuhkamaksuselvitys. Ensimmäisessä vaiheessa on julkaistu työohjelma ja arviointikehikko (LVM julkaisu 36/2008). Työ etenee vaihtoehtoisten maksujärjestelmien määrittelyllä ja niiden vaikutusten vertailulla. Tulosten tulee olla valmiina keväällä 2009.

### Maksut ja palvelut samalla laitteella

ITS Finland teki keväällä 2005 aloitteen sähköisen tiemaksujärjestelmän ja liikenteen uusien turvallisuuspalvelujen toteuttamisesta yhdellä ja samalla ajoneuvolaitteella. Nykyisten verojen korvaaminen paikannukseen perustuvilla tiemaksuilla tuotiin esiin välineenä ohjata autoliikenteen kysyntää erityisesti siellä, missä laadukas joukkoliikenne on tarjolla. Tiemaksujen ohella ehdotettiin, että sama laite tukee uusia vakuutus tuotteita sekä keli- ja liikenneinformaation välitystä, ylinopeusvaroitus-

ta ja eCall-hätäviestejä.

Vuonna 2006 ITS Finland lähestyi eduskuntaryhmiä ja liikenne- ja viestintävaliokuntaa ehdottamalla vapaaehtoisuuteen perustuvaa tiemaksukokeilua. Ideana on tarjota autoilijoille vaihtoehto maksaa ajoneuvovero kilometriperusteisesti. Paikantavan ajoneuvolaitteen avulla kilometrimaksut voitaisiin porrastaa ajan ja paikan mukaan siten, että kokeiluun saataisiin mukaan myös ruuhkamaksu-ullottuvuus.

Vuonna 2007 ITS Finland otti käyttöön käsitteen ”tiemaksumarkkinat”. Autoilijoille vapaaehtoisessa tiemaksukokeilussa maksujen keruusta huolehtisivat provisiota vastaan tiemaksuoperaattorit - esimerkiksi vakuutusyhtiöt ja teleoperaattorit. Lopullisen veropäätöksen tekisi viranomaisen – käytännössä Ajoneuvohallintokeskus.

Vakuutusyhtiöillä ja teleoperaattoreilla on kehittyneet laskutusjärjestelmät, jotka taipuvat vähäisin muutoksin tiemaksujen keruuseen ja laskutukseen. Autoilijat ovat perinteisesti ennestään vakuutusyhtiöiden asiakkaita ja langattoman tiedonsiirron vuoksi kokeiluun osallistujat olisivat joka tapauksessa teleoperaattorien asiakkaita. Lehti uutiset ovat kerto-

neet, että vakuutusyhtiöt ovat Suomessakin kehittämässä uusia ajosuoritteeseen perustuvia autovakuutuksia, jolloin tiemaksujen kerääminen olisi vain saman tietojärjestelmän hyödyntämistä toisessa tehtävässä. Kokeilussa pakollinen liikennevakuutuskin voisi olla kilometriperusteinen.

### Tiemaksuoperaattorit kilpailemaan

Tiemaksujärjestelmän tavoitteilana voidaan nähdä toimivat tiemaksumarkkinat. Verotuksessa painopistettä siirretään nykyistä enemmän autoverosta ajoneuvoveroon eli hankinnasta käyttöön. Mitä enemmän sitä tehokkaammin voidaan vaikuttaa liikenteen kysyntää ja vähentää liikenteen päästöjä.

Paikallisesti ja ruuhka-aikaan korkeampi tiemaksu ohjaa joukkoliikenteen käyttöön ja leikkaa ruuhkahuippuja silloin, kun joukkoliikenne on aito vaihtoehto. Paikannettuna kerätty vero tai maksu voidaan tarvittaessa kohdentaa liikennejärjestelmän kehittämiseen alueellisesti tai paikallisesti.

Tavoitetilassa tiemaksuoperaattorit kilpailevat asiakkaista palveluillaan, paketeillaan ja hinnalla. Ajosuoritteeseen perustuva maksaminen on vaihtoehto autoilijalle. Päiväveron sijaan voi valita kilometriveron. Kiinteähintaisten liikenne- ja autovakuutusten vaihtoehtona on ajosuoriteperusteinen vakuutus. Vapaan autoedun ja käyttöedun verotusarvon voi laskea omista ajokilometreistä. Näin autoilijalla olisi motiivi valita joka päivä, onko tänään tarpeen käyttää omaa autoa vai käyttää joukkoliikenteen palveluja.

Automaattinen seisontailmoitus täydentäisi vaihtoehtoja ja kannustaisi säästämään enemmän. Samassa laitteessa toimisi myös liikenneturvallisuutta parantavat ylinopeusvaroitus, häiriötiedotus ja eCall-hätäviestitointo. Operaattorit pa-

ketoisivat luultavasti mukaan myös navigoinnin ja ajantasaiset liikennetiedot.

### Hyödyt yhteiskunnalle ilmeiset

Älykkäillä tiemaksuilla leikataan liikenteen määrää ja päästöjä. Tarve investoida uusien väylien rakentamiseen vähenee. Liikenteen sujavuus paranee, kun maksuilla tasataan ruuhkahuippuja ja väyläkapasiteetin käyttöä. Sujavuus säästää aikaa ja vähentää energiankulutusta. Liikenteen turvallisuus paranee, kun kuljettajia varoitetaan oikea-aikaisesti.

ITS Finland on aktivoitunut yrityksiä näkemään Euroopan tiemaksumarkkinoiden heräämisen. Viime vuonna ”Tiemaksumarkkinoiden kehityspolkujen” hahmottamiseen osallistui asiantuntijoita yli 30 organisaatiosta ja tulokset koottiin julkaisuun (ITS Finland julkaisu 8/2007).

LVM:n AINO-ohjelman Greenbox-hankkeessa on toteutettu tiemaksudemonstratio noin 1000 taksin todellisiin ajokilometreihin perustuen. Tekesin tuella laadittu maksusovelluksia tukevan avoimen telematiikkalustan kehitysympäristön esiselvitys on valmistunut kesällä (ITS Finland julkaisu 11/2008).

Edellä kuvatun tiemaksukokeilun käynnistäminen kokeilulain nojalla vuonna 2009 toisi arvokasta kokemuseräistä tietoa älykkäiden tiemaksujen ja tiemaksumarkkinoiden kehittämiseen. Kokeilu olisi myös tärkeä mahdollisuus innovatiivisille suomalaisille yrityksille, jotka voisivat hioa tuotteensa kilpailukykyisiksi kasvaville kansainvälisille markkinoille. Päättäjien tehtävänä on tarjota liikkujille vaihtoehtoja ja kannustaa sellaisten vaihtoehtojen valintaan, jotka ovat ympäristön ja yhteiskunnan kannalta kestäviä.



Hinnoittelu leikkaa liikenteen kasvua ja päästöjä

Hinnoittelu tasaa ruuhkahuippuja

Hinnoittelu lyhentää matka-aikoja

Hinnoittelu säästää väyläinvestoinneissa

Liikenteen hinnoittelulla on monia etuja.

# Maantieliikenteen vaihtoehtoiset hinnoittelumallit\*

Pipsa Eklund

Tieliikennettä voidaan hinnoitella hyvin eri tavoin ja päämäärin. Usein jo termillä ”liikenteen hinnoittelu” tarkoitetaan hyvin erilaisia hinnoittelutapoja. Tässä artikkelissa liikenteen hinnoittelulla tarkoitetaan maanteiden käytöstä perittävää maksua.

**S**uomen maantieverkkoa hinnoiteltaessa ajoneuvon ominaisuudet nousevat tärkeäksi tekijäksi. Liikennemäärämme ovat niin pienet, että vain tietyn tienosan muuttaminen maksulliseksi tai maksujen ajallinen porrastaminen maan laajuisesti ei välttämättä olisi kannattavaa. Sen sijaan maksujen porrastaminen maantieverkon laajuisesti tieluokittain ja alueellisesti on mahdollista.

Tieluokittainen porrastaminen mahdollistaa esimerkiksi korkeampien tiemaksujen perimisen raskaalta liikenteeltä alempiluokkaisella tieverkolla, jota ei läheskään aina ole rakennettu kestämään raskaita ajoneuvoja.

Alueellinen porrastaminen mahdollistaa puolestaan esim. tienkäyttömaksujen porrastamisen alueelle suunnattujen tieinvestoin-

tien suhteessa tai subvention niiden alueen asukkaiden maksuihin, joilta puuttuu joukkoliikennetarjonta.

Aluejakona tässä tutkimuksessa käytettiin Suomen tiepiireistä koostuvaa kolmijakoa. Tässä artikkelissa esitetään hinnoittelumallien maksujen suuruudet Etelä-Suomen alueella, joka koostuu Uudenmaan, Turun ja Hämeen tiepiireistä.

## Tienpidon kustannusten osittaminen ajoneuvoluokittain

Tienpidon kustannusten kohdentamiselle ajoneuvoluokittain ei ole olemassa yhtä ja oikeaa tapaa. Tämän takia tutkimuksessa käytettiin kahta eri kohdentamismenetelmää: päivitettyä versiota Metsärannan ja Sikow-Magnyn vuonna 1996 tekemästä jaosta, jossa maanteiden tienpidonkustannukset jakautuvat kiinteisiin ja muuttuviin ajoneuvon suoritteeseen, painon ja tilan mukaan (Suomen kohdentamismenetelmä) sekä vinjettidirektiivissä esitettyä raskaan liikenteen vahinkoluokkakajakoa. Vinjettidirektiivissä vahinkoluokat on porrastettu ajoneuvoluokan aiheuttaman tien pinnan kuluksen mukaan.

## Hinnoittelumallit

EU:n vuoden 2001 valkoisen kirjassa todetaan, että tieli-

kennettä tulisi verottaa sen mukaan kuinka paljon se kuluttaa infrastruktuuria, aiheuttaa ruuhkia tai epäpuhtauksia. EU:n linja tukee siis ”aiheuttaja maksaa” -periaatteen mukaista hinnoittelua, jonka ajatusta noudattaen tutkimuksen kolme tienkäyttömaksumallia on muodostettu.

Tutkimuksen mallit ovat: kiinteä, muuttava ja kaksiosainen. Mallien maksujen suuruudet perustuivat yhteen tai useampaan seuraavista tekijöistä:

- ajoneuvon ajoneuvoluokka
- ajatut ajoneuvokilometrit
- ajettu tieluokka
- ajettu alue.

Kaikista malleista on havaittavissa, että henkilö- ja pakettiautojen alhaisista maksuista huolimatta suurin osa tuotosta koostuu niiden maksuista. Tämä johtuu henkilö- ja pakettiautojen huomattavasti suuremmasta määrästä ajoneuvojen ja ajoneuvokilometriä suhteen

verrattuna raskaisiin ajoneuvoihin. Kaikki hinnoittelumallien maksut on laskettu niin, että niistä saavat tuotot vastaavat Tiehallinnon viime vuosien tienpidon kustannuksia.

## Kiinteä tienkäyttömaksu

Kiinteä tienkäyttömaksu on yksinkertainen maksu, joka perustuu pelkästään ajoneuvoluokkaan eikä ole riippuvainen ajetuista kilometreistä. Sitä ei voi kiinteän luonteensa vuoksi porrastaa tieluokittain. Maksuja ei myöskään ole järkevää porrastaa alueellisesti, sillä se voisi aiheuttaa raskaan liikenteen ”katoamisen” rekisteristä kalliimmilta alueilta kokonaan. Lisäksi raskas liikenne, kuten muukin liikenne kuluttaa tieverkkoa myös oman alueensa ulkopuolella.

Kiinteä tienkäyttömaksu on perimiskustannuksiltaan edullinen, sillä se ei vaadi ajoneuvojen paikannusta,

Taulukko 1. Kiinteä tienkäyttömaksu Suomen kohdentamismenetelmällä

Ajoneuvoluokka	Vuodessa (€/a)	Päivässä (€/d)	Tuotto (M€)
HA+PA	237,01	0,65	652,89
KAIP	949,57	2,60	74,18
KAP	5446,89	14,92	106,04
Yhteensä			833,11

mutta mallina se kallis vähemmän ajoneuvoa käyttäville, koska ajetut ajoneuvokilometrit eivät vaikuta maksun suuruuteen.

Taulukoissa 1-2 on esitetty kiinteän tienkäyttömaksun suuruus molemmilla kohdentamismenetelmillä.

### Muuttuva tienkäyttömaksu

Muuttuvan tienkäyttömaksun suuruus perustuu ajoneuvoluokan lisäksi ajettuihin kilometreihin tieluokittain ja alueittain. Muuttuvan tienkäyttömaksun avulla autoilijan on helpompi hahmottaa yksittäisen ajomatkan kustannukset. Tällöin

on helpompi tehdä kustannusvertailua eri kulkumuotojen välillä. Taulukoista 3 ja 4 on nähtävissä kilometrihinnat kohentamismenetelmittäin Etelä-Suomessa.

Muuttuva tienkäyttömaksu on perimiskustannuksiltaan kiinteää maksua kalliimpi, sillä se edellyttää ajoneuvojen paikannusta.

### Kaksiosainen tienkäyttömaksu

Kaksiosainen maksu on yhdistelmä kiinteästä ja muuttuvasta maksusta. Sen suurin ero muuttuvaan maksuun on, että ajoneuvonhaltija maksaa kiinteää maksua jokaisesta ajamattomasta päivästä, jonka ajoneuvo on rekisterissä. Taulukoissa 5-6 on esitetty kaksiosaisen maksu ja siitä saatavat tulot molemmilla kohdentamismenetelmillä alueella Etelä.

Muuttuva maksu ja kaksiosainen maksu ovat ajoneuvokilometreihin perustuvia tienkäyttömaksuja. Ne perustuvat konkreettisesti infrastruktuurin käyttöön ja ovat näin paremmin EU:n vuoden 2001 valkoisen kirjan suuntaviivan mukaisia.

### Tienkäyttömaksuista aiheutuvat kustannukset autoilijoille

Edellä esitellyt maksut aiheuttavat kustannuksia tienkäyttäjille. Esimerkiksi vuodessa noin 10 000 maantie-

Taulukko 2. Kiinteä maksu Vinjettidirektiivin kohdentamismenetelmällä

Ajoneuvoluokka	lkm	Vahinkoluokka	Maksu (€/a)	Maksu (€/pv)	Tulot (M€)
HA+PA	2754705	0	287,87	0,79	792,98
2 akseliset ≤ 7,5t	35449	0	287,87	0,79	10,20
2 akseliset >7,5t	29090	I	396,92	1,09	11,55
3 akseliset *	7787	I	396,92	1,09	3,09
3 akseliset **	3854	II	568,46	1,56	2,19
4 akseliset *	1297	I	396,92	1,09	0,51
4 akseliset**	642	II	568,46	1,56	0,37
KAP <4 akselia	15024	II	568,46	1,56	8,54
KAP ≥4 akselia	4444	III	824,06	2,26	3,66
<b>Yhteensä</b>	<b>2852293</b>				<b>833,31</b>

\* vahinkoluokka I, \*\* vahinkoluokka II

Taulukko 3. Muuttuva tienkäyttömaksu Suomen kohdentamismenetelmällä

Alue	Ajoneuvoluokka	Valtatiet		Kantatiet		Seututiet		Yhdystiet		Tuotto yhteensä (M€/a)
		Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	
Eteläinen	HA+PA	0,02	146,36	0,02	41,62	0,02	54,72	0,02	68,46	311,16
	KAIP	0,05	16,30	0,04	4,89	0,05	6,14	0,08	7,41	34,74
	KAP	0,04	21,41	0,05	5,98	0,08	7,86	0,21	9,79	45,05
Tuotto yhteensä			184,07		52,49		68,72			390,95

Taulukko 4. Muuttuva tienkäyttömaksu Vinjettidirektiivin kohdentamismenetelmällä

Ajoneuvotyyppi	Valtatiet		Kantatiet		Seututiet		Yhdystiet		Tuotto yhteensä (M€/a)
	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	Maksu (€/km)	Tuotto (M€/a)	
HA+PA	0,02	154,07	0,02	47,14	0,02	62,97	0,03	87,36	351,53
2 akseliset ≤ 7,5t	0,02	2,98	0,02	2,98	0,02	2,98	0,03	4,47	13,42
2 akseliset >7,5t	0,02	2,45	0,02	2,45	0,02	2,45	0,03	3,67	11,01
3 akseliset *	0,02	0,66	0,02	0,66	0,02	0,66	0,03	0,98	2,95
3 akseliset **	0,03	0,49	0,03	0,49	0,03	0,49	0,05	0,81	2,27
4 akseliset *	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,03	0,16	0,49
4 akseliset**	0,03	0,08	0,03	0,08	0,03	0,08	0,05	0,14	0,38
KAP <4 akselia	0,03	13,21	0,03	2,93	0,03	2,26	0,05	1,78	20,18
KAP ≥4 akselia	0,03	3,91	0,04	1,16	0,04	0,89	0,06	0,63	6,59
<b>Tuotto yhteensä</b>		<b>177,95</b>		<b>57,99</b>		<b>72,88</b>		<b>100,01</b>	<b>408,82</b>

\* vahinkoluokka I, \*\* vahinkoluokka II

kilometriä ajettavalle henkilöautolle kertyy kustannuksia 213–280 €/a mallista ja alueesta riippuen. Perävauennulliselle kuorma-autolle, jolla ajetaan 80 000 maantiekilometriä kertyy kustannuksia 1660–6400 €/a hinnoittelumallista ja alueesta riippuen. Hinnoittelumallien tarkoituksena ei ole lisätä autoilijoiden kustannuksia tämän verran, vaan keventää muuta ajoneuvoverotusta samassa suhteessa.

Tutkimuksessa selvisi, että Vinjettidirektiivin kohdentamismenetelmä osittaa raskaalle liikenteelle pääasiallisesti vain hieman korkeammat maksut kuin mitä niiden osuus ajoneuvokilometreistä maanteillä edellyttäisi. Mikäli maksut raskaalle liikenteelle eivät nouse niiden vuosittaista ajoneuvokilometriosuutta suuremmiksi, ei tienkäyttömaksujen porrastamisesta ajoneuvoluokittain ole käytännössä hyötyä. Suomen kohdentamismenetelmä antaa siis tässä suhteessa oikeamman suun-



(Kuva Liisi Vähätalo)

**Suomen maantieverkkoa hinnoiteltaessa ajoneuvon ominaisuudet nousevat tärkeäksi tekijäksi.**

taisia tuloksia, mutta silti jotta kustannukset saataisiin tienpidon kustannusten jaettua oikeudenmukaisesti. Yhtäkään tässä esitettyä kohdentamista ajoneuvoluokille olisi syytä tutkia lisää, tienpidon kustannukset kat-

tavaa hinnoittelumallia ei ole järkevä toteuttaa yksinään. Sen tulisi olla osa laajempaa tienkäyttömaksua, joka huomioisi myös muut tieliikenteen aiheuttamat kustannukset. Tämän tutkimuksen tulokset ovat alustavia laskelmia, joilla tuotiin esille maksujen karkeaa suuruusluokkaa ja eri maksumalleja. Tienkäyttömaksut vaativat kuitenkin vielä lisää tutkimusta toimiakseen oikeudenmukaisina maksuina tienkäyttäjille.

**Taulukko 5. Kaksiosainen maksu Suomen kohdentamismenetelmällä**

Alue	Ajoneuvo luokka	Kiinteä osuus (€/pv)	Muuttuva osuus (€/km)				Yhteensä (M€/a)
			Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	
Eteläinen	HA+PA	0,44	0,01	0,01	0,01	0,01	341,10
	KAIP	0,92	0,03	0,02	0,03	0,05	36,32
	KAP	5,26	0,02	0,03	0,05	0,14	45,28
Yhteensä							422,7

**Taulukko 6. Kaksiosainen maksu Etelä-Suomessa Vinjettidirektiivin kohdentamismenetelmällä**

Ajoneuvoluokka	Kiinteä osuus (€/pv)	Muuttuva osuus (€/km)				TUOTTO (M€/a)
		Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet	
HA+PA	0,47	0,01	0,01	0,01	0,01	423,05
2 akseliset ≤ 7,5 t	0,47	0,01	0,01	0,01	0,01	6,63
2 akseliset >7,5 t	0,92	0,01	0,01	0,01	0,02	8,70
3 akseliset *	0,92	0,01	0,01	0,01	0,02	2,15
3 akseliset **	1,63	0,01	0,01	0,01	0,02	1,61
4 akseliset *	0,92	0,01	0,01	0,01	0,02	0,36
4 akseliset**	1,63	0,01	0,01	0,01	0,02	0,27
KAP <4akselia	1,63	0,01	0,01	0,01	0,02	10,95
KAP ≥4 akselia	2,69	0,02	0,02	0,02	0,04	6,27
Yhteensä						460,00

\* vahinkoluokka I, \*\* vahinkoluokka II

*\*Artikkeli perustuu tutkimukseen, joka on tehty diplomityönä Tiehallinnolle vuonna 2007 tekijänä Pipsa Eklund ja ohjaajana Anton Goebel.*





# Tieyhdistys haastaa Valmiina...paikoillanne – moottoritiele!

Suomen Tieyhdistys haastaa kaikki henkilöjäsenensä ja teisännöitsijä-jäsenensä mukaan liikkumaan!

Tieyhtiö Ykköstie järjestää yhteistyössä Kisakallion urheiluopiston kanssa lauantaina 4.10.2008 Helsinki-Turku E 18 -moottoritien uudella Lohja – Muurla -osuudella ainutlaatuisen tapahtuman, jonka aikana on mahdollisuus tutustua uuteen moottoritiehen ja sen viiteen tunneliin ilman autoa. Tie avataan liikenteelle marraskuussa.

Moottoritielellä voi liikkua kilpailuhengessä juosten, kävellen, pyörällä, pyörätuolilla, rullasuksilla tai –luistimilla. Kannustusjoukot pääsevät myös ihailemaan tunneleita.

Lähde mukaan! Tieyhdistys maksaa henkilö- ja teisännöitsijäjäsentensä osallistumismaksun!

Tapahtuman tuotot käytetään Suomen pisimmän maantietunnelin päällä sijaitsevan erämaa-alueen, Karnaisten korven, kunnostamiseen ulkoilukäyttöön. Kannustusjoukoilla ja perheillä on mahdollisuus tutustua alueeseen tapahtuman yhteydessä.



*Viiden tunnelin liikuntatapahtumaan voi barjoitella vaikkapa rinkkavaelluksella pohjoisen tunturiylängöillä. Kuvassa Jaakko Rahja matkalla Haltille.*

Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Jaakko Rahja juoksee puolimaratonin, mutta valittavana on liuta erilaisia sarjoja

- maraton, puolimaraton (yleinen, 40 v, 50 v, 60 v)
- kunto (J10)
- rullaluistelumaraton ja –puolimaraton
- rullaluistelumaraton ja –puolimaraton sauvoilla
- rullahiihto puolimaraton ja kunto 10 (yleinen, 40 v)
- pyörätuolikelaus puolimaraton ja kunto 10
- kickbike maraton ja puolimaraton
- pyöräily maraton ja puolimaraton
- sauvakävely puolimaraton ja kunto 10

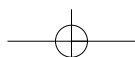
Ilmoittaudu viimeistään 28.8.2008 Liisi Vähätalolle

- sähköpostitse liisi.vahatalo@tieyhdistys.fi tai
- puhelimitse 040 503 6669

Ilmoittautuessasi kerro nimesi ja valitsemasi sarjan lisäksi päitasi koko (S, M, L, XL), postiosoitteesi, sähköposti-osoitteesi ja syntymävuotesi.

Lisätietoja tapahtumasta löytyy osoitteesta [www.ykkostie.net](http://www.ykkostie.net)

## Kohotetaan kuntoa porukalla!





Puuhuollon kuljetukset halutaan turvata

# Yksityisteiden valtionapuun lisärahoitusta lähivuosiksi

Esko Hämäläinen  
Suomen Yksityistiepalvelu Oy

Valtio tarjoaa vuosille 2009-2011 uudenlaista yksityistieavustusta puuhuollon turvaamiseksi. Avustuksen piiriin tulevat sellaisetkin tiekunnat, joiden tie ei lainkaan tai joiltain osin saa nykyisiä avustuksia.

**Y**ksityistie on pidettävä tarkoitustaan vastaavassa kunnossa. Tien tarkoitus koostuu tieosakkaina olevien kiinteistöjen liikennetarpeista. Kaikki tieosakkaat ovat velvollisia osuutensa eli tieyksiköittensä mukaan osallistumaan tienpitoon. Kaikkien tieosakkaitten on yhdessä siis huolehdittava, että tie kestää myös puutavarakuljetukset. Ja tältä osin tarvitaan vielä lisäpanostuksiakin kuljetusten muuttuessa entistä enemmän ympärivuotisiksi.

Vaikka yhteiseen lukuun toimitaankin, voidaan jonkin erityisiä kustannuksia aiheuttavan kohteen, vaikkapa sillan tai ison rummun osalta varsinaisten tarvitsijoiden maksuosuutta kasvattaa.

Näitä tiekunnissa käytäviä perusparantamis- ja maksuvelvollisuuskeskusteluja helpottaa nyt yksityistieavustuksien lisääminen. Avustusehtoja lievennetään niin, että yhä useammat puutavarakuljetusten kannalta merkittävät tiet tulevat avustuksen piiriin.

## Yksityisteiden merkitys huomattu

Uutisissa on alkuvuonna vilahdellut useampiakin yksityisteiden tiekunnille tärkeitä raportteja ja päätöksiä. Ensinnäkin Metsäteollisuuden ja metsäsektorin toimintaedellytyksiä miettinyt ns. Esko Ahon työryhmä antoi helmikuussa väliraporttinsa. Siinä esitettiin yksityisteiden ja metsäautoteiden rahoitusta merkittävästi lisättäväksi.

Maaliskuussa hallitus teki valtionalouden kehyspäätöksen vaalikauden loppu-

vuosille ja antoi samalla eduskunnalle Valtioneuvoston liikennepoliittisen selonteon. Molemmissa papereissa esitetään yksityisteiden valtionavustuksiin 10 miljoonan euron lisäystä vuosiksi 2009–2011.

Kaikkien näiden esitysten ja päätösten taustalla on tavoite kotimaisen puun saataavuuden lisäämisestä ja turvaamisesta. Hakkuiden lisääminen edellyttää toimivaa kuljetusverkkoa kannolta tehtaalle. Valtaosa puusta lähtee yksityisteiden varresta. Puutavarakuljetusten kannal-

ta merkittävimpien yksityisten pullonkaulojen poistaminen on esitetyn rahoituslisäyksen päätavoite.

Tyypillisimpiä tällaisia puukuljetusten pullonkauloja ovat huonokuntoiset sillat ja rummut, pahat routavauriokohteet ja yleensä tien riittämätön kantavuus. Odottavissa on, että nämä parantamishankkeet ovat tavanomaisia yksityistiehankeita järeämpiä ja kustannusarvioiltaan suurempia.

Lopulliset päätökset asiaa tekee eduskunta ensi vuodenvaihteessa vuoden 2009 budjettikäsittelyn yhteydessä. Järjestelmiä hioetaan parhaillaan kuitenkin jo siihen kuntoon, että lisärahan jakaminen uusille hankkeille voi käynnistyä viivyttyä heti rahoituksen varmistuttua. Tiekuntien varsinkaan ei kannata jäädä varmistelemaan, vaan teiden parantamistarpeita on syytä ryhtyä arvioimaan heti.

Kunnilta odotetaan myös lisäpanostusta teiden parantamishankkeiden näin lisääntyessä. Joissain kunnissa on jo ehditty iloitsemaan mahdollisuudesta vähentää kunnanavustuksia valtionavustuksen kasvaessa. Siitä ei siis todellakaan ole kysymys.

## Avustettavien teiden joukko laajenee

Yksitystielakiin ollaan esittämässä väliaikaista muutosta vuosiksi 2009–2011. Sen perusteella valtionavustusta voidaan antaa sellaisellekin tielle, joka ei nykyisiä avustusehtoja täytä. Kolmen pysyvästi asutun talouden tai kilometrin tiepituuden vaatimusta ei enää kaikissa tapauksissa olisi. Avustusta voisi saada myös pelkästään metsätalouskäytössä oleva tien ”loppuhäntä”. Tie kunta tiellä pitää kuitenkin olla.

Tämän erityisavustuksen ehtona on, että avustettavalla tiellä ”katsotaan olevan puutavarakuljetusten kannalta huomattava merkitys”. Tämän katsomisen tekee laakiehdotuksen mukaan metsäkeskus, jolta tiekunnan tar-

vittaessa on pyydettävä lausunto avustushakemuksensa liitteeksi. Tiehallinto antaa ja tiedottaa tarkemmat menettelytapaohjeet syksyn aikana.

Tilaisuuteen kannattaa nyt todella tarttua. Eduskunta aikanaan päättää, onko tarjolla maksimissaan 60 %:n vai peräti 75 %:n avustus. Ja se on tälle uudelle asiakasjoukolle täsmälleen yhtä monta prosenttiyksikköä enemmän kuin nyt ja kuin taas kolmen vuoden kuluttua. Aikaa ei kannata tuhlata miettimiseen eikä varsinkaan turhanaikaiseen kinasteluun teiosakkaiden kesken.

## Tiedotusta ja neuvontaa

Tiehallinto on käynnistänyt lisärahoituksesta laajan tiedotus- ja neuvontakampanjan, jonka vetovastuu on Suomen Tieyhdistyksellä. Tieyhdistyksen Alueelliset Yksitystiepäivät alkuvuonna 2009 ovat keskeinen tapahtuma.

Tiehallinnon Asiakaspalvelun yksityistieneuvonta (p. 020 690 303) vastaa valtionavustuksiin liittyvästä viranomaisneuvonnasta. Tiedottamisessa hyödynnetään myös uutta valtakunnallista puhelinneuvontanumeroa (p. 0200 345 20) ja siinä annettavaa yleisneuvontaa ja informaatiota.

Valtakunnalliseen yleistiedottamiseen tukeutuen ohjelman hankeneuvojat jalkautuvat alueilleen. Hankeneuvojat järjestävät seudullisia ja kuntakohtaisia informaatiotilaisuuksia. Muu käytännön hanketyö sisältää tiekohtaisia tarvekartoituksia sekä ohjausta suunnitteluavun hankkimisessa. Tarvekartoitukset ovat hankeneuvojien asiantuntija-arvioita tien kunnosta ja parantamistarpeesta. Silloista voidaan antaa silta-asiantuntijan arvio.

Varsinaista suunnittelua, tutkimuksia ja mittauksia tai virallisia sillantarkastuksia ei hankkeen varoista rahoiteta. Myöskään toimitusten ja kokousten järjestäminen, hankkeiden toteuttaminen ja valvonta eivät kuulu ohjelmatyöhön.

## Tiekunnat heti liikkeelle

Tien parantamishankkeesta, tarvittavien yksityistietoimittusten ja avustusten hakeemisesta on päätettävä tiekunnan kokouksessa. Tie kunnan toimielin (toimitsijamies tai hoitokunta) voi kuitenkin valmistella asiaa omalla päätöksellään. Tarvittaessa pidetään ylimääräisiä tiekunnan kokouksia.

Jos tiellä ei ole tiekuntaa, saa sen perustamisen joko tielautakunnan toimituksessa tai tarvittaessa maanmittaustoimiston yksityistietoimittuksessa vireille yksikin teiosakas. Tietenkin kannattaa etukäteen jo keskustella muiden teiosakkaiden kanssa. Samalla tavoin toimitaan, jos tarkoituksena on liittää tie jo olemassa olevaan tiekuntaan.

Liikkeelle lähdetään tien ja/tai sillan parantamistarpeiden alustavalla määrittelyllä. Tiedotus- ja neuvontakampanjan hankeneuvojat ovat käytettävissä hieman myöhemmin. Aikaisemmin eli jo tänä vuonna toki pääsee liikkeelle. Asiantuntija-apua saa mm. paikallisilta teiesännöitsijöiltä, metsänhoitoyhdistyksestä tai metsäkeskuksesta.

Samalla on syytä selvittää jo etukäteen yksityistietoimittustarpeet. Tiealuetta voi olla tarpeen leventää. Tie voi olla syytä oikaista vaikkapa pahan mäen takia.

Tiekunnan kokouspäätös tarvitaan siis parantamishankkeen varsinaisesta käynnistämistä. Ylimääräinen kokous saadaan koolle nopeastikin. Kokouksessa voidaan sitten antaa suunnitteluvaltuutus ja toimitusten hakuvaltuutus toimielimelle. Tarvittaessa tehdään päätös myös tieyksiköinnin tarkistamisesta. Sitäkin asiaa toimielin pannaan valmistelemaan.

Näitä päätöksiä tehtäessä täytyy olla melkoisen selkeä ja realistinen kuva tien ja hankkeen avustuskelpoisuudesta. Suunnitteluun ei aivan sokkona kannata liikaa satsata. Toisaalta liiallinen varman päälle pelaaminen

ja odottelukaan ei johda mihinkään.

Ripeästi toimimalla saadaan vielä syksyn aikana suunnittelu käyntiin sekä tarvittavat tutkimukset, mittaukset ja sillantarkastukset tehdyksi. Parantamishankkeen suunnittelussa kannattaa käyttää asiantuntijaa. Suunnitelmia tekevät mm. teiesännöitsijät, konsulttitoimistot, jotkut suuremmat urakoitsijat ja tavarantoimittajat sekä metsäkeskukset. Suurimmissa hankkeissa kannattaa myös suunnittelu kilpailuttaa.

Siltahankkeissa on aina käytettävä asiantuntevaa siltasuunnittelijaa. Myös muissa vaativissa erityiskohteissa ammattisuunnittelija on tarpeen. Tällaisia kohteita ovat isot rummut sekä mm. Natura-alueiden ja pohjavesi-alueiden hankkeet.

Tiekunnan toimielin hakee sitten saamansa valtuutuksen perusteella avustusta hankkeeseen sekä tiepiiriltä että kunnalta.

Tiehallinto päättää ensin tien yleisestä avustuskelpoisuudesta. Jos tie voi nykyisten tai uusien avustusehtojen mukaan saada avustusta, tutkitaan vasta sitten itse hanke ja sitä koskeva avustushakemus.

Avustusehtoja koskeva lakimuutos tulee näillä näkymin voimaan vasta vuoden 2009 alussa. Tiehallinto ei voi tehdä uusien avustusehtojen mukaisia avustuspäätöksiä sitä ennen. Avustusta voi kuitenkin jo hakea tänä vuonna. Menettelytavoista saa lisätietoja Tiehallinnon Asiakaspalvelusta (p. 020 690 303) ja internet-sivuilta [www.tiehallinto.fi/yksitystiet](http://www.tiehallinto.fi/yksitystiet).

Tiekunnan kokous päättää sitten aikanaan vielä erikseen suunnitelman ja kustannusarvion sekä avustuspäätösten hyväksymisestä. Tiekunnan on tehtävä päätös avustuksen vastaanottamisesta ja hankkeen varsinaisesta käynnistämisestä. Toimielin sitten taas valtuutetaan urakkakilpailun järjestämiseen ja muuhun hankkeen käytännön toteuttamiseen.



# Suomen suurin tiehanke – E18 Muurla–Lohja loppusuoralla

Teksti ja kuvat: Liisi Vähätalo

Helsingin ja Turun välillä pääsee pian ajamaan moottoritietä koko matkan. Viimeinen puuttuva pala, 51 kilometriä Lohjan Muurlan välillä, valmistuu marraskuussa.

**V**aikka kyseessä on Tiehallinnon investointijohtajan **Matti Vehviläisen** mukaan Suomen haasteellisin tiehanke ikinä, on uutta tietä tehty vauhdilla. Puolensataa kilometriä moottoritietä lukuisine siltoineen ja tunneleineen valmistuu kolmessa vuodessa.

- Kova kilpailu kannusti tarjoamaan nopeaa aikataulua. Vauhdin huomaa rahan käytöstäkin, joka nyt on ollut 115 miljoonaa euroa vuodessa, kun Paimio–Muurla

-väliä rakennettaessa rahaa kului 40 miljoonaa vuodessa, Vehviläinen vertaa.

## Moottoritie kokonaispalvelutehtävänä

Tiehallinto on tilannut hankkeen toteuttamisen Tieyhtiö Ykköstie Oy:ltä, jonka osakkaita ovat Skanska Infrastructure Development AB Ruotsista, John Laing Infrastructure Ltd Isosta Britanniasta ja Lemminkäinen Oyj Suomesta. Tieyhtiö Ykköstie teettää suunnittelu-, rakenta-

mis- ja kunnossapitotyöt Työyhteisliittymä E18:lla, jonka muodostavat Skanska Infra Oy ja Lemcon Oy.

Tie avataan liikenteelle 15.11.2008. Silloin alkaa juosta myös palvelumaksu 30 miljoonaa euroa vuodessa, jota Tiehallinto maksaa Ykköstielle 21 vuoden ajan. Palvelusopimus takaa, että rakentajan kannattaa rakentaa laadukkaasti. Jos tie ei ole priimakunnossa, palvelumaksu alenee. Siltojen ja tunnelien osalta tilaaja on tarkastanut laatua pistokoe-

valvonnoin.

Tie luovutetaan tilaajalle vuonna 2029. Luovutuskuntopaatimus on kirjattu sopimukseen. Viisi vuotta ennen luovutusta aloitetaan katselmuksot ja tarpeen vaatiessa määrätään tehostamaan kunnossapitotoimia.

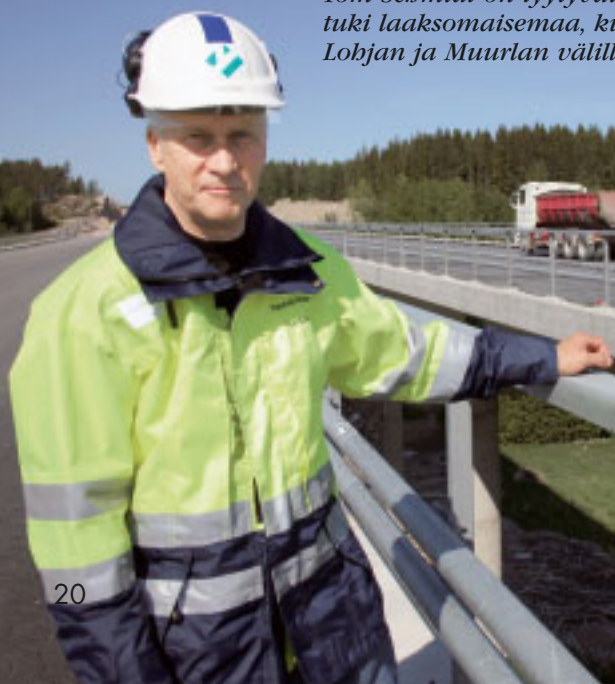
Urakkaa ei sidottu maarekennusindeksiin, joten tilaaja ei osallistu kustannusten nousuun. Viime aikoina kustannustaso on noussut 5–7, aiemmin 2–3 % vuodessa. Isot massatyöt tehtiin aikaisessa vaiheessa, joten niihin viime aikojen hintojennousu ei vaikuttanut. Vehviläisen mukaan isoissa hankkeissa pohditaan nyt kustannusriskin jakoa.

## Tunneleista ja silloista puolet rakennuskustannuksista

Palvelusopimuksen kokonaissumma on 638 miljoonaa euroa. Rakentamisen osuus kokonaissummasta on 300 miljoonaa euroa, siitä tunnelien osuus on 100 ja siltojen 50 miljoonaa euroa.

- Teknisten järjestelmien osuus kustannuksista on myös merkittävä, lähes 10 % eli vajaat 30 miljoonaa eu-

*Huitinjoen silta ylittää jokilaakson yli 20 metrin korkeudessa. Tom Schmidt on tyytyväinen, että sillan kapeat pilarit eivät tuki laaksomaisemaa, kuten korkea tiepengeri olisi tehnyt. Lohjan ja Muurlan välillä on 75 siltaa.*





*Melusuojuuksia on tehty paljon. Kivikorirakenteen lisäksi on maavalleja. Silloilla on betonisuoja ja kolme metriä korkea pleksilasi.*



*Opasteen pystytys meneillään. Taustalla Lakiämäen tunnelien suuaukot.*

roa. Teknisistä järjestelmistä 70–80 % on tunneleissa, kertoo projektijohtaja **Esko Mulari** Työyhteisliittymä E18:sta. Liikennettä tullaan valvomaan ja ohjaamaan Tiehallinnon liikenteenvalvontakeskuksista Helsingissä ja Turussa.

Tunneleita Muurla–Lohja-välillä on seitsemän ja niiden yhteispituus on 5,1 kilometriä. Pisin on Karnaisten tunneli, 2,2 kilometriä. Sitä louhittiin samanaikaisesti molemmista päistä, slovakialaiset porarit aloittivat toisesta päästä ja suomalaiset toisesta. Louhinta kesti vuoden. Öisin ei louhittu.

Työmaalla oli 50 poraria Slovakiasta. Tieyhtiö Ykkösten toimitusjohtaja **Tom Schmidt** kehuu slovakien olleen ylivoimaisia työturvallisuudessa. Tapaturmia koko työmaalla oli kesään mennessä sattunut 43, joista tunnelissa 24, silloilla 10, tiellä 9.

Kaikki tunnelit ovat kaksoistunneleita, joten liikenne voidaan tarvittaessa ohjata toiseen tunneliin puomijärjestelyillä. Kaikissa tunneleissa on 250 metrin välein yhdyskäytävä, jota kautta ihmiset voivat siirtyä hätätilanteessa toiseen tunneliin.

### Louhintamassat käytettiin paikan päällä

Kaikki tunnelien louhinta-materiaali käytettiin tiehen,

joten sitä ei tarvinnut kuljettaa eikä myöskään varastoida. Murskaimet ovat nykyään liikuteltavia, joten louhe murskattiin ja käytettiin heti.


- Louhinnasta kertyi kaikkiaan 12–13 milj. m<sup>3</sup> kalliomassoja. Pohjanvahvistus tehtiin massanvaihtona, joten ylijäämämassoja ei juuri jäänyt. Karnaisten tunnelista louhittu kalliota on käytetty Karnaisten liittymän ranta-kehämuurin pohjanvahvistukseen, Schmidt kertoo.

Muualta kiviainesta pitää tuoda vuonna 2011, kun tien pintaan vedetään viimeinen kova asfalttikerros, johon paikallinen kivi on liian pehmeää.

### Liito-oraville ylityspaikat

Liito-oraville piti saada 40 ylityspaikkaa. Pääosin ne järjestyivät luontevasti esimerkiksi kallioleikkausten kohdalle, sillä liito-orava pystyy liitämään hyvin 50 metriä ja moottoritie reunasta reunaan on korkeintaan 50 metriä leveä. Kaikissa paikoissa maasto ei kuitenkaan suosi tätä, sillä liidon pitää onnistua molempiin suuntiin. Asia ratkaistiin istuttamalla 10 metriä korkeita haapoja liito-oravien lentopuiksi. Muuten tunnelit mahdollistavat eläimille luonnollisen riistasillan moottoritien yli.

Lihassoimin liikkujat pääsevät uudelle moottoritieleen noin kuukautta ennen autoi-

lojoita eli 4.10. Viiden Tunnelin Maraton -tapahtumassa. Lisätietoja sivulla 17. 



*250 metriä pitkän Hepomäen tunnelin suuaukon yläpuolella voi nopealla vilkaisulla nähdä muinaisen soturin profiilin.*

Osmo Soininvaara

# Suomesta pyörämatkailun mekka?

**Polkiessani kesäkuussa** kohti Sipoota, yhytin saksalaisen retkipyöräilijän. Hän kertoi polkeneensa Saksasta Helsinkiin Oslon ja Nordkapin kautta. Nyt hän oli matkalla Porvoon kautta Pietariin ja sieltä Moskovan kautta takaisin Saksaan. Oma vuoden takainen pyöräilyni Helsingistä Nizzaan alkoi tuntua aika vaatimattomalta.

**Euroopassa pyörämatkailu** on todella suosittua eivätkä tuollaiset kuuksien matkatkaan ole harvinaisuuksia. Pyörällä ajaa viikossa esimerkiksi Saksan päästä päähän.

Valtavan suosittu on Tonavan pyörätie, joka kulkee joen vartta Saksasta Romaniaan. Se sopii mäkiä kaihtaville. Reitillä on valtavasti pyöräilijöitä ja siksi myös pyöräilijöille tarkoitettuja palveluja ja paljon samanmielistä seuraa. Pyörämatkailu työllistää kymmeniä tuhansia reitin varren matkailuyrityksissä ja joen molemmat puolet kamppailevat rajusti pyöräilijöiden suosiosta.

Toisenhenkistä on pyöräily Sveitsissä, Pitkät ylämäet vaativat kärsivällistä asennetta, mutta ei se sen raskaampaa ole kuin Keski-Suomen mäkien sahaaminen. Pyöräilijöitä on paljon ja hyvin eri-ikäisiä. Raskas liikenne on ohjattu moottoriteille ja tunneleihin, joten pyöräilijöiden on mukava ajaa pikku-teitä.

**Suomesta voisi saada** pyörämatkailijoiden paratiisin. Yötön yö on lyömätön valtti ja se, ettei meillä ole kesällä tolkkuttoman kuumaa. Kesällä laivoilta purkautuu Helsinkiin joka aamu joukko pyöräilijöitä, mutta heitä voisi olla kymmeniä kertoja enemmän.

Pyöräteistä se ei ole kiinni, sillä niitä pyörämatkaaja ei tosiasiassa toivo riesakseen kuin raskaasti liikennöidyillä teillä. Pyöräteillä on ajettava hitaasti ja reittiä joutuu alati etsimään. Ongelmamme on pyöräilijöitä vähättelevä



*Kaupunkiliikenteessä fillarin paras puoli on sen pieni tilantarve. Tässä Amsterdamin rautatieaseman pyöräparkissa on noin 3000 pyörää. Sama määrä autoja vaatisi tilaa noin neliökilometrin.*

ajokulttuuri. Eron huomaa, kun on pyöräillyt etelämpänä. Monessa maassa on sääntö, ettei pyöräilijää saa ohittaa metriä lähempää kuin hyvin hiljaisella vauhdilla. On joskus jopa vähän stressaavaa polkea mäkeä ylös takanaan letka autoja, jotka eivät suostu menemään ohi.

**Monissa maissa pyöräilijöitä** hellittäään päällystämällä piennar ajorataa sileämmäksi. Se pitää pyöräilijät pientareen puolella. Suorastaan vaarallinen on karkea asfaltti, joka ajoradan puolella on kulunut viekoittelevan sileäksi. Puhumattakaan nyt siitä, että pyöräilijöille pakotettu piennar on tuhottu tänä päivänä.

**Pitkät etäisyydet** ovat ulkomaalaiselle pyöräilijälle yllätys. Nälän yllättäessä

seuraavaan ruokapaikkaan tai jopa kauppaan voi olla kymmeniä kilometrejä, ja aika harvassa ovat halvat hotellitkin.

Suomeen tarvittaisiin muutama kansainvälinen pyöräreitti, joissa olisi myös pyöräilijöille tarkoitettuja palveluja; muutamia, ei kymmeniä, koska vain keskittämällä pyörämatkailu riittävän harvoille reiteille saadaan riittävä pyöräilijämäärä synnyttämään riittävän palvelutarjonnan. Kauppojen, ravitsemusliikkeiden ja majoituspaikkojen on saatava mainostaa pyöräreitillä, koska pyöräilijä tarvitsee noita tietoja.

Pyöräilijä ei ole vain ajellessaan ympärinsä, vaan haluaa päästä kohteeseensa. Siksi reittejä ei pidä panna kiemurtelemaan jokaisen kotiseutumuseon kautta.

# VÄYLÄT & Liikenne 2008

Tamperetalo, 8.–9.10.2008



## Ohjelma

**Tie-, katu-, raide-,  
vesi- ja lentoliikenteen:**

- suunnittelijat • rakentajat • ylläpitäjät
- tutkijat • opettajat • opiskelijat
- päättäjät • tilaajat • tuottajat

SUOMEN  TIEYHDISTYS

## Tiistai, 7.10.2008

Väylät Open Golf Pirkkalan kentällä, alkaen klo 11.00  
Oktoberfest Väyläpäivien tapaan Panimoravintola Plevnassa klo 19.00

## Keskiviikko, 8.10.2008

8.15 Ilmoittautuminen Tampere-talon aulassa ja tulokahvi Sorsapuistosalissa (näyttelyhalli)

### 9.30 AVAJAISET – Tampere-talon Iso Sali

- Musiikkia – Hot Steel
- Tervetuloa Väylät ja Liikenne 2008 -tapahtumaan  
Kaupunginvaltuuston pj. Pekka Paavola, Tampereen kaupunki
- Suomen Tieyhdistyksen tervehdys ja Väylät ja Liikenne 2008 -tapahtuman avaus, puheenjohtaja Olavi Martikainen
- Palkintojen jako:
  - Tie paikallaan – katu kohdallaan -kilpailu
  - Tunnustuspalkinnot parhaista esitelmistä
  - Destia Oy:n myöntämä tunnustuspalkinto parhaasta AMK-lopputyöstä
- Musiikkia – Hot Steel
- Avajaisitelmä: Matkalla vai tiellä?  
Isä Mitro



11.00	LOUNAS					
Sali	Pieni sali	Rondo	Studio	Sopraano	Sonaatti 1	Sonaatti 2
	Liikenneinfrahankeet ja niiden rahoitus	Älykäs liikenne	Matkat kaupungissa	Liikenneväylä, alueen vetovoima ja identiteetti	Turvallinen liikkuminen	Väyläpalvelujen tuottaminen
	<i>Pj. Mauri Pukkila, Tiehallinto Risto Murto, LVM</i>	<i>Pj Jorma Mäntynen, TTY Antti Rainio, ITS Finland ry</i>	<i>Pj. Silja Siltala, Suomen Kuntaliitto Risto Laaksonen, Tampereen kaupunki</i>	<i>Pj. Mari Siikonen - Marjukka Korhonen, WSP Finland Oy</i>	<i>Pj. Timo Ernvall, TKK Liisi Vähätalo, Suomen Tieyhdistys</i>	<i>Pj. Jaakko Rahja, Suomen Tieyhdistys Tapani Pöyry, Tiehallinto</i>
12.30	Liikenneinfrastruktuurin rahoittaminen – miksi budjettirahoitus ei enää yksin riitä? <i>Jani Saarinen, Rakli ry</i>	Älykkään liikenteen kuluttajamarkkinat Suomessa ja kansainvälisesti <i>Antti Rainio, ITS Finland ry</i>	Kaupunki ja liikennesuunnittelu <i>Seppo Lampinen, YY-Optima</i>	Taide liikenneympäristössä <i>Mikko Ojajärvi, LVM</i>	Politiikkaa, keskustelua vai toimenpiteitä – paraneeko liikenneturvallisuus? <i>Timo Ernvall, TKK</i>	Asiakkuus investointien toteuttamisessa <i>Heljä Aarnikko, Sito Tampere Oy - Pekka Petäjäniemi, Tiehallinto</i>
13.00	Liikenteen kasvuun vastaaminen Helsinki-Vantaan kansainvälisellä lentoasemalla <i>Sami Kiiskinen, Finavia</i>	Älykkäät ajoneuvot – uhka, haaste vai uusi työkalu tielaitoksille? <i>Risto Kulmala, VTT</i>	Matkatuotokset maankäytön ja liikenteen suunnittelussa <i>Hanna Kalenoja, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	HKL:n kulttuuriratkaisu – intressien innostava kohtaaminen <i>Kerkko Vanhanen, Helsingin kaupungin liikennelaitos</i>	Näkökulmia liikennevalvonnan kehittämiseen - tuloksia EU:n PEPPER -projektista <i>Veli-Pekka Kallberg, VTT</i>	Rantaradan Helsinki-Turku kehittäminen <i>Sini Puntanen, Ratahallintokeskus - Juha-Pekka Häyrynen, Sito Oy</i>
13.30	Mitä maksaa - elinkaarimalli rahoituksella vai ilman? <i>Pertti Lahdenperä, VTT</i>	Tehokkuutta kaupunkiseudun liikenteeseen ja väylien käyttöön älykkään liikenteen keinoin - hallitusti ja taloudellisesti <i>Kimmo Ylisiurunen, Infotripla Oy - Pekka Eloranta, Mobisoft Oy</i>	Pääkaupunkiseudun metroselvitykset - historiallinen katsaus <i>Matti Pursula, TKK</i>	Muistijälkiä valtatievarrella <i>Petri Keränen, Savo-Karjalan tiepiiri</i>	Moottoriteiden turvallisuus - onko parantamisen varaa? <i>Katja Suhonen - Marko Kelkka, Sito Oy</i>	Teiden ja siltojen palvelusopimusten kehittäminen ja pilotointi <i>Markku Tervo - Keijo Pulkkinen - Antero Arola - Kari Holma - Tero Ahokas, Tiehallinto</i>
14.00	Vt 12 Tampereen Rantaväylän kehittäminen - Liikenteen ja maankäytön suunnittelua tiiviissä yhteistyössä <i>Juha Sammallahti, Tiehallinto Hämeen tiepiiri - Reijo Väliharju, Tampereen kaupunki</i>	Tie- ja katuverkon tietojärjestelmä Digiroadin arviointi <i>Risto Öörni - Risto Kulmala, VTT</i>	Unohdettu ruuhkien hillintäkeino – työpaikkapysäköinnin hinnoittelu <i>Milla Multamäki, Helsingin yliopisto</i>	Kehä V – tulevaisuuden käyttäjätarpeista visioksi <i>Pekka Tikka, Mäntsälän Yrityskehitys - Ilona Mansikka, WSP Finland Oy</i>	Rautatieliikenteen turvallisuusindikaattorit - eurooppalaista yhteistyötä <i>Kirsi Pajunen, Rautatievirasto - Angelo Pira, European Railway Agency</i>	Vuorovaikutteisuus urakan tarjousvaiheessa <i>Pekka Petäjäniemi, Tiehallinto</i>
14.30	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa
15.00	Kehä I Vallikalliossa - Tien rakentamista monen tekijän puristuksessa <i>Jere Keskinen, YIT Rakennus Oy - Erkki Heikkinen, FCG Planeko Oy</i>	Voidaanko ajantasaisella liikennetiedottamisella ja liikenteenhallinnalla helpottaa isojen tietyömaiden aiheuttamia sujuvuusongelmia? <i>Laura Hiltunen, Uudenmaan tiepiiri - Tomi Laine, Strafica Oy</i>	Kaupunkiliikenteen vihreä kirja <i>Katariina Myllärniemi - Petri Jalasto, LVM</i>	<b>Kaupunkien pysäköintipolitiikka</b> <i>Pj. Heikki Leppänen, FCG Planeko Oy Jorma Vaskelainen, Lahden kaupunki</i>	Raskaan liikenteen määrän vaikutus kaksikaistaisten teiden liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen <i>Sonja Lehtonen, Ramboll Finland Oy</i>	<b>Väyläsuunnittelun haasteet</b> <i>Pj. Jarmo Kuivanen, A-Insinöörit Oy Sakari Suominen, Destia Oy</i>
15.30	Rataverkon tavaraliikenteen kehittäminen järjestelmäanalyysin perusteella <i>Nina Mähönen, Oy VR-Rata Ab</i>	Alusliikenteen älykäs riskintunnistusjärjestelmä <i>Sanna Sonninen, Merenkululaitos - Jorma Rytönen, Merikotka</i>	Onnistuuko seudullinen maankäytön ja liikennesuunnittelun yhdistäminen? <i>Reijo Väliharju, Tampereen kaupunki - Auli Heinävä, Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymä</i>	<b>Pysäköintipolitiikka - liikenne- vai elinkeinopolitiikkaa</b> <i>Olli-Pekka Poutanen, Helsingin KSV</i>	Keliolosuhteet ja henkilöautoliikenteen turvallisuus <i>Markus Pöllänen, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	<b>Virtuaalimallien hyödyntäminen infrasuunnittelussa</b> <i>Jarkko Sireeni, Vianova Systems Finland Oy</i>
16.00	Vesiväylähankkeiden tulevaisuuden näkymät <i>Esa Sirkiä, Merenkululaitos</i>	Älykkäät kuljetusyritysten energiankulutuksen seuranta- ja kannustinjärjestelmät <i>Heikki Liimatainen, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	Pääkaupunkiseudun liikenteenhallinta - visiosta todellisuuteen <i>Kari Sane, Helsingin kaupunki, Liikennesuunnitteluosasto</i>	Kaupunkikeskustojen joukkoliikenne ja tiukka pysäköintipolitiikka <i>Leena Silfverberg, Helsingin KSV</i>	Autojen nopeudenhallinta vuonna 2018 <i>Harri Peltola - Riikka Rajamäki - Juha Luoma, VTT</i>	Turvallisen ja ympäristöystävällisen kehäradan suunnittelu <i>Maija Salonen, Ratahallintokeskus - Kari Fagerholm - Niko Tunninen, Pöyry Infra Oy</i>
16.30	Strategiasta käytäntöön - sata "tärkeää" kohdetta, rahat vain kymmeneen, miten selvitä? <i>Juha-Pekka Häyrynen, Sito Tampere Oy - Jouni Sivenius, Tiehallinto Hämeen tiepiiri</i>	Eurooppalainen rautatieliikenteen hallintajärjestelmä ERTMS, Suomen käyttöönottostrategia <i>Aki Härkönen, Ratahallintokeskus</i>	Katualueiden tyyppiirustukset, esteettömät ratkaisut <i>Jari Mäkyinen, Ramboll Finland Oy</i>	Myönteisen mobility managementin mahdollisuudet pysäköintioperaattorien ja kaupunkien yhteistyönä <i>Kalle Toiskallio, WSP Finland Oy</i>	Polkupyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden onnettomuuksien seuraukset ja kustannukset – Case Pohjois-Kymenlaakso <i>Noora Airaksinen, Sito Oy</i>	Liikennejärjestelmän kolariväkiävalta yksiajo-rataisilla pääteillä <i>Marko Kelkka, Sito Oy</i>
17.00	Näytteilleasettajien alkutahdit illalle Näyttelytiloissa					
19.00	Tampereen kaupungin ja Suomen Tieyhdistyksen vastaanotto museokeskus Vapriikissa					



## Torstai, 9.10.2008

Sali	Pieni sali	Rondo	Studio	Sopraano	Sonaatti 1	Sonaatti 2
	<b>Liikennepolitiikan mahdollisuudet</b>	<b>Liikennejärjestelmän palvelutaso ja käyttäjien tarpeet</b>	<b>Ympäristön laatu on myös elämänlaatua</b>	<b>Liikenneväylien rakenteet, niiden ylläpito ja hoito</b>	<b>Maaseudun liikenteen kipupisteet</b>	<b>Liikennevirta, simulointi, mallit</b>
	<i>Pj. Matti Koskivaara, Finavia - Jarmo Nupponen, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry</i>	<i>Pj. Outi Ryyppö, Tiehallinto Tero Anttila, WSP-Finland Oy</i>	<i>Pj. Saara Jääskeläinen, LVM Leena Silfverberg, Helsingin KSV</i>	<i>Pj. Jarkko Valtonen, TKK Harry Harjula, Oy VR-Rata-Ab</i>	<i>Pj. Anders HH Jansson, Tiehallinto Esko Hämäläinen, Suomen Yksityistiepalvelu</i>	<i>Pj. Tapani Särkkä, Matrex Oy Jarkko Niittymäki, Ramboll Finland Oy</i>
<b>9.00</b>	<b>Liikenteen hinnoittelu liikennepolitiikan välineenä</b> <i>R. Tapio Luttinen, TKK</i>	<b>Tulevaisuuden toimintaympäristö liikennesektorilla</b> <i>Elina Sala, Sito Oy - Riitta Viren, LVM - Sini Puntanen, Ratahallintokeskus</i>	<b>Liikenteen energiankulutus ja ohjaukset</b> <i>Tuuli Järvi - Juhani Laurikko, VTT</i>	<b>Hydrofobiset käsittelyaineet - tulevaisuuden vaihtoehto tierakenteiden parantamiseen</b> <i>Nuutti Vuorimies - Pauli Kolisoja, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	<b>"Minä kun en pimmeellä lähe" - talven vaikutus ikääntyneen liikkumiseen maaseudulla</b> <i>Jaana Martikainen Joensuun yliopisto/Savo-Karjalan tiepiiri</i>	<b>Pääkaupunkiseudun laaja liikennetutkimus 2008</b> <i>Nina Karasmaa, YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta</i>
<b>9.30</b>	Vähemmän suoritetta, enemmän suoritetta! <i>Heikki Metsäranta, Strafica Oy</i>	Joukkoliikenteen laadun parantaminen matkustajien kokeman kokonaislaadun mukaisesti <i>Simo Airaksinen, WSP Finland Oy</i>	Luonnon monimuotoisuuden rooli tien suunnittelussa – poleeminen puheenvuoro <i>Seija Väre, Sito Oy</i>	Muuttuva tie- ja katuvalaistus <i>Pentti Hautala, Sito Oy</i>	Kunta- ja palvelurakenteen muutos ja liikuminen maaseudulla <i>Ilkka Lehtola, Alue- ja kuntatutkimuskeskus Spatia, Joensuun yliopisto</i>	Pääkaupunkiseudun liikenne-ennustemallien rakenne <i>Virpi Pastinen, WSP Finland Oy - Nina Karasmaa, YTV</i>
<b>10.00</b>	Liikennejärjestelmätason keinot ilmastonmuutoksen hillinnässä <i>Katja Estlander, Sito Oy - Johanna Vilkuna, YTV - Anna Saarlo, YY-Optima Oy</i>	Ulkomaankaupan kuljetustarpeet ja kuljetusreittien kehittäminen <i>Jarmo Joutsensaari, Tiehallinto</i>	Satamien päästöt hallintaan <i>Kari Mäkelä, VTT - Sami Alho, Satamatieto Oy</i>	Ekotehokkuus investointien hankinnassa <i>Sami Petäjä, Tiehallinto - Aarno Valkeisenmäki, Destia Oy</i>	Harvan tieverkon yhteysvälien kriittisyystarkastelu <i>Tuomo Pöyskö, Liidea Oy - Jorma Leskinen, Tiehallinto, Lapin tiepiiri</i>	Saaristomeren yhteysalusliikenteen mallintaminen <i>Sakari Kajander, Turun yliopiston Merenkulualan koulutus- ja tutkimuskeskus - Meeri Huovinen - Marko Mäkelä, Turun yliopiston Matematiikan laitos</i>
<b>10.30</b>	Dinosauruksen metamorfoosi - rautatieliikenteen kilpailu muuttaa koko sektoria <i>Miika Mäkitalo, Ratahallintokeskus</i>	Mikä merkitys yhdistetyillä kuljetuksilla on Suomen kuljetusjärjestelmässä 5-10 vuoden kuluttua? <i>Tommi Mäkelä, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	Laivaliikenteen päästöt ja niiden ympäristövaikutukset Itämerellä <i>Tapani Stipa - Mira Soini-Nordström, Merentutkimuslaitos - Jukka-Pekka Jalkanen - Marke Hongisto, Ilmatieteen laitos - Juha Kalli, Turun yliopisto - Anders Brink, Åbo Akademi</i>	Moreenit tehokkaaseen hyötykäyttöön! <i>Korkiala-Tanttu Leena - Kivikoski Harri, VTT</i>	Taajamien keskustateiden suunnitelmien laatu, case Lapin tiepiiri <i>Timo Perälä, Navico Oy - Kalevi Luiro, Tiehallinto, Lapin tiepiiri</i>	Rautatieliikenteen simuloinnin merkitys ratakapasiteettihakemusten yhteensovittamisessa <i>Maija Musto, Ramboll Finland Oy</i>
<b>11.00</b>	Ruuhkamaksujen soveltuvuus pääkaupunkiseudulle – selvitys kansainvälisten kokemusten perusteella <i>Anders Granfelt - R. Tapio Luttinen, TKK</i>	Matka-aikatietojen hyödyntäminen tieverkon tilan seurannassa ja suunnittelussa <i>Miikka Niinikoski - Tomi Laine, Strafica Oy - Jorma Helin, Tiehallinto</i>	Raideliikennetärinä <i>Kaisa Kaaresoja, Sito Oy</i>	Milloin tärinäviivat ovat hyödyllisiä – Käytäntö vs. teoria? <i>Ville Alatyttö, WSP Finland</i>	Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen hyödyntäminen aluetason liikkumisen tunnuslukujen arvioinnissa <i>Markku Kivari, Strafica Oy - Ville Voltti, Linea Konsultit Oy</i>	Mikroskooppisen liikenteen simuloinnin vähemmän tunnetut mahdollisuudet <i>Jukka-Pekka Pitkänen - Karel Capek, Ramboll Finland Oy</i>
<b>11.30</b>	<b>LOUNAS</b>					
<b>13.00</b>	<b>Tutkimus, koulutus, osaaminen – haasteet ja tarpeet</b> <i>Pj. Nina Raitanen, Destia Oy Martti Mäkelä, LVM</i> <b>Mikä nyt eteen, liikenteen T&amp;K?</b> <i>Anders HH Jansson, Tiehallinto - Risto Kulmala VTT</i>	Tienpidon asiakasfoorumit - väylä strategiseen asiakasvuorovaikutukseen <i>Suvi Vainio - Janne Lintilä - Tanja Puikkonen - Niina Jääskeläinen, Tiehallinto</i>	Ilmastonmuutoksen hillintä liikenteellisin keinoin maakuntatason liikennejärjestelmäsunnittelussa <i>Reijo Helaakoski, Linea Konsultit Oy</i>	<b>Väyläomaisuuden hallinta ja elinkaaritarkastelut</b> <i>Pj. Vesa Männistö, Tiehallinto Leena Korkeala-Tanttu, VTT</i> <b>TIEIKÄ-projekti - tietoa tierakenteesta monitoroinnin avulla</b> <i>Heikki Luomala - Pauli Kolisoja, TTY/Maa- ja pohjarakenteiden yksikkö</i>	<b>Joukkoliikenne</b> <i>Pj. Anne Herneoja, Ratahallintokeskus Vesa Verronen, Liidea Oy</i> <b>Kuinka joukkoliikenne nousee?</b> <i>Ville Lehmuskoski, HKL</i>	<b>Suomi Pohjolan perillä</b> <i>Pj. Taneli Antikainen, Merenkululaitos Pekka Ryttilä, Liikennesuunnittelun Seura</i> <b>EU:n pohjoinen liikenneakseli ja Suomen asema</b> <i>Kari Lautso, WSP Finland Oy</i>
<b>13.30</b>	T&K:n tuloksellisuus suurennuslasin alle: mitä raportin painamisen jälkeen? <i>Mette Granberg, WSP Finland Oy</i>	Oulun seudun liikennejärjestelmätyö, vaihe 2 <i>Matti Ränä - Risto Leppänen, Tiehallinto, Oulun tiepiiri - Vesa Verronen, Liidea Oy</i>	Ympäristövaikutusten kompensoinnin mahdollisuudet Suomessa - Kompensatio osaksi väylähankkeiden ja maankäytön suunnittelua? <i>Maija Ketola - Liisa Sierla, Sito Oy</i>	Pääkadun kunto- ja tarvekartoitus <i>Marja-Terttu Sikiö - Antti Ruotoistenmäki, Destia Oy</i>	Vastaako joukkoliikenne ilmastonmuutoksen hillitsemisen kehittämishaasteisiin? <i>Marja Rosenberg, VTT - Ari Sirkiä, Ramboll Oy</i>	Vuosaaren satama valmistuu - mitä se merkitsee? <i>Pekka Kontiala, Vuoli-projekti</i>
<b>14.00</b>	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa	Jaloittelutauko, kahvit Näyttelyhallissa
<b>14.30</b>	Uusia toimintatapoja infra-alan osaamisen kehittämiseksi <i>Keijo Pulkkinen - Matti Hermunen, Tiehallinto - Heikki Jämsä Infra ry</i>	Rautatieliikenteen täsmällisyyden mittaamisen vaihtoehdot <i>Riikka Salkonen, Tampereen teknillinen yliopisto</i>	Meluesteistä melupäästön kimppuun - tiemelun torjunnan keinot tulevaisuudessa <i>Ilkka Niskanen - Lauri Virrankoski - Jani Päivänen, WSP Group Oy</i>	Katu- ja yksityistierekisteri yhteisalueurakoiden hallinnassa: Kuusamon pilotti <i>Mika Stenmark, Vianova Systems Finland Oy - Timo Saarenpää, Roadscanners Oy</i>	Kysyntäohjautuvan joukkoliikenteen palvelusotekijät <i>Teemu Sihvola, Teknillinen korkeakoulu</i>	Pohjois-Suomi priorisoi kansainväliset liikennekäytävänsä <i>Tuomo Pöyskö, Liidea Oy - Tuomo Palokangas, Pohjois-Pohjanmaan liitto</i>
<b>15.00</b>	Tilannesopeutettu johtaminen ja coaching liikenne- ja infra-alan suunnittelutoiminnan kehittämisessä <i>Jarkko Niittymäki - Jaakko Heikkilä, Ramboll Finland Oy</i>	Hyvä info - hyvä matka <i>Kimmo Turunen, Ratahallintokeskus</i>	Tieliikenteen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2008-2012 – toteutuvatko tavoitteet? <i>Kaisa Kauhanen - Timo Karjalainen, Ramboll Finland Oy</i>	Katujen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapitosuunnitelman ohje <i>Timo Perälä - Mauri Myllylä - Martti Perälä, Navico Oy</i>	Keravalla kokeillaan maksullista Asemanparkkia <i>Mari Päättalo, Keravan Kaupunkitekniikka</i>	Idän transitoliikenteestä hyötyä vai haittaa Suomelle - TRAMA -tietokonemalli? <i>Ilkka Salanne, Sito-yhtiöt</i>
<b>15.30</b>	Ennakoiva arviointitoiminta tulevaisuuden liikennejärjestelmän kehittämisen elementtinä <i>Anu Tuominen - Marja Rosenberg, VTT</i>	Tampereen seudun vaihtopysäkki-järjestelmä <i>Ville-Mikael Tuominen, Sito Tampere Oy</i>	Meluntorjunnan tietojärjestelmä <i>Lari Liikonen, Uudenmaan ympäristökeskus, (+ työryhmä)</i>	Teemaohjelma liikennejärjestelmän talouden tehostamiseen <i>Ari Kähkönen, Pöyry Infra Oy - Tuomas Toivonen, Tiehallinto</i>	Pikavuoroliikenteen liityntäpysäköinnin kehittäminen valta- ja kantateilla <i>Pekka Liimatainen - Heli Siimes - Jouni Sivenius - Eeva Koppo, Tiehallinto</i>	Merikartoituksen yhteistyö merenkulun turvallisuuden parantamiseksi <i>Juha Korhonen, Merenkululaitos, Merikartoitus</i>



**VÄYLÄT JA LIIKENNE** -tapahtuma sai alkunsa vuonna 1985. Silloin tosin – ja aina vuoteen 1998 asti se kantoi nimeä TIE JA LIIKENNE -päivät.

Vuoden 2006 VÄYLÄT JA LIIKENNE -tapahtumaan Tampere-talolle kokoon tuli peräti 920 alan asiantuntijaa kuulemaan kuudessa rinnakkaisessa salissa ajankohtaisia esitelmiä.

Liikenneolosuhteiden kehittämisessä tärkeimmässä roolissa ovat niin henkilö- kuin tavaraliikenteessäkin matka- ja kuljetusketjut. Kokonaisnäkömyksen merkitys korostuu ja se heijastuu väistämättä myös liikenteen infrastruktuurin kehittämiseen. Silti jokaisella liikennemuodolla on myös omat kehittämistarpeensa liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja ympäristön suhteen. Myös liikenneväylien suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossakin jokaisella liikennemuodolla on omat erityispiirteensä. Näitä kysymyksiä käsitellään laajasti VÄYLÄT JA LIIKENNE -tapahtuman teknisissä istunnoissa.

Vuoropuhelu suomalaisesta liikennejärjestelmästä on muokannut VÄYLÄT JA LIIKENNE -tapahtuman oloissamme poikkeukselliseksi. Tapahtuma on yhtä aikaa uuden tiedon esittelyn foorumi ja alan asiantuntijoiden tapaamistilaisuus.

**VÄYLÄT & LIIKENNE 2008 -tapahtuman ohjelma on runsas:**

- Avajaiset ja yleisistunto
- 6 rinnakkaista luentosarjaa molempina päivinä
- Avainesitelmät istuntojen aluksi
- Liikenneväylänäyttely TransInfra
- Vastaanotto Tampereen kaupungin ja Tieyhdistyksen isännöidyssä 8.10.
- Väylät Open Golf ja "Oktoberfest" 7.10.

### Tampere-talossa toisen kerran

Tampere-talo sai kiitettävää palautetta viime Väylät ja Liikenne -tapahtuman jälkeen. Se on useammankin kerran valittu maamme parhaaksi kokoustaloksi. Talo täyttää hyvin varsin suuriin mittasuhteisiin kasvaneen VÄYLÄT JA LIIKENNE -tapahtuman vaatimukset.

Kongressihotelleista suuri osa on kävelymatkan päässä Tamperetalosta.

### TransInfra-näyttely

TransInfra on Väylät ja Liikenne 2008 -tapahtuman yhteydessä järjestettävä erikoisnäyttely. Siellä on mahdollista esitellä tuotteita, materiaaleja ja palveluja teiden, katu- ja raide-, vesi- ja ilmaliiikenteen aloilta.

Erillinen näyttelyaineisto saatavana Suomen Tieyhdistyksestä – lähetämme sen mielellämme.

Näyttely on avoinna 8.10. klo 8.15 – 18.30 ja 9.10. klo 9.00 – 16.00. Huom: keskiviikkona, 8.10. esitelmien päättyttyä klo 17.00 voivat näyttelileasittajat kutsua seminaarivieraat osastolleen ja osoittaa niin halutessaan vieraanvaraisuutta – eli antaa alkutahtea illanvietolle aina klo 18.30 asti. Viimeksi tästä järjestelystä tuli myön-teistä palautetta.

### Postereitakin on esillä

Tampere-talon aulaan tulee olemaan esillä myös postereita. Esillä olevien postereiden luettelo ja niiden esittelyaika sisällytetään jaettavaan kongressiaineistoon.

### Väylät Open Golf 7.10.

Väylät ja Liikenne 2008-tapahtuman ainutlaatuinen tunnelma alkaa tiivistymään jo edeltävänä päivänä. Perinteinen Väylät Open Golf pelataan tiistaina, 7.10. klo 11.00 alkaen Golf Pirkkalan kentällä (sääväraus). Noin 40 ensiksi ilmoittautunutta mahtuu mukaan. Osallistumisoikeus on Väylät ja Liikenne -tapahtumaan tulevilla. Pistebogey, tasoituksivaatimus 36/40. Isäntinä Olavi Martikainen ja Arto Muukkonen.

### 7.10. "Oktoberfest Väyläpäivien tapaan"

Jo edeltävänä iltana on ainakin osa tapahtuman osanottajista saapunut paikalle. Tampereella toimivien liikennekonsulttiyritysten isännöidyssä ovat kaikki paikalla olijat kutsuttu yhteiseen illanviettoon Panimoravintola Plevnaan, Itäinen katu 8 (Keskustorin laidalla). Klo 19.00 alkavassa "Oktoberfestissä" on luvassa viimekertaiseen tapaan mukavaa yhdessäoloa. – Päivän kilpailussa kunnostautuneet golffarit palkitaan. - Ennakoilmoittautuminen on välttämätön.

### 8.10. Kaupungin ja Tieyhdistyksen vastaanotto museokeskus Vapriikissa

Tampereen kaupunki ja Suomen Tieyhdistys järjestävät Väylät ja Liikenne 2008 -tapahtuman osanottajille 8.10. vastaanoton museokeskus Vapriikissa, osoite Alaverstaanraitti 5. (Tampellan alue)

Klo 19.00 alkavassa tilaisuudessa on myös mahdollisuus tutustua avoimena oleviin näyttelyihin. – Tilaisuus päättyy noin klo 21.30.

### Isä Mitroa kuullaan avajaisissa

Musiikin ja palkintojenjaon ohella avajaisien kohokohta lienee tällä kertaa Isä Mitron puhe, joka on otsikoitu monimerkityksellisesti "Matkalla vai tiellä?" Suositulla ja lämminhenkisellä esiintyjällä on aina tärkeää sanottavaa. Kannattaa tulla paikalle ajoissa – puheen aikana ei kannata olla "matkalla eikä tiellä"☺.

### Käynti Mobiliassa museobussilla

Rajoitetulla määrällä osanottajia on mahdollisuus tehdä kahden tunnin käynti Mobilia- tieliikennemuseoon Kangasalle. Matkat museobussilla. Opastettu tutustuminen TVH - valtion tiet - näyttelyyn sekä lyhyt videofilmi "Tie maisemaan". Kahvitarjoilu. Ajat: torstai 9.10.08 klo 9.30-11.30 (lähtö ja paluu Tamperetalon edusta) torstai 9.10.08 klo 13.00-15.00

Ilmoittautuminen infotiskillä Tamperetalossa. - Linjurin kyytiin mahtuu molemmilla kerroilla 35 ensin ilmoittautunutta.



### Ilmoittautuminen

Väylät ja Liikenne 2008-tapahtumaan ilmoittaudutaan internetissä ([www.tieyhdistys.fi](http://www.tieyhdistys.fi)) tai ilmoittamalla internetlomakkeen tiedot puhelimitse Suomen Tieyhdistykseen. Puhelin 09-70010 884

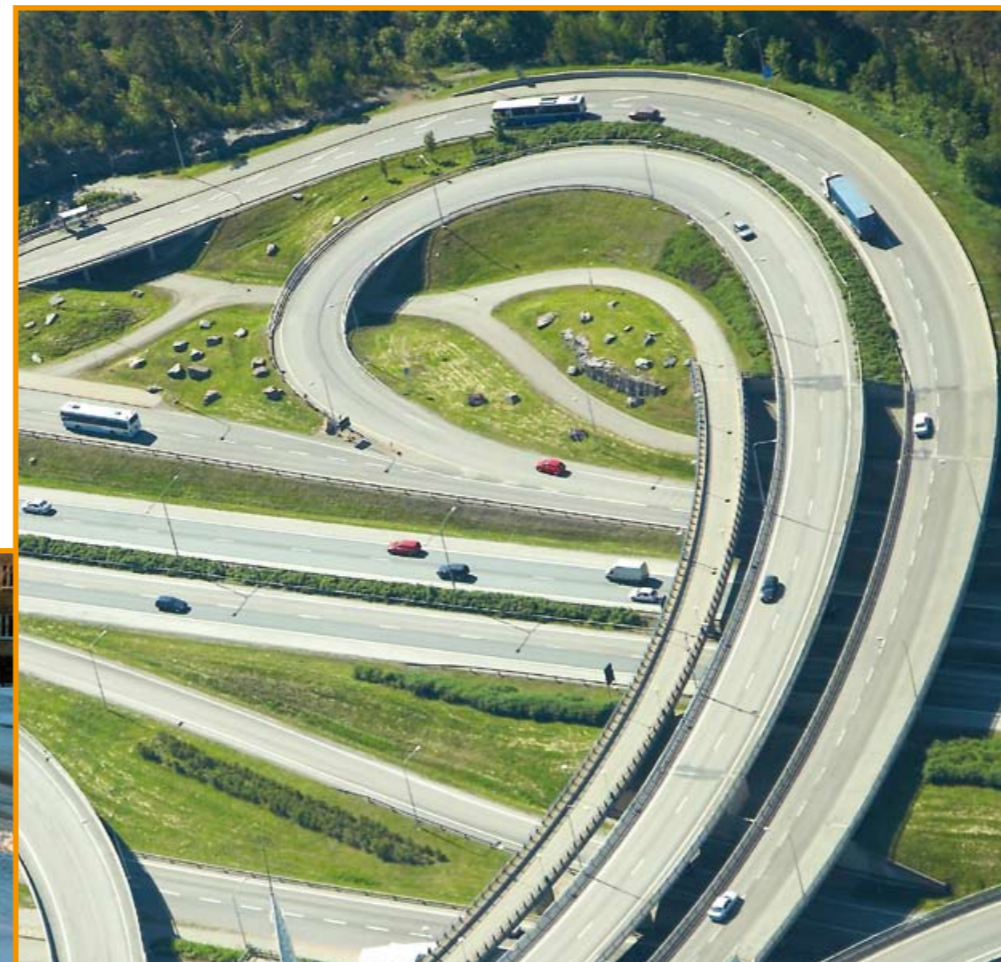
### Osallistumismaksut

	Maksaja Suomen Tieyhdistyksen jäsen	Maksaja ei-jäsen
Normaalimaksu	560,- (+ALV 22%)	620,- (+ALV)
Esitelmäjäsen	280,- (+ALV 22%)	310,- (+ALV)
Opiskelijat (riippumatta jäsenyydestä)	80,- (+ALV)	

### Osallistumismaksuun sisältyy:

- osanotto-oikeus Väylät Open Golf-kisaan 7.10. (osanottomäärärajoitus)
- sisäänpääsy "Oktoberfestiin" 7.10.
- vastaanotto 8.10.
- koko esitelmäaineisto ja sisäänpääsy kaikkiin esitelmätilaisuuksiin
- ohjelmaan merkitty tarjoilu

Opiskelijahintaa sovelletaan päätoimisesti perustutkintoa varten opiskeleviin henkilöihin.



### Majoitus

Päivien osanottajille on varattu majoitustilaa seuraavista Tampereen hotelleista:

**Hotelli Victoria**  
Itsenäisyydenkatu 1, 33100 TAMPERE  
puh. 03-2425 111  
[www.hotellivictoria.fi](http://www.hotellivictoria.fi)

**Hotelli Scandic City Tampere**  
Hämeenkatu 1, 33100 TAMPERE  
puh. 03-2446 111  
[www.scandic-hotels.fi](http://www.scandic-hotels.fi)

**Holiday Inn Tampere**  
Yliopistonkatu 44  
puh. 03-245 5111  
[www.tampere.holidayinn@restel.fi](mailto:www.tampere.holidayinn@restel.fi)

**Cumulus Koskikatu**  
Koskikatu 5  
33100 Tampere  
Puh. 03-242 4111  
[www.koskikatu.cumulus@restel.fi](mailto:www.koskikatu.cumulus@restel.fi)

**Sokos Hotel Ilves**  
Hatanpään valtatie 1, 33100 Tampere  
puh. 020 1234 631  
[www.sokoshotels.fi](http://www.sokoshotels.fi)

**Sokos Hotel Villa**  
Sumeliuksenkatu 14, 33100 Tampere  
Puh. 020 1234 633  
[www.sokoshotels.fi](http://www.sokoshotels.fi)

Tehkää varaukset suoraan hotelleista (kiintiö: Väylät ja Liikenne) mahdollisimman pian. Kiintiöt purkautuvat 4-6 vk ennen tapahtumaa. Majoitus ei sisälly osanottomaksuun.

### Peruutukset

Järjestäjä palauttaa osallistumismaksun lukuunottamatta EUR 50,- (+ALV 11,-) peruutusmaksua, mikäli tieto peruutuksesta on tullut järjestäjälle 19.9.2008 mennessä. Tämän jälkeen osallistumismaksua ei palauteta, mutta peruuttajalle toimitetaan päivien kirjallinen aineisto. Ilmoittautumismakkeessa mainittu osanottaja voi lähettää esteen sattua sijaisena.



## Järjestelytoimikunta

Toimitusjohtaja Jaakko Rahja (pj)  
Suomen Tieyhdistys

Apulaisjohtaja Taneli Antikainen  
Merenkululaitos

Liiketoimintajohtaja Harry Harjula  
Oy VR-Rata Ab

Liikennejohtaja Anne Herneoja  
Ratahallintokeskus

Suunnittelupäällikkö Anders HH Jansson  
Tiehallinto

Apulaisjohtaja Matti Koskivaara  
Finavia

Toimialajohtaja Jarmo Kuivanen  
A-Insinöörit Oy

Tilajapäällikkö Risto Laaksonen  
Tampereen kaupunki

Yli-insinööri Risto Murto  
Liikenne- ja viestintäministeriö

Professori Jorma Mäntynen  
Tampereen Teknillinen Yliopisto

Tiejohtaja Mauri Pukkila  
Tiehallinto Hämeen tiepiiri

T&K-päällikkö Nina Raitanen  
Destia

Liikenneinsinööri Silja Siltala  
Suomen Kuntaliitto

Dosentti Jarkko Valtonen  
Teknillinen korkeakoulu

Pääsihteeri Jouko Perkkiö (siht)  
Suomen Tieyhdistys

SUOMEN  TIEYHDISTYS

### Lisätiedot

Väylät ja Liikenne 2008-tapahtumasta  
saa lisätietoja Suomen Tieyhdistyksestä,  
PL 131, 00701 HELSINKI.

Sähköpostitse kätevimmin:  
jouko.perkkio@tieyhdistys.fi  
ja jaakko.rahja@tieyhdistys.fi

# Kuljetusala kurimuksessa

**Kotimaisen kuljetuselinkeinoon kustannukset** ovat olleet rajussa nousussa. Molemmat suurimmat kustannustekijät – palkat ja polttoaine – ovat merkittävästi kallistuneet. Erityisesti dieselpolttoaineen alkuvuonna tapahtunut syöksykierre ylöspäin on aiheuttanut monille yrityksille pahan kassakriisin.

Alan edunvalvontajärjestö SKAL:n selvityksen mukaan vain vajaa kolmannes yrityksistä on saanut siirrettyä alkuvuonna kohonneet kustannukset kuljetuspalvelujen hintoihin. Kuusikymmentä prosenttia yrityksistä on saanut hintoja tarkistettua vain osittain ja joka kymmenes ei ole onnistunut lainkaan hinnantarkistuksissa. Kun todellisia, toimivia kuljetusyrityksiä on valtakunnassa runsaat kymmenentuhatta, merkitsee kustannuskriisi tuhansille yrityksille taistelua olemassaolosta ja toiminnan jatkamisen mahdollisuuksista.

Maanteiden tavaraliikenne kuluttaa dieselpolttoainetta noin 1,2 miljardia litraa vuodessa. Litrahinnan nousu 40 sentillä (nettohintamuutos 1.7.07 – 1.7.08) aiheuttaa 480 miljoonan euron tasokorotuksen vuositasolla. Metsäteollisuuden raakapuun kuljetuksissa oleva perävaunuyhdistelmä kuluttaa helposti 100 000 litraa dieseliä vuodessa. Yhden tällaisen yhdistelmän kustannustason nousuksi tulee 40 000 euroa. Mistä sen kukaan kuljetusyritys tai kuljetusyrittäjä voi rahoittaa ilman palvelusta perittävän hinnan korottamista?

**Tasavallan hallitus** päätyi tukemaan metsäteollisuuden puunhankintaa veronkevennyksillä. Vastaavanlaista suhtautumista myös logistiikka- ja kulje-



Seppo Sainio  
liikenneneuvos

tusala odottaa hallitukselta. Metsään ostettu puu ei vielä pyöri tehtaan prosessissa. Se täytyy kuljettaa metsästä tehtaalle. Vaikka kantohinta onkin oleellisesti suurempi kustannustekijä metsäteollisuuden kustannusraken-

teessa kuin kuljettaminen, olisi myös kuljettamisen verohelpotuksilla vaikutuksensa metsäklusterin kustannuspaineisiin.

**Dieselin polttoaineveron** alentaminen 6 sentillä litralta - EU:n sallimalle minimitasolle – toisi runsaan 70 miljoonan euron laskennallisen helpotuksen kustannuspaineisiin. Käyttövoimaveron alentaminen vastaavasti minimitasolle alentaisi kustannuksia noin 45 miljoonalla eurolla. Nämä veronkevennykset olisivat tarpeen katteiden parantamiseksi, mutta ei kustannuskriisi niillä vielä ratkea. Asiakkaalle myydyin palvelun hinta on nostettava vastaamaan aiheuttavia kustannuksia. Ei yritystoiminnassa muutoin ole mitään mieltä.

**Hallitusohjelmassa luvataan** tällä hallituskaudella alentaa logistiikan kustannuksia koko maassa. Hallitusohjelman ovat kirjoittaneet virkamiehet, mutta sen ovat hyväksyneet poliitikot. Sanotaan, että maailman pisin mies on sanansa mittainen poliitikko! Saa nähdä, löytyykö niitä – miehiä tai naisia – yhtään nykyisestä hallituksesta. Kuljetus- ja logistiikka-ala odottaa toimenpiteitä, ei pelkkiä kuorrutettuja juhlapuheita.



*”Budjettiriihen ja syksyn eduskuntakauden aikana nähdään, pitääkö poliitikkojen dokumentoitu lupaus logistiikkakustannusten alentamisesta.”*

# Hakamäentien siltatyömaat ovat suunnittelun taidonnäyte

Helsingissä käynnissä oleva Hakamäentien parannushanke on samalla valtava siltatyömaa. Vuoden 2009 syksyllä valmistuvassa kolmivuotisessa hankkeessa Hakamäentietä parannetaan ja levennetään 3,3 kilometrin matkalta. Kolmasosa matkasta on siltoja.

Jukka Hietaniemi, projektipäällikkö  
Tiehallinto

**H**ankkeen aikana rakennetaan kaikkiaan 18 uutta siltaa. Lisäksi kolme vanhaa siltaa laajennetaan ja neljä vanhaa siltaa korjataan. Pisimpiä rakennettavista silloista ovat 290-metrinen rantaradan ylitse kulkeva silta sekä 250-metrinen pääradan ylittävä silta. Ratojen ali kulkee lähes 1000 junaa vuorokaudessa.

Siltojen rakentaminen sekä juna- että autoliikenteen keskellä onkin yksi hankkeen erityispiirteistä. Käytännössä junaratojen yli kulkevilla pitkillä silloilla päästään tekemään töitä vain keskellä yötä.

- Junaliikenteessä on noin neljän tunnin tauko kello yhden ja viiden välillä aamuyöstä. Nämä hetket hyödynnetään täysimääräisesti: esimerkiksi telineiden rakennus- ja purkutyöt keskittyvät täysin yön tunteihin, Destian projektivastaava **Jukka Jääskeläinen** kuvaillee.

Päiväsaikaan töitä päästään joskus tekemään ratapihojen tai siirtoratojen alueilla. Työturvallisuuteen on junaradoilla työskenneltäessä kiinnitettävä erityistä huomiota.

- Selän takaa tulevia junia ei aina kuule. Käytämme turvamiestä aina radalla tai sen läheisyydessä työskenneltäessä, Jääskeläinen huomauttaa.

## Väylät levenevät vuonna 2009

Pääjunaradan ylitse rakennettava uusi silta betonoitiin jo tämän vuoden toukokuussa ja rantaradan ylittävä silta heinäkuussa. Sillat nousevat vanhojen siltojen rinnalle, mutta uusien siltojen myötä levenevä väylä on käytössä vasta koko hankkeen valmistuessa vuoden 2009 syksyllä. Syykin on selvä:

Vanhat sillat saadaan kunnolla korjattavaksi vasta kun liikenne voidaan siirtää rinnalla kulkevalle uudelle sillalle.

Suurin osa rakennettavista silloista sijoittuu itse Hakamäentielle tai sen varrelle rakennettaviin neljään suureen eritasoliittymään. Lisäksi tien ylitse on rakennettu kaksi siltaa kevyttä liikennettä varten.

Suurimmat työvaiheet sil-



*Vanhaa kevyen liikenteen siltaa puretaan Hakamäentiellä.*



*Rantaradan ylittävä silta kulkee aivan Ilmalan asemalaitureiden yläpuolella.*

tatyömailla saadaan valmiiksi tämän vuoden aikana. Ensi vuonna tehdään paljon vanhojen siltojen korjauksiin liittyviä töitä.

- Vanhojen siltojen päällysrakenteiden pinnat korjataan. Ruostuneet raudat poistetaan ja korjataan, ja pinnoitus uusitaan esimerkiksi ruiskubetonoinnilla tai erilaisilla pinnoitusaineilla. Lisäksi silloista tarkistetaan ja korjataan vesieristeet ja

vedenjohtolaitteet, ja kotelo-palkkisiltojen huoltoluukut siirretään uusiin paikkoihin, Destian projektivastaava Jääskeläinen kertoo.

#### **Vaativa suunnittelukohde**

Kun siltatyömaat sijaitsevat ahtaissa paikoissa ja liikenteen keskellä, suunnittelijat ovat usein tiukkojen paikkojen edessä. Päiväsaikaan ei voida työskennellä rata-

alueilla eikä tehdä liikenteen siirtoja. Yöaikaan tulee välttää esimerkiksi melua aiheuttavia töitä, sillä työmaa sijaitsee keskellä kaupunkia.

Töiden suunnitteluun ja rytmitykseen pitääkin Hakamäentien hankkeessa keskittyä aivan eri tavalla kuin harvaan liikennöidyllä, kaukana asutuksesta sijaitsevilla tietyömailla.

- Työajat, materiaalitoimitukset ja nostotyöt on suunniteltava erityisen tarkasti.

Kun pelkkä kuorman siirtäminen tien puolelta toiselle vaatii suunnittelua, jokainen työvaihe on mietittävä erityisen tarkasti etukäteen. Kaikki työvaiheet myös vievät huomattavasti normaalia enemmän aikaa, sillä niitä ei voida suorittaa yhtäjaksoisesti, Jääskeläinen tiivistää.

#### **Tulossa moderni kaupunkiväylä**

Kolmen vuoden urakan tuloksena Helsinkiin on tulossa uusi moderni kaupunkiväylä, joka yhdistää kaupungin itäiset ja läntiset kaupunginosat toisiinsa. Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat sekä autoilijoiden että kevyen liikenteen osalta, ja melusteitä nousee Hakamäentien ja Hämeenlinnanväylän varteen kaikkiaan lähes 3,5 kilometriä.

Hakamäentie on myös osa suunnitteilla olevaa Pasilanväylää, joka maakunta-kaavassa ja Helsingin yleiskaavassa yhdistää tulevaisuudessa Turunväylän ja Lahdenväylän eteläpäät. Hakamäentien asukasilloissa tämän tulevaisuuden valtaväylän perään on jo ehditty kyselläkin.



*Rantaradan ylittävän sillan työmaa vauhdissa keväällä 2008.*

# Ruutisten toimittajasta bestsellerkirjailijaksi

Teksti ja kuvat: Liisi Vähätalo

Kirjoittaminen ja julkaisut ovat olleet vankasti mukana rakennusneuvos Osmo Mettäsén pitkän uran kaikissa vaiheissa maarakennusalan vaikuttajana. Eikä kirjoittaminen jää ensi keväänäkään eläkepäivien alkaessa.

**O**smo Mettänen on Suomen ensimmäisiä liikennetekniikan opiskelijoita.

- 1960-luvun puoliväliin saakka oli ainoastaan tienrakennuksen opetusta, mutta **Otto Wahlgren** tultuaan professoriksi Teknilliseen korkeakouluun ymmärsi, että liikennetekniikan merkitys on liikenteen kasvun myötä lisääntymässä ja käynnisti liikennetekniikan koulutuksen. Minä olin varmaan ensimmäisellä kurssilla, jolle tätä opetusta annettiin ja kurssikavereitani olivat mm. **Seppo Sainio** ja **Harri Kallberg**, jotka ovat

erityisesti liikennealan kanssa olleet tekemisissä, Mettäsén muistelee opiskeluaikansa.

Enemmän kuin opintojen sisältö, Mettäsén urapolkuun vaikutti ilmeisesti aktiivinen toiminta rakennusinsinöörikillassa. Kävi nimittäin niin, että neljännen vuosikurssin kevätpuolella häntä pyydettiin Rakennusinsinöörien liittoon auttamaan Maa- ja vesirakennus -nimisen käsikirjan toimitustyössä. Syyksi pyyntöön Mettäsén arvelee sitä, että hän oli ollut pari vuotta killan Ruutiset-lehden toimittaja ja joku oli huomannut kirjoitukset.

RIL:ssä Mettäsén piti olla

vain vähän aikaa, mutta kirjan kanssa meni puolisen vuotta ja niihin aikoihin vapautui RIL:n kustannus- ja koulutustoiminnan johtajan paikka, johon hänet nimitettiin kesällä -69. Töitä oli niin paljon että opiskelujen loppuun saattaminen vei aikaa aina vuoden -72 alkuun.

Vielä RIL:ssä ollessaan Mettäsén aloitti opiskelun kauppakorkeassa, koska se oli kaupungin halvin paikka opiskella englantia. Kieltä opiskellessaan hän havaitsi, ettei loppukaan tutkinto kovin vaikealta vaikuttanut ja suoritti senkin. Kauppakorkeassa oli Otaniemeen verrattuna myös oma viehätysensä:

- Kun Otaniemessä meidän kurssilla oli yksi naisopiskelija, niin kauppakorkeassa oli pääasiassa nuoria neitosa. Oli aika kivän näköistä siellä luennoilla, Mettäsén myhäilee.

## Tapahdumajärjestelyistä päätoimittajaksi

Rakennusalan järjestöt järjestivät noihin aikoihin kerran vuodessa Rakennuspäivät ja hoitivat järjestelyt vuorotellen. RIL:n vuoro oli Mettäsén vastuulla ja hän onnistui järjestelyissä niin hyvin, että seuraavana vuonna, kun järjestelyvuorossa oli Suomen Maarakentäjien Keskusliitto SML, liiton silloinen toimitusjohtaja **Paul Raunila** pyysi Mettäsélä apua, jota myös sai.

Rakennuspäivät onnistuivat jälleen hyvin ja pian niiden jälkeen Raunila tarjosi Mettäselle töitä Maansiirtolehden päätoimittajana ja piti tätä myös sopivana seuraajakseen, kun oli jäämässä eläkkeelle. SML:ssä Mettäsén aloitti syksyllä -77, parin vuoden kuluttua hän sai varatoimitusjohtajan tittelin ja huhtikuussa -84 hänet valittiin toimitusjohtajaksi.



*Osmo Mettäsén on armoitettu tarinankertoja ja höystää keskusteluja hauskilla jutuilla vuosien varrelta.*

## Teknologian nopea kehitys muuttanut alaa

Mettäsellä on yli 40 vuoden kokemus maarakennusala-  
sta ja hän kuvailee teknologisen kehityksen päävaiheet sujuvasti. 1960-luvun alussa työkoneet olivat mekaanisia, mutta vuosikymmenen lopulla jo hydraulisia. 70-luvulla koneisiin kehiteltiin työtä helpottavia lisälaitteita ja 80-luvulla ruvettiin kiinnittämään huomiota polttoaineen kulutukseen. 90-luvun puolivälissä alkoi tulla it-teknologia voimakkaasti.

- Nyt on käynnissä Infra 2010 kehitysohjelma ja siinä pääkehityshankkeeksi on noussut tuotetietomalli. Ideana on saada suunnittelijoiden, rakennuttajien ja urakoitsijoiden käyttämät eri tietokoneohjelmat yhteensopiviksi. Olemassa olevat lähtötiedot esim. maastotutkimuksista suunnittelijan pitäisi saada digitaalisesta rekisteristä vaivattomasti käyttöön, ettei uutta porukkaa tarvitse lähettää kairauksia tekemään, Mettänen valaisee.

- Parhaillaan ollaan myös voimakkaasti siirtymässä kolmiulotteiseen suunnitteluun. 3D-suunnitelma voidaan sijoittaa työkoneen tietokoneeseen, mikä monien muiden etujen ohella mahdollistaa automaattisen koneen ohjauksen. Koneen sijainti määritellään tarkkaan satelliittipaikannuksella ja korkeusasema tuodaan tietokoneeseen laserin avulla jostain työmaan lähellä olevasta kiintopisteestä. Sen jälkeen kun kuljettaja panee koneen käyntiin ja painaa nappulaa tietokoneessa, kone alkaa automaattisesti kaivaa. Paitsi että kuljettajan työ helpottuu, voidaan tehdä hyvin tarkkaa työtä, kalista ohikaivua ei tarvita.

- Norjassa ollaan aika pitkällä tässä. Suomessa sitä on tutkittu VTT:ssä ja Oulun yliopistossa ja asia hallitaan teoriassa. Yleisessä käytössä se ei ole vielä, mutta olen varma, että muutaman vuoden kuluttua suurilla työ-

mailla automaattinen koneenohjaus on käytössä, Mettänen ennustaa.

## Ruutia ja tunnelijumboja

Uransa apumiehenä tunnelinlouhintatyömaalla 1963 aloittanut Mettänen on tutkinut louhinta-alan kehitystä tarkkaan aina 1300-luvulta, jolloin Euroopassa ryhdyttiin käyttämään tykeissä ruutia. Louhintaan ruuti tuli Ruotsissa 1639 ja Suomessa ruutia käytettiin 1652 Viipurin katurakennustöissä. Laajempimittainen käyttö alkoi 1748, kun Suomenlinnan rakentaminen alkoi ja insinööriupseeri **Augustin Ehrens-värd** tuli Suomeen.

Maanalaisissa kaivoksissa kivi irrotettiin kuitenkin polttamalla. Kallionseinämän vieressä poltettiin iso halkokasa ja kun savu oli vähän hälvennyt, heitettiin vettä kylkeen, jolloin hau-  
rastunut kivi irtosi. Tätä menetelmää käytettiin Suomessa 1800-luvun loppupuolelle saakka. Ruutia ei käytetty, koska teräs oli niin huonoa, ettei pystytty poraamaan reikiä. Vasta 1830-luvulla alkoi tulla sellaista terästä, että reikiä pystyttiin poraamaan.

1860-luvulla **Alfred Nobel** onnistui kehittämään dynamiitin. 1800-luvun lopussa Suomessakin alettiin tehdä dynamiittia Hangossa.

Yhdysvalloissa oli 1800-luvun alkupuolella kaivosteollisuusbuumi ja siellä alettiin kehittää porakoneita. Suomessa 1900-luvun alkuun saakka poraaminen oli sitä, että yksi mies piti porakan-  
gesta kiinni ja toinen löi moukarilla päälle ja vieressä istui poika, joka pisti havuja porakangen juureen, ettei sieltä sinkoile siruja silmiin, vei porakangen teroitettavaksi ja toi vaihtokangen tilalle.

1940-luvun lopulla, kun tehtiin pohjoisen voimalaitoksia, Suomeen ilmestyivät kovametallipalat porakan-  
kien kärkiin. Vuoden -80 tienoilla poriin tulivat porakruunut, joihin oli kiinnitetty teollisuustimantin paloja ja ne olivat erittäin tehokkaita.

Kymmenen vuotta sitten alkoivat yleistyä tietokoneet tunnelijumboissa, joissa on useita poria käytössä samaan aikaan. Tietokone määrittelee mihin kohtaan mihin pora rupeaa poraamaan ja mihin suuntaan.

- Tien- ja radanpitoa ajatellen vielä ennen sotia kallion louhiminen oli niin vaikeaa, ettei kallioleikkauksia paljon voinut ajatella, mutta 1940-luvun lopulta lähtien louhinta kävi niin paljon helpommaksi, että standardia voitiin nostaa ja jopa tunneleitakin tehdä muutama. Norjassa on 900 yli puolen kilometrin tunnelia ja meilläkin on pian puoli tusinaa, Mettänen vertaa.

Teknologian huimasta kehityksestä huolimatta työelämän suurimpana muutoksena Mettänen pitää julkishallinnon töiden tuloa kilpailutuksen piiriin.

- Julkishallinnon hankintayksiköiden pitäisi noudattaa kilpailulainsäädäntöä, joka on aika monimutkainen ja varsinkaan kunnissa sitä ei ihan täysin hallita. Urakoitsijavalinnat tehdään tosin lainvastaisesti ja sitten urakoitsijat kyselevät meiltä, että voiko tästä valittaa. Näitä on viime vuosina ollut aika paljon, Mettänen kertoo.

## Maggie edisti uraa

1990-luvun alun jälkeen Mettämästä ovat työllistäneet tielaitosuudistus ja tiehallinnon uudet hankintamenettelyt sekä erityisesti pyrkimykset kehittää jälkirahoitushankkeita, joiden hän arvelee lähteneen liikkeelle **Margaret Thatcherista**. 90-luvun alussa Englannin talous oli huonossa jamassa ja Thatcherin konservatiivihallitus keksi idean teettää yksityisillä infrahankkeita niin, että valtio lupaa maksaa jälkikäteen pitkän ajan kuluessa, kun ei ollut rahaa heti maksaa.

Suomessakin oli rakennusalan lama meneillään silloin eikä valtiolla ollut rahaa investoida infrahankkeisiin. Mettänen edusti urakoitsijoi-

ta työryhmässä, joka kehitti Järvenpää-Lahti toisen ajoradan rakentamista tällä menettelyllä. Työryhmä kävi opiskelemassa asiaa Lontoossa.

Myös valtion laitosten liikelaitostamiseen tai yhtiöittämiseen Mettänen arvelee olevan osittain Thatcherilta lähtöisin.

- Siellä oli sellaisiakin pyrkimyksiä siihen aikaan. Kyllä Maggie on minun uraani vinyt eteenpäin, että tämmöisiin porukoihin jouduin mukaan, hän tunnustaa.

Myöhemmin Mettänen on ollut valmistelemassa muita jälkirahoitushankkeita, mukana ministeriön infrafoorumissa ja lukuisissa tiehallinnon työryhmissä.

Tieliikelaitoksen perustamiseen hän osallistui ministeriön työryhmissä.

- Kyllähän siinä tyyli-  
virheitä valtion puolelta oli tämän asian hoitamisessa, minkä komission joulukuussa antama päätöskin osoittaa, hän sanoo.

- Norjassahan liikelaitostaminen hoidettiin ilman siirtymäaikaa. Se oli tietysti laillisin ratkaisu. Ruotsissa on tarkoitus perustaa yhtiö ensi vuoden alkupuolella. Sikäli huvittavaa, kun Ruotsissa tätä alettiin puhua vuonna -92, aika aikaisemmin kuin meillä ja paljon aikaisemmin kuin Norjassa. Norjalaiset tässä loppujen lopuksi olivat edistykse-  
sellisimpiä ja Suomi toiseksi edistyksellisin. Monessa muussakin asiassa Suomen tielaitos on ollut edistyksellisempi kuin Ruotsin tielaitos, Mettänen antaa tunnustusta.

## Oppikirjoja alalle

Osmo Mettänen jää ensi vappuna eläkkeelle, mutta jätti liiton, nykyiseltä nimeltään Infra ry, toimitusjohtajan tehtävät jo tämän vuoden alussa. Viimeisenä työvuotenaan hän keskittyi liiton julkaisu-  
toiminnan laajentamiseen. Tarkoitus on panna alulle oppikirjoja, koska niitä alalla on erittäin vähän. Keskusjärjestö RT:n kanssa on



tekeillä kirja tietokoneavusteisesta infrasuunnittelusta. Uusi versio tohtori **Raimo Vuolion** Räjätysoppaasta on juuri julkaistu.

### Tokerotielle takaisin

Eläkkeelle jäätyään Osmo Mettänen aikoo ryhtyä bestsellerkirjailijaksi. Hän on aina ihailnut **Margaret Mitchellä**, jonka ainoasta kirjasta Tuulen viemää tuli bestseller. Mettäsän aihe on Tokerotien rakentaminen. Se liittyy viimeisiin suuriin nälkävuosiin 1866–67, jolloin valtion hätäaputoimintana rakennettiin teitä eri puolille Suomea. Hätäaputyömailla työskennelleet eivät saaneet rahapalkkaa vaan vehnä-jauhoa, jota söivät kylmään veteen sekoitettuna. Jauhovelliä sanottiin tokeroksi. Mettänen on kotoisin Tokerotien varrelta, sillä Virrat–Ähtäri maantie oli yksi tokeroteistä.



## Tieyhdistys myönsi ansiomerkkejä

Osmo Mettäselle kultainen ansiomerkki

Suomen Tieyhdistyksen hallitus on myöntänyt ansiomerkkejä maamme tie- ja liikennealojen hyväksi tehdystä erityisen ansiokkaasta työstä. Pääosin ansiomerkit luovutettiin yhdistyksen vuosikokouksessa 4.6. Helsingissä.

Harvoin myönnettävä kultainen ansiomerkki annetaan henkilölle, joka on erityisen pitkäaikaisesti ja monella tavoin ollut omalta osaltaan edistämässä tie-, katu- ja liikennealojamme.

Tänä vuonna Tieyhdistys päätti myöntää kultaisen ansiomerkkin diplomi-insinööri, ekonomi Osmo Mettäselle. Mettänen on tehnyt pitkän työuran maarakentamisen alalla ja viimeksi Infra ry:n edeltäjän, Suomen Maarakentajien Keskusliiton SML:n toimitusjohtajana.

Hopeisen ansiomerkkin kultalehvin ovat saaneet dipl.ins. **Tapani Angervuori**, tekn.lis. **Matti Höys-**



*Kultaisen ansiomerkkin Osmo Mettäselle luovuttivat Tieyhdistyksen puheenjohtaja Olavi Martikainen ja toimitusjohtaja Jaakko Rahja.*

sä, toimitusjohtaja **Matti Kanner**, johtava konsultti **Hannu Karttunen**, dipl.ins. **Matti Raekallio**, liikenneinsinööri **Silja Siltala**, dipl.ins. **Lea Virtanen**, dipl.ins. **Simo Öljymäki**.

Hopeisen ansiomerkkin ovat saaneet rkm **Tapani Himanen**, valt.maisteri

**Heikki Heiniö**, **Viljo Metsä-Keisteri**, liikennekeskuspäällikkö **Juhani Miettälä**, teknikko **Juhani Saranpää**, dipl.ins. **Rainer Vikman**, insinööri **Jouko Välimäki**, metsäpalvelupäällikkö **Matti Bamberg**, myyntipäällikkö **Juhani Günther** ja projektipäällikkö **Raimo Pelkonen**.

## Tiekunta ja tieosakas 2007

### Tarkistettu painos 2008

Kirja on korvaamaton apu ja tietolähde yksityistieasioissa.

Kirja on tarkoitettu:

- kuntien yksityistieasioita hoitaville toimihenkilöille ja lautakuntien jäsenille
- yksityistiekuntien toimihenkilöille ja jäsenille
- maanmittaustoimistoille ja metsäkeskuksille
- metsäyhtiöiden puunhankinnasta vastaaville
- kaikille yksityistietä käyttäville

Tiekunta ja tieosakas -opaskirja lähtee liikkeelle yksityistien peruskäsitteistä. Tiekunnan ja sen toimielinten tehtävät ja päätösvalta käydään yksityiskohtaisesti läpi.

Tieyksiköinnin perusteita, tiemaksuja ja käyttömaksuja koskevat säännökset käydään niin ikään perusteellisesti läpi. Myös yksityisteiden kunnossapito ja perusparantaminen saavat runsaasti palstatilaa. Laaja valikoima erityistapauksia ja oikeuden ennakkopäätöksiä on myös mukana.

Liikennemerkkejä, tieisännöintiä ja yksityisteiden tienkäytön pelisääntöjä käsitellään omassa luvussa.

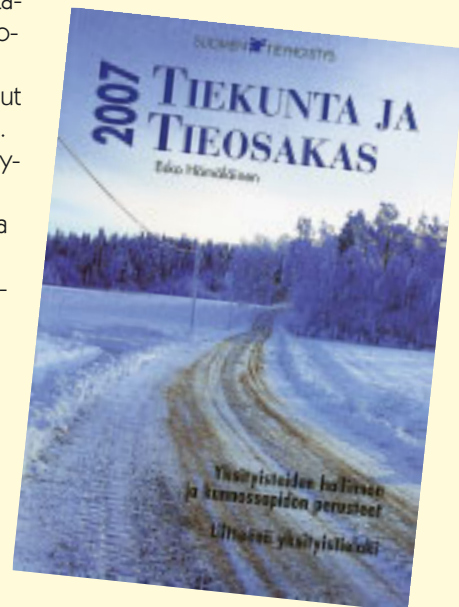
Kirjan lopussa on ajan tasalla oleva Yksitystielaki kokonaisuudessaan.

Opaskirjan on kirjoittanut dipl.ins. Esko Hämäläinen. Tuttuun tapaan teksti on hyvin luettavaa ja selkeää.

Kirjan hinta on 28 euroa (sis. ALV) + postikulut. Suomen Tieyhdistyksen jäsenille hinta on 20 euroa (sis. ALV) + postikulut.

### Tilaukset:

Suomen Tieyhdistys  
PL 55, 00441  
Helsinki  
Puhelin 020 786 1006  
Faksi 020 786 1009  
toimisto@tieyhdistys.fi



# Yksilölliset ratkaisut Sisu Auton vahvuus Suomalaisia **Sisuja** tien päällä jo yli 75 vuotta

Teksti ja kuvat:  
Jouko Perkkio

”Suomalainen kuorma-autoteollisuus on viime vuosina hakenut paikkaansa suurten globaalien valmistajien joukossa. Sisu Auton yhtiörakennetta on myllätty, strategiaa on hiottu, painopisteitä etsitty, tuotevalikoimaa kohdennettu, vientimarkkinoita avattu”. Näin todetaan eräessä Sisu Auton tämän kevään tiedotteessa. Näinhän on tapahtunut. Voidaan jopa sanoa, että tuo ”paikan hakeminen isompien joukossa” ei ole pelkästään viime vuosien ilmiö, vaan jatkunut jo vuosikymmenet. Välillä on toki ollut tyvenempiä jaksoja, toisinaan taas turbulenssi on käynyt rajummin.

Mutta mitkä ovat tämän päivän näkymät? Keskustelin asiasta kesäkuussa yhtiön myyntijohtajan Hannu Heikkilän ja tuotepäällikkö Jukka Kosusen kanssa.

**S**isu Auton omistaa tänä päivänä Suomen Autoteollisuus Oy, jonka suomalainen sijoittajaryhmä perusti vuonna 2004. Autot valmistetaan Karjaalla tehtaassa, joka rakennettiin 1940-luvulla. Tehtaalla on töissä tänä päivänä noin 170 henkilöä. Liikevaihto on 100 miljoonan euron paikkeilla. Yhtiön kolme tukijalkaa ovat Sisu siviiliautot (maansiirto-, puutavara-, tienhoito-, vaihtolava- ja nosturiautot), Sisu Defence (sotilaskuorma-autojen valmistus ja markkinointi, yksikkö perustettu vuonna 2006) sekä vuonna 2007 perustettu tytäryhtiö LT Finland Oy, joka vastaa Renault-kuorma-autojen ja varaosien maahantuonnista ja myynnistä.

Karjaalla rakennetaan autojen rungot ja alustat ja pannaan autot kokoon. Siellä on myös suunnitteluyksikkö, hallinto ja markkinointi. Myös sotilasajoneuvot tehdään Karjaalla.

- Yhtiön toimitusjohtajana on toiminut viime vuodesta ekonomi **Olof Elenius**.



*Myyntijohtaja Hannu Heikkilä näkee erityisesti järeiden maansiirto- ja puutavara-autojen myyntinäkymät lupaavina. Venäjän vienti on siinä subteessa tärkeä.*

**”Ei bulkkia vaan yksilöityjä ratkaisuja”**

Yhtiön myyntijohtaja Hannu Heikkilä tähdentää, että pienen valmistajan vahvuutena ovat innovatiiviset yksilölliset ratkaisut. Siviiliautopuolella asiakkaille tarjotaan maansiirto-, puutavara-,

tienhoito- vaihtolava- ja nosturiautoja kotimaan markkinoille ja valikoidusti vientiin. Päävientimaa on Venäjä, jossa varsinkin puutavara-autojen kysyntä on kova. Kesäkuussa yhtiö julkisti 91 puutavara-autoyhdistelmän kaupan venäläiselle ILM Groupille. Vielä suurempi

kauppa tehtiin Suomen Puolustusvoimien kanssa. Sisu Defence Oy toimittaa Suomen Puolustusvoimille 232 uuden mallisarjan mukaista SISU 4x4 maastokuorma-autoa. Hankinnan kokonaisarvo on noin 29 miljoonaa euroa. Hankintasopimus sisältää lisäksi option 240 ajoneuvosta. Toimitukset ajoituvat vuosille 2009-2010. Eli iloisia kesä uutisia Karjaalle.

Heikkilä korostaa yhteistyötä paitsi asiakkaisiin, myös valmistuspuolen yhteistyökumppaneihin. Suuri osa auton komponenteista valmistuu alihankintatyönä eri puolilla Suomea tai hankitaan maailman johtavilta valmistajilta. Vaihtolavapuolella on pitkään tehty yhteistyötä mm Multiliftin kanssa. Asiakkaan tilaamat laitteet asennetaan valmiiksi tehtaalla rungon päälle.

**”Tienhoitoauto on strategisesti tärkeä”**

TVH:n keltaiset Sisut vuosien takaa olisivat oman juttunsa aihe sinänsä. Niistä ajoista ovat markkinat muut-



*Enemmän tehoa, lisää kantavuutta, useampia akselistoja. Sisujen akselistot valmistaa Sisu Axles Hämeenlinnassa.*

tuneet ja globalisaatio hionut organisaatiot uuteen uskoon. Tuotepäällikkö Jukka Kosunen sanoo tienhoitoauton olevan tänä päivänä monitoimiauto, johon liitetyillä työkoneilla hoituvat monenlaiset auraukset ja suolaukset – tietyt niin kesällä kuin talvellakin. Vaikka ohjaamoergonomiaan kiinnitetäänkin suurta huomiota, tienhoitoauton kuljettaminen vaikeissa olosuhteissa on aina haasteellinen tehtävä.

Siksi auton luovutuksen yhteydessä annetaan kuljettajalle aina päivän koulutus.

Tiehoitoautoilla on Kosunen mielestä edelleen tärkeä strateginen merkitys. Yhdessä muiden maansiirtoautojen ja puutavara-autojen kanssa maamme vuotuinen markkina on noin 400-600 autoa. Siitä Sisuja on viime vuosina ollut noin 40-50 %, vuodesta riippuen.

### Haasteita riittää – mutta myös ratkaisuja niihin

Kuorma-autovalmistajien eräänä suurena haasteena ovat EU:n diesel-moottoreille asetetut tiukkenevat päästö määräykset. Vuonna 2006 voimaan tullut Euro 4 direktiivi määräsi, että typpioksidien määrä pitää olla vähetä 30 % ja partikkelien määrä peräti 80 %. Reilun vuoden päästä määräykset tiukkenevat jälleen, kun Euro 5 astuu

voimaan. Uusi määräys toi Sisujenkin kupeeseen katalyysaattoreita ja ureasäiliöitä. Samalla Sisu karsi moottorivalikoimaansa. Nykyisen moottorit tulevat vain Renaultilta ja Caterpillarilta. Mack ja Cummins jäivät kuivaksi pois.

Tehokas moottoristrategia on kuorma-autovalmistajalle myös kilpailutekijä, tarjolla oleva valikoima on pidettävä kohtuullisen pienenä. Samalla on kuitenkin pystyttävä vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja kysyntään. Sisu pystyykin tarjoamaan asiakkailleen molempiin päästötieteologioihin perustuvat moottorit – lisäaineilla tai ilman.

Viime vuonna Sisu Auto päätti myydä huolto- ja jälkimarkkinointitoiminnot Veho Group Oy Ab:lle. Sopimus pohjalla Sisuja huoltavat myös mm. Raskone ja E. Hartikainen Oy.

Tulevaisuuteen Sisu Autossa suhtaudutaan haasteista huolimatta varsin toiveikkaasti. Visioissaan yhtiö puhuu ”tuplatrilasta”, joka tarkoittaa tavoitetta tuplata kotimaan myyntiä ja kolminkertaistaa vientilukemat vuoteen 2010 mennessä. Viimeaikaisten suurkauppojen valossa tavoitetta saatetaan pikapuoliin nostaa vieläkin suuremmaksi.



*Caterpillarin moottorit täyttävät voimassa olevat Euro4 päästönormit ilman lisäaineita.*

*Tuotepäällikkö Jukka Kosunen esittelee tekeillä olevan Sisun alustarakennetta. Yhtiö on myös merkittävä alibankkijoiden työllistäjä.*

# Via Nordica 2008 Helsingissä keräsi ennätysmäärän osanottajia



Suomen nelivuotinen puheenjohtajuuskausi Pohjoismaiden Tieteknisessä Liitossa PTL:ssa huipentui 8.-9. kesäkuuta Via Nordica 2008 kongressiin. Tapahtuma keräsi Helsinkiin kaikkiaan noin 1 500 osanottajaa.

Teksti ja kuvat:  
Liisi Vähätalo

**V**arsinaisia kongressivieraita Via Nordica kokosi noin 1 100, seuralaisia 120 ja näytteilleasettajia vajaat 300.

- Osanottajamäärä on suurin tähän asti, noin 100 enemmän kuin normaalisti, arvioi kongressin pääsihteeri **Pär-Håkan Appel**. Osallistujia oli 24 maasta, joista Pohjoismaiden ulkopuolelta noin 120.

## Räjähtävä aloitus

Kongressi alkoi dynaamisesti, kun avajaisten aluksi kuul-



*Talis Straume (oik.), Jukka Hirvelä, Colin Jordan ja Pär-Håkan Appel ideoivat kongressin alkupaukun tehoa screeniltä.*

*Pär-Håkan Appel oli tyytyväinen tapahtuman olohuone-tyyppiseen tilaratkaisuun, jossa luentosalit kiertävät väljää näyttelyaluetta. Tauoilla oli näin ollen luontevaa seurustella näyttelytilassa.*



*Norjan tielaitoksen osastolla päivystivät materiaaliasiantuntija Synnøve Myren (vas.) ja maisema-arkkitehti Elisabeth Kongsbakk.*

tiin lauluyhtye Forkin esittämä Lordin Hard Rock Halle-lujah. Kovan kiven ylistystä seurasi sen räjäyttäminen, kun virallisten tervehdyspuheiden jälkeen niiden pitäjät, PTL:n puheenjohtaja **Jukka Hirvelä**, Maailman tieliiton PIARCin puheenjohtaja **Colin Jordan** ja Baltian tieyhdistyksen puheenjohtaja **Talis Straume**, räjäyttivät yhdessä kongressin alkupaukun.

Reipasta menoa jatkoi myös avajaisten juhlapuhuja, konsernijohtaja **Björn Wahlroos**, joka tarkasteli Pohjolaa globaalista näkökulmasta. Suorasukaisesti hän totesi Pohjolan olevan pieni tekijä aivan maailman reunalla ja Euroopankin olevan jäämässä sivuun Aasiaan keskittyvästä kasvusta. Pohjoismaiden etuna, verrattuna Ranskaan ja Keski-Eurooppaan, on Wahlroosin mukaan kuitenkin se, että pienet maat eivät koskaan luule liikvoja itsestään. Logistiikkaan täällä maailman laidalla pitää hänen mukaansa panostaa.

### Kolme pääteemaa

Kongressin kolme pääteemaa olivat ihmisen asema liikenneympäristössä, liikenneturvallisuus ja tulevaisuuden tieympäristö. Teemat oli valittu PTL:n jaostojen vetäjien ja järjestelytoimikunnan valmistelukokouksissa. Puhujat sessioihin haettiin teemojen mukaan.



*Ruotsin tielaitoksessa viestintäasioita hoitava Eva Tigerström (vas.) kertoi, että parasta kongressiantia olivat Björn Wahlroosin avajaisesitys ja epäviralliset tapaamiset. Ninni Jobansson NVF:n sihteeristöstä piti niin ikään epävirallisia tapaamisia kongressin parhaana antina.*



*Einar Pálsson (oik.) ja Nicolai Jónasson edustivat Islannin tiehallintoa ja seuraavan Via Nordica kongressin isäntämaata.*



*Tanskan tiehallinnossa talvikunnossapidon insinöörinä toimiva Tine Damkjær (vas.) sekä Lone Sørensen ihmettelivät, miksi Suomen tiehallinnon osasto oli sijoitettu muista erilleen seinämän taakse ja ettei infopiste ollut sisääntulon yhteydessä, vaan ballin perällä.*

Kongressin ohjelma ja esitelmät löytyvät osoitteesta [www.vianordica2008.fi](http://www.vianordica2008.fi)

### PTL toiminut jo 73 vuotta

Pär-Håkan Appel kertoo, että 73 vuotta sitten perustetun PTL:n organisoitumismalli, komitearakenne ja kongresseja säännöllisin välein, otettiin aikoinaan PIARCista suoraan. PTL sai alkunsa, kun pohjoismaiset asiantuntijat osallistuivat maailmankongresseihin ja totesivat, etteivät saa ääntään kuuluviin pieninä yksittäisinä valtioina ja päättivät toimia maailmankongressien välillä pohjoismaisella tasolla ja tehdä yhteisiä päätöksiä kaukupohjan parantamiseksi.

Ammatillisia jaostoja PTL:ssä on tällä hetkellä 15 ja lisäksi 2 teemaryhmää, jotka toimivat matriisimaisesti koko jaostorakenteen läpi. Teemoja ovat esteettömyys sekä koulutus ja osaaminen. Asfalttijaosto on ainoa joka on elänyt liiton historian alusta asti, muuten jaostoja on syntynyt ja poistunut. Jaostorakennetta tarkistetaan tarpeen mukaan.

- Jaostot toimivat jatkuvasti ja niillä on pohjoismai-



*Tieballinnossa suurista investoinneista vastaava talouspäällikkö Piia Karjalainen (vas.) oli Via Nordicassa ensimmäistä kertaa mukana ja piti tapabtumaa antoisana. Anita Lempiselle tapabtuma oli tuttu entuudestaan.*

sella tasolla 3–4 kokousta vuodessa. Kokouksia on myös kotimaassa ja voi myös olla ihan erillistä kotimaista toimintaa. Jaostot järjestävät avoimia seminaareja, joita oli viime vuonna 27 pohjoismaisella tasolla,

50–120 osallistujaa kussakin, Appel kertoo.

PTL:lla ei ole pohjoismaisella tasolla mitään virallista statusta, vain sopimus että kansalliset osastot jotka ovat yhdistyksiä tai vastaavia organisaatioita, toimivat yh-

dessä. Puheenjohtajuus kiertää maasta toiseen neljän vuoden jaksoissa ja puheenjohtajamaa hoitaa myös kauden kustannukset. Puheenjohtajuuskausi huipentuu Via Nordica kongressiin.



### Liiton uusi nimi on

### Pohjoismaiden tie- ja liikennefoorumi (PTL)

Pohjoismaiden Tieteknillinen Liitto on 1. heinäkuuta alkaen nimeltään Pohjoismaiden tie- ja liikennefoorumi (PTL). Ruotsiksi liiton uusi nimi on Nordiskt vägforum (NVF), englanninkielinen nimi Nordic Road Association säilyy ennallaan.

Nimenmuutos on osa kauden aikana toteutettua liiton laajamittaista arviointi- ja uudistamistyötä. Työn tuloksena syntyi myös PTL:n strateginen suunnitelma kaudelle 2008–2012. Uudistuneet toimintatavat tähtäävät joustavampaan, monipuoliseen ja ammatillisesti korkeatasoiseen toimintaan.

Liiton nimen vaihtuessa, myös puheenjohtajuus siirtyi Suomesta Islantiin. Liiton Islannin osasto luotsaa ensimmäistä kertaa liittoa 1. heinäkuuta alkaneena kautena 2008–2012.

Liiton pohjoismaiset kotisivut löytyvät jatkossakin osoitteesta [www.nvfnorden.org](http://www.nvfnorden.org). Myös Suomen osaston kotisivut [ptl.fi](http://ptl.fi) ja [nvf.fi](http://nvf.fi) siirretään uuden sivuston alle. Jatkossakin [ptl.fi](http://ptl.fi) toimii suorana polkuna Suomen osaston sivuille.



*PTL/NVF uusi nimen lisäksi logonsa.*

## Ajoneuvohallintokeskus

Valtioneuvosto on nimittänyt varatuomari *Kari Wihlmanin* Ajoneuvohallintokeskuksen ylijohtajaksi. Wihlmanin toimikausi alkoi 1. heinäkuuta ja päättyy 30. kesäkuuta 2013.

Wihlman on vuodesta 2007 lähtien vastannut Ajoneuvohallintokeskuksessa johtajana ajoneuvojen rekisteröinnistä ja verotuksesta. Vuosina 2000-2007 hän oli viraston toimialajohtajana ja 1996-2000 apulaisjohtajana. Vuodesta 1991 lähtien hän työskenteli Ajoneuvohallintokeskusta edeltäneen Autorekisterikeskuksen palveluksessa jaostopäällikkönä ja apulaisjohtajana

## Elpac OY

*Harri Kemppinen* on nimitetty Elpac Oy:n kenttämyyntipäälliköksi 1.6.2008 alkaen. Kemppinen on toiminut aikaisemmin yrityksen myyntineuvottelijana.

*Timo Sinkkova* on nimitetty Elpac Oy:n kadunkalusteet tuoteryhmän tuotepäälliköksi 7.8.2008 alkaen. Hän on aikaisemmin toiminut Elfving Oy:n projektitehtävissä.

## FCG Planeko Oy

Arkkitehti SAFA *Ulla Räihä* on kutsuttu Maankäyttö ja maaseutu -toimialan päälliköksi Helsinkiin 7.5.2008. Ulla Räihällä on pitkä kokemus yksityiseltä ja kunnalliselta sektorilta sekä kansainvälisistä tehtävistä. Hän siirtyi FCG:lle Rauman kaupungilta asemakaava-arkkitehdin tehtävistä.

DI *Kalle Kiisto* on nimitetty Laitos- ja automaatio suunnittelu -toimialan toimialapäälliköksi 12.5.2008 Helsinkiin.

FM *Esa Kallio* on nimitetty Prosessit ja tutkimus -toimialalle suunnittelupäälliköksi 12.5.2008 Helsinkiin.

Insinööri AMK *Teemu Vuorma* on nimitetty Verkosto- ja yleissuunnittelu -toimialalle vesihuollon suunnittelijaksi 21.4.2008 Rovaniemelle.

FM/Maisemasuunnittelija AMK *Saara-Kaisa Kannisto* on nimitetty Ympäristöselvitykset-toimialalle suunnittelijaksi 12.5.2008 Ouluun.

Insinööri *Jukka Penttilä* on nimitetty talotekniikan projektipäälliköksi 12.5.2008 Lappeenrantaan.

Insinööri AMK *Kari Huusko* on nimitetty Geo- ja mittausmekaniikka -toimialalle maanmittausinsinööriksi 12.5.2008 Kajaaniin.

Rakennusinsinööri *Aarno Konka* on nimitetty Verkosto- ja yleissuunnittelu -toimialalle suunnitteluinsinööriksi 1.6.2008 Kajaaniin.

Geologi *Lasse Korkalainen* on nimitetty Pilaantuneet alueet -toimialalle projektipäälliköksi 1.6.2008 Helsinkiin.

## Liikenne- ja viestintäministeriö

Varatuomari, hallitusneuvos *Mikael Nyberg* on määrätty liikennepolitiikan osaston liikennejärjestelmäyksikön päälliköksi 1. heinäkuuta lähtien. Hänen toimikautensa päättyy 30. kesäkuuta 2011.

Nyberg on toiminut liikenne- ja viestintäministeriön liikennepolitiikan osastolla ja viestintämarkkinaosastolla eri tehtävissä vuodesta 1994. Liikennejärjestelmäyksikön päälliköksi hän siirtyi liikennepalveluyksikön päällikön tehtävästä.

## Ramboll Finland Oy

RI AMK *Hannu Päivärinta* on nimitetty suunnittelijaksi Talo-yksikköön Jyväskylään 1.5.2008 alkaen.

FM *Elina Latva* on nimitetty vanhemmaksi suunnittelijaksi Maisema-yksikön YVA-tiimiin Espooseen 1.5.2008 alkaen.

DI *Matti Alavakeri* on nimitetty suunnittelupäälliköksi Vesihuolto-yksikköön Helsinkiin 5.5.2008 alkaen.

Kartoittaja, ins.opp. AMK *Marko Viljanmaa* on nimitetty suunnittelijaksi Talo-yksikköön Tampereelle 1.5.2008 alkaen.

Ins. AMK *Tapio Jouti* on nimitetty vesihuollon suunnittelijaksi Infra-yksikköön Tampereelle 5.5.2008 alkaen.

RI AMK *Markku Abonen* on nimitetty infran rakennuttamisen projektipäälliköksi Infra-yksikköön Tampereelle 12.5.2008 alkaen.

MMM Limnologi *Markus Tuukkanen* on nimitetty suunnittelijaksi Maisema-yksikköön Espooseen 1.5.2008 alkaen.

Hortonomi AMK *Kati-Sisko Hassi* on nimitetty suunnittelijaksi Maisema-yksikköön Espooseen 26.5.2008 alkaen.

Ins. AMK *Miia Metsälho* on nimitetty suunnittelijaksi Vesihuolto-yksikköön Hollolaan 14.5.2008 alkaen.

RI AMK *Virpi Liukkonen* on nimitetty suunnittelijaksi Vesihuolto-yksikköön Hollolaan 15.5.2008 alkaen.

MMM *Tanja Lavonen* on nimitetty paikkatietosuunnittelijaksi Ramboll FM -yksikköön 12.5.2008 alkaen.

RI AMK *Elina Kärnä* on nimitetty suunnittelijaksi Talo-yksikköön Jyväskylään 1.6.2008 alkaen.

AMK automaatioinsinööri *Riku Sormunen* on nimitetty automaatio suunnittelijaksi Automaatio ja sähkö -yksikköön Jyväskylään 2.6.2008 alkaen.

Ins. opp. *Arttu Rubanen* on nimitetty suunnittelijaksi Tampereen Ympäristökonsultointi-yksikköön toimipaikkanaan Hollolan toimisto 9.6.2008 alkaen.

RI AMK *Sam Lindholm* on nimitetty rakennesuunnittelijak-



*Ulla Räihä*



*Kalle Kiisto*



*Esa Kallio*



*Teemu Vuorma*



*Saara-Kaisa Kannisto*



*Jukka Penttilä*



*Kari Huusko*



*Aarno Konka*



*Lasse Korkalainen*



*Hannu Päivärinta*



*Elina Latva*



*Matti Alavakeri*



*Tapio Jouti*



*Markku Abonen*



*Markus Tuukkanen*



*Kati-Sisko Hassi*



*Miia Metsälho*



*Tanja Lavonen*



*Elina Kärnä*



*Riku Sormunen*



*Arttu Rubanen*

si Talo-yksikköön Tammisaareen 1.6.2008 alkaen.

Tekn. yo **Pekka Väinölä** on nimitetty liikennesuunnittelijaksi Helsingin Infra-yksikköön 1.6.2008 alkaen.

RI AMK **Daniel Grönroos** on nimitetty suunnittelijaksi Talo-yksikköön Tammisaareen 1.6.2008 alkaen.

DI **Johanna Hellberg** on nimitetty suunnittelijaksi Geosuunnittelu-yksikköön Espooseen 1.6.2008 alkaen.

Ins. AMK **Jarno Oinonen** on nimitetty suunnittelijaksi Geosuunnittelu-yksikköön Espooseen 1.6.2008 alkaen.



*Sam Lindholm*



*Pekka Väinölä*



*Johanna Hellberg*



*Jarno Oinonen*

## Volvo Truck Center

KTM **Petteri Abonen** siirtyi 1.4.2008 Volvon palvelukseen myyntijohtajaksi Saksasta Stuttgartista, jossa hän toimi viimeiset neljä vuotta myyntipäällikkönä Robert Bosch Corporationiin kuuluvassa ETAS GmbH:ssa ja vastasi siellä muun muassa Volvo AB:n asiakkuudesta. Hän tulee kuulumaan Volvo Truck Centerin johtoryhmään.

## Volvo Trucks Slovenia

Insinööri, merkonomi **Magnus Björklund** on nimitetty Volvo Trucks Slovenian toimitusjohtajaksi 1.9.2008 alkaen. Tällä hetkellä Björklund toimii Volvo Finland Ab:n jälleenmyyntiliiketoiminnan johtajana. Hän on ollut Volvon palveluksessa useissa eri tehtävissä vuodesta 1993 lähtien.

Toimitusjohtajana Björklund tulee kuulumaan Volvo Central Eastin johtoryhmään, joka kattaa uudet EU-maat Viron, Latvian, Liettuan, Puolan, Tsekin, Slovakian, Unkarin, Slovenian ja Kroatian.

## Liikenneturvallisuuden edistäjiä palkittiin

Liikenneministeri Anu Vehviläinen palkitsi 11 henkilöä liikenneturvallisuusalan ansiomitalilla. Liikenneturvallisuusalan ansiomitali voidaan myöntää henkilölle, joka vähintään viidentoista vuoden ajan on ansiokkaasti työskennellyt liikenneturvallisuuden edistämiseksi ja jonka toiminta on ollut yleisesti arvostettua.

### Ansiomitalilla palkitut ovat:

Lääketieteen lisensiaatti **Jubani Alanen**, Mänttä  
Diplomi-insinööri **Martti Holmikari**, Vantaa  
Ylikomisario **Janne Kangas**, Seinäjoki  
Tutkimusprofessori **Juha Luoma**, Helsinki  
Tiejohtaja **Mauri Pukkila**, Tampere  
Tiemestari **Tapani Sipilä**, Rauma  
Toimitusjohtaja **Jyri Tengman**, Riihimäki  
Katsastusmies **Esa Vainio**, Jyväskylä  
Tietopalvelupäällikkö **Jukka Vierimaa**, Kirkkonummi  
Turvallisuusinsinööri **Seija Vilander**, Järvenpää  
Mediapäällikkö **Thomas Carlson**, Solna

Liikenneministeri Anu Vehviläinen luovutti mitalit palkituille Helsingissä tiistaina 3.6.2008.

Liikenneturvallisuusalan ansiomitaleita on jaettu vuodesta 1992 lähtien. Tähän mennessä sen on saanut 208 henkilöä. Mitalin myöntää liikenneministeri Liikenneturvan hallituksen esityksestä.



## Uusia jäseniä

**T**ieyhdistyksen hallituksen työvaliokunta kokoontui juuri ennen vuosikokousta 4.6.2008 Destia Oy:n tiloissa. Hallitus hyväksyi uusiksi henkilöjäseniksi **Markku Koistisen, Kirsi Laakkosen** ja **Pekka Nurmisen**.

Yhteisöjäseniksi hyväksyttiin Myrskylän kunta. Uusimmat jäseniksi hyväksytyt yksityisteiden tiekunnat ovat Etelä-Tammelan yksityistiekunta  
Inkarilan yksityistie  
Isovuorentien tiekunta  
Keväjärven yksityistie  
Lillskogsstigenin tiekunta  
Menonen-Väkkärä yksityistiekunta  
Montolan yksityistie  
Paavisjärven yksityistie  
Pottisuon yksityistien tiekunta  
Pyydysmutkan yksityistie  
Rinnenmäentien yksityistie  
Rovantien yksityistiekunta  
Saksilan-Keitilän tiekunta  
Umpiperän yksityistiekunta ja  
Vertuun yksityistien tiekunta.

Työvaliokunnassa muutoin käytiin läpi vuosikokoukseen liittyviä asioita sekä yhdistyksen muuttoa uusiin tiloihin.

Todettiin, että Talviteipäivien 2010 (Lahden Messut, 27.-28.1.10) järjestelyt on jo aloitettu ja englanninkielisen Call for Papersin markkinointi on alkanut. Tapahtumaa pyritään kansainvälistämään entisestään.

Yksitystierintamalla on lähiaikoina kaksikin merkittävää hanketta käynnistymässä. Yksitystieasioiden puhelinneuvonta 0200 345 20 käynnistyi elokuun alussa. Vastaajiksi puhelinrinkiin on koulutettu tieisännöitsijöitä. Puuhuollon turvaamiseksi on luvassa perusparannusrahaa yksityisteille ai-

na vuoteen 2011 asti. Yhdistykselle on tulossa rooli uusien hankkeiden markkinoimisessa ja organisoimisessa.

Väylät ja Liikenne 2008 -tapahtuman ohjelma on valmis ja ilmoittautuminen internetissä alkanut. Tapahtumaaika on (7)8.-9.10.08 ja paikka Tampere-talo. Ennen juhannusta pyritään saamaan tapahtuman esitejakelu valtaosaltaan suoritetuksi.

\* \* \*

## Väylät ja Liikenne lokakuussa Tampereella

Viimeksi vuonna 2006 Väylät ja Liikenne -tapahtuma pidettiin Tampere-talolla. Paikka osoittautui erinomaisella tavalla soveltuvaksi tämänkaltaisen kongressin pitopaikaksi. Niinpä järjestelytoimikunta päätti, että vuoden 2008 tapahtuma pidetään samassa paikassa.

Kongressin virallinen ajankohta on 8.-9.10. Kuitenkin jo edeltävänä päivänä tiistaina 7.10 on lämmittelyohjelmaa. Tiistaina päivällä on perinteinen Väylät Open Golf, johon kongressin osallistuja voi osallistua veloitusetta. Golf-tempaus pidetään Golf Pirkkalan kentällä klo 11 alkaen. Noin 40 ensimmäistä mahtuu mukaan. Illalla kaupungissa toimivat konsulttiyritykset ja Tieyhdistys kutsuvat Plevnaan pienen iltapalan ääreen vapaan yhdessäolon merkeissä.

Kongressin avajaiset pidetään keskiviikkona 8.10 klo 9.30. Sen jälkeen tapahtuma jakautuu kuuteen saliin. Kahden päivän aikana pidetään yli sata esitelmää, joissa saadaan läpileikkaus periaatteesta kaikkeen, mitä väylä- ja liikennealalla tässä maassa tapahtuu.

\* \* \*



*Farmari-messujen yhteydessä avattiin yksityistieasioiden neuvontapuhelin. Kuvassa avaustilaisuuden osallistujia ennen tilaisuuden alkua odottelemassa ministeri Pekkarista, joka teki neuvontapuhelimeen avaussoiton. Hänen tekemänsä kysymys käsitteli yksityistien käyttämistä bevosbarrastuksessa.*



*Farmari-messuilla oli jälleen Tieyhdistyksen ja tieisännöitsijöiden osasto, jossa messukävijällä oli mahdollisuus saada tietoa yksityistieasiobinsa.*

*Rakasta naapuriasi, mutta älä silti pura aitaa.*

*Benjamin Franklin*

# Ministeri Pekkarinen avasi yksityistieasioiden neuvontapuhelimen

Elinkeinoministeri Mauri Pekkarinen avasi yksityistieasioiden neuvontapuhelimen 0200 345 20 perjantaina 1.8.2008 Farmari-messuilla Lahdessa. Avattu neuvonpalvelu on poikkeuksellinen, sillä sellaista ei ole missään muussa maassa käytössä.

**N**euvoantapuhelimen toteuttajana ja palvelun ylläpitäjänä on Suomen Tieyhdistys. Toiminnan ohjaukseen ja rahoitukseen osallistuu merkittävästi myös Tiehallinto. Palveluneuvoja on koulutettu 15 eri puolille maata. Palveluneuvojista kolme on kerrallaan vastaajavuorossa.

Ministeri Pekkarisen esittämä ensimmäinen kysymys käsittelee yksityisteiden käyttöoikeutta hevosharrastuksessa, joka on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti. Kysymyksensä aluksi Pekkarinen korosti, että kehitys on ollut hyvä asia elinkeinolle ja koko maaseudun kehittymiselle. Mutta samalla muun muassa ratsastusoikeuksista on tullut jossakin päin kinaa ja on ollut epäselvyyttä muun muassa siinä, tarvitaanko yksityistiellä ratsastamiseen lupa tienpitäjältä.

Asiantuntijavastauksen vastauksen mukaan yksityistietä voi käyttää satunnaisesti ratsastamiseen. Yksitystielain mukaan sen sijaan järjestetty toiminta - oli se mitä tahansa ja vaikkapa ratsastusta - joka selvästi lisää tien kunnossapidon kustannuksia, edellyttää tiekunnan lupaa. Niin halutessaan tiekunta voi myös edellyttää, että tien käytöstä maksetaan käyttömaksua.

Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Jaakko Rahja arvioi, että neuvontapuhelin tulee todelliseen tarpeeseen;

- Yksitystieasioihin liittyy paljon kysymyksiä ja epäselvyyksiä, joihin on ollut hankalaa löytää vastaajaa. Tähän haasteeseen on Tieyhdistys yhdessä Tiehallinnon kanssa halunnut tarttua ja rakentaa erityisen neuvontapalvelun.
- Epäselvyyksiä on eniten ehkä lakiasioissa, hallin-



*Yksitystieasioiden neuvontapuhelin on avattu. Ensimmäinen soittaja oli elinkeinoministeri Mauri Pekkarinen Farmari-messuilla Lahdessa.*

nossa ja yksiköinnissä. Myös tiekunnan ja vastaavasti tieosakkaan oikeudet sekä kunnossapidon laatu ja toteutus herättävät kysymyksiä.

Rahjan mukaan aika paljon tiedustellaan myös rahoitusmahdollisuuksista yksityisteiden kunnossapitoon ja perusparantamiseen.

Neuvontapuhelimeen voi soittaa kuka tahansa. Yksitystieasioiden asiantuntija vastaa soittoihin arkisin klo 9-18 välisenä aikana. Puhelun hinta on 0,92 €/min + ppm.



*Elinkeinoministeri Pekkarisen avaussoittoa olivat todistamassa Jukka Lehtinen Tiehallinnosta, Kaisaleena Välipirtti LVM:sta ja Jaakko Rahja Tieyhdistyksestä.*

# Tieyhdistyksen vuosikokous Destiassa

Suomen Tieyhdistyksen vuosikokous pidettiin kesäkuun alussa Helsingissä Destian tiloissa ja isännöimänä. Kokousisäntinä toimivat Tieyhdistyksen hallituksen jäsen Risti Peltari sekä Esko Pyykkönen, joka kokouksen aluksi esitteli yhtiötä ja sen toiminnan näkymiä.

**Puheenjohtaja Martikainen vaati tieinvestointeihin pitkäjänteisyyttä**

– Liikennepoliittisessa selonteossa olisi väylänpidon rahoitukseen ollut syytä ottaa väkevämpi ote. Nyt tiekäyttäjien kannalta on odotettavissa ainoastaan uusia maksuja ja tulleja muun muassa ruuhkatullien tai pääkaupunkitullin muodossa. Tämä siitä huolimatta, että liikenteen verot ja maksut ovat noin kymmenkertaiset siihen nähden, mitä tienpitoon käytetään, totesi puheenjohtaja Olavi Martikainen kokouksen avauspuheissaan.

Hallitus julkisti kevättalvella oman näkemyksensä väylä- ja liikennepoliittikkaan antamalla liikennepoliittisen selonteon. Se sisältää liikennepoliittikan tavoitteet ja linjaukset vuoteen 2020 sekä hallituskauden ja alustavasti sitä seuraavien kausien liikenneverkon investointiohjelman.

Martikaisen mukaan ollaan varsin yksimielisiä siitä, että selonteko tuo väyläinvestointeihin pitkäjänteisyyttä.

– On oikea suuntaus huolehtia koko liikennejärjestelmän toimivuudesta pitkällä aikavälillä siten, että kokonaisuus pitää sisällään myös liikenteen turvallisuuden, investointien rahoituksen ja myös vaikutukset ilmastoon ja muuhun ympäristöön.

Tienpidon kannalta hälyttävien uutinen on perustienpidon rahoituksen laskeminen. Selonteossa luvataan kyllä liikenneväylien kunnan säilyttävää perusväylänpidon rahoitusta, mutta tekstissä ja numeroissa on ristiriitä.

– Perustienpidon rahoitusta lisätään hallituskaudella 72 miljoonalla eurolla, mutta tämä lisäys on verrattuna aiempaan kehyspäätökseen. Todelliseen, toteutuneeseen tilanteeseen verrattuna määrärahat tulevat laskemaan. Samaan aikaan kunnossapidon kustannukset kasvavat noin 30 miljoonaa euroa vuodessa – öljyn hintakehityksestä riippuen jopa enemmän.



*Kokouksessa puhetta johti Heikki Leppänen, Jouko Perkiö toimi sihteerinä ja Jaakko Rahja esittelijänä.*

– Näin tiestön rakenteellisen kunnan säilyttäminenkin on erittäin ongelmallista. Päälystys- ja siltatöitä ei voida tehdä tarpeen mukaista määrää eikä pieniä, turvallisuutta tai muita liikenneoloja parantavia toimia kyetä toteuttamaan.

Puheenjohtaja Martikaisen mukaan selonteossa olisi pitänyt linjata, että ensin laitetaan ne väylät ja yhteysvälit kuntoon, jotka ovat ihmisten ja tavaroiden liikkumisen kannalta aivan välttämättömiä ja jotka ovat yhteiskunnallisesti kaikkein kannattavimmat. Investoitavalla eurolla pitäisi saada parasta tulosta ja vaikuttavuutta.

– Jäätiiin myös kaipaamaan poliittista kannanottoa muun muassa tierahaston puolesta.

## MARTIKAINEN JATKAA PUHEENJOHTAJANA

Vuosikokouksen varsinaisina asioina oli aluksi vuoden 2007 toiminta- ja tilikertomuksen hyväksyminen. Asian käsittely tapahtui mutkattomasti kokouksen puheenjohtajana DI **Heikki Leppäsen** johdolla.

Tulevan vuoden 2009 osalta kokous valitsi yhdistykselle puheenjohtajan sekä hallitukseen jäseniä erovuoroisten tilalle.

Yhdistyksen puheenjohtajana jatkaa maaherra Olavi Martikainen. Kokous oli asiasta yksimielinen.

Kokous totesi, että tällä kertaa hallituksesta ovat erovuorossa **Outi Ryyppö** (Tiehallinto), **Paavo Syrjö** (Infra ry), **Pontus Stenberg** (Volvo Finland Oy) ja **Risto Peltari**



*Vuosikokouksen osanottajat vaihtoivat kuulumisia ennen kokouksen alkua.*

(Destia Oy) eivätkä säännöt mahdollista uudelleevalintaa.

Erovuoroisten tilalle uusiksi hallitusjäseniksi 1.1.2009 alkaen vuosiksi 2009-2011 valittiin yksimielisesti **Jukka Karjalainen** (Tiehallinto), **Matti Peltola** (Koneyrittäjät ry), **Harri Kallberg** (Tieliikenteen tietokeskus) ja **Esko Pyykönen** (Destia Oy).

Hallituksessa jatkavat (kausi 2007-2009) **Matti-Pekka Rasilainen**, Helsingin kaupunki, **Jarkko Valtonen**, TKK, **Harri Rumpunen**, Metsäteollisuus ry ja **Jorma Pottala**, Tetra Chemicals Europe Oy sekä (kausi 2008-2010) **Kari Kotro**, FCG, **Erkki Peltomäki**, Valtatie Oy, **Pasi Nieminen**, Autoliitto ja **Matti Ruottu**, Elpac Oy.

Yhdistyksen tilintarkastajiksi valittiin **Kare Kotiranta** (KHT) (Moore Stephens Rewinet Oy) sekä **Timo Ernvall** (TKK). Varatilintarkastajiksi valittiin tilintarkastustoimisto Moore Stephens Rewinet Oy ja **Heikki Jämsä** (Infra ry).

Vuosikokous päätti myös tehdä pieniä tarkistuksia jäsenmaksuihin muutaman vuoden jälkeen. Jäsenmaksut vuonna 2009 ovat henkilöjäseniltä 40 euroa ja opiskelijoilta kaksi ensimmäistä opiskeluvuotta 20 euroa. Tiekuntien jäsenmaksu on 60 euroa ja tieisännöitsijöiden 90 euroa. Yhteisöjäsenien jäsenmaksuluokkia on kahdeksan - riippuen yhteisön koosta ja läheisyydestä tiealaan - jäsenmaksun ollessa alkaen 170 euroa.

## Valo on jälleen Jyväskylässä!

Teksti: Anne-Marjut Rauhala

**N**eljäs Valo on Jyväskylässä -tapahtuma valaisee Jyväskylän 18.9.–19.10.2008. Uusina pysyvinä kohteina valaistaan muun muassa kaksi Tiehallinnon siltaa. Tapahtuman aluksi Pimeän ajan kaupunkiympäristö -seminaari kokoaa valoammattilaiset pohtimaan urbaanin valaistuksen mahdollisuuksia.

Jyväskylässä on valmiina jo 30 pysyvää valaistuskohdetta Tulevan syksyn Valo on Jyväskylässä -tapahtumassa esitellään jälleen 12 uutta, kiinnostavaa kohdetta, muun muassa kaksi Tiehallinnon siltaa ja paikallisliikennekeskus, sekä nähdään myös useita koevalaistuksia.

Kaupungin, kiinteistöjen, yritysten, kuntalaisten, valaistusalan ammattilaisten ja yhteistyöyritysten voimin toteutettava Valo on Jyväskylässä on Suomen ainoa valotapahtuma, joka esittelee modernin kaupunkivalaistuksen mahdollisuuksia. Jyväskylä kuuluu kansainvälisiin Lighting Urban Community International (LUCI)- ja Professional Lighting Designer's Association (PLDA) -yhdistyksiin.

### Seminaari aiheina led, valobrändäys ja energia

Neuvottelevat Sähkösuunnittelijat NSS ry järjestää yhteistyössä Jyväskylän kaupungin katu- ja puisto-osaston kanssa Pimeän ajan kaupunkiympäristö -seminaarin 18.–19.9.2008

Jyväskylä Paviljongissa.

Ensimmäinen päivä on kohdistettu suunnittelijoille, erikoisteamana led-valaistus. Puhujina ovat professori, arkkitehti SAFA **Hannu Tikka**, professori **Julle Oksanen**, led-tekniikan asiantuntija **Deniz Seifulla** ja kuvanveistäjä **Helena Hietanen**. Päivä huipentuu Valo on Jyväskylässä -tapahtuman avajaisiin, kiertokävelyyn valaistuille kohteille ja valokaronkkaan.

Toisena päivänä keskitytään kiinteistöjen ja kaupunkiympäristön valotuotteistamiseen – valolla brändäämiseen – sekä pohditaan muun muassa valaistuksen tuotos-panos -ajattelua ja energiakysymyksiä. Puheenvuoron käyttävät valaistus- ja sähkösuunnittelija **Kari Sirén**, projekti johtaja **Pekka Timonen**, kaupunginjohtaja **Tapani Hellstén**, lehtori **Tapio Kallasjoki**, tekniikan tohtori **Olli Niemi** ja valaistus- ja sähkösuunnittelija **Timo Mattila**.

Koko seminaarin hinta on 240 euroa, opiskelijahinta 100 euroa. Maksu sisältää ohjelmaan merkityt luennot, lounaat ja kahvit sekä valokaronkan. Yhden päivän hinta 140 euroa/70 euroa. Ilmoittautuminen osoitteeseen [webmaster@nsoy.fi](mailto:webmaster@nsoy.fi) tai puhelimitse NSS ry:n toimistoon numeroon (09) 701 4611. Seminaariohjelma osoitteessa [www.jyvaskyla.fi/valo](http://www.jyvaskyla.fi/valo) -> seminaariohjelma.



*Jyväskylän keskustan läpi pitkäikäisyytensä Jyväsjärven rannan tuntumassa kulkeva Hannikaisenkatu sai pysyvän valaistuksen syksyn 2004 Valo on Jyväskylässä -tapahtuman yhteydessä. Suunnittelu VALOA design Oy/Roope Siirinen. (Kuva Jubana Konttinen)*

# Tieyhdistys on muuttanut

## Uudet yhteystietomme

Suomen Tieyhdistys ry  
PL 55 (Kaupintie 16 A)  
00441 Helsinki

Puhelin 020 786 1000  
Faksi 020 786 1009

Sähköposti toimisto@tieyhdistys.fi  
Tie ja Liikenne -lehtitoimitus@tieyhdistys.fi  
Kotisivu www.tieyhdistys.fi

## Tieyhdistyksen henkilökunta

*Tarja Flander, toimistosiihteeri*  
julkaisutilaukset, jäsenasiat,  
osoitteenmuutokset  
020 786 1006  
toimisto@tieyhdistys.fi

*Elina Kasteenpohja, toimialajohtaja*  
yksityistieasiat  
020 786 1004  
elina.kasteenpohja@tieyhdistys.fi

*Jouko Perkkiö, pääsihteeri*  
tilaisuudet, koulutus  
020 786 1002  
jouko.perkkio@tieyhdistys.fi

*Tanja Pietarila-Juntunen, taloussihteeri*  
reskontra, kirjanpito, Pitkospuun varaukset  
020 786 1005  
tanja.pietarila-juntunen  
@tieyhdistys.fi

*Jaakko Rahja, toimitusjohtaja*  
edunvalvonta, kehittäminen  
020 786 1001  
jaakko.rahja@tieyhdistys.fi

*Liisi Vähätalo, julkaisupäällikkö*  
julkaisut, ilmoitusmyynti  
020 786 1003  
liisi.vahatalo@tieyhdistys.fi



*Tieyhdistyksen väki, Jouko Perkkiö (vas.), Liisi Vähätalo, Tarja Flander, Tanja Pietarila-Juntunen, Elina Kasteenpohja ja Jaakko Rahja, muuttotunnelmissa vanhassa toimipaikassa Malmilla.*

# LIKEHAKEMISTO

## Liikenneturvalaitteita Ajoratamerkintää

Opastukseen, viitoitukseen,  
merkintään kilpiä ammattitaidolla



- Liikennemerkkit ja - opasteet, kilvet
- Matkailijoiden opastusmerkit
- Kaiverrettavat muovikilvet
- Tarrakirjaimet, -tekstit ja -kuvat
- Heijastavat- ja tavalliset kalvot
- Kilpikiinnittimet
- Pystytyspylväät
- Betonijalustat
- Kokonaisurakointi
- Liikenteen ohjaus- ja sulkulaitteet
- Rautarakenteet
- P-mittarit ja -lippuautomaatit

Laatua ja luotettavuutta  
**LAATUKILPI**

Kangastie 10 62375 Ylihärmä  
Puh 06-4822 200 Fax 06-4822 210  
info@laatukilpi.fi www.laatukilpi.fi



Maan johtavalta opaste- ja  
liikenneturvallisuusalta

- Liikennemerkkit ja opasteet
- Portaalit ja mastot
- Urakointi ja asennus
- Törmäyssuojat
- Sulku- ja varoituslaitteet
- Puomit ja pysäköintilaitteet
- Peilit
- Tiemerkinnät ja massat
- Ulko- ja sisäopastejärjestelmät

**opasteet**

Vanha Valtatie 24  
12100 OHTTI  
puh. 019-78660  
fax 019-7866100  
www.elfvingopasteet.fi

**tielinja**

Päiviöntie 3  
12400 TERVAKOSKI  
puh. 09-870 870  
fax 09-870 78810  
www.tielinja.fi

**KAIKKI  
LIIKENNE-  
MERKIT  
MEILTÄ!**

• opasteet • vesitiemerkkit  
• kilvet • pystytystarvikkeet

**Puh. 014-720 354, fax. 014-720 044**

www.merkkimiehet.fi

**MERKKIMIEHET**

Ylihontie 5, 42700 Keuruu

- ✓ Pysäköinnin opastusjärjestelmät
- ✓ Pysäköinnin puomilaitteet, maksulaitteet, lippuautomaatit
- ✓ Suljettujen pysäköintilaitosten pysäköintijärjestelmät
- ✓ Liikennevalojen ohjauskojeet, opastimet ja ohjausjärjestelmät
- ✓ Muuttuvat liikennemerkkit
- ✓ Joukkoliikenteen informaatiojärjestelmät
- ✓ Huolto- ja ylläpitopalveluja

Niitylänpolku 16, 00620 Helsinki  
Puh. 020 7410 3300, fax (09) 777 3103

*turvallisuutta  
tielle ja työmaalle*

Tuotteet mm.

- Tienhoidon merkintään
- Liikenteen-ohjaukseen
- Työmaan turvallisuuteen

**AS MUOVI**

Sipiläntie 8, 64700 TEUVA  
Puh. 06-267 2700  
Fax 06-267 2300  
myynti@asmuovi.fi  
www.asmuovi.fi

**Kaikki liikenteen  
varoitus- ja  
turvalaitteet  
ja kadun-  
kalusteet**

**ELPAC** **ELPAC OY**

Manttaalitie 7 D  
01530 Vantaa  
p. 09 - 870 1144  
f. 09 - 870 1201  
www.elpac.fi

Liikehakemisto-  
ilmoittajamme  
edustavat  
alansa  
korkeaa  
asiantuntemusta

## Pysäköinti- järjestelmiä

**KATTAVAT RATKAISUT  
PYSÄKÖINNIN HALLINTAAN  
JA KULUN OHJAUKSEEN**

**P-varuste**

Akerlundinkatu 3  
33100 TAMPERE  
Puh. (03) 3878 360 [www.pvaruste.com](http://www.pvaruste.com)

**TRAFIIKKI**

LIIKENTEENOHJAUSLAITTEET

- Liikennemerkkit ja opasteet
- Kuvalliset ja sanalliset lisäkilvet
- Heijastavat tarrakalvot ja tekstit
- Pystytystarvikkeet
- Sulku- ja varoituslaitteet

**Satakunnan Vankila**

Köyliön osasto  
Vankilantie 515, 27750 Köyliö  
Puh. 010 3684 300, fax 010 3684 402  
www.satakunnanvankila.fi

# LIKEHAKEMISTO

## Tien ja kadun suunnittelu

**matrex oy**  
parasta liikennejärjestelmäosaamista liikennemallit ja -ennusteet liikenteen simuloinnit joukkoliikenteen palvelutaso tavaraliikenteen mallintaminen Emme<sup>3</sup>, STAN- ja Dynameq

Teollisuuskatu 33, 00510 Helsinki  
puh. (09)229 33 10; [www.matrex.fi](http://www.matrex.fi)

LIIKENNEJÄRJESTELMÄT  
LIKENNETURVALLISUUS  
LIIKENTEEN HALLINTA  
JOUKKOLIIKENNE...

INSINÖÖRITOIMISTO  
**LIIDEA OY**  
YHTEISTYÖKYKYISESTI...

...LAADUKASTA  
OSAAMISTA

WWW.LIIDEA.FI, 08-881 0300  
KIRKKOKATU 2, FRANZENIN TALO, 90100 OULU  
ITÄMERENKATU 5, 1.KRS, 00180 HELSINKI

**TL-SUUNNITTELU OY**

Tiet Kadut  
Liikenne Mittaukset

Svinhufvudink. 23 A  
15110 Lahel  
puh. (03) 690 740  
telefax (03) 880 7420  
[www.tloy.com](http://www.tloy.com)

Knowledge taking people further---

**RAMBOLL**

[www.ramboll.fi](http://www.ramboll.fi)  
puhelin 020 755 611

**FINNMAP Infra**

Yhdyskuntatekniikan asiantuntija

[www.finnmap-infra.fi](http://www.finnmap-infra.fi)  
Ratsepäntie 11, PL 114, 00521 Helsinki  
Puh. (09) 8966 3800, Fax (09) 8966 3850  
Lohjan toimisto: fax (019) 312 744

**TRAFICON**

LIIKENNESUUNNITTELUN ERIKOISTOIMISTO

Länsiportti 4 • 09-804 1922  
02210 Espoo • [www.traficon.fi](http://www.traficon.fi)

**STRAFICA**

Strategista liikenteen suunnittelua ja tutkimusta

Strafica Oy  
Pasilankatu 2  
00240 Helsinki

[www.strafica.fi](http://www.strafica.fi)  
puh. (09) 350 8120  
fax (09) 3508 1210

**FCG**

FCG Suunnittelukeskus Oy  
+ FCG IP-Tekniikka Oy  
= **FCG Planeko Oy**

FCG Finnish Consulting Group • [www.fcg.fi](http://www.fcg.fi)

**PÖYRY**  
Competence. Service. Solutions.

Projektinjohtorakennuttaja

- liikenneväylät
- alue- ja kunnallistekniikka
- vesi- ja satama-alueet
- kiinteistöt

Pöyry CM Oy  
Hämeenkatu 23 A  
33200 TAMPERE  
Vaihde: 010 3311 | [www.cm.poyry.fi](http://www.cm.poyry.fi)

**trafix**

Liikennesuunnittelu, liikenteen hallinta ja liikennejärjestelmän toimivuus

Upseerinkatu 1, Espoo [www.trafix.fi](http://www.trafix.fi)

LIIKENNESUUNNITTELU • HANKINTAPALVELUT  
TIE- JA KATUJÄRJESTELMÄT • ALUEJÄRJESTELMÄT  
YMPÄRISTÖSUUNNITTELU

**Plaana**  
Hälituskatu 36 A, 90100 Oulu  
[www.plaana.fi](http://www.plaana.fi)

**A-INSINÖÖRIT**

Infrasuunnittelu

- Tiet ja kadut
- Sillat ja taitorakenteet
- Liikenne ja ympäristö
- Projektinjohtopalvelut

Satakunnankatu 23 A • 33210 Tampere  
Puh. 0207 911 777 • [www.ains.fi](http://www.ains.fi)

**SITO**

Sitoutuminen kannattaa.

Palvelutarjontamme kattaa infran konsultoinnin, suunnittelun, rakennuttamisen, kunnossapidon ja tietotekniikan.

Puhelin 020 747 6000 Espoo • Kouvola • Kuopio  
Rovaniemi • Tampere • Turku

[www.sito.fi](http://www.sito.fi)

SUUNNITTELU-, TUTKIMUS- JA KONSULTOINTIPALVELUJA

TALO JA TEOLLISUUS	LIIKENNE JA INFRA	YMPÄRISTÖ
--------------------	-------------------	-----------

WSP on maailman suurimpia kiinteistöalan konsultointi- ja suunnitteluasiantuntijayhtiöitä.

WSP tarjoaa monialaisia palveluita julkisiin ja yksityisiin liikenne- ja infrastruktuurihankkeisiin.

WSP tarjoaa innovatiivisia ympäristöön liittyviä ratkaisuja.

**WSP Finland Oy**  
Helsinki - Oulu - Tampere - Vaasa - Jyväskylä - Rovaniemi  
Puh. 0207 864 111 Faksi 0207 864 800  
<http://www.wspgroup.fi>

**VIANOVA SYSTEMS FINLAND OY**  
Infrastructure Life Cycle Management

- Novapoint-suunnittelu ja ylläpitojärjestelmät
- Autodesk-paikkatieto ja suunnittelujärjestelmät
- Asiantuntijapalvelut ja koulutus

**VIANOVA**  
Piispantilankuja 4, 02240 Espoo  
Puh. (09) 2313 2100  
email: [vianova@vianova.fi](mailto:vianova@vianova.fi) [www.vianova.fi](http://www.vianova.fi)

# LIKEHAKEMISTO

## Tien ja kadun suunnittelu



Pöyry Infra Oy  
PL 500 (Jaakonkatu 3) • 01621 Vantaa • Puh. 010 3311  
e-mail: etunimi.sukunimi@poyry.com • www.infra.poyry.fi

## Tie- ja katuvalaistus

**Alan kattavin tuotevalikoima  
Alan paras tuki**

- Katuvalaistus
- Tievalaistus
- Taajamavalaisus
- Julkisivuvalaistus
- Aluevalaistus
- Puistovalaisus
- Pihavalaisus
- Tunnelivalaistus

- Valaisimet
- Valonheittimet
- Lamput

- Pylväät
- Pylväsjalustat
- Mastot

- Kaapelit
- Lisälaitteet

[www.slo.fi](http://www.slo.fi)

# SLO

AMMATTILAISTEN SÄHKÖTUKKU

Yhteiskunnallisten järjestöjen Auto- ja Tieforum tyrmistynyt tiebudjetista

## Liikenneväylien korjausvelka kasvaa, tiestö kaipaa pikaista kohentamista

Kaikkiaan 27 yhteiskunnallisen järjestön Auto- ja Tieforum on pettynyt ja haastaa hallituksen ja eduskunnan talkoisiin, jossa maan liikenneväylät saatettaisiin kilpailukykyiseen kuntoon. Ensi vuoden budjettiehdotus jatkaa tiestön rappeutumista.

**B**udjettiehdotuksessa leikataan olemassa olevan tiestön ylläpitoa. Perustienpitoon ensi vuodelle ehdotetaan 511 miljoonaa euroa, kun tänä vuonna siihen käytetään 564 miljoonaa. Esimerkiksi maanteiden päällysteitä uusitaan jo tänä vuonna lähes kolmanneksen vähemmän kuin kolme vuotta sitten. Päällysteitä joudutaan myös uusimaan ohuina kerroksina, jolloin ne purkautuvat aiempaa helpommin. Erityinen lisäsyä päällystettyjen teiden kunnan heikentymiselle ovat olleet lämpimät ja märät talvet. Nyt budjettiehdotuksessakin hyväksytään huonojen päällysteteiden pituuden kasvu noin 200 km viime vuoteen verrattuna.

Perustienpidon määrärahojen niukkuus näkyy myös siltojen huonona kuntona. Siltojen korjaukset ovat jo nyt auttamatta myöhässä. Ja alemman luokan teillä kaitataan rakenteen parantamisia ja kuivatuspuutteiden korjaamista.

Tienpidon kustannusnousu on ollut viime aikoina noin 30 miljoonaa euroa vuosittain muun muassa öljytuotteiden hinnannousun johdosta. Auto- ja Tieforum muistuttaa, että asiantuntijoiden mukaan tienpidon rahoitusvaje on olemassa olevan tiestön ylläpidossa yli 100 miljoonaa euroa vuodessa ja tieverkon kehittämisessä toiset 100 miljoonaa euroa vuodessa.

Yhteiskunnalliset järjestöt huomauttavat, että rakennuslalla ja erityisesti maarakentamisessa työtilannekin on jo heikentymässä. Monet merkittävästi työllistäneet liikennehankkeet kuten E18 -tien Muurla-Lohja osuus sekä Vuosaaren uusi satama valmistuvat tänä vuonna.

Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtajan Jaakko Rahjan mukaan myös kansantalouden kehitys kaipaa erityisesti sellaisia investointeja, joilla luodaan edellytyksiä elinkeinoelämälle aikaansaada talouden kehitystä ja työllisyyttä.

- Olemassa olevan tieverkon parantaminen ja riittävä ylläpito on liikennepoliittisesti aivan välttämätöntä ja samalla talouselämän kannalta varmasti kannattava keino. Suhdanteidenkin kannalta on nyt kaikkein huonoin ratkaisu lykätä liikennehankkeita sekä vähentää tiestön kunnossapitoa ja siten kasvattaa korjausvelkaa.



# Koe Lapin kesä – aisti ruskan värimaailma: Levin Pitkospuu I-II on virkistyspaikka Suomen Tiejhdistyksen jäsenille

**Yhdistyksen jäsenet:** tulkaa viihtymään komeissa Lapin maisemissa kehittyvän Levin hiihtokeskuksessa, varatkaa yhdistyksen mökki hiihto-, kesä- tai ruskalomaksi – jäsenhintaan. Jos olet kiinnostunut varaamaan Pitkospuun ja haluat pelata golfia, ota yhteys Jaakko Rahjaan niin käydään läpi menettely. Ja muista: ensi talven ja kevään lomaviikkoja varataan jo täyttä päätä.



Suomen Tiejhdistyksen paritalomökki Pitkospuu I-II sijaitsee noin 3 1/2 kilometrin päässä Levikeskuksesta, Rakkavaaran alueella osoitteessa Isorakka 24. Paikalle on helppo osata – ainutlaatuisena maamerkinä on mökin kohdalla tielaitoksen piiri-insinöörien lahjoittama kivinen kilometripaalu.

Höylähirsinen paritalo sijaitsee valaistun ladun ("Valorakka") varrella.

**Pitkospuu I (PP1):** 91 m<sup>2</sup> + parvi 30 m<sup>2</sup>, takkatupa-tupakeittiö, 2 mh, 2 wc, sauna. Sopiva 7-10 hengelle.

**Pitkospuu II (PP2):** 53 m<sup>2</sup> + parvi 10 m<sup>2</sup>, takkatupa-tupakeittiö, 1 mh, erillinen wc, sauna. Sopivan kokoinen 3-6 hengelle.

**Varustus:** kaapeli-tv, radio/cd-soitin, videot, mikro, astian- ja pyykinpesukone, keskuspölynimuri, vaatteidenkuivaushuone, autopistokkeet. I:ssa myös piirtoheitin ja valkokangas.

## Majoitushinnat vuonna 2008

Kausi	€/vko		€/vrk		
	PP2	PP1	PP2	PP1	
A	820	1250			A (= korkea sesonki) 20.12.08 - 4.1.09
B	560	830	125	180	B (= lumiaika ja ruska) 31.8. - 27.9.08; 2.11. - 19.12.08
C	360	490	85	120	C (= alennettu hintakausi) 4.5. - 30.08.08; 28.9. - 1.11.08

Näistä hinnoista Suomen Tiejhdistyksen jäsenet saavat 15 % alennuksen!  
Ilmoita jäsennumerosi varausta tehdessäsi.

**Jäsenet:** varatkaa mökki Suomen Tiejhdistyksen toimistosta, 09-70010 884.

Mökkejä vuokraa myös Levin Matkailu, puh. 016-639 3300, fax. 016-643 469  
www.levi.fi sähköposti: levin.matkailu@levi.fi