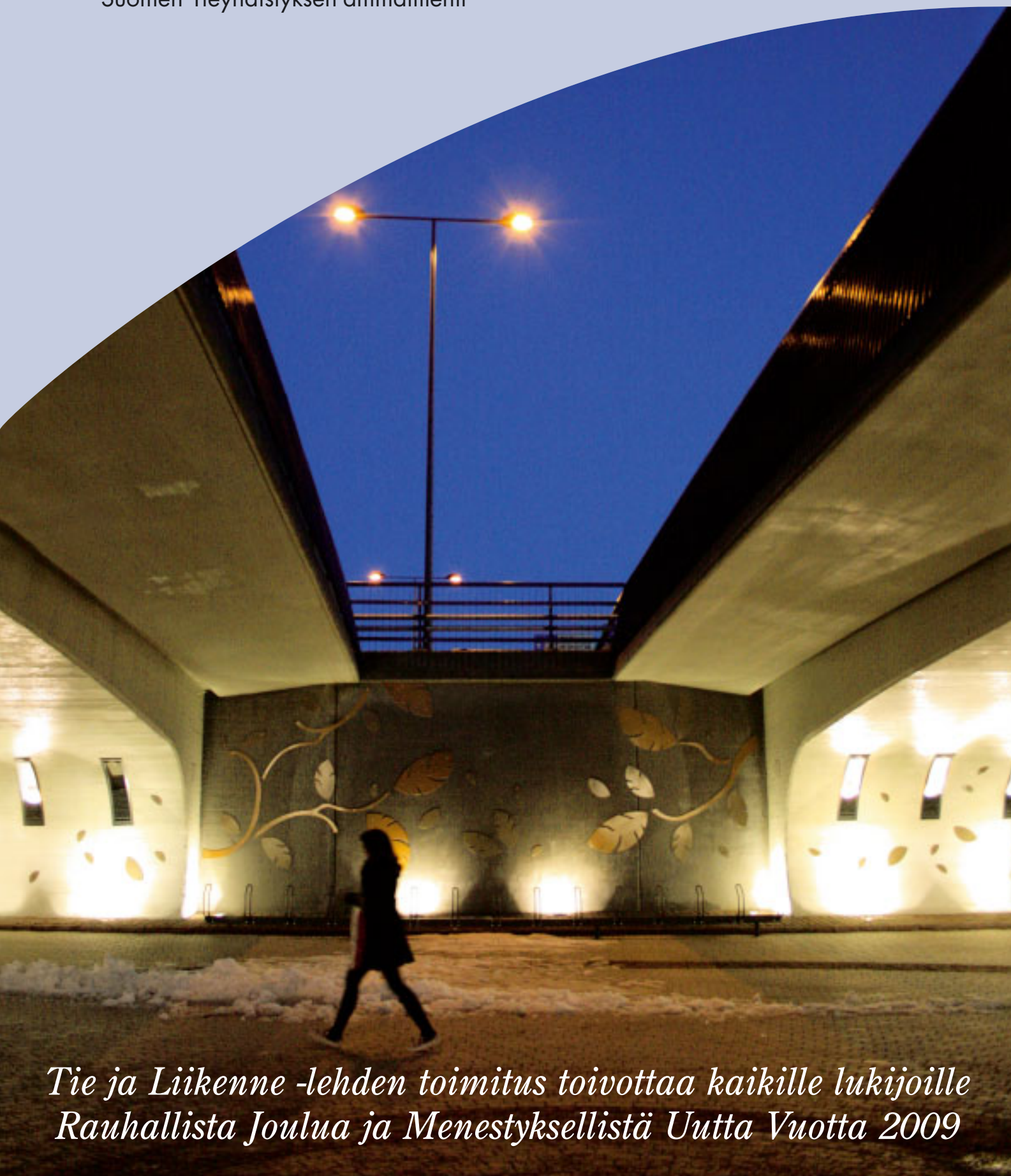


TIE & Liikenne

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti 12/2008



*Tie ja Liikenne -lehden toimitus toivottaa kaikille lukijoille
Rauhallista Joulua ja Menestyksellistä Uutta Vuotta 2009*



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

Julkaisija
Suomen Tieyhdistys
Kansainvälisen Tieliiton
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 Perkkio
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 Kåla
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 e
1/2 vsk. 30 e

Ilmoitushinnat ja toimitustiedot
1.1.2008 alkaen e

	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 e
4-sivuinen 1600 e

Stifti- ja liimatäplämahdollisuus

ISSN 0355-7855

Valaistus

- 6** Alikulku onkin valoisa aukio
- 10** Iltakävelyllä Bilbaossa
- 12** Älykäs ohjaus muuttaa tievalaistusta

Älykäs liikenne - turvallisuus

- 16** Turvatelematiikka käyttöön uudella hankintamallilla
- 18** Tienpidolla voidaan parantaa turvallisuutta

Palstat - kolumnit

- 5** Pääkirjoitus - Osaavia ammattikuseja
- 21** Kolumni - Ulla Tapaninen: Satamasidonnainen liikenne kaipaa ohjausta
- 24** Kolumni - Tapio Luttinen: Uusien osajien Aalto
- 25** Yksityistietolaari - Äänestys ja valtakirjat
- 28** Toimitusjohtajalta lyhyesti
- 40** Nimityksiä
- 41** Liikehakemisto

Uutisia

- 29** Suomalaiset Viipurin alueelle urakoimaan?
- 30** Perusväylänpidolla työllisyyttä tukemaan
- 34** Vuosaaren satama aloitti lumimyräkässä

Kannen kuva: Liisi Vähätalo: Viertolan alikulku Keravalla



Tieyhdistyksen tärkeimmät tapahtumat 2009

Alueelliset Yksityistiepäivät

2.2. Mikkeli	25.2. Ylivieska
3.2. Joensuu	26.2. Seinäjoki
4.2. Kuopio	2.3. Tampere
5.2. Äänekoski	3.3. Kankaanpää
9.2. Lappeenranta	4.3. Mynämäki
10.2. Lahti	5.3. Salo
11.2. Vantaa	9.3. Rovaniemi
24.2. Paltamo	

TIKO yksityistieasioiden korkeakoulu

Jakso I / 15.–17.4. Laukaa

Jakso II / 12.–14.5. Kangasala

Jakso III / 9.–11.6. Vihti

Ilmoittautumiset 30.1. mennessä

YT 09 Yhdyskuntatekniikan näyttely

27.–29.5. Tampereen Messu- ja Urheilukeskus

Kunnosta on kysymys - seminaari teiden ja katujen kunnossapidosta

27.–28.5. Tampereen Messu- ja Urheilukeskus

Tieisännöitsijöiden neuvottelupäivät

29.5. Tampereen Messu- ja Urheilukeskus

TIKO-tieisännöitsijäkoulutus

Jakso I / 22.–24.9. Jämsä

Jakso II / 27.–29.10. Kangasala

Jakso III / 8.–10.12. Kirkkonummi



Lisätiedot sekä ilmoittautumiset www.tieyhdistys.fi

SUOMEN  TIEYHDISTYS

8.12.2008

Osaavia ammattikuskeja

Marraskuun alussa saattoi lukea uutisen, että yli 600 rekkakuskia kärähti rattijuopumuksesta yhden vaivaisen viikon aikana. Tieto hätkähdytti. Ovatko ammattiliikenteen kuljettajat todellakin niin vastuuttomia ja ammattitaidottomia, että tällainen on todellisuutta teillämme ja kaduillamme?

Näin huonosti asiat eivät suinkaan ole. Oikeamin päinvastoin. Edellä mainittu 600 rattijuoppoa oli nimittäin saalis koko Euroopan kattavalta valvontaviikolta. Sen aikana Euroopan liikennepoliisi järjesti raskaan liikenteen valvontaiskuja 22 maassa. Ajoneuvoja pysäytettiin 125 000, joiden joukosta löytyi siis nuo 600 rattijuopumustapausta.

Samaisen viikon aikana tehtiin Suomen tieverkolla lähes 2 200 raskaan ajoneuvon ja sen kuljettajan tarkastusta. Poliisin mukaan heistä kahdeksaa epäillään rattijuopumuksesta. Tuo määrä ei ole paljon muistaten tietysti, että yksikin tapaus on liikaa.

Aika usein kuulee moitittavan raskasta liikennettä. Voidaan kuitenkin yleisesti sanoa, että ammattiliikenteen suhteen kuljettajien asenne ja taito ovat kohdallaan niin Suomessa kuin laajemminkin Euroopassa. Edellä mainitut numerot sen osoittavat. Taitaa mieluummin olla niin, että meillä muilla tielläliikkujilla on heiltä opittavaa.

Valvontaiskun aikana tuli ilmi kuitenkin eräs kuljettajiin ja koko raskaaseen liikenteeseen liittyvä ongelma. Kyse on ajopiirturi- tai ajo- ja lepoaikarikkomuksista, joita esiintyy runsaasti. Näitä rikkomuksia oli joka seitsemännellä Suomessa pysäytetyistä. Muualla Euroopassa luku oli vieläkin suurempi. Näihin rikkeisiin verrattuna esimerkiksi puutteellinen kuorman sitominen on paljon harvinaisempaa.

Mistä ajopiirturirikkeiden tai ajo- ja lepoaikarikkomusten suuri määrä kertoo? Vastauksia lienee useampia, joista ensimmäisenä tietysti tulee mieleen asennevamma. Ajoaika on merkityksellinen tekijä onnettomuuksiin, mutta ei juurikaan yksin ratkaiseva. Tärkeää on ottaa huomioon se aika, jonka on valvonut yhtäjaksoisesti. Pitkän päivän jälkeen ratin taakse kipuavalla on alttius väsymykselle etenkin yön pikkutunneilla. Näin liikenneturvallisuusriski kasvaa. Pit-

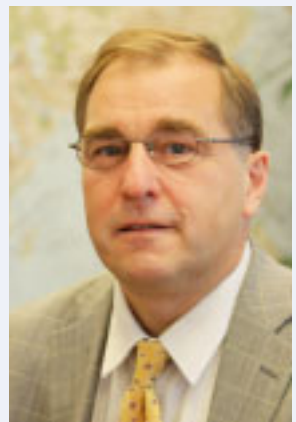
kien etäisyyksien Suomessa yöaikaista ajoa pakostakin kertyy paljon.

Toinen mahdollisuus ajoaikaan liittyvien rikkeiden suureen määrään voisi olla myös lainsäädännössä. Olisiko mahdollista, että raskaan liikenteen kuljettajien ajo- ja lepoaikojen syklit eivät olisikaan aivan kohdallaan ja siksi kuljettaja herkästi katsoo säädöksiä läpi sormiensa? Näinhän ihminen toimii muutoinkin, jos pykälät ja toisaalta hänen oikeudenmukaisuuden ja kohtuuden taju eivät kohtaa toisiaan. Suomessa on paljon sellaisia kuljetusreittejä, että lakia tunnollisesti noudattavan olisi jätävä nukkumaan tunneiksi vain muutaman kymmenen kilometrin päähän määränpäästään.

Suomen kaltaiselle maalle raskas maantieliikenne on erinomainen kuljetusjärjestelmä, joka yrittäjävetoisena on osoittautunut erittäin vastuuntuntoiseksi, joustavaksi ja kustannustehokkaaksi. Siitä kannattaa pitää huoli.

KYMMENEN SANAA

Raskaan maantieliikenteen ammattitaitoiset kuljettajat ja joustavat yrittäjät ovat vaalimisenarvoinen yhdistelmä.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Pöyry'.



Ei mikään mystinen myyränkolo

Alikulku onkin valoisa aukio

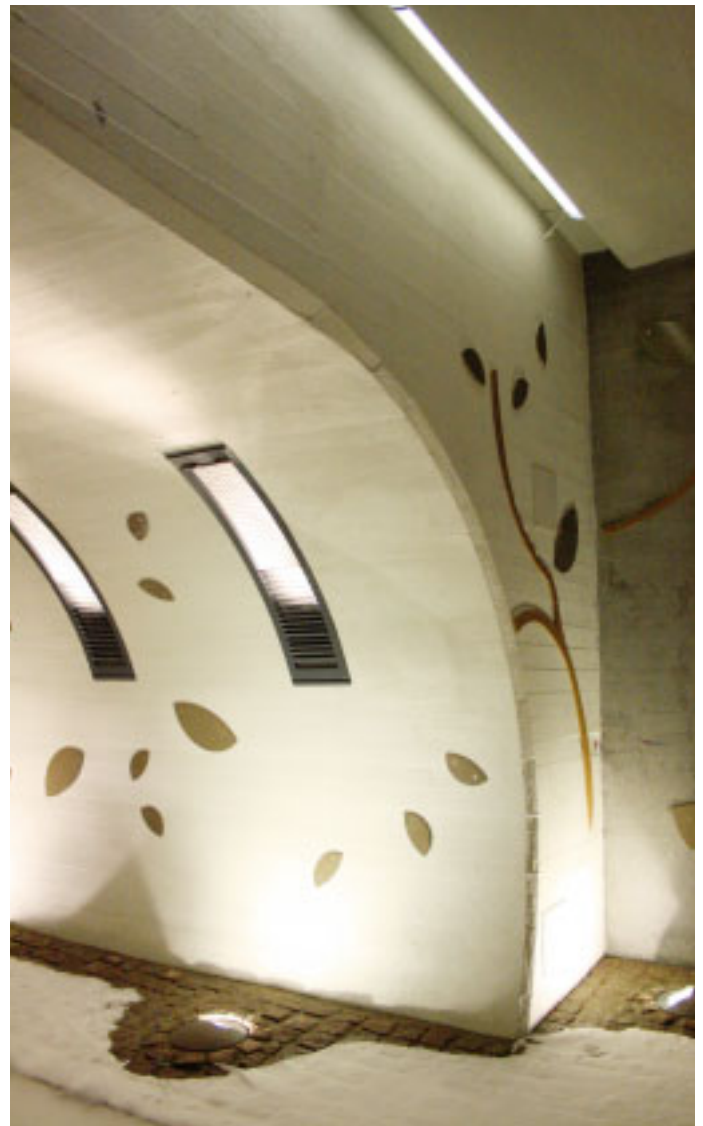
Keravan keskustassa avattiin lokakuun alussa Viertolan aukioalikulku, joka liittää vuosi sitten valmistuneen Citymarketin alueen osaksi kaupungin kävely- ja liikekeskustaa. Alikulun avaruuden ja kauniin muotokielen lisäksi huomiota kiinnittää sen poikkeuksellisen miellyttävä valaistus.

Teksti ja kuvat Liisi Vähätalo

Uusi kevyen liikenteen alikulun toteutus jatkaa Keravalla vallitsevaa laadukkaan katurakentamisen perinnettä.

- Keravan keskustaa on

pitkäjänteisesti pyritty tekemään korkeatasoiseksi, alkaen kävelykadun ympäristöstä ja siihen liittyvistä pienistä laajennuksista. Muutenkin keskustan alueen ilme on pyritty tekemään laa-



Keravan Viertolan alikulku on pyöreä aukio, joka loistaa pimeässä kuin koru.

Rakenteeseen upotetut valonheittimet suuntautuvat kattoon, maavalot valaisevat sillan alaosan. Julkisivupinta on valaistu kylmäkatodilampuin ylhäältä päin.

dukkaisesti, suunnittelija **Seija Tulonen** Keravan Kaupunkitekniikasta toteaa.

Tulonen kertoo, että Citymarketin alue, josta on pari kivenheittoa kävelykadulle, haluttiin jouhevasti sitoa kävelykeskustaan, ettei se jää erilliseksi osaksi. Tämän takia siltarakentamistakin suunniteltiin sillä silmällä, että alikulusta pitää tulla avara, sillan alle muodostetaan korkeatasoinen ja viihtyisä aukiotila.

Silta muotoutuu yhteistyöllä

Konsulttina suunnittelussa

oli WSP Finland. Siellä kaupunkikuvallisesta suunnittelusta vastannut arkkitehti **Liisa Ilveskorpi** kertoo, että sillan muodon löytyminen oli melkoisen yhteistyön tulos. Siltasuunnittelija ei aluksi ollut kovin taipuvainen pitkään jänneväliin. Lisähaastetta antoivat alikulkuun halutut kolmiulotteinen ympyrän muoto, selkeästi rakennuksenomainen julkisivukuva ja kaarevat linjat.

- Siltasuunnittelijalla oli kyllä aika paljon miettimistä ennen kuin löydettiin tuo muoto. Loppujen lopuksi se siihen sitten asettui käsittääkseni aika sentilleen niin

pitkäksi kuin voi, Ilveskorpi kertoo.

- Toinen ongelma oli mataluus, joka määräytyi ihan muista seikoista eli ylimenevästä väylästä. Eihän sitä voinut ihan määrättömästi nostaa, sehän olisi ollut aivan luonnottoman näköinen. Siihen tuli avuksi sitten tämä katon valaisu eli lähdettiin siitä, että koko kolmiulotteinen tila valaistetaan, jotta koko tila olisi mahdollisimman avara, että katto ei ikään kuin paina päälle, Ilveskorpi jatkaa.

Aukion ideaa on kehitelty pitkään ja siitä on monen eri vaiheen luonnokset olemas-

sa. 90-luvun alkupuolella paikan suunnittelusta oli arkkitehtiopiskelijoiden kilpailukin. Aukion pyörylämuodon isäksi Ilveskorpi tunnustaa arkkitehti **Risto Kostian**. Muodon kehitteilyllä on pitkä historia ja Keravalla pienet aukiot ovat usein pyöreitä.

Valaistus vaatii paikalla viimeistelyä

Onnistuneen valaistuksen perustana on valaistussuunnitelma sekä sen perusteellinen kokeilu ja viimeistely paikan päällä. Seija Tulonen kertoo, että jo suunnittelu-



Liikennejärjestelyihin liittyi myös uusi Saviontien alikulku, jota ei juuri voinut avartaa. Pitkä alikulku koetaan helposti pelottavana. Turvallisuutta haettiin valaistuksella, koko tila on poikkeuksellisen hyvässä valossa.

vaiheessa oli kaksi demoa ja myös rakentamisvaiheessa valaistus todennettiin oikeassa tilanteessa kahteen kertaan.

Erikoiskohteiden valaistus on Tulosen ja Ilveskorven mielestä erittäin haasteellista, eikä sitä voi suunnitella aivan loppuun ennen kuin pääsee kokeilemaan paikalla. Ilkivalta ja häikäisy olivat seikkoja, joihin kehitettiin ratkaisuja rakentamisvaiheen säädöissä.

Valaistus oli tässä tapauksessa haasteellinen senkin takia, kun se ilkivaltaa ajatellen tuli väistämättä hiukan liian alas. Valaistus piti saada kytkettyä luontevasti, ettei se ei olisi ikään kuin tarjolla

niin, että siihen pääsee roikkumaan. Yksilöllinen ratkaisu löytyi, kun valaisimet upotettiin osin rakenteeseen. Ideana on, että valaisin piilotetaan niin hyvin kun mahdollista ja vain itse valo vain tulee näkyviin.

Oli varmasti koko tämän suunnitteluprosessin vaikein asia käydä valaistus huolellisesti läpi niin, että se ihan oikeasti sitten toimii, Ilveskorpi miettii.

Kauneus estää ilkivaltaa

Alikulut, joita Keravalla on paljon, on Suomessa yleensä koettu aivan erityisiksi ilki-
valtakohteiksi. Liisa Ilveskorpi kehuu Keravaa siitä,



Liisa Ilveskorpi (vas.) ja Seija Tulonen ovat vaikuttaneet vahvasti Viertolan aukion kauniiseen lopputulokseen.



Viertolan alikulkua koristavat kasviaiheiset teräsreliefit.

että se on pystynyt selättämään ilkeän. Alikulut Keravalla ovat siistejä ja hyvässä kunnossa.

- Tulkitseen sen sillä tavalla, että aika pitkälle syynä on se, että ne on kuvioitu kauniisti. Niissähän sellainen pintareliefiteknikka, betoniin tehtyjä kolmiulotteisia kuvioita, joita on vielä väreillä korostettu. Sinänsä hirveän yksinkertainen asia, mutta se on toiminut täällä.

Seija Tulonen vahvistaa kauniin ympäristön rauhoittavan vaikutuksen.

- Sampolan alikulku oli osana kävelykatua ehkä ensimmäinen todella laadukkaasti tehty tunnelialikulku. Siellä on vähän eri ilmettä pohjois- ja eteläseinällä, grafiittipinnoitteet, **Alpo Jaakolan** taidetta ja valaistukseen on panostettu. Se on saanut olla yllättävän hyvin rauhassa, Tulonen toteaa.

Myös Viertolan alikulkua lähettiin tekemään samalla perusidealla: tehdä jotain valmiiksi kaunista, joka voi estää ilkeävaltaa. Näyttävän paikan koristeeksi valittiin kasviaiheinen teräsrelieffikuvio. Reliefit ja arkkitehtisuunnittelun detaljiikka ovat arkkitehti **Jenni Lautson** käsialaa.

Viertolan katu- ja siltatyöt maksoivat kaikkiaan noin kuusi miljoonaa euroa, josta Kesko Oyj maksoi noin kolmanneksen. Katuvalaistuksen osuus hinnasta oli noin 100 000 euroa.

STOP



FCG • Finnish Consulting Group
Infra ja ympäristö

Joulumieltä & menestystä vuodelle 2009!

Lahjoitamme joulukorttivarat World Visionin työn tukemiseen.

FCG Planeko Oy • www.fcg.fi



Guggenheim-museon edustan kävelysillalla valaisimet ovat reunakaiteen alla, kulkutie valaistaan, ei kulkijoita.

Iltakävelyllä Bilbaossa

Valoisien kesäöiden Suomessa ulkovalaistuksen estetiikkaan ei perinteisesti ole kiinnitetty kovin paljon huomiota, mihin voi olla oma syynsä arktisella ilmastollammekin. Silloin kun Suomessa on pimeät illat, on myös yleensä niin kylmää, ettei ulkosalla varsinaisesti oleskella ja nautita kauniista valaistuksesta, siirrytään vain nopeasti lämpimiin sisätiloihin.

Liisi Vähätalo

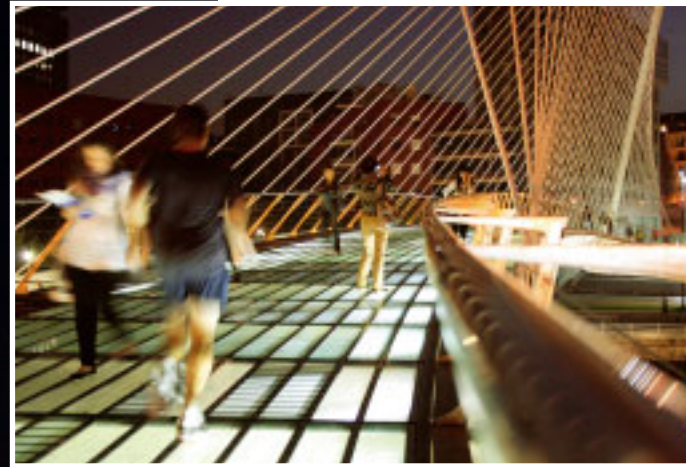


Toista on Etelä-Euroopassa, jossa on pimeitä iltoja myös kesällä ja muutenkin ilmasto suosii illalla ulkotiloissa oleskelua, ja seuraelämä painottuu iltaan. Syömään ja kaupungille seurustelemaan lähdetään vasta pimeän tullen, siihen aikaan kun Suomessa jo katsellaan iltautuisia ja valmistaudutaan yöpuulle. Valaistuissa ulkotiloissa oleskellaan pal-

Vanhan sillan kaunis pylväikkörakenne tulee hyvin esiin ja turvallisuuden tunne hyvin valaistun sillan alla tuskin järkkyy.

Guggenheim-museon edustalla olevalla aukiolla suuret valopylväät valaisevat tehokkaasti, mutta häikäisemättä.

Mainospylväät toimivat myös monimuotoisina valaisimina.



Nervi6n-joen yli kulkevalla Zubizurin k6velysillalla valo tulee ainoastaan albaalta p6in lasisen siltakannen l6pi. Silta on arkkitehti Santiago Calatravan suunnittelema.

jon, joten niihin kiinnitet66n enemm6n huomiotaakin. Sik-sik6h6n etel6n valot vaikuttavat kotimaisia pehme6mmilt6?

Esteettist6, mutta silti valaisevaa valaistusta tuli loka-kuussa vastaan iltak6velyll6 Espanjan Bilbaossa.



Muuttuva tievalaistus älykkään ohjauksen avulla

Marjukka Eloholma, Liisa Halonen
TKK Valaistussyksikkö

Perinteisessä tievalaistuksessa lamput palavat jatkuvasti maksimiteholla. Muuttuvassa tievalaistuksessa tien pinnan valaistustasoa muutetaan joustavasti kunkin liikennetilanteen mukaan. Tämä on mahdollista liikenteen hallintaan yhdistetyn tievalaistuksen ohjausjärjestelmän avulla. Muuttuvaa tievalaistuksesta ohjataan ns. älykkäällä ohjausjärjestelmällä. Muuttuva tievalaistus on perusteltua etenkin sellaisilla teillä, joissa liikennemäärät ovat ruuhka-aikoina suuria ja joissa liikenne taas hiljenee muina aikoina.

Tavoitteena muuttuvan tievalaistuksen rakentamisessa ovat säästöt valaistuksen energiankulutuksessa ja hoitokustannuksissa. Energiansäästöjä saadaan, kun tien pinnan valotasot voidaan sovittaa kulloisenkin tarpeen mukaan ja leikata näin ylivalaistus. Hoitokustannuksissa puolestaan uskotaan saatavan säästöjä, kun kerätyn lamppu- ja ohjaustiedon avulla voidaan ilman tarkastuskäyntejä paikallistaa yksittäisiä vioittuneita lamppuja sekä optimoida lamppujen vaihtoväliä.

Tiedonsiirto on älykkään ohjausjärjestelmän avainasia. Ohjauskeskus sijaitsee tyypillisesti kaukana kauko-ohjainyksiköistä ja lampuista. Tiedonsiirtotapoja on useita. Langattomia siirtotapoja ovat mm. radio ja GSM/GPRS. Langallisen tie-

donsiirron muotoja ovat mm. valokuituihin ja puhelinlinjaan perustuva siirto. Kauko-ohjainyksikön ja valaistuksen ohjainyksikön välillä voidaan tiedonsiirto tehdä radiolinjaa tai sähköverkkoa (PLC) käyttäen.

Kehä III:n ja Vt 7:n muuttuvan valaistuksen toimintaperiaate

Kehä III:lla välillä Lentokenäntie-Tikkurila on muuttuva valaistus ollut käytössä vuodesta 2006 alkaen ja Porvoon moottoritie (Vt 7) välillä Västersundom-Harabacka vuodesta 2007 alkaen. Kehä III:lla muuttuva valaistus on asennettu noin 4 km tieosuudelle ja Porvoon moottoritieellä 31 km osuudelle.

Molempien ohjausjärjestelmät on toteutettu samoin laiteratkaisuun. Valaisimissa

on magneettiset kuristimet ja ohjaustapana on jännitteen säätö triacilla. Lamppujen säätöalue on 40-100 % nimellistehosta. Tiehallinnon Pasilan liikennekeskuksessa oleva palvelin kerää ja analysoi mittaustietoa ja antaa ohjauskäskyt vertaamalla tätä esiasetettuihin ohjausparametreihin. Ohjauskäskyt siirtyvät puhelinlinjoja ja verkkokäskyohjausta (PLC) hyväksi käyttäen valaisimien ohjausyksiköille. Valaisinyksikkö lähettää takaisin tietoa lampun tilasta, säätymisestä, vioittumisesta ja myös epänormaalista toiminnasta. Tietoa voidaan periaatteessa hyödyntää hoitotoimenpiteitä suunniteltaessa ja se mahdollistaa viallisten komponenttien ja lamppujen välittömän tunnistamisen. Paikallisyksikkö toimii tiedon välittäjänä ohjaustietokoneen ja valaisinyksiköiden välillä.

Ohjaus perustuu mitattavaan liikennemäärätietoon (ajoneuvoa/5 min), liikenteen nopeusmitatukseen (km/h) sekä tiesäämittaukseen (märkä/kuiva tien pinta). Myös tien pinnan luminanssitieto saadaan 10 minuutin mittauskeskiarvona. Kehä III:lla liikennemäärä on kaikilla kuudella ajokaistalla 5 minuutin aikana kulkevien autojen määrä ja Vt 7:lla kummallakin ajoradalla (2 ajokaistaa) kulkevat autot.

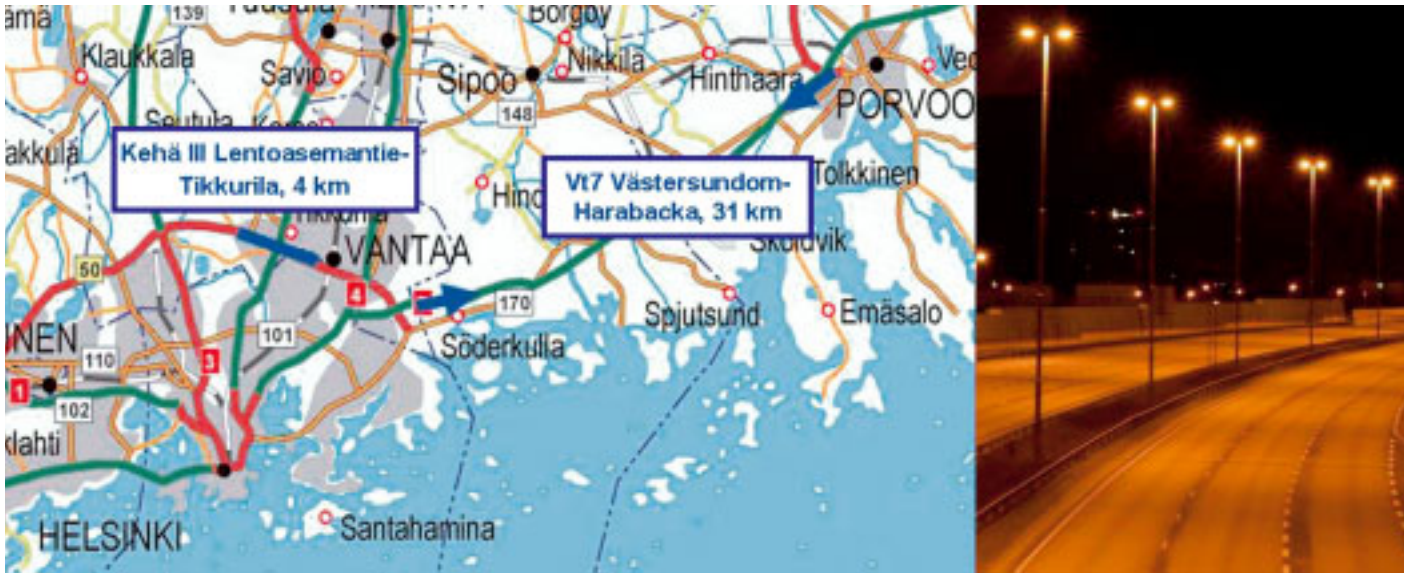
Tietokantaan luodun taulukon avulla määritetään tieosuudelle sopiva tavoiteluminanssitaso. Mikäli mitattu

luminanssiarvo on tavoitearvoa pienempi, valaistustasoa nostetaan yhdellä askeleella. Päinvastaisessa tapauksessa valaistusta lasketaan yksi askel. Jos tien pinta on märkä, ei säätötoimenpiteitä tehdä. Luminanssia ei myöskään lasketa, mikäli keskimääräinen ajonopeus on alle 50 km/h.

Valaistuksen energiankulutus

Kerätyn ohjaustiedon perusteella voidaan laskea muuttuvan tievalaistuksen vaikutuksia tievalaistuksen energiankulutukseen. Kehä III:n ja Vt 7:n tapauksessa laskelmat osoittavat, että älykäs ohjaus voi johtaa 40 % säästöihin tievalaistuksen energiankulutuksessa, mikäli valaistuksen polttoajat ovat samaa luokkaa kuin säättämättömän tievalaistuksen. Edelleen oletuksena on, että järjestelmä toimii ideaalilla tavalla. Käytännössä järjestelmä ei vielä kuitenkaan toimi ongelmitta ja todelliset säästöt jäävät laskelmia pienemmiksi.

Älykkään ohjausjärjestelmän tavoitteena on myös saada säästöjä valaistuksen hoitokustannuksissa. Järjestelmä kerää ja tallentaa jatkuvasti lamppu- ja ohjaustietoa ja sitä voidaan hyödyntää lamppujen vaihtovälien optimoinnissa. Tietoa saadaan myös yksittäisten lamppujen vioittumisesta ja sammumisesta, jolloin erillisiä tarkastuskäyntejä paikan päällä voidaan vähentää.



Tutkimuksessa seurattiin kahden muuttuvan tievalaistuksen toimintaa, Kehä III välillä Lentoasemantie-Tikkurila sekä Vt 7 (Porvoon moottoritie) välillä Västersundom-Harabacka.

Toisaalta ohjausjärjestelmän ja ohjelmistojen toiminnan seuranta vaatii erityistietämystä ja esimerkiksi luminanssimittarien puhdistus lisätyötä, mitkä hankaloittavat hoitoa ja voivat lisätä kustannuksia. Perinteisen tievalaistuksen hoidon lisäksi tarvitaan tietämystä ja opastusta ohjausjärjestelmän ja sen komponenttien seurantaan ja ylläpitoon.

Sekä Kehä III:n että Vt 7:n kohteissa on hoidossa urakoitsijan ohella mukana ohjelmistoyritys, joka vastaa ohjausjärjestelmän ja -ohjelmistojen toiminnasta ja tarvittaessa mm. valaisinkohdista ohjainyksiköiden uudelleenohjelmoinnista. Hoitokustannusten arviointi ei tarkastelluissa asennuksissa ole vielä ollut mahdollista, eikä hoitokustannuksia voida toistaiseksi huomioida kokonaiskustannusvertailuissa.

Älykkään ohjausjärjestelmän toteuttaminen lisää tievalaistuksen rakentamiskustannuksia. Muuttuvan tievalaistuksen rakentamiskustannuksia verrattiin perinteiseen tievalaistusasennukseen olettamalla, että molemmissa valaisimien asen-



Valaistuksen ohjausjärjestelmä saa tietoa tiesääasemalta (kuiva/märkä tienpinta), liikennemittauksesta (ajoneuvoja/5 min, ajonopeus) sekä luminanssimittarilta (tien pinnan luminanssitaso).

nusväli ja tyyppi on sama ja käytetyt pylväät ja perustukset ovat samat. Älykkäässä ohjausjärjestelmässä lisäkustannuksia tulee mm. keskuksista, ohjauskomponenteista, valaisinyksiköistä ja luminanssimittareista. Laskelmien mukaan älykäs tievalaistuksen ohjaus lisää kokonaisrakentamiskustannuksia 16 %.

Sään vaikutus tienpinnan valotasoihin

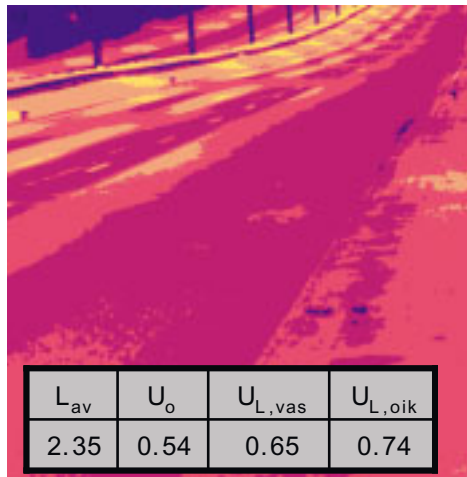
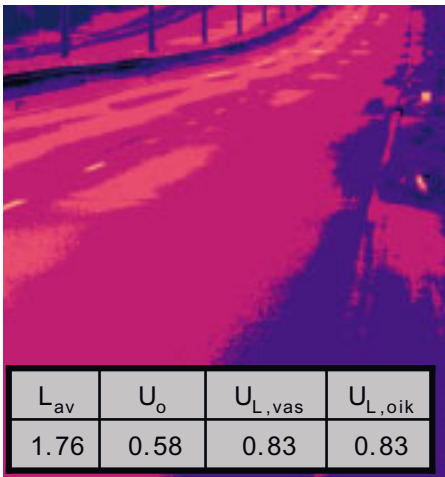
Tievalaistusasennuksessa tien pinnan luminanssiin vaikuttavat merkittävästi valitsevat sääolosuhteet. Kuvassa on esimerkki tien pin-

nan luminanssijakaumasta, kun mittaus on tehty kuvantavalla luminanssimittarilla kuivalla talvikelillä, kevyesti lumisella tien pinnalla sekä märällä tien pinnalla. Mittauksista on piirretty isoluminanssikuva jonka alla on esitetty tien pinnan keskimääräinen luminanssi Lav, yleistasaisuus U0 ja pitkitäistasisuudet UL molempien ajokaistojen keskilinjalta.

Lumisissa olosuhteissa tienpinnan luminanssit kohoavat moninkertaisiksi kuivaan tienpintaan verrattuna. Jo vähäinen määrä lunta tiellä tai tien reuna-alueilla nostaa tienpinnan keskimääräisiä

luminansseja 30..100 %. Lumiset olosuhteet ovat myös suhteellisen stabiilit ja lumisissa olosuhteissa tien luminanssitasaisuudet pysyvät riittävän korkeina. Kuivan ja vähän lumisen tien pinnan mittaukset tehtiin viikon sisällä jolloin vuodenaikaolosuhteet pysyivät lähes samoina. Lumiset olosuhteet nostivat tienpinnan luminanssitasoa noin 35 %, vaikka lunta oli tien päällä hyvin vähän.

Märän tien pinnan keskimääräiset luminanssit ovat moninkertaisia kuivaan tienpintaan verrattuna. Märän tienpinnan ongelmina ovat kuitenkin huonot tasaisu-



Tien pinnan luminanssijakauma kun tien pinta on kuiva (talvella), vähäluminen sekä märkä. Keskimääräinen luminanssi L_{av} , yleistasaisuus U_o ja pitkittäistasaisuudet U_L molempien ajokaistojen keskilinjalta.

det sekä peili-heijastuminen. Märällä tien pinnalla tien tiettyt osa-alueet tulevat kirkkaammiksi suuntaheijastumisen vuoksi ja osa tummenee entisestään. Tämä aiheuttaa epätasaisuuksia tienpinnan luminanssijakumassa, mikä ilmenee huonoina tasaisuuksina. Luminanssin nostaminen lisäämällä valovirtaa ei välttämättä paranna tilannetta, sillä silloin heijastumien määrä lisääntyy mutta tummien kohtien luminanssit eivät merkittävästi nouse.

Kehitystarpeita

Tiedonsiirto muodostuu älykkään valaistusohjausjärjestelmän avainasiaksi. Kehä

III:n ja Vt 7:n asennuksissa paikallisohjaimien ja Tiehallinnon liikennekeskuksen palvelimen välillä on esiintynyt tiedonsiirto-ongelmia. Paikallisohjaimet esimerkiksi lähettävät tietoa ohjauskeskukseen, mutta eivät pysty vastaanottamaan ohjaustietoa. Tällöin lamppuja ei himmennetä, vaan ne syttyvät ja sammuvat automaattisesti valokennojen ohjaimina ja palavat 100 % teholla riippumatta liikenne- ja säätötilanteesta.

Tehdyt laskelmat muuttuvan tievalaistuksen energiansäästöistä perustuvat ohjauskeskuksen palvelimen rekisteröimiin tietoihin lampputehoista, mutta tiedonsiirto-ongelmien takia tä-

mä tieto ei ole aina siirtynyt valaisinyksiköihin ja lamput ovat ohjaustavoitteista huolimatta palaneet ajoittain 100 % teholla. Todellisuudessa saadut säästöt jäävät laskelmia pienemmiksi. Ongelmat tietokonejärjestelmässä ja tiedon saannissa ovat vaikeuttaneet myös lamppu- ja ohjaustiedon hyödyntämistä hoidossa, tieto ei ole aina luotettavasti siirtynyt tai se ei ole ollut ajantasaista.

Haasteita muuttuvan tievalaistuksen optimaalisessa hyödyntämisessä ovat tiedonsiirto-ongelmien ratkaiseminen sekä lamppu- ja ohjaustiedon optimaalinen hyödyntäminen valaistuksen hoidossa. Kun älykäs ohjaus toimii suunnitellun mukai-

sesti ja valaistuksen hoito saadaan optimoitua, voidaan muuttuvan tievalaistuksen avulla saavuttaa merkittäviä kustannussäästöjä.

Teknillisen korkeakoulun Valaistusyksikön tievalaistuksen optimointiin tähtäävässä ValOT-hankeessa ovat mukana Tekes, Philips Oy, Silux Oy, Tepcomp Oy, Osram Oy, Tiehallinto, Destia, Suomen Energiaurakointi Oy, SITO Oy, Helsingin Energia, Espoon kaupunki, Vantaan kaupunki, Oy Turku Energia - Åbo Energi Ab, Tampereen kaupunki sekä Lemminkäinen Oy. Hanke ja sen loppuraportti valmistuvat vuoden 2008 lopussa.



Tiekunta ja tieosakas 2007

Tarkistettu painos 2008

Kirjan hinta on 28 euroa (sis. ALV) + postikulut.

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

Tilaukset:

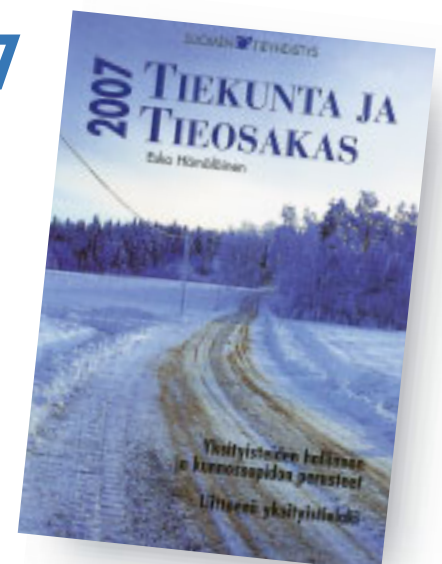
Suomen Tieyhdistys PL 55, 00441 Helsinki

Puhelin 020 786 1006

Faksi 020 786 1009

toimisto@tieyhdistys.fi

www.tieyhdistys.fi > Muut julkaisut



2009 IRF Student Essay Competition

The International Road Federation - WPC has officially opened the 2009 IRF Student Essay Competition. IRF will be accepting submissions until May 31, 2009.

This year, IRF will be accepting essays in five categories with three topics to choose from under each category. A winning essay will be selected from each theme and awarded a \$1,000 prize.

This year's themes and topics are:

● Road Safety

1. How can ITS technologies be applied to highway work zones to improve their safety and mobility?
2. How can we improve temporary traffic control and/or traveler information during incidents?
3. As an intersection is, at its core, a planned point of conflict in the roadway system, what measures can be taken to improve intersection safety?

● Sustainable Roads

1. How can road design/development help reduce pollution and congestion?
2. How can we maintain an energy efficient perspective in future road designs?
3. How do we develop the less-developed countries while maintaining high environmental standards?

● Innovative Financing

1. How can we implement innovative road maintenance and operations budgeting to achieve a safe, clean, satisfactory level of customer service?
2. How can innovative road pricing be used to reduce congestion, pollution and injury accidents?
3. How can Innovative financing of road projects help improve performance outcomes?

● Intelligent Transportation Systems

1. How does ITS contribute to economic growth?
2. How does ITS contribute to sustainable development and environmental protection?
3. At a time of financial difficulties and facing many competing and alternative investments, how can Governments find and secure funding for ITS infrastructure?

● Pavement Technology, Maintenance and Management

1. What are the advantages/disadvantages of mechanistic-empirical design?
2. What cost-effective solutions can be implemented to extend the service life of deteriorated pavements?
3. Evaluate the role of recycling in current and future pavements. What other methods and/or technologies can be implemented to improve sustainability?

Official Rules

1. Essay is limited to one of the proposed topics and must be typewritten in English. Essay should not be bound and can be submitted in hard copy or electronically.
2. Essay must be a **maximum of 2000 words**.
3. References to incidents or other data should include documentation verifying the information.
4. Contest is only open to full-time students enrolled in an accredited undergraduate or graduate transportation curriculum at IRF member universities or Research Institutes.
5. Employees of the International Road Federation and their families are not eligible to enter the contest.
6. Essay must be submitted no later than May 31, 2009.
7. The International Road Federation is not responsible for lost, late or misdirected submissions.
8. Essay must be submitted by the sponsoring professor.
9. All entries must include the name, address, e-mail address and telephone numbers of the student and the sponsoring professor.
10. All entries will become the property of the International Road Federation.
11. Acceptance of any award constitutes consent to use the winner's name, photo and likeness for editorial, advertising and publicity purposes.
12. This contest is subject to all applicable laws and regulations and is void where prohibited.
13. All decisions made by the International Road Federation are final.

Contestant, by entering the contest, agrees to be bound by the above rules.

All entries must be submitted by May 31, 2009.

Essays can either be submitted using the online form <http://irfnews.org/news-events/essay-submit-form> or they can be mailed to:

IRF ESSAY COMPETITION
Madison Place
500 Montgomery Street
Fifth Floor
Alexandria, Virginia 22314
USA

Tel: +1 703 535 1001
Fax: +1 703 535 1007
E-mail: info@irfnews.org

Turvatelematiikka saataisiin käyttöön uudella hankintamallilla

Ilpo Mattila

Älykkään tien mahdollisuudet liikenneturvallisuudelle ovat hyviä. Telematiikan hyödyntämiseksi meidän pitäisi keskustella enemmän.

Liikenteen koneiston säädöissä on toivomisen varaa. Ihmisen kehoon ei saisi kohdistua niin suurta väkivaltaista voimaa, että seurauksena on kuolema tai vammautuminen.

Säätöjärjestelmänä älykkään liikenteen eli telematiikan apuvälineet tukevat liikkujien turvallista käyttäytymistä. Tarkennuksena pitää mainita, että hyötyjiä ovat ne liikkujat, jotka pyrkivät turvalliseen liikkumiseen - onneksi kuitenkin suurin osa kuljettajista ja jalankulkijoista.

Hyvä esimerkki "älyk-

kään tien mahdollisuuksista" on mm. valtatie 5 Mikkelistä Lusiin päin: siinä on tie, joka "valvoo" omaa turvallisuuttaan. Nopeuskamerat rauhoittavat liikenteestä äkki-pikaiset ohittajat ja kaahaajat. Keliasemat ja uusi Digitrafic-monitorointijärjestelmä tuottavat tietoa liikenteenohjaukselle ja kunnossapidolle, hirviadat rajoittavat riistan pääsyä tielle (tämähän ei ole telematiikkaa, mutta silti älykästä).

Tieosuudella tuntee ajavansa Ruotsissa, jossain ihan uudella tavalla turvallisuuskulttuurissa. Väitän, että yh-

tenä päätekijänä tunnelmasa ovat nopeutta tarkkailevat ja tarvittaessa ylinopeudesta sakottavat "pöntöt" tien varrella. Etävalvontakin kuuluu telematiikan piiriin.

Telematiikka vaatii ajattelua ja keskustelua

Liikenteen telematiikasta puhutaan "älykkyytenä". Taustalla on englannin intelligent-sana, ja se uusi tilanne, että liikenteestä saadaan teknologian ja viestintävälineiden avulla yhä enemmän tietoa.

"Arjen tietoyhteiskunnas-

Kebä III:n kansainvälinen liikennevirta jyrisee myös kevyen liikenteen tahtiin.

sa” tieto kyllästää kaiken, anturit ja prosessorit tuottavat ihmisten käyttöön ylettömästi dataa, informaatiota, tuloksia ja poikkeamia, eikä tiedolla tee sinällään vielä yhtään mitään.

Jo lajikehityksen tuloksena ihminen käsittelee suurimman osan saamastaan tiedosta tiedostamatta sitä. Sydän sykkii ja aivot toimivat ilman tietoisuuden väliintuloa, mutta liikennetiedon käsitteleminen vaatii ainakin aluksi ja käyttöönoton yhteydessä tietoisuutta ja ajattelua. Yritän tässä johdattaa sitä, että erilaisten tietojen käsittely, tiedostaminen, ajattelu ja näiden tietojen välittäminen ovat uutta liikenteen todellisuutta, jossa meidän olisi opittava tulemaan toimeen.

Intelligent Transportation Systems eli ITS ei tee yhteiskuntaa onnellisemmaksi ilman liikennejärjestelmää käyttävien ihmisten oman järjen käytön lisäämistä.

Tietoyhteiskunta tarvitsee kaaoksen välttämiseksi myös tavoitteen. Liikenteessä sellainen tavoite on tietysti liikkujien palveleminen - asiakaspalvelu - esimerkiksi telematiikan avulla.

Suurimmat hyödyt saadaan ongelmaosuuksilla

Kannattaako telematiikka rakentaa kalleimmille ja hienoimmille uusille teille ensin?

Turun uusi moottoritie on varustettu viimeisimmällä telematiikalla. Se on tietysti kaukonäköistä, eikä satsaus varmaankaan tuntunut kovin suurelta verrattuna kokonaisinvestointiin.

Telematiikka on kuitenkin parhaimmillaan siellä missä syntyy liikenteen ongelmia - paljon ihmisiä ja tapahdumia ja pullonkauloja.

Kannattaisiko siis älyllisittää pienemmät ja ruuhkaimmat tiet ensin? Tiettyöt, poikkeusjärjestelyt, ruuhkautuneet taajama-alueet, suurten kauppakeskusten lähialueet, hankalat aliehit-

tyneet tieverkon osat - näissä voisi olla hyötyä ihmisläheisestä telematiikasta.

”Ihmisläheisyys” seuraa siitä, että tavoitteena pidetään asiakaspalvelua ja liikenteen turvallisuutta.

Arjen tietoyhteiskunnassa voisimme ratkaista liikenneongelmia muutenkin kuin rakentamalla uusia kaistoja, uusia liittymiä tai laskemalla uutta asfalttia - ainakin joskus.

Uusien innovaatioiden käyttäminen vaatii kuitenkin uudenlaista hankinta- ja suunnittelutoimintaa.

Ruotsalaisesta ”neljän portaan mallista” (fyrsteg-principen) on keskusteltu. Siinähan mietitään kaikki mahdolliset ratkaisut, ja vasta ihan viimeisimpänä turvaudutaan kalleimpiin maanrakennustöihin.

Neljän portaan suunnitteluprosessointia on syytetty Ruotsissakin Potemkinin kullisseiksi, koska sitä ei kait ole tosissaan saatu iskostettua työmenetelmiin. Tärkeintä ei lienekään itse malli, vaan se mitä tehdään ja miten.

Keskusteluvampi tyyli tarvitaan Suomen liikennejärjestelmän rakentamiseen - uusi teknologia, telematiikka ja liikenteen älykkyyttä edellyttävät sitä. Voi tuntua aluksi rasittavalta, että pitää ruveta selvittämään eri vaihtoehtoja, olisi helpompia jatkaa entiseen tapaan, kun näyttää niin itsestään selvältä, että tie pitää kuitenkin rakentaa ennemmin tai myöhemmin.

Muutoksen hidastaminen maksaa paljon

Ikävä esimerkki oli Kehä III:n ns. pikaparannus, joka lähti liikkeelle hyvästä ideasta, mutta kahlui sittemmin ennakkoluuloihin.

Osoittautui, että Kehä III:n tärkeimmän osuuden parantaminen viivästyisi. Hanke ei päässyt kiireellisyytensä arvoiselle paikalle ministeriön ja eduskunnan hyväksymillä listoilla.

AINO-ohjelman (Ajanta-



Viestintävälineet, tiedotus ja hyvä idea ja innovatiivinen toiminta voivat joskus ebkää ratkaista vaikean liikenneongelman. Mutta osaammeko ottaa mahdollisuuden huomioon?

saisen liikenneinformaation ohjelma) viestintä kirvoitti ajatuksen siitä, että Aviapolis-alueen liikenneongelmaa voisi yrittää ratkaista telematiikan avulla.

Yhdestä tieverkon osasta olisi voinut luoda ”telematiikan kokeilukentän”, joka olisi myös toiminut ikkuna uuden teknologian hyötyihin.

Destia (Tieliikelaitos) kehitti loistavan suunnitelman uusimpien liikenteen hallinnan keinojen käyttämiseksi Lentoasemantien ja Hämeenlinnanväylän välisellä alueella. Myös muutama maanrakennustyö liittyi suunnitelmaan. Ideana oli, että väylän sujuvuus taataan monipuolisen keinovalikoiman avulla tietyn ajan puitteissa. Samoja liikenteen ohjauksen menetelmiä voisi käyttää myös sitten, kun varsinaista tiehanketta rakennetaan. Mahdolliset tierakenteet liittyisivät saumattomasti myös lopulliseen investointiin.

LVM:ssä infra-asioista vastanneen **Juhani Tervalan** mielestä kokeilu olisi ollut hyvä hanke.

Myös liikenneministeri inostui ja määräsi selvitystyö-

hön heti virkamiesryhmän, mutta hyvin pian eri toimijat tyrmäsivät hankkeen, kukin vähän omalta kantiltaan. Aika usein mielipide oli jo syntynyt ennen kuin tiedettiin mitä oltiin edes tyrmäämässä.

Kokonaan ”pikaparannukseksi” ristittyä hanketta ei saatu nurin. Niinpä valmiista ideasta julistettiin ideakilpailu, joka pidettiin, ja jonka voittaneen ehdotuksen mukaan Kehä III:n parannustyöt ensi vuoden 2009 aikana aloitetaan. Suunnitelmasta on kyllä telematiikkaa karsittu ja siirrytty paljon enemmän itse maanrakennustöiden turvalliseen maailmaan. Rahat pikaparannukseen saadaan, kun Vantaan kaupunki antaa valtiolle lainaa. Työt alkavat pahasti myöhässä, ja valtavasti hyötyä on menetetty, kun liikennevirta on tökkinyt vuosikaudet turhan takia järjettömissä liikennevalojärjestelyissä.



Artikkeli perustuu kirjoittajan Auto- ja Tieforumin *Liikenne, tiet ja turvallisuus* -seminaarissa 18.11.2008 pitämään esitykseen *Älykkään tien mahdollisuudet*.

ATF:n seminaari Liikenne, tiet ja turvallisuus

Tienpidolla voidaan parantaa turvallisuutta

Teksti ja kuvat Jaakko Rahja

Liikenteen turvallisuus koskettaa jokaista liikkujaa. Kansainvälisessä vertailussa Suomen liikenneturvallisuus on hyvällä tasolla, mutta asetetut kunniahimoiset tavoitteet ovat vielä saavuttamatta.

Kaikkiaan 28 yhteiskunnallisen järjestön muodostama Auto- ja Tieforum järjesti marraskuussa kutsuseminaarin, jossa napakoiden puheenvuorojen pohjalta päivitettiin liikenneturvallisuuden nykytilaa ja keinoja parantaa sitä.

Yleishavaintona oli, että liikenneturvallisuudessa tulosten saavuttaminen on ai-

empaa vaikeampaa. Niin sa-
nottujen halpojen konstien
aika alkaa olla ohi. Jos halu-
taan todellisia vaikutuksia,
pitää olla valmis myös va-
raamaan toimiin riittävästi
voimavaroja. Todettiin
myös, että rahoituksen niuk-
kuus on yksi, mutta ei ainoa
ongelmista. Pienetkin toi-
menpiteet tulee kyetä koh-
dentamaan oikein.

Seminaariin oli saatu



Pääjohtaja Jukka Hirvelän mukaan perustienpidon rahoituksen nostamisella Tiehallinto voisi vielä tehdä monia pienempiä turvallisuustoimia eri puolilla maata.

Seminaariesitykset olivat lyhyitä tietoisukumaisia. Siitä huolimatta tai eikö juuri siksi ne herättivät runsaasti pohdiskelevaa keskustelua. Puhevuorossa päätoimittaja Juha Tolvanen, oikealla oululainen kansanedustaja Lyly Rajala.



Liikenne, tiet ja turvallisuus-seminaarin puheenjohtajana toimi Martti Merilinna (oikealla). Puheenvuoron pitivät myös Kalle Parkkari, Ilpo Mattila ja Anneli Tantt.

joukko alan asiantuntijoita, jotka muutaman minuutin tiivistyksenä toivat esiin oman näkemyksensä. Puheenjohtajana toimi Tekniikan Maailman päätoimittaja ja Autoliiton puheenjohtajaksi äskettäin valittu **Martti Merilinna**.

Liikenneturvan **Matti Järvinen** toi esille, että periaatteessa Suomessa liikenneturvallisuuden kehitys on viimeisten vuosikymmenten aikana ollut erittäin hyvää. Hänen mukaansa Suomi on kuitenkin putoamassa muiden Pohjoismaiden kelmasta. Turvallisuudessa paras kehitystrendi on ollut lapsilla. Vastaavasti ongelmaryhminä ovat nuoret kuljettajat sekä keski-ikäiset miehet.

- Voisi olla paikallaan saattaa voimaan joitakin rajoituksia siihen riskivaiheeseen, jolloin kuljettaja on juuri saanut ajokortin.

- Tiellä liikkujat tulevat aiempaa keskimäärin iäkkäämmiksi. He ja heidän pärjääminen on eräänlainen liikenteen ilmapuntari, mielialan mittari, muistutti Liikenneturvan toimitusjohtaja Järvinen

Järvisen puheenvuoroa kommenttina Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL:n **Iiro Lehtonen** totesi tieverkon kunnan olevan raskaan liikenteen kannalta kaikkein tärkein yksittäinen tekijä turvallisuudessa.

- Meillä ei saa jäädä moottoritieverkon rakentaminen kesken, vaan sellainen tarvitaan esimerkiksi Oulu–Helsinki -välille, vaati Lehtonen.

- Myös kunnossapidon taso on liian alhainen erityisesti päätieverkon ulkopuolella.

Raskaan liikenteen kannalta muita turvallisuutta parantavia keinoja ovat niin sanotun älykkään informaation erimuotoinen lisääminen, älykäs kuljetuskalusto sekä liikenteen yleisen asenteen parantaminen

Ministeriötasoisena katsauksen tilaisuuteen toi **Anneli Tantt**. Hänkin Järvisen lailla korosti, että turvallisuuden perusta on Suomessa rakennettu pitkjän- teisellä työllä. Turvallisuutta ei jatkossakaan voida parantaa tempuilla tai vain yksittäisillä toimilla.

- Kyse on keinokokouksesta, jonka vaatimustaso

kasvaa sitä mukaan, kun päästään paremmalle turvallisuustasolle.

Liikenneturvallisuustutkija **Kalle Parkkari** Liikennevakuutuskeskuksesta valotti aihepiiriä tutkijalautakuntien kannalta katsottuna. Parkkari totesi, että kuolemaan johtaneista onnettomuuksista noin 60 prosentissa yhtenä riskitekijänä esiintyy tieympäristö tai jokin sen tekijä. Tästä joukosta suurin tekijä on kaiteiden puute ja seu-

raavana törmäyskohteet, tien geometria ja tien kunto.

Tutkijalautakuntien liikenteen ympäristöön liittyvistä suosituksista yleisin onkin törmäysten estäminen eri tavoin kuten kaideratkaisuilla. Toiseksi tärkein suositus on tien parantaminen.

Päällystealan neuvottelukunta PANKia edustanut **Ossi Himanka** esitti, että tilastojen mukaan päällysteiden kunto on parantunut. Himanka kuitenkin korosti, et-



Martti Korhonen painotti tiellä liikkujan henkilö-kobtaista asennetta ja roolia. Ilman sitä ei muutoin jatku turvallisuuden myönteinen kehitys.



Infra ry:n Raimo Kandolin ja Ylestä jo eläkkeelle siirtynyt Jommi Öynä vaihtoivat seminaarin tauolla kuulumisia.

Kansanedustaja Jari Koskinen on valtionvarainvaliokunnan liikennejaoston puheenjohtaja.

tä tilastot eivät kerro koko totuutta. Esimerkiksi turvallisuuden ja päällysteen kestävyidenkin kannalta tärkeitä muuttujia, kuten sivukaltevuus ja päällystevauriot, ei seurata tarvittavassa määrin.

Himanka esitti myös toiveensa, että öljyn hinnan nykytaso säilyisi, jotta päällystämisen määrä saataisiin suuremmaksi. Tavoitteena on päällystää vuosittain 4 000 km maantietä, mutta tänä vuonna jäädään tasolle noin 2 700 km.

Pääjohtaja **Jukka Hirvelä** Tiehallinnosta on huolissaan siitä, että turvallisuuden parantamisessa halvat kikat on käytetty eikä kalliimpiin toimiin kuitenkaan ole varaa. Tienpidossa tarvittaisiin konkreettisia toimenpiteitä, joita koko maassa on runsaasti odottamassa toteuttamistaan.

Tiehallinnon mielestä eräs tärkeimmistä toimenpiteistä on keskikaideteiden tekeminen, koska sillä estetään tuhoisia kohtaamisonnettomuuksia. Perustienpidon rahoituksen nostamisella – jopa suurinvestointien kustannuksella – Tiehallinto voisi tehdä monia pienempiä turvallisuustoimia alueilla. Lisäksi Tiehallinto haluaisi lisätä kevyen liikenteen väylien määrää ja automaattista nopeusvalvontaa.

Martti Merilinna toi terve-

set Autoliiton kokouksesta, jossa oli kannettu suurta huolta tienpidon rahoituksesta. Merilinnan mukaan tienkäyttäjät ovat havainneet myös talvihoidossa tasoeroja eri puolilla maata. Hän esittikin kysymyksen, johtuisiko tämä tienpitäjän suorittaman urakoitsijavalvonnan vähäisyydestä tai muutoin sen puutteista.

- Näyttäisi siltä, että jäsenkuntamme kyllä periaatteessa pitää mielekkäänä nykyisiä nopeusrajoituksia,

mutta talviajan rajoituksen liki kesäolosuhteissa eivät herätä kunnioitusta. Muuttuvat nopeusrajoitukset olisivat paljon mielekkäämpiä.

Toimittaja **Ipo Mattila** on perehtynyt niin sanottuun älykkääseen liikenteseen. Mattilan mukaan älykkyyttä on muun muassa se, että autoilija saa palautetta liikenneympäristöltä. Näin ollen viestintä korostuu.

- Telematiikka tai älykkyyks on itse asiassa liikenteen asiakkaan asiakaspalvelua. Turvallisuushyötyjä tulee siitä, kun tuetaan ihmisen ajamista, sillä suurin osahan haluaa ajaa turvallisesti.

- On haettava koko ajan uusia ratkaisuja eikä tyytyä heti vanhoihin keinoihin. Meidän on kehitettävä oma, suomalainen keskustelevalle hankintamallille liikennepoliittikkaan.

Loppukeskustelussa kansanedustaja **Martti Korhonen** korosti tienkäyttäjän roolia. Siksi hänen mukaansa koulutus on tavattoman tärkeä tekijä. Koulutusta tarvitaan muun muassa uuden ajoneuvotekniikan oikeaan käyttöön sekä asenteiden koulumiseen.

- Kehotan myös lukemaan liikennepoliittisen selonteon lisäksi liikenne- ja viestintävaliokunnan siitä antama mietintö. Se on täyttä asiaa ja siinä on paljon kaivattuja konkreettisia keinoja myös liikenteen turvallisuuden parantamiseen, totesi liikenne- ja viestintävaliokunnan puheenjohtaja Korhonen.

Valtionvarainvaliokunnan liikennejaoston puheenjohtaja **Jari Koskinen** tiivisti seminaariantia toteamalla rahan olevan tärkeän, mutta myös muita toimia tarvitaan. Hän kaipasi uutta otetta nuorten kuljettajien asennekasvatukseen. Erityisesti ajokoulutuksen aika on etsikkoaikaa tähän. Koskinen peräsi myös entisajan 80 km/h lätäkää nuorille kuljettajille.



Ulla Tapaninen

Satamasidon nainen liikenne kaipaa ohjausta

Suomi on täysin riippuvainen merikuljetuksista. 80 % ulkomaankaupan kuljetuksista me kulkevat merellä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että lähes jokaisen ostamamme tuotteen raaka-aineista osa (ellei koko tuotekin) on saapunut meritse maahan. Volyymit satamissa ovat valtavat, yhteensä maahan saapuu ja täältä lähtee vuosittain yli 100 miljoonaa tonnia tavaraa. Jaettuna 20 tonnin rekkoihin se tekee 5 miljoonaa rekkakuormaa vuodessa eli rekkojen pituudesta riippuen noin 80 000 kilometrin jonon.

Onneksemme tämä tavaravirta saapuu maahan sovittujen rajapintojen – eli satamien – kautta. Jok'ikinen kontti, perävaunu, tai tonni irtotavaraa rekisteröidään ja siitä ilmoitetaan viranomaisille, kuljetus- ja logistiikka-palveluyrityksille, lähettäjälle ja vastaanottajalle. Vielä vuosikymmen sitten nämä ilmoitukset tapahtuivat pääsääntöisesti faksilla, nyt lähes kaikki siirtyy jo tietoverkkoja pitkin.

Jokainen sataman toimija, kuten huolintaliikkeet, varustamot, ahtaajat ja kuljetusliikkeet, jopa viranomaiset ovat rakentaneet omat tietojärjestelmänsä ja tietoliikenteensä omien asiakkaitensa ja alihankkijoidensa kanssa. Lopputuloksena yhteen kuljetustapahtumaan liittyvä tietovirta on suunnaton. Varsinaiset satamayhtiöt ja -liikelaitokset itse ovat viime vuosina siirtyneet yhä enemmän "land-lord"-malliin, jossa he tarjoavat satamalle toimintaympäristön (asfalttikentät, aidat ja toimitilat), mutta itse operatiivinen toiminta, mukaan lukien tietovirta, jää satamien käyttäjille.

Turun yliopiston Merenkulualan koulutus- ja tutkimuskeskuksessa on tutkittu satamaliikenteeseen liittyvän tiedonsiirron nykytilaa. Käynnissä ole-

vassa Tukke-projektissa (osana Teke-sin VAMOS-ohjelmaa) tehdyn tutkimuksen mukaan satamassa yhteen kuljetustapahtumaan liittyy 9 erilaista dokumenttia lukemattomine variaatioineen. Nämä dokumentit sinällään vain seuraavat ja dokumentoivat kuljetusta, eikä tietovirtaa käytetä ennakointiin ja resurssien suunnitteluun.

Vuonna 2007 valmistuneessa Tyloge-tutkimuksessa todettiin, että vain 9 prosenttia haastatelluista logistiikan palveluyrityksistä sai ennustetietoa tuotantonsa (kuljetuskapasiteetin, työvoiman, vaadittavien materiaalien ja polttoaineiden jne.) suunnitteluun. Tuotteen kunnosta sai tietoa vain 36 % yrityksistä ja tuotteen sijainnista 18 %. Lisäksi tieto oli usein liian epätarkkaa tai myöhässä, eikä sitä voinut käyttää hyödyksi tuotannon suunnittelussa.

Maailmalla yleistymässä olevat Port Community -tietopalvelut puuttuvat Suomesta kokonaan. Tietoteknisen infrastruktuurin varaan rakennettuja yhteisöjä on syntynyt vastikään sata-

Satamissa olisi mahdollisuus yhdistää nämä kymmenet tietovirrat ja käyttää tietoa myös jatkokuljetusten liikenteen sujuvuuden lisäämiseen...

missa, joissa on toteutettu alue- ja kulunvalvontahankkeita. Näistä seuraava askel tulisi olla verkoston laajentaminen tietopalvelujenkin suuntaan.

Satamissa olisi mahdollisuus yhdistää nämä kymmenet tietovirrat ja käyttää tietoa myös jatkokuljetusten liikenteen sujuvuuden lisäämiseen, mm. rajaruuhkien ja maantieruuhkien välttämiseen, onnettomuuksien ennakointiin ja minimointiin sekä normaalin tulli- ja satamatiedonvaihdon joustavoittamiseen sekä päästöjen ja kustan-



Ulla Tapaninen

nusten minimointiin. Jokainen sataman käyttäjä hyötyisi, kun tieto kuljetusyksiköiden mahdollisesta myöhästyisestä, onnettomuudesta, ruuhkasta ja vaikka tullauksesta saataisiin yhdestä paikasta, ja tietoa voitaisiin käyttää jatkokuljetusyhteyksien reaaliaikaiseen suunnitteluun.

Kirjoittaja toimii merenkulun logistiikan professorina Turun yliopiston Merenkulualan koulutus- ja tutkimuskeskuksessa ja Merikotka-tutkimuskeskuksessa Kotkassa.

Satamasidon naisten yritysten tietojärjestelmistä valmistunut tutkimusraportti Pulli, H., Kajander S. & Tapaninen U. (2007): Satamasidon naisten yritysten tietotarpeet on ladattavissa mkk.utu.fi/julkaisut.

VIII PIMA PIRKANMAAN MA

tiistaina 13. tammikuuta

Tampereen ammattikorkeakoulu

OHJELMA:

klo 12 PIMA VIII avaus, Tampereen pormestari

- 12.15 – 12.45** Lahdesjärven yritysalue,
suunnittelupäällikkö Reijo Väliharju, Tampereen kaupunki
- 12.45 – 13.15** Lahdesjärvi – missä mennään nyt?
projektipäällikkö Pentti Häkkinen, Ramboll Finland Oy
- 13.15 - 13.45** tauko
- 13.45 - 14.15** Läntinen kehätie valmistui – mitä Pirkanmaalla seuraavaksi?
tiejohtaja Mauri Pukkila, Hämeen tiepiiri
- 14.15 – 14.45** Rantaväylän tunneli,
tilaajapäällikkö Risto Laaksonen, Tampereen kaupunki
- 14.45 – 15.15** tauko
- 15.15 - 15.45** Liikuntasaumattomat sillat,
siltasuunnittelija Anssi Laaksonen, A-Insinöörit Oy
- 15.45 – 16.15** Tampereen järjestelyratapihan siirtosuunnitelmat,
suunnittelupäällikkö Tero Kosonen, Oy VR Rata Ab
- 16.15 – 16.30** Pirkanmaan Yhdyskuntatekniikan teko, Y-teko 2008,
yksikön päällikkö Timo Tuomisto, YIT-Rakennus Oy Infrapalvelut
- 16.30 – 17.00** Keskustelu ja yhteenveto,
toimitusjohtaja Wille Siuko, Katu- ja vihertuotanto, Tampere

Osallistumismaksu 70 eur/hlö + alv

Järjestäjänä Pirkanmaan maarakennusalan yhteistyöryhmä

Ilmoittautuminen 7.1.2009 mennessä marjatta.santikko@tamk.fi tai puh. (03)

Ohjelma: www.tamk.fi/pima

MA 2009 MAARAKENNUSPÄIVÄ

huuta 2009 klo 12–17

koulu, juhlasali, Teiskontie 33

Kohderyhmä:

Tilaisuus on tarkoitettu kaikille Pirkanmaan maa- ja vesirakennusalasta kiinnostuneille.

Pirkanmaan maarakennuspäivän (PIMA) järjestelyistä vastaavat:

Pirkanmaan Yhdyskuntatekniikan yhteistyöryhmä PYRY,
johon kuuluvat:

- Tiehallinto Hämeen tiepiiri
- Infra r.y.
- Tampereen Teknillinen yliopisto
- Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotanto
- Tampereen ammattikorkeakoulu
- Pirkanmaan koulutuskuntayhtymä, PIRKO
- Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus
- Suomen Konsulttitoimistojen liitto / A-Insinöörit Oy, Ramboll Finland Oy
- YIT Rakennus Oy Infrapalvelut
- Soraset Yhtiöt Oy
- Destia Oy

Tarkoituksena on esikuvan, eli Pirkanmaan Rakennuspäivän, mukaisesti koota alueen maarakentajat yhteen.

PIRKANMAAN MAARAKENNUSPÄIVÄ tarjoaa tilaisuuden maakunnalliselle koulutukselle, ja se on samalla paikka maarakennusalalla toimivien keskinäiseen kohtaamiseen ja kanssakäymiseen.

PIRKANMAAN MAARAKENNUSPÄIVÄSTÄ on muodostunut perinne ja sitä vietetään kahdeksatta kertaa. Päivän aikana käsitellään ajankohtaisia ja paikallisia, koskettavia kysymyksiä sekä välitetään eri osapuolten sanottavaa toisilleen.

Tapio Luttinen

Uusien osaajien Aalto

Jukka Isotalo toivoi (Tie ja Liikenne 10/2008) esittelyä TKK:n uuden tiedekuntahallinnon ja tulevan Aalto-yliopiston vaikutuksista tie- ja liikenteetekniikan diplomi-insinöörien koulutukseen. – Vuonna 2005 voimaan astunut uusi tutkintosaäntö, tämän vuoden alussa käynnistynyt tiedekuntahallinto sekä ensi syksynä aloittava Aalto-yliopisto ovat kukin yksinäänkin suuria muutoksia. Yhdessä ne luovat diplomi-insinöörien ja tohtorien koulutukselle aivan uudenlaisen perustan.

Vuoden 2005 tutkinnonuudistus perustuu nk. Bolognan prosessiin. Tavoitteina ovat mm. eurooppalaisten tutkintorakenteiden ja opintojen mitoitusjärjestelmien yhdenmukaistaminen sekä opiskelijoiden ja opettajien liikkuvuuden parantaminen. Näkyvin muutos diplomi-insinöörien koulutuksessa on tutkinnon muuttuminen kaksivaiheiseksi. Kolmen vuoden opintoja vastaava tekniikan kandidaatin tutkinto antaa valmiudet diplomi-insinöörin tutkintoon johtavaan koulutukseen.

Työelämässä tarvitaan aiempaa laaja-alaisempaa osaamista ja kykyä omaksua erityyppisiä tehtäviä. Tutkinnonuudistus pyrkii vastaamaan tähän tarpeeseen monipuolisilla kandiohjelmilla, moduuleista koostuvilla, eurooppalaiseen mitoitusjärjestelmään perustuvilla opintokokonaisuuksilla

”Jos alan osaamista halutaan nostaa Suomessa, selvitysten sijaan pääosa tutkimusresursseista tulisi kohdentaa akateemiselle ja muulle tutkimukselle.”

sekä entistä laaja-alaisemmilla pääaineilla. Myös liikenne- ja tietekniikan pääaineet on yhdistetty yhdeksi pääaineeksi. Opintojen loppuvaiheessa opiskelijat voivat halutessaan erikoistua syvemmin liikenne- tai tietekniikkaan tai laaja-alaista opintojaan edelleen.

Tämän vuoden alussa käynnistynyt tiedekuntahallinto yhdisti TKK:n yksiköitä suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Aiemmin 12 vastuualuetta (laboratoriot) muodosti 12 osastoa. Nykyisin 25 laitosta (+ erillislaitokset) muodostavat neljä tiedekuntaa. Uudistuksen tavoitteena on vapauttaa resursseja hallinto- ja tukipalveluista tutkimukseen ja opetukseen, lisätä yhteistointia yksiköiden välillä sekä kehittää tutkinto-ohjelmia perinteiset yksikörajat ylittäen.

Liikenne- ja tietekniikan professorit toimivat nykyisin Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitoksessa, joka on osa Insinööritieteiden ja arkkitehtuurin tiedekuntaa. Y-laitoksessa ovat lisäksi edustettuina geoala ja vesitekniikka varsin monipuolisesti. Lisäksi TKK:n Lahden keskuksen professorit kuuluvat Y-laitokseen. Y-laitos muodostaa aiempia laboratorioita vahvemman kokonaisuuden sekä opetuksessa että tutkimuksessa. Se on tärkeää, kun tulevana vuonna taloudelliset resurssit näyttävät edelleen heikkenevän.

Aalto-yliopisto käynnistyy toiminnallisesti elokuussa 2009 ja varsinaisena säätiöyliopistona vuoden 2010 alussa. Tavoitteena on opetuksen ja tutkimuksen tason merkittävä nosto vuoteen 2020 mennessä. Eräitä kaupakorkeakoulun, taideteollisen korkeakoulun ja TKK:n yhteisiä toimintoja on jo käynnistetty.

Liikennesektorin nykyisen käytännön mukaisesti ”tutkimusohjelmat” jaetaan pikkuselvityksiksi. Aalto-yliopistossa ne jäävät entistä selvemmin yliopiston tehtäväkentän ulkopuolelle. Yliopiston tutkimus liittyy perus- ja jatko-opiskelijoiden opinnoihin. Haasteena on löytää väitöskirjan laatimiseen sitoutuvia jatko-opiskelijoita ja rahoitusta heidän työnsä. Kuten Juk-



Tapio Luttinen

ka Isotalo kirjoitti, tutkimus- ja opetustehtävät luovat syvyyttä ja uutta näkemystä oman alan johtamiseen ja kehittämiseen. Tämän viestin soisin leviävän kaikille alamme työntekijöille ja työnantajille.

Liikenne- ja tietekniikan opetuksen ja tutkimuksen tason nostaminen kansainvälisesti uudelle tasolle on alan yhteinen haaste ja mahdollisuus. Jos alan osaamista halutaan nostaa Suomessa, selvitysten sijaan pääosa tutkimusresursseista tulisi kohdentaa akateemiselle ja muulle tutkimukselle. Lisäksi tulisi luoda kysyntää tieteelliselle osaamiselle määrittämällä tutkimusohjelmiin osallistuville tutkijakoulutus eli tohtorin tutkinto eduksi ja osittain jopa edellytykseksi.

Liikennesektorin virastouudistusta valmisteltaessa tulisi selvittää, millainen vastuu alan tutkimuksesta kuuluu ministeriölle ja virastoille. Nykytilanne saattaa johtaa siihen, että tieteellisen tutkimuksen suuntaamisesta päättävät liikennealan ulkopuoliset rahoittajat ja ylintä opetusta tarjotaan pääosin ulkomaalaisille jatko-opiskelijoille.

Kirjoittaja toimii Teknillisessä korkeakoulussa liikennetekniikan professorina sekä yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitoksen johtajana.

Tällä palstalla Suomen Tieyhdistyksen yksityistie-asiantuntija Elina Kasteenpohja käsittelee vastaan tulleita yksityistieasioihin liittyviä kysymyksiä.

Äänestys ja valtakirjat

Kuka voi edustaa kiinteistöä tiekunnan kokouksessa?

Tiekunnan kokouksessa osakaskiinteistöä edustaa kiinteistön omistaja. Jos omistajia on useita, osakaskiinteistön ääniä ei voida jakaa omistajien kesken.

Kokouksen alussa tulee ilmoittaa kuka käyttää kiinteistön ääntä mahdollisessa äänestyksessä. Kiinteistön omistajana olevan yhtiön, yhtymän, yhdistyksen tms. edustajan tulee esittää joko valtakirja tai muu asiakirja, jonka perusteella voidaan todistaa, että hänellä on ns. asemavaltuus. Muu asiakirja voi olla esim. kopio yhtymän perustamissopimuksesta, jossa mainitaan, kuka edustaa kyseistä yhtiötä. Pienissä tiekunnissa omistajat yleensä tiedetään ja tunnetaan, joten esim. aviopuolisoiden välisiä valtakirjoja ei tarvita.

Valtakirja voi olla avoin asianajovaltakirja mutta mieluummin yksilöity valtakirja. Tällöin valtakirjasta tulee selvittää valtuuttaja, valtuutettu, osakaskiinteistö sekä se mihin valtuutetaan. Valtuutettu voi olla myös muu kuin tieosakas. Valtuuttajan kannattaa harkita kuinka laajan valtuutuksen antaa.

Äänimäärät lasketaan aina kiinteistökohtaisesti. Valtakirja edustaa paikalla olevaa tieosakasta ja valtuutettu toimii hänen puolestaan. Tällöin on mahdollista, että joku osakkaista saa valtakirjojen avulla äänienemmistön ja voi siten sanella päätökset.

Kaikissa epäselvissä tapauksissa kokouksen puheenjohtajan kannattaa evätä äänioikeus ja tarpeen mukaan myös läsnäolo- ja puheoikeus.

Tielautakunnan kokous

Tieosakas on valittanut tiekunnan kokouksesta kunnan tielautakuntaan. Nyt hän esteeseen vedoten on ilmoittanut, ettei saavu tielautakunnan toimitukseen. Jos näin käy, voidaanko toimitus pitää?

Toimituksesta tulee tiedottaa asianosaiselle kiinteistönmuodostamislain 168 ja 169 §:ien mukaan. Kutsukirje on lähetettävä vähintään 10 päivää ennen tai todisteellisesti annettava asianosaiselle seitsemän päivää ennen kokousta. Mikäli kunnan tielautakunta on näin toiminut, asianosaisen poissaolo ei estä toimituksen suorittamista. Myöskään kuntalain mukaan valittajan läsnäolo ei ole pakollista, joten toimitus voidaan hyvin pitää.

Puiden ja pensaiden poisto tiealueelta

Perusparannushankkeen takia tiealueelta joudutaan poistamaan puita. Kenelle ne kuuluvat ja kuka saa ne poistaa?

Puiden kaatoon ryhdyttäessä kannattaa varmistaa, että

puut tai muu poistettava kasvillisuus todellakin sijaitsee tiealueella. Mikäli asiasta on vähänkin epäselvyyttä, asia kannattaa tarkistaa karttojen ja maastossa olevien pyykkien perusteella tai käymällä paikallisessa maanmittaustoimistossa selvittämässä tien leveyteen ja sijaintiin liittyvät asiat.

Tiealueelta puut poistaa tienpitäjä. Puut kuuluvat maanomistajalle eli sille, kenen maalla tie sijaitsee. Mikäli maanomistaja haluaa kaadetut puut, yleinen käytäntö on ollut siirtää korvaukset kaadetut puut maanomistajan osoittamaan paikkaan. Mikäli maanomistaja ei halua kaadettuja puita, tienpitäjä on velvollinen omalla kustannuksellaan siirtämään ne pois.

Tienpitäjä saa poistaa tiealueelle tulevat oksat ja juuret siltä osin, kun ne haittaavat tien kunnossapitoa ja tiellä kulkemista. Tienpitäjä toimittaa poistetut oksat tai juuret pois omalla kustannuksellaan.

Tielautakunnan lupa tarvitaan silloin, kun puita tai pensaita joudutaan poistamaan tiealueen ulkopuolelta liikenneturvallisuus- tai muista syistä. Poistettavasta kasvillisuudesta maksetaan omistajalle korvaus vaatimuksen perusteella tai esim. maanmittauslaitoksen korvaussuosituksen mukaan. Korvaussuositukset löytyvät maanmittauslaitoksen pääsivuilta (www.maanmittauslaitos.fi) vasemmassa alareunassa olevasta linkistä.



Elina Kasteenpohja

Tarkennus kilpailuttamista koskevaan kysymykseen

Edellisessä numerossa olin ilmoittanut kovin suppeasti avustustahot. Eli jos tiekunta on saanut **kunnalta, valtiolta tai muulta julkisyhteisöltä** tukea yli 50 % hankkeeseen, tulee se kilpailuttaa.

Tarkennus tieyksiköintiin

Metsäkeskukset tarjoavat myös maanlaajuisesti erilaisia tiekuntapalveluita, joihin luonnollisesti kuuluu tieyksiköinti.

Alueelliset Yksityistiepäivät 2009



Suomen Tieyhdistyksen Alueellisten Yksityistiepäivien tilaisuussarja järjestetään joka toinen vuosi. Vuoden 2009 alussa on taas aika kokoontua ja käydä läpi ajankohtaisimmat yksityistieasiat, joista päällimmäisenä valtion lisäsatsaukset yksityisteiden parantamishankkeisiin seuraavan kolmen vuoden aikana.

Valtion vuotuiset yksityistieavustukset nousevat 23 miljoonaan euroon vuosille 2009–2011. Lisärahoitus 10 miljoonaa euroa/vuosi on tarkoitettu erityisesti puuhuollon turvaamiseen.

Yksityistiepäivillä selviää, minkälaisiin parannushankkeisiin rahaa on tarjolla ja miten sen hakeminen käytännössä tapahtuu.

Rahoituksen lisäksi päivän aikana paneudutaan tieyksiköintiin ja käyttömaksujen määräämisperiaatteisiin, palo- ja pelastustoimen vaatimuksiin yksityisteillä sekä tiekunnan hallintoon ja taloudenpitoon. Aikaa on varattu runsaasti myös kysymysten esittämiseen.

Päivä on tarkoitettu

- tiekuntien osakkaille ja toimihenkilöille
- kuntien yksityistieasioita hoitaville virkamiehille ja luottamushenkilöille
- yksityisteiden moninaisille käyttäjäryhmille – metsäyhtiöille, elintarviketeollisuudelle, sorafirmoille, hevostalleille, metsästyseuroille, jne.
- maanmittaustoimistoille, metsäkeskuksille, metsänhoitoyhdistyksille, jne.
- urakoitsijoille ja koneyrityksille

Tilaisuuden ohjelma

- 8:30 Ilmoittautuminen ja kahvi**
- 9:00 Uusinta uutta yksityistierintamalta ja yhteistyökumppaneiden esittely**
Jaakko Rahja, Tieyhdistys
Ajankohtaiskatsaus tärkeimmistä muutoksista
Mitä palveluja yhteistyökumppanit tarjoavat yksityisteille?
- 9:30 Mistä rahaa tienpitoon - valtion lisää avustuksiaan**
Jaakko Rahja ja Tiepiirin edustaja
Valtion avustus yksityisteille ja lisärahoitus vuosille 2009–2011
Kuntien avustukset
Avustukset metsäteille
- 10:30 Jaloittelutauko**
- 10:45 Puutavaran ja muut raskaat kuljetukset yksityis- ja metsäteillä**
Metsäkeskuksen edustaja
Mitä puunkuljetukset edellyttävät yksityistieltä?
Mitä pitää ottaa huomioon yksityistiellä kuljettaessa?
- 11:10 Mitä palo- ja pelastustoimi edellyttää yksityisteiltä?**
Palo- ja pelastuslaitoksen edustaja
Miten taataan, että ambulanssi pääsee perille?
Kestääkö tiesi paloauton?
- 11:20 Perusparannushankeen suunnittelu ja toteutus tiekunnassa**
Jaakko Rahja, Tieyhdistys
Mitä päätetään ja missä vaiheessa?
Osaatko kilpailuttaa oikein?
- 11:40 Kuka ulkopuolinen saa käyttää yksityistietä?**
Elina Kasteenpohja, Tieyhdistys
Milloin tien saa sulkea?
Kuka tarvitsee luvan ja kuka siitä päättää?
- 12:00 Lounas**
- 13:00 Laitetaan tieyksiköt ja käyttömaksut kohdalleen**
Elina Kasteenpohja, Tieyhdistys
Koska tieyksikkölaskelma uusitaan?
Tavallisimmat käyttömaksut
- 14:00 Tauko**
- 14:15 Tärkeimmät asiat tiekunnan hallinnosta**
Elina Kasteenpohja, Tieyhdistys
Kokoukset kunnialla läpi
Mikä on toimielimen vastuu?
- 14:50 Kyselytunti – kysy mitä vaan yksityisteistä**
Tieyhdistys, Tiepiiri, Metsäkeskus
Asiantuntijat vastaavat kaikkiin yksityistiekysymyksiin
Kysymyksiä voi lähettää etukäteen
- 15:20 Ylläri ja terveiset valtiovalle**
Yllätyspalkinnon arvonta läsnä olevien kesken
Anna palautetta lainaajille
Eväät yksiköinnin uudistajalle
- 15:30 Näkemiin ensi kertaan!**

Tilaisuudet järjestetään seuraavilla paikkakunnilla:

- Ma 2.2. **Mikkeli** – Konsertti- ja kongressitalo Mikaeli, Sointukatu 1
- Ti 3.2. **Joensuu** – Kontiolahti, Pohjois-Karjalan Prikaati, Kontiorannan varuskunta, kasarmi 5 auditorio
- Ke 4.2. **Kuopio** – Hotelli Iso Valkeinen, Majaniementie 2, Päiväranta, vt 5:n vieressä
- To 5.2. **Äänekoski** – Suolahdessa Keski-Suomen Opisto, Suolahtisali, viitoitus opistolle Suolahden keskustasta Savontieltä (mt 6452)
- Ma 9.2. **Lappeenranta** – Maasotakoulu, Lavolankatu 1, Leirikenttä (huom. ei Rakuunamäki), Vöyrinsali rakennuksessa Kapteeni, ohjeet portilla
- Ti 10.2. **Lahti** – Lahden Messukeskus, Salpausselänkatu 7, hyppyrimäkien tuntumassa
- Ke 11.2. **Vantaa** – Juhla- ja tanssitalo Puistokulma, Talkootie 4, Vantaalla Hiekkaharjun aseman lähellä
- Ti 24.2. **Paltamo** – Kainuun Opisto, Tahvintie 4, Mieslahti, viitoitus opistolle valtatieltä 22
- Ke 25.2. **Ylivieska** – Raudaskylän kristillinen opisto, Raudaskylä, viitoitus opistolle Savontieltä (vt 27)
- To 26.2. **Seinäjoki** – Koulutuskeskus SEDU, Törnävänsali, Törnäväntie 24 (Törnäväntien ja vt 19:n risteyksessä Sorsanpesää vastapäätä)
- Ma 2.3. **Tampere** – MetroAuto Areena, Kaleva, Jäähallinraitti 3, pysäköinti Hakametsän jäähallin P-alueella, ajo Hervannan valtavyölyältä
- Ti 3.3. **Kankaanpää** – Niinisalon varuskuntakerho, Kotikaari 17, viitoitus varuskuntaan Parkanon-tieltä (vt 23), seuraa opastusta Varuskuntakerhoon
- Ke 4.3. **Mynämäki** – Mietoisten maamiesseurantalo Pyhen -kylässä, Pyhäntie 133 (Pyhäntie on Kustavintien ja Vehmaantien välissä)
- To 5.3. **Salo** – Turun Ammattikorkeakoulun Salon toimipiste, Ylhäistentie 2, Perniöön johtavan tien (kt 52) vieressä
- Ma 9.3. **Rovaniemi** – Lapin Ilmatorjuntarykmentti, Someroharju, Sodankyläntieltä (vt 4) Norvatielle (mt 9523) pohjoisen suuntaan, opastus varuskunta-alueella

Osanottomaksu on Suomen Tieyhdistyksen jäseniltä 58 euroa /henkilö ja muilta 72 euroa/henkilö. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Osanottomaksuun sisältyvät tulokahvi, lounas, esitelmäaineisto ja esitemateriaalia.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset:
www.tieyhdistys.fi

Uusia jäseniä

Tieyhdistyksen hallituksen työvaliokunta kokoontui yhdistyksen toimitiloissa Helsingissä 2.12. Hallitus hyväksyi uusiksi henkilöjäseniksi seuraavat henkilöt;

Karhu Jalo

Keränen Sinikka

Pynnönen Tarja

Pöllänen Taisto

Salmi Jukka

Teurokoski Teuvo

Tieyhdistyksen uusia yhteisöjäseniä ovat Kauhajoen kaupunki ja Päijänteen metsänhoitoyhdistys. Uusimmat jäseniksi hyväksytyt yksityisteiden tiekunnat ovat

Heinäsuontien hoitokunta
Honkamäen yksityistie
Kemppaanmäen tiekunta
Kikkarkosken yksityistie
Kirkolanmutkan yksityistie
Olkikorven yksityistien hoitokunta
Oravilahden alueen yksityistie
Petäjajärven yksityistie
Pitkäluodon-Kittamaan yksityistie
Ristisillantien tiekunta
Taatanperän yksityistie
Uutelan yksityistie

Muutoin kokouksessa keskusteltiin muun muassa ensi vuoden toiminnasta ja yhdistyksen taloudesta.

* * *

Yksityisteille lisärahaa puukuljetusten turvaamiseksi

Puukuljetuksiin käytettävät yksityistiet voivat ensi vuonna saada valtion rahaa aiempaa helpommin. Asiaan liittyvän lakimuutoksen käsittely tapahtuu eduskunnan isossa salissa loppuvuonna, mutta liikenne- ja viestintävaliokunta on sen jo omalta osaltaan hyväksynyt.

Hallitus esitti (HE 162/2008), että yksityisteille myönnettävien avustusten jakoperusteita väljennetään määräaikaaisesti teollisuuden puuhuollon turvaamiseksi. Lakimuutoksen myötä avustuksia voidaan kohdentaa myös teille, joilla on puutavarakuuljetusten kannalta huomattava merkitys.

Suurin osa avustuksista on tarkoitus käyttää teiden parantamiseen, kuten ojituksiin, siltojen korjauksiin ja teiden kantavuuden lisäämiseen. Lisäksi avustuksia voidaan myöntää uuden tien tekemiseen, mikä lyhentää puukuljetusmatkoja. Uuden tien on oltava merkittävä sekä puukuljetusten että muun liikenteen kannalta. Tällä varmistetaan, että tie ei jää käyttämättömäksi metsähakkuiden jälkeen.

Muutos koskee vain niin sanotulla puuhuoltomäärärahalla kunnostettavia teitä. Kyse on kolmen vuoden ajalle 2009–2011 tulevaa eräänlaista ylimääräistä valtionapua yksityisteille suuruudeltaan 10 miljoonaa euroa vuodessa. Myönnettävän avustuksen enimmäismäärä on 50 prosenttia parantamishankkeen kustannuksista ja 30 prosenttia uuden tien kustannuksista.

Muulle yksityisteille valtionavustus määrätään entisin ehdoin eli perusparantamiseen on oikeutettu samaan avustusta, jos tie on yli 1 km pitkä ja sillä on vähintään kolme pysyvästi asuttua taloutta tai tie on paikkakunnalla liikenteellisesti merkittävä yksityistie.

* * *

Tie- ja liikennealan tapahtumia meillä ja muualla

Alueelliset Yksityistiepäivät 2009 helmi–maaliskuussa 15 paikkakunnalla Suomessa, www.tieyhdistys.fi

Transportforum 8–9 January 2009, Linköping Sverige, www.vti.se

TRB 88th Annual Meeting 11–15 January 2009, Washington USA, Transport Research Board, www.trborg/calendar

XXVIIth International Baltic Road Conference 24–26 August 2009, Riga Latvia, www.lvceli.lv

28th Winter Road Congress in Finland 27–28 January 2010, Lahti Finland, www.tieyhdistys.fi

VIIIth PIARC Winter Road Congress 8–11 February 2010, Quebec Canada, World Road Association PIARC, www.aipcrquebec2010.org

XVI IRF World Road Meeting, 25–28 May 2010, Lisbon Portugal, International Road Federation IRF, www.crp.pt

.....
*Oikea toivo
ei ole koskaan imperfektissä.*

Aino Suhola

Venäläiset esittelivät teiden kunnossapidon urakoinnin avaamista suomalaisille

Nähdäänkö suomalainen urakoitsija hoitamassa Viipurin alueen teitä tulevaisuudessa?

Minna Peltola, tiedottaja
Tiehallinto Kaakkois-Suomen tiepiiri

Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiiri on harjoittanut lähes 20 vuoden ajan tiivistä lähialueyhteistyötä Leningradin alueen tieviranomaisten kanssa. Tässä työssä ollaan tultu nyt vaiheeseen, jossa venäläinen osapuoli haluaa kehittää omaa urakointiaan länsimaiseen suuntaan. Päänavauksena tähän he haluavat avata teiden kunnossapidon urakointia kokeiluluonteisesti suomalaisille urakoitsijoille Viipurin alueella jo talvikautena 2009–2010.



Lenavtodorin kunnossapitopäällikkö Juri Sofjan kehotti urakoitsijoita tekemään rohkeasti tarjouksia. (Kuva Minna Peltola)

Projektin toteutuksesta on vastannut konsulttitoimisto Finnmap Infra Oy, jonka asiantuntijoina ja toteuttajina ovat olleet DI **Juha Rätty** ja rkm. **Pekka Sysilä**. Projektin koordinaattorina tilaajan eli Tiehallinnon puolelta on toiminut Kaakkois-Suomen tiepiirin tiemestari **Juhani Valjakka**.

Tiepiiri on tehnyt lähialueyhteistyötä viimeiset kymmenen vuotta melko tiiviisti mm. teiden talvihoidon osalta. Yhteistyön viimeisimmässä osassa on venäläisille kerrottu hoitourakoiden kilpailuttamisesta. Tämän seurauksena on valmistumassa mm. hoidon toiminta- ja laatusuunnitelma venäläisen normiston tarpeisiin. Luonnollisena jatkona tähän yhteistyötaho on halukas pilotoimaan hoitourakointia venäläisellä tiestöllä suomalaisella urakoitsijalla. Tarkoituksena on, että pilotissa

noudatetaan varsin pitkälle suomalaista hankintamenetelyä ja laatuksiteereitä, tiemestari **Juhani Valjakka** Kaakkois-Suomen tiepiiristä kertoo.

Venäläiset tarjoavat Svetogorsk–Viipuri -tien talvikunnossapittoa suomalaiselle urakoitsijalle

11.11.2008 Kouvolassa pidetyssä tilaisuudessa venäläinen osapuoli esitteli hoitourakkaansa paikalle koontuneille neljän suomalaisen urakoitsijan edustajille.

Leningradin alueen tuotantoyksikkö Lenavtodorin kunnossapitopäällikkö **Juri Sofjan** kertoi, että pilottiin olisi tarjolla kaksi tieosuutta; 38 km:n mittainen osuus Svetogorskista Viipurin kehätielle sekä 52 km:n osuus Viipurin kaupungista Komсомolsk–Svetogorsk - tielle.

Hän pitää todennäköisimpänä, että pilotiksi valitaan Svetogorsk–Viipuri -tie koska tie ylittää valtakunnan rajan ja on siten vilkkaasti liikennöity (3951 ajoneuvoa/vrk). Tie on saanut viime kesänä uuden päällysteen koko matkalle. Tienkäyttäjiltä on tullut Venäjän tieviranomaisille palautteita siitä, että miksi tie ei ole Venäjän puolella yhtä hyvässä kunnossa kuin Suomessa.

Tien tulevan urakoitsijan on pidettävä tie paljaana ilman polanteita. Urakoitsija tekee sopimuksen Viipurin tukikohdan kanssa, johon urakoitsija on aliurakoitsijasuhhteessa. Urakan valvonnan hoitaa Viipurin tiemestari Leningradin alueen Tie-

komitean puolesta, Sofjan kertoo.

Olemme valmiita neuvottelemaan urakan hinnoista, Sofjan lupasi ja hän kehotti urakoitsijoita tekemään rohkeasti tarjouksia.

Venäjän teiden kunnossapidon urakointi kiinnostaa ulkomaisia toimijoita

Kaikki paikalla olleet urakoitsijat ilmaisivat alustavan kiinnostuksensa kyseessä olevaan talvikunnossapitourakkaan; kaikilla oli myös ennestään kokemusta Venäjällä toimimisesta. Urakan tekee suomalaisille kiinnostavaksi etenkin toiminnan laajenemismahdollisuus-



Uudempaa venäläistä suolauskalustoa. (Kuva Jubani Valjakka)



Vanhemman venäläisen levittimen kalibrointi menossa. (Kuva Jubani Valjakka)

det tulevaisuudessa Venäjän markkinoilla. Nyt kyseessä on kuitenkin vain yhden talven ja yhden teosuuden talvihoidon toteuttaminen talvikautena 2009–2010.

- Sopimus tehdään vain tätä urakkaa varten suomalaisen käytännön mukaan, totesi Juha Räty. Tiedonkulku venäläisen osapuolen ja suomalaisten urakoitsijoiden kesken hoidetaan Finnmap Infran toimesta ainakin tämän vuoden loppuun asti.

Leningradin alueella on voimakas tarve kehittää ja etenkin kilpailuttaa teiden kunnossapitoa ja venäläiset haluat tehdä tällä pilotilla päänavauksen laajemmalle kunnossapidon yhteistoinnille. Sofjan näkee tulevaisuuden visiona, miten ”10 vuoden päästä venäläinen firma tekee työtä Suomessa, ja suomalainen Venäjällä, ilman että kukaan ihmettelee sitä.”

Tie siihen pisteeseen on vielä pitkä mutta pallo on nyt heitetty suomalaiselle osapuolelle.

Rakennusalan työllisyyttä tuettava satsaamalla perusväylänpitoon

Maa- ja vesirakennus- sekä asfalttialan yrittäjiä ja yrityksiä edustavan Infra ry:n valtuuskunta kokoontui 26.11. Helsingissä ja ilmaisi vakavan huolensa maamme väyläverkoston tilasta. Väyläverkostoomme sitoutunut korjausvelka on jopa 2,5 miljardia euroa.

Tieverkollamme korjaustarpeessa on yli 1 500 kilometriä pääteitä ja noin 1 000 siltaa. Rataverkollamme on liikennejärjityksiä noin 600 kilometrin matkalla. Hallituksen talousarvioesityksessä perustienpitoon ollaan kuitenkin satsaamassa 14 miljoonaa euroa vähemmän kuin edellisenä vuonna. Perusradanpitoon ollaan satsaamassa 25 miljoonaa euroa vähemmän kuin edellisenä vuonna.

- Tilanne on muodostunut kestävämmäksi, mutta nyt olisi oikea hetki sen korjaamiseksi, toteaa Infra ry:n hallituksen puheenjohtaja, Lemminkäinen Infra Oy:n toimitusjohtaja **Timo Koh-tamäki**.

Infrainvestoinnit tukevat kilpailukykyä, työllisyyttä ja kotimaista kysyntää

- Suhdannotilanne on tilaajille otollinen ja juuri nyt on oikea aika tehdä tarvittavat päätökset työllisyyttä tukevista infrahankkeista”, vetoaa Infra ry:n toimitusjohtaja **Paavo Syrjö**. Hän muistuttaa, että toimiva infraverkosto on välttämätön myös maamme kansainvälisen kilpailukykyyn kannalta. Miljoonan euron sijoitus infran

kunnossapitoon työllistää 17 henkilöä välittömästi ja välillisesti (17 htv). Sama sijoitus infran uusinvestointeihin työllistää 15 henkilöä (15 htv). Infraan sijoitetusta eurosta vain 11 senttiä menee ulkomaille.

- Satsaamalla perusväylänpitoon saadaan aikaan välittömiä vaikutuksia. Nyt tehdyt päätökset uusinvestoinneista puolestaan tukevat rakennusalan suhdanteita vuoden 2009 jälkimmäiseltä puoliskolta alkaen” Syrjö jatkaa.

Perustienpidon puolella korjauskohteita on todella runsaasti. Perustienpidon määrärahojen romahtaminen on romahduttanut myös päällystysmäärät, mikä näkyy kaikille tienkäyttäjille. Liikenneturvallisuuden parantaminen edellyttää keski-kaideohjelman toteuttamista ja hirviaitojen rakentamista laajassa mitassa sekä kevyen liikenteen väylien rakentamista taajamiin.

Maamme radat on pääosin peruskorjattu 1950- ja 1960-luvuilla. Liikennejärjityksiä on 600 kilometrin matkalla. Raideliikenteen kilpailukyky, jota on pidettävä yllä myös liikenteen päästöjen vähentämiseksi, edellyttää ratojen nopeaa

peruskorjausta.

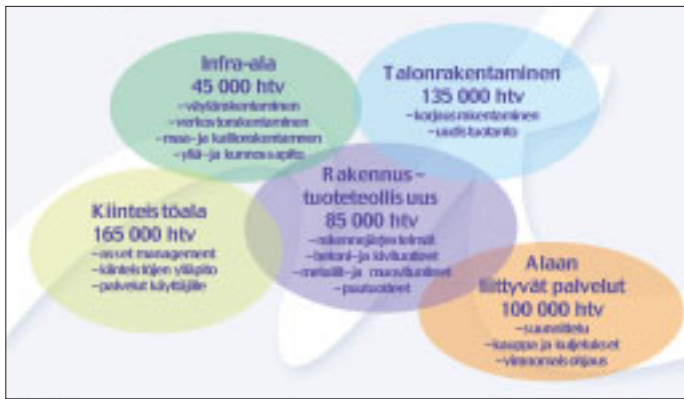
Investointihankkeista suunnitteluvaiheeltaan jo ensi vuonna käynnistettävissä olisi neljä tiehanketta. Kantatien 51 parantaminen välillä Kirkkonummi–Kivenlahti, valtatie 14 järjestelyt Savonlinnan keskustassa, valtatie 5 osuus Päivärinta–Vuorela Kuopiossa sekä valtatie 6 Joensuun kohta. Jos nämä hankkeet tai osa niistä otetaan ensi vuoden talousarvioon, ne eivät vielä ensi vuonna aiheuta valtiolle merkittäviä kuluja, koska hankkeiden kilpailuttaminen vie niin paljon aikaa, että työt saadaan käyntiin vasta vuoden 2009 jälkimmäisellä puoliskolla.

- Edellä esitetyt toimenpiteet olisivat myös omiaan tukemaan pitkäjänteistä liikennepolitiikkaa, joka hallituksen keväällä eduskunnalle jättämässä liikennepoliittisessa selonteossa hahmoteltiin”, Syrjö muistuttaa.

Käänteellinen suhdannetilanteessa on vapauttanut infra-alan palveluntarjoajien resurssit

Perinteisen maarakentamisen 5,0 miljardin euron kokonaismarkkinan lisäksi infra-alan urakoitsijoiden markkinaan kuuluu talonrakentamisen pohja- ja alueetöitä 1,7 miljardin euron edestä. Talonrakentamisen pysähtymisellä on aivan olennainen merkitys infra-alan suhdannetilanteeseen.

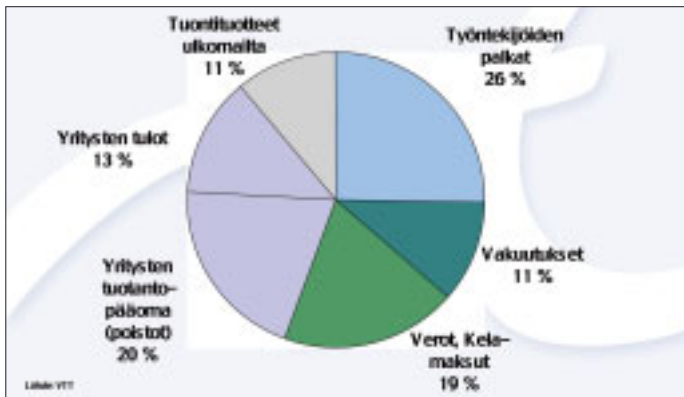
Samalla, kun infra-alan



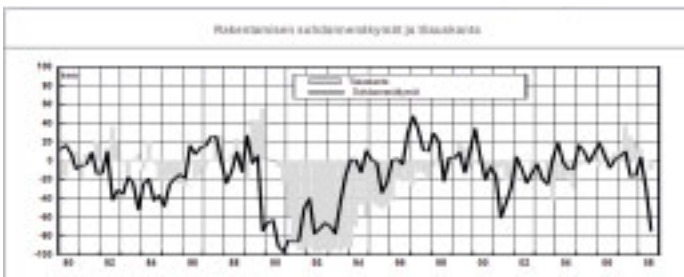
530 000 henkilötyövuotta rakennetun ympäristön hyväksi vuonna 2007.

	Rakennus- työmailla	Rakennustuote- teollisuudessa	Rakentamisen palveluissa	Yhteensä hvt/milj.euro
Kotirakentaminen	9	5	3	17
Uudisrakentaminen	8	6	3	17
Infra- kunnossapitoon	7	2	8	17
Infra- investointiin	7	2	6	15
Käyttämättä	8	5	4	17

Miljoonan euron sijoitus rakennusalan eri sektoreihin työllistää.



Infrarakentamiseen sijoitettu euro jakaantuu.



EK:n subdannebarometri.

urakoitsijoiden markkina tältä sektorilta sulaa alta, vapautuu viimeisetkin talonrakentamisen alue- ja pohjatoissa kiinni olleet resurssit tilanteeseen, jossa niille ei

ole esittää uusia kohteita. Useat suuret urakoitsijat ovatkin jo ilmoittaneet laajoista henkilöstöleikkauksista.

Valtion Teknillinen Tutki-

muskeskus VTT ennakoii infrarakentamisen määrän vähenemisen 3 prosenttia vuonna 2009. Tuoreimpien ennusteiden mukaan samaan aikaan talonrakentamisen aloitusmäärät vuodelle 2009 tippuvat 35 prosenttia vuoteen 2007 verrattuna. Infran kokonaisvolyyymiin tällä on 7,5 prosentin vaikutus ja yhteensä infrarakentajien volyyymi tippuu ensi vuonna noin 10 prosenttia.

Infrarakentamisen määrä on kääntynyt laskuun kuluineen syksyn aikana. Tähän ovat vaikuttaneet mm. eräiden suurten hankkeiden valmistuminen. E 18 / Muurla-Lohja, valtatie 2:n perusparrannus, Tampereen läntinen ohitustie sekä Vuosaaren satama ovat esimerkkejä hankkeista, jotka ovat jo valmistuneet tai valmistuvat vielä tämän vuoden loppuun mennessä.

Ensi vuoden keväällä loppuvat Talvivaaran kaivoksen avaamiseen liittyvät mittavat infrarakennustyöt ja syksyllä mm. Hakamäentien rakentamistyöt Helsingissä. Myös eräitä teollisuuden investointeja, joihin sisältyy merkittävästi infraa, on lykätty.

Maa- ja vesirakennusala työllistää 45 000 henkilöä. Alan toiminnan supistuminen ensi vuonna 10 prosentilla vähentää jopa 4 500 työpaikkaa. Myös konekaluston käyttöaste on laskenut. Vuoden 2006 93 prosentista kaluston käyttöaste on laskenut 85 prosenttiin. Kaluston käyttöastetta on laskenut volyymin pienemisen lisäksi myös uskonemyynti, joka on kahtena viimeisimpänä vuonna ollut ennätysellisen vilkasta.

Infrarakentamisen kustannustason nousu rauhoittuu

Raakaöljyn ja metallien maailmanmarkkinahinnoilla on suora vaikutus infrarakentamisen kustannuksiin. Työkoneissa käytettävän polttoaineen, asfaltin sideaineena käytettävän bitumin, kunnal-

listeknisten järjestelmien edellyttämien muoviputkien- ja kaivojen sekä esimerkiksi sillanrakennustöissä käytettävän betoniteräksen hinnat ovat olleet ennätysellisen korkealla aina tämän vuoden alkusyksyyn asti. Nyt raakaöljyn ja metallien maailmanmarkkinahinnat ovat lähestulkoon romahtaneet, mikä on aiheuttanut infra-alan kustannusten nousuvauhdin taittumi-

sen. Vuoden 2007 lokakuusta infra-alan urakoinnin kustannukset nousivat vielä 9,7 prosenttia vuoden 2008 lokakuuhun. Eri työalajien välillä oli suuria eroja. Vähiten kustannukset nousivat pohjarakennustöissä (7,0 %) ja eniten päällystystöissä (17,6 %). Raakaöljyn ja metallien maailmanmarkkinahintojen voimakas lasku näkyy selvemmin infra-alan konepalvelutoimintaa kuvaavassa indeksissä, joka urakoinnin kustannusindeksiä nopeammin reagoi panoshinnoissa (mm. öljypohjaiset tuotteet ja metalli) tapahtuviin muutoksiin. Infra-alan konepalvelutoimintaa kuvaavan indeksin nousuvauhti on taittunut pudoten keskikesän reilusta 12 prosentista nykyiseen 7,1 prosentin tasoon (lokakuu 2007->lokakuu 2008).

Konepalvelutoiminnan kustannusten kehitys ennakoii myös urakointitoiminnan kustannusten nousun edelleen hidastuvan. Seuraavien kuukausien aikana tulemme näkemään saman kehityksen myös urakointitoiminnan kustannustasoa mittaavan maarakennuskustannusindeksin osalta. Infra-alan kustannusten nousu on taittunut maailmantalouden kasvuvauhdin hidastumisen myötä, vaikka mm. korkeat palkankorotukset sekä rahoituksen epävarmuus muodostavat kustannuspaineita alan toimijoille. Kustannustason nousu tuleekin Infra ry:n näkemyksen mukaan asettumaan lähelle yleistä inflaatiota.

Suunnittelualan näkymät heikentyneet

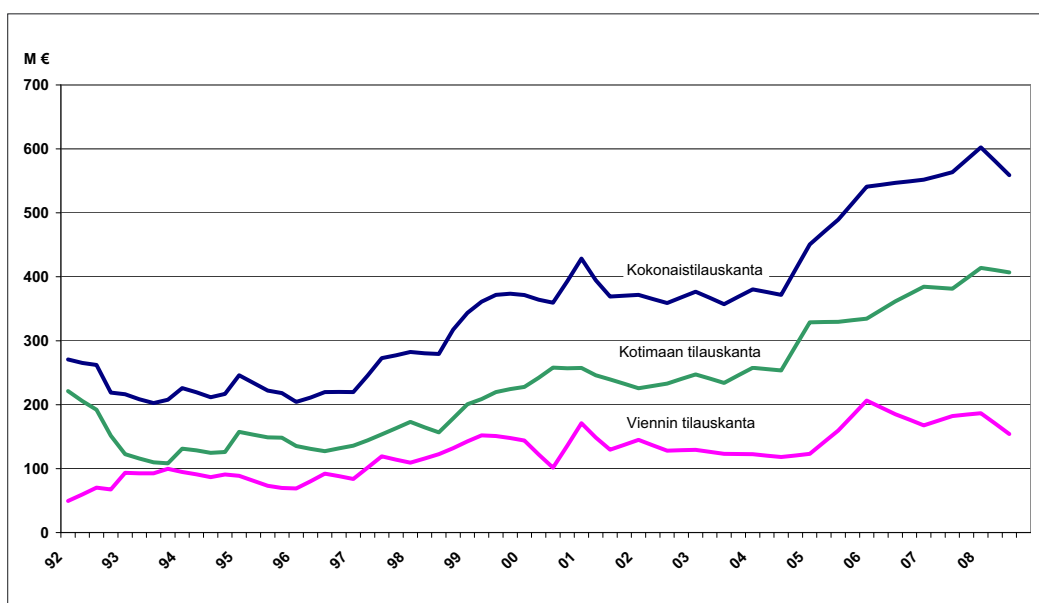
Infrahankkeiden suunnittelun tilauskanta jatko kasvuun

SKOL ry:n suhdannekatsauksen 2/2008 mukaan insinööritöiden suhdanneodotukset ovat heikentyneet. Alan yrityksistä yli 60 prosenttia arvioi kotimarkkinoiden heikkenevän ja 30 prosenttia odottaa laskua myös viennissä. Tilanne vaihtelee paljon suunnittelualoittain ja yrityksittäin.

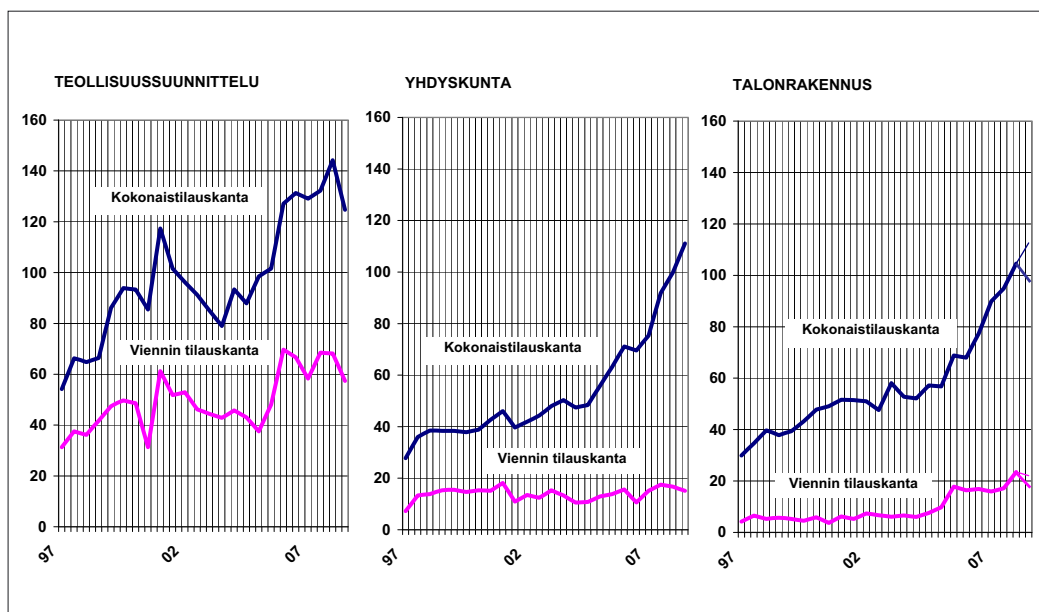
Tilaukskannan kasvu on taittunut teollisuussuunnittelussa ja talosuunnittelun näkymiä heikentävät useat hankkeiden keskeytykset kotimaassa ja Venäjällä. Infrarahankkeiden suunnittelun tilauskanta jatko kasvuun.

Alan kokonaistilaukskanta on edelleen korkea vaikka laski kevästä yhdeksän prosenttia. Tilaukskannan perusteella töitä riittää useimmissa yrityksissä miltei puoleksi vuodeksi, siis pitkälle ensi kevääseen. Yhteensä 550 miljoonan euron tilaukskannasta 73 prosenttia oli kotimaisia ja 27 prosenttia vientitöitä.

Yleinen markkinatilanne on kuitenkin heikentynyt nopeasti syksyn edetessä. Joissakin yrityksissä käydään yt-neuvotteluja lomautuksista, jotka ajoittuisivat ensi vuoden alkuun. Lomautukset saattavat loppuvuodesta koskea jopa yli tuhatta suunnittelijaa, mikäli uusia hankkeita ei saada käyntiin. Ala työllistää yhteensä noin 15 000 henkeä.

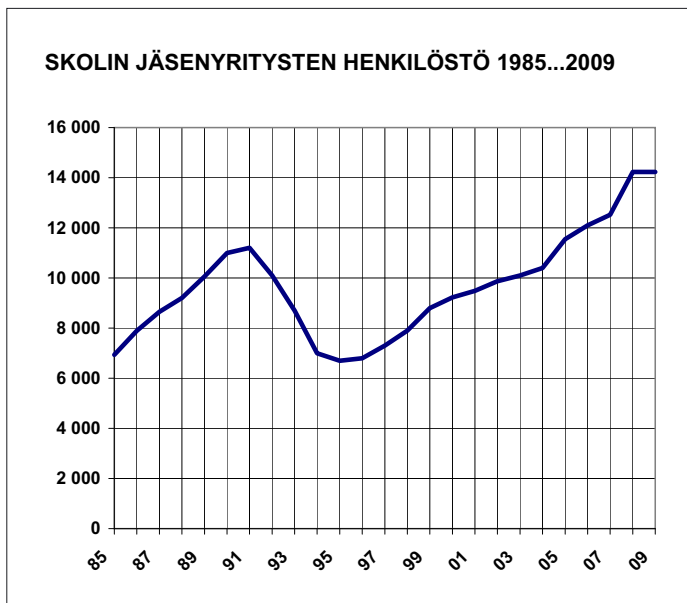


SKOLin jäsenyritysten tilauskanta 1992-2008



Kokonaistilaukskanta ja vientitilaukskanta M€ (vain vastanneet)

SKOLIN JÄSENYRITYSTEN HENKILÖSTÖ 1985...2009



SKOLin jäsenyritysten henkilöstö 1985-2009

Väyläsuunnittelussa edelleen puutetta osaajista

Suunnittelualan tilanne on sikäli erikoinen, että väylä- ja ympäristösuunnittelussa on edelleen puutetta osaavista henkilöistä. Samaan aikaan kuitenkin rakennus- ja teollisuus- ja teollisuus- suunnittelun henkilöstö on jo vähenemässä lähinnä

määräaikaisten työsuhteiden päättyessä.

Infrasuunnittelun lisäksi positiivista on myös talonrakennuksen korjaushankkeiden suunnittelutöiden selvä lisääntyminen, kun rakennusalan työvoimaa on taas paremmin tarjolla.



Liikenneoikeus ry perusteilla

A utoliitto ry:n ja Liikennesuunnittelun Seura ry järjestivät 20.11.2008 asiantuntijaseminaarin, jossa tarkasteltiin hyvää liikennettä eettisesti tekniikan, sosiologian ja juridiikan näkökulmista. Tilaisuuden jälkeen pidetyssä neuvottelutilaisuudessa perustettiin työryhmä valmistelemaan Liikenneoikeus ry:n perustamista. Työryhmään valittiin prof. **Matti Tolvanen** Joensuusta, lakimies **Katja Syrjänen** Helsingistä ja asianajaja **Risto Tuori** Vammalasta.

Liikenneoikeus ry:n tarkoituksena on toimia liikenneoikeudellisista kysymyksistä kiinnostuneiden lakimiesten ja muiden liikenneoikeuden asiantuntijoiden koostamispaikkana ja vaikutuskanavana. Yhdistyksen perustava kokous on tarkoitus pitää seuraavan Hyvä liikenne -seminaarin yhteydessä 22.1.2009 Helsingissä.

Turun ja Helsingin välisen E18-moottoritien avaaminen lykkäytyi

Moottoritien Muurlan ja Lahnajärven välinen 23 km pituinen osuus avattiin 19.11. Avaaminen viivästy muutamalla päivällä Hepomäen ja Lakiamäen tunnelien turvajärjestelmien testauksessa havaittujen ongelmien takia. Ongelmia oli muun muassa turvavalaisuksen, hätäpuhelinten ja paloilmotusjärjestelmien toiminnassa. Ongelmat saatiin korjattua ja tien turvallisuus kyseisellä välillä voitiin taata.

Sen sijaan tunnelien turvallisuusjärjestelmien testaus ja käyttöönotto jatkuivat E18-tien Lahnajärvi-Lohja-välillä vielä marraskuun lopulla. Tällä 29 km mittaisella tieosuudella on viisi tietunnelia. Tien arvioidaan olevan valmis liikenteelle joulukuun aikana.

PTL kiittää

Pohjoismaiden Tietekniillisen Liiton (nykyään Pohjoismaiden tie- ja liikennefoorumi PTL) 20. kongressi, *Via Nordica 2008*, oli kaikkien aikojen suurin ja kansainvälinen pohjoismaainen tiekongressi. Palaute on ollut erittäin positiivista ja uskomme, että tapahtuma entisestään vahvasti kuvaa Pohjolan ja erityisesti Suomen tiealan erinomaisesta osaamisesta sekä kyvystä järjestää korkeatasoisia kongresseja.

Haluamme kiittää kaikkia kongressin järjestelyihin osallistuneita organisaatioita ja henkilöitä: sponsoreita, näytteilleasettajia, puhujia, kongressiammattilaisia ja vapaaehtoisia avustajia sekä luonnollisesti kaikkia osallistujia seuralaisineen. Teille kaikille kuuluu osa siitä arvostuksesta, jonka *Via Nordica 2008* Suomelle toi.

PTL on neljä viime vuotta toiminut liiton Suomen osaston johdolla. Olemme puheenjohtajatehtävissä onnistuneet erinomaisesti, ja kongressi kruunasi kautemme.

Nyt puheenjohtajuus on siirtynyt Islannille, joten seuraavaan *Via Nordica*an kokoonnumme Reykjavikissa neljän vuoden kuluttua.

Oikein hyvää loppuvuotta ja menestyksellistä vuotta 2009!

PTL:n Suomen osaston hallitus

Via Nordica 2008 järjestelytoimikunta



VIA NORDICA 2008



Finnlinesin alukset olivat satamassa ensimmäisinä avaamisen jälkeen 24.11.2008. (Juba Kuokkanen/Illusia.biz)

Vuosaaren satama aloitti lumimyräkässä

Laivaliikenne Vuosaaren satamassa käynnistyi maanantaina 24.11.2008, kun Helsingin tavarasatamatoiminnot, rahtilaivoilla kuljetettavat kontit sekä rekat ja perävaunut, siirtyivät sinne.

Sörnäisten sataman liikenne siirrettiin kokonaisuudessaan Vuosaaren edeltävän viikonloppun aikana.

Länsisatamassa siirto ajoittuu pitemmälle jaksolle siten, että konttiliikenne

päätyy vuoden 2008 loppuun mennessä.

Vuosaaren sataman rakennustyöt käynnistettiin tammikuussa 2003 sen jälkeen, kun Helsingin kaupunginvaltuusto ja Suomen eduskunta olivat tehneet hanketta koskevat päätökset vuoden 2002 lopussa. Rakennustyöt valmistuivat alkuperäisessä aikataulussa ja hyväksytyin kustannusarvion puitteissa.

Vuosaaren satamahanke on ollut yksi Suomen historian mittavimpia yhdyskuntata- ja infrarakentamisen

Molemmat alukset käyttivät tuplaramppeja purkamiseen. Lämmitetyt ajosillat helpottivat ylätasanteelle nousua lumimyräkän keskellä. (Juba Kuokkanen/ Illusia.biz)



hankkeita. Satamahankkeen sijoittuminen Natura 2000 alueen läheisyyteen ja hankkeen valmistelun aikana tapahtunut ympäristölainsäädännön muutos sekä ympäristöarvojen yleinen korostuminen aiheuttivat sen, että hankkeesta muodostui uusien säädösten ennakkotapaus.

Hankkeesta on tehty julkaisu Vuosaaren satama ja ympäristö, jossa eri alojen asiantuntijat kuvaavat yksityiskohtaisesti Vuosaaren sataman suunnittelussa ja rakentamisessa esiin nousseita haasteita.

Sataman ja siihen liittyvien yritysten toiminnan käynnistymisen seurauksena Vuosaaren muodostuu uusi mittava työpaikka-alue Vuosaaren satamakeskus, jossa alkuvaiheessa työskentelee noin 2 500 henkilöä. Ajan myötä alueen työpaikkamäärä kohoaa jopa 4 000 henkilöön.

Sataman liikenneyhteydet

Vuosaaren satamakeskukseen tulee hyvät joukkoliikenneyhteydet. Metron liityntäliikenne Vuosaaren satamakeskukseen on tehostunut ja liityntälinja 90B:n bussilla on pysäkkejä satamakeskuksen kaikissa osissa.

Kehä III:lle johtava tietunneli on ollut käytössä tämän vuoden tammikuusta läh-

tien. Työmaavaiheen jälkeen nopeusrajoitus tunnelissa on nostettu jo normaaliliikennettä varten 70 km:iin tunnissa.

Meriväylä otettiin käyttöön tämän vuoden alussa.

Keravan Saviolle päradalle johtavan satamarata otettiin käyttöön samanaikaisesti sataman kanssa.

Vuosaaressa asioi päivässä 3 000-4 000 raskasta ajoneuvoa, jotka nykyisin ajavat Länsisatamaan ja Sörnäisten satamaan. Tämä liikenne opastetaan Vuosaaren Kehä III:ta pitkin.

Satamalle ja liikennejärjestelyille RIL-palkinto

Vuosaaren satama ja sen liikennejärjestelyt voittivat tämänvuotisen RIL-palkinnon. Voittajan valitsi puheenjohtaja **Antti Herlin**, Elinkeinoelämän Keskusliitto EK.

Palkitut

- Projektinjohtaja **Antti Mäkinen**, Vuosa-projekti
- Projektinjohtaja **Pekka Kontiala**, Vuoli-projekti
- Vuosaaren satamakeskus
- Helsingin Satama
- Tiehallinto
- Ratahallintokeskus
- Merenkululaitos

Vuosaaren satama lisää Kehä III:n liikennettä

Rahtiliikenteen siirtyminen Länsisatamasta Vuosaaren helpottaa liikenneneruuhkia kantakaupungissa, erityisesti Ruoholahdessa. Samalla raskaan liikenteen painopiste siirtyy Kehä III:lle ja Porvoonväylälle (valtatie 7).

Tilannetta helpottaa elokuun lopulla hallituksen budjettiesityksessä Kehä III:n parannustöiden ensimmäiselle vaiheelle annettu aloituslupa.

Parannustöiden ensimmäiseen vaiheeseen on varattu 50 miljoonaa euroa. Vantaan kaupunki lainaa tähän tarvittavat rahat valtiolle. Ensimmäisessä vaiheessa mm. poistetaan Vantaankosken ja Pakkalan väliltä liikennevalot. Toivomme päätöstä hankkeen jatkosta ja lisärahoituksesta mahdollisimman pian, jotta liikenteen pullonkaulat saadaan poistetuiksi myös valtatie 7 ja Kehä III:n liittymästä. Hankkeen ensimmäinen vaihe on hyvä alku laajemmalle parannushankkeelle, joka on välttämätön E18-tien palvelutason takaamiseksi maassamme, Tiehallinnon Uudenmaan tiepiirin tiejohtaja **Rita Piirainen** sanoo.

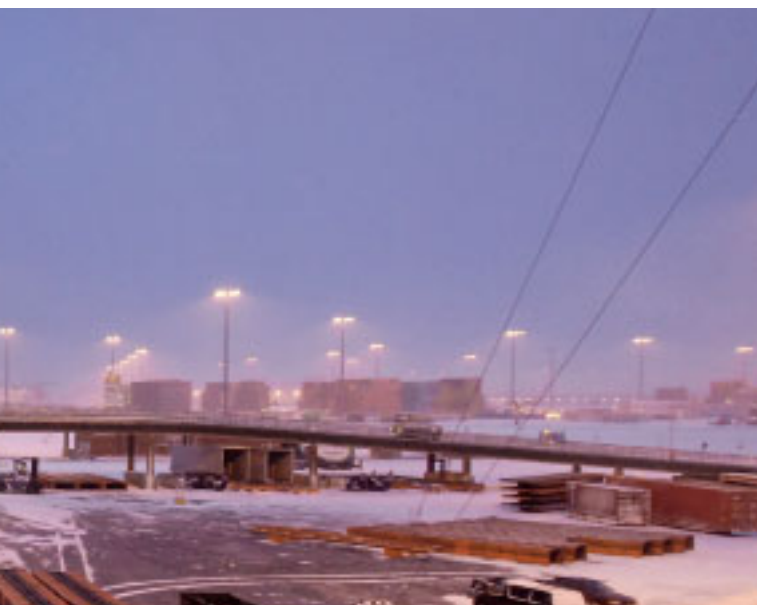
Kehä III on osa kansainvälistä E18-tietä, joka yhdistää toisiinsa Etelä-Suomen kaupungit, satamat sekä lentoasemat ja on siten keskeinen väylä kotimaiselle ja kansainväliselle liikenteelle

Kehä III:n uudella liikenteenhallintajärjestelmällä autoilijoille ajantasaista tietoa

Kehä III:lla, Turunväylän ja Porvoonväylän välillä otetaan vuodenvaihteessa käyttöön liikenteenhallintajärjestelmä, jonka avulla vähennetään häiriötilanteiden aiheuttamia haittoja tienkäyttäjille. Järjestelmän avulla tienkäyttäjille tarjotaan ajantasaista tietoa matka-ajoista esimerkiksi lentoasemalle ja Vuosaaren satamaan, sekä varoitetaan häiriötilanteista, kuten onnettomuuksista, ruuhkista ja huonosta kelistä.

Ajoradan yläpuolelle on asennettu kolmetoista vaihtuvaa varoitus- ja tiedotusopastetta, jotka on sijoitettu ennen sisääntuloväyliä. Näin liikenne voidaan tarvittaessa ohjata sujuvasti pois Kehä III:lta. Eritasoliittymissä sijaitsevat liikennettä seuraavat 15 kameraa välittävät tietoa Helsingin liikennekeskukseen. Liikennekeskuksesta järjestelmää ohjataan tarvittaessa käsin esimerkiksi onnettomuustilanteessa, jos Kehä III joudutaan hetkeksi sulkemaan. Normaalisti järjestelmä toimii automaattisesti liikenteen automaattisten mittauspisteiden, ruuhkailmaisimien ja tiesääasemien tuottamien ajantasaisten tietojen avulla.

Alustava, pääkaupunkiseudun muitakin pääväyliä koskeva toimenpidesuunnitelma vastaavien järjestelmien sekä vaihtuvien nopeusrajoitusten rakentamiseksi on laadittu. Perustienpidon investointeihin varatun rahoituksen niukkuuden vuoksi toteuttamisen aikataulu on kuitenkin tällä hetkellä hyvin epävarma.



Pasi Holm selvittämään tie- ja liikenne-rahastojen käyttöä

Liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut toimitusjohtaja, tohtori Pasi Holmin selvityshenkilöksi selvittämään tie- ja liikenne-rahastojen soveltuvuutta ja mahdollista käyttöä liikennehankkeiden rahoittamisessa Suomessa.

Holmin tehtävänä on muun muassa kartoittaa maailmalla käytössä olevia erityyppisiä rahastoratkaisuja ja niiden soveltuvuutta Suomeen, arvioida tie- ja liikenne-rahastojen mahdollisen käyttöönoton hyödyt ja haitat sekä pohtia, mitä lainsäädännöllisiä ja muita toimia rahastojen perustaminen edellyttäisi.

Rahastojen soveltuvuutta liikennehankkeiden rahoitukseen Suomessa on ollut vaikea arvioida, koska niiden toimivuudesta ei ole laadittu kattavaa perusselvitystä. Eduskunta edellytti tie- ja liikenne-rahastojen perusteellista selvitystä alkusyksystä hallituksen hyväksymään liikennepoliittiseen selontekoon.

Selvitystyön tueksi on nimetty kaksitoistahenkkinen ohjausryhmä, jonka puheenjohtaja on eduskuntaryhmän puheenjohtaja **Pekka Ravi** (kok) ja varapuheenjohtaja kansanedustaja **Mika Lintilä** (kesk). Myös ryhmäjohtajat **Annika Sinnemäki** (virh) ja **Ulla-Maj Wide-roos** (rkp) osallistuvat ohjausryhmään. Lisäksi ohjausryhmään kuuluvat edustajat Suomen Pankista, Nordeasta, valtiovarainministeriöstä, Rakennusteollisuus ry:stä, Elinkeinoelämän keskusliitosta, Keskuskauppa-kamarista sekä liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Selvityshenkilö Holmin toimikausi päättyy lokakuun 2009 lopussa. Selvitystyön perusteella liikenne- ja viestintäministeriö linjaa tie- ja liikenne-rahastoihin liittyvää jatkovalmistelua.

EU tukee Suomen väylä-hankkeita 17 miljoonalla eurolla

Suomi on saanut Euroopan unionilta liikennetukia 17 miljoonaa euroa. Tukea myönnettiin kaikkiaan kolmelle väylähankkeelle.

Tänä vuonna Suomi sai ensimmäistä kertaa tukea elinkaarihankkeelle, kun E18-tien Muurla-Lohja-moottoriteosudelle myönnettiin 7,79 miljoonaa euroa. Lisäksi Ilmalan ratapihan rakentamiseen osoitettiin 3,9 miljoonaa euroa ja E18-tien suunnitteluun 5,5 miljoonaa euroa.

Tuet ovat ns. TEN-tukia, joita unioni myöntää Euroopan unionin pääliikenneverkon (Trans-European Networks) kehittämiseen.

Yhteensä tukea oli jaossa noin 140 miljoonaa euroa, ja Suomen osuus siitä oli noin 12 prosenttia.

Ovet auki

Tieyhdistyksen avoimet ovet -tilaisuus kokosi mukavan joukon yhdistyksen jäseniä ja yhteistyökumppaneita viettämään joulukuista iltapäivää Helsingin Lassilaan. Yhdistyksen uudet toimitilat osoittautuivat käyttökelpoisiksi myös tällaisen vapaamuotoisen yhdessäolon näyttämönä.



↓ Keittiöpöydän äärestä saattoi bongata kerralla monta yksityisieasiantuntijaa.

↑ Pekka Ryttilä ja Martti Tiesbo löysivät rauhallisen nurkkauksen juttutuokiolle.



uusissa tiloissa



↑ Yhdistyksen puheenjohtaja Olavi Martikainen nauratti Aulis Ukkosta, Jouko Loikkasta ja Jaakko Rahjaa.



↑ Kaisa Leena Välipirtti ja Merja Luukkonen toivat hyväntuuliset terveiset liikenne- ja viestintäministeriöstä.



← Pär-Håkan Appel ja Outi Ryyppö ajatus-tenaivhdossa.



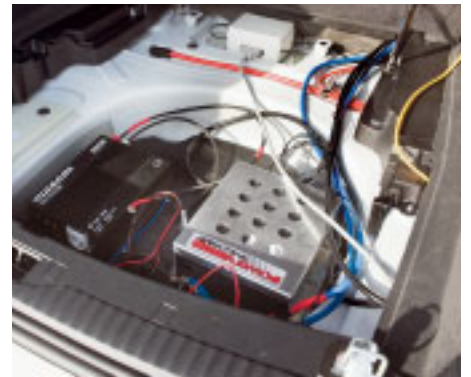
← Timo Tampon, Heikki Koiviston ja Anssi Lampinen nauttivat pöydän antimista jukeboxin vieressä.



Korkea dynamiikkatason kamera toimii myös heikossa valaistuksessa



Lämpökameralla otettu kuva jalankulkijasta.



Laitteiden tehonsyöttöyksiköt

VTT:n uusi tutkimusauto aistii ympäristöään

VTT:n tutkimusauto aistii aiempaa tehokkaammin ympäristöä. Esimerkiksi monitorointijärjestelmä, jonka VTT on kehittänyt, varoittaa kuljettajaa tienpinnan jäätymisestä ja lämpökamera törmäysvaarasta jalankulkijan kanssa. Auton avulla voidaan siirtää tutkimushankkeissa opittua tietotaitoa suomalaisen teollisuuden hyödynnettäväksi.

VTT:n tutkimusautola suoritetaan mittauksia siten, että kaikki auton aistijärjestelmät toimivat synkronoidusti. Autoon on rakennettu hyvin kattava anturointi, joka antaa mahdollisuuden useiden, hyvin erilaisten kuljettajan tukijärjestelmien kehittämiseen modulaarisesti vastavalla tavalla kuin suuret ajoneuvovalmistajat toimivat.

Tutkimusauto kykenee tunnistamaan kattavasti lähi-alueensa. VTT on asentanut siihen huipputehokkaan ka-

meran, lämpökameran pimeässä ajoon, laser-skannerit etäisyyden mittaukseen ja kohteiden havainnointiin, VTT:n itsensä kehittämän tienpinnan monitorointijärjestelmän, differentiaali-GPS-paikantimen, kiihtyvyydentuotinto, ajoneuvon sivustaa tarkkailevat kamerat, CAN-OBDD2-ajoneuvoväylä-vastaanottimen, kolme PC-tietokonetta, datan keräysohjelmiston sekä kolme teratavua tallennustilaa. Lisävarustelujen arvo on noin 70 000 euroa, mikä on

enemmän kuin auton hankintahinta.

”Tutkimusauton älykkyyttä kehitetään vähitellen kahden seuraavan vuoden kuluessa, jolloin se ei ole enää pelkkä datan keräysalusta vaan tilannetietoinen, neli-pyöräinen tietokone. Autoa käytetään erityisesti tutkimushankkeissa, joissa VTT kehittää markkinoille liiketurvallisuutta edistävää uutta teknologiaa”, toteaa VTT:n erikoistutkija **Matti Kutila**.

Automerkki on vuoden 2008 BMW 520dA, jonka vakiovarusteisiin kuuluu kais-tanvaihdin, navigaattori, stop & go -järjestelmä, etäisyystutka ja HUD-näyttö. Merkin valinnassa on otettu huomioon saatavilla olevan varustelun määrä ja havainnointilaitteiden asennusten helppous.

VTT on viime vuosina profiloitunut liikennetelema-

tiikan asiantuntijana EU-hankkeiden kautta. Nyt on alkamassa Tekesin sekä tieto- ja viestintäalan yritysten ja yhteisöjen rahoittama ICT-SHOK (strategisen huippuosaamisen keskittymä), jonka yhtenä päämääränä on saattaa Suomi samalle viivalle eurooppalaisten autoalan toimijoiden kanssa, jotka puolestaan tarjoavat suomalaiselle teollisuudelle mahdollisuuden päästä mukaan ajoneuvoalan alihankintaverkostoihin. Datan keräys on ensimmäinen askel, joka tarvitaan ICT-SHOK:in alla olevaa liikenteen älykkäät järjestelmät -teeman tarpeisiin. Sitä seuraava askel on ajoympäristön mallintaminen, joka integroidaan ajoneuvon tietojärjestelmään loppudemonstraatioita ja evaluaatioita varten.



Tiehallinnon tietopalvelut yhdelle luukulle

Tiehallinto keskittää tietopalvelunsa yhdelle luukulle. Tietovarastot yhdistävän integroidun ratkaisun toimittaa IT-palveluyritys Logica.

”Tiehallinnon käytössä on useita erillisiä tietovarastoja, joista tiedon yhdistely ja analysointi vaatii nykyisellään runsaasti asiantuntijatyötä”, kuvaa tietajohtaja **Seppo Toivonen** Tiehallinnosta. ”Tietopalveluhankkeessa luodaan erillisten tietovarastojen päälle yhteinen integroitu näkymä. Sen avulla käyttäjä saa tarvitsemansa tiedon Tiehallinnon omista ja mahdollisesti myös ulkopuolisista tietovarastoista. Käyttäjä saa tiedot yhdeltä luukulta, itsepalveluna ja haluamassaan esitysmuodossa.”

”Käyttäjä saa saman tiedon myös kartalle ja voi liittää siihen kuvia tiestöstä”, Toivonen kertoo. ”Tieto saadaan järjestelmästä ulos sellaisessa muodossa kuin käyttäjä sen tarvitsee: tieto voi olla pitkälle jalostetussa muodossa ja toisaalta se voi olla myös ns. raakadataa. Tieto voidaan esittää mm. kartalla, taulukkona, graafisina esityksinä ja

raportteina.”

Esimerkiksi eri tieosuuksilla tapahtuvat liikenneonnettomuudet voidaan esittää kartta- ja taulukkomuodoissa. Tämän perusteella onnettomuuksia voidaan analysoida ja luokitella sekä suunnitella toimenpiteitä liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Yhteinen tietopalvelu tuottaa hallittua ja yhtenäistä tietoa, mikä osaltaan parantaa tiedon käyttöastetta ja välillisesti myös tiedon laatua.

Laajan hankkeen ensimmäinen vaihe valmistuu 2009, jolloin tietopalvelu on urakoitsijoiden, konsulttien ja Tiehallinnon henkilöstön käytössä. Ensimmäisessä vaiheessa tietopalveluja koostetaan tiestöstä, silloista, teiden kunnosta, onnettomuuksista ja tien varusteista (esim. liikennemerkit ja kaiteet). Kokonaisuudessaan järjestelmä on valmis 2011, jolloin siihen on liitetty Tiehallinnon keskeiset tietolähteet.

Ajoneuvoverolippu uudistuu

Ajoneuvoveroliput ovat saaneet uuden ilmeen. Muutos näkyy ajoneuvoverolippujen selkeämpänä ja informatiivisempuna ulkoasuna sekä värillisinä elementteinä ajoneuvoverolipun liitteissä. Samalla ajoneuvoverotuksessa siirrytään nettiaikaan, sillä joulukuussa ajoneuvoveroliput voi saada NetPosti-palveluun ja keväällä 2009 e-laskuna verkkopankkiin.

Ajoneuvoverolippu myös sähköisesti

Joulukuussa tulee mahdolliseksi vastaanottaa ajoneuvoveroliput NetPosti-palveluun sähköisessä muodossa. Palveluun rekisteröitynyt verovelvollinen saa halutessaan ilmoituksen sähköpostiinsa ajoneuvoverolipun saapumisesta, minkä jälkeen palveluun kirjautumalla voi käydä maksamassa ajoneuvoveron verkkopankin kautta.

NetPosti on kuluttajille tarkoitettu sähköinen postilaatikko, jonne on mahdollista saada ja jossa voi arkistoida useamman yrityksen, kunnan tai valtionhallinnon lähettämää postia ja viranomaislomakkeita. Lisätietoja NetPosti-palvelusta ja siihen liittymisestä saa osoitteesta www.posti.fi/netposti

Ajoneuvoverolipun vastaanottaminen ja maksaminen oman verkkopankin kautta e-laskuna tulee mahdolliseksi keväällä 2009. Lisää tietoa e-laskusta löytyy osoitteesta www.e-lasku.info

- Paperisia verolippuja lähetetään nykyään vuosittain 6,5 miljoonaa. Sähköisellä laskutuksella on kustannussäästöjen lisäksi myös hyötyä ympäristölle. Toivomme, että au-

toilijat kokisivat sähköisen laskun luotettavaksi tavaksi maksaa ajoneuvoveronsa, toteaa AKEn ylijohtaja Kari Wihlman.

Verolipun saatteet voidaan kohdentaa tarkemmin

Ajoneuvoveroliput tulostetaan uudella tavalla, jonka myötä myös verolippujen mukana lähetettäviä saatteita voidaan kohdentaa esimerkiksi ajoneuvolajin tai käyttövoiman perusteella. Tähän asti saatteet on jouduttu esipainamaan ja lähettämään kaikille tietynä ajanjaksona tulostetuille verolipuille.

- Uusi palvelu mahdollistaa kokonaan uuden ja entistä paremman tiedotuskanavan kaikille ajoneuvojen omistajille ja haltijoille, kertoo ylijohtaja Wihlman.

Alkuvaiheessa ajoneuvoverolipun mukana menee tietoa liikennekäytöstäpoistosta sekä kierrätystiedote, jossa muistutetaan ajoneuvon oikeasta romuttamisprosessista. Keväällä ajoneuvoverolipun mukana kaikki verovelvolliset saavat tietoa uudesta CO₂-perusteisesta ajoneuvoverosta.

Veroliput tulostaa Itella

AKE solmi Itella Information Oyj:n kanssa keväällä 2008 sopimuksen AKEn liittymisestä Valtiokonttorin kilpailuttamaan puitesopimukseen. Sopimus mahdollistaa uuden tulostusprosessin käyttöönoton ja mm. sähköisen ajoneuvoverolipun.

FCG Planeko Oy



Timo Niemeläinen



Paula Julin



Tiina Väänänen

Pilaantuneet alueet -toimialan päällikö *Timo Niemeläinen* on siirtynyt Helsingistä Lappeenrantaan 1.10.2008. Hän toimii myös Lappeenrannan aluepäällikön varahenkilönä.

Arkkitehti *Paula Julin* on nimitetty Maankäyttö ja maisema -toimialalle suunnitteluarkkitehdiksi Jyväskylään 1.11.2008.

Rakennusinsinööri *Tiina Väänänen* on nimitetty Rakennetekniikka-toimialalle suunnittelijaksi Kuopioon 1.11.2008. Rakennusinsinööri *Petteri Nieminen* on nimitetty Rakennuttaminen ja ylläpitopalvelut -toimialalle rakennuttajapäälliköksi Turkuun 1.11.2008.



Petteri Nieminen

Ramboll Finland Oy

TkL *Petri Lakka* on nimitetty 1.11.2008 alkaen Teollisuus ja energia -toimialalle toimialajohtajaksi toimipaikkanaan Jyväskylä. Lakka tulee Rambolliin Metso Paperistä, jossa hän on toiminut vuodesta 1996 erilaisissa johtotehtävissä sekä kotimaassa että ulkomailla. Tätä ennen Lakka työskenteli JP-Engineeringissä.

DI *Matti Peltola* on nimitetty projektipäälliköksi Liikenne-yksikköön Espooseen 1.10.2008 alkaen.

FM *Oscar Lindfors* on nimitetty projektipäälliköksi Geo-



Petri Lakka



Matti Peltola



Oscar Lindfors



Annika Tanila



Ari Mäkinen



Ville Yli-Teevabainen

suunnittelu-yksikköön Espooseen 1.10.2008 alkaen.

Ins. AMK *Annika Tanila* on nimitetty suunnittelijaksi Tampereen Sillat-yksikköön 6.10.2008 alkaen.

Ins. AMK *Ari Mäkinen* on nimitetty suunnittelijaksi T&K-yksikköön Luopioisiin 1.10.2008 alkaen.

Ins. AMK *Ville Yli-Teevabainen* on nimitetty 1.10.2008 alkaen projektipäälliköksi Seinäjoen Infrayksikköön vastualueenaan ympäristökonsultointi.

RI *Seppo Saarinen* (RAPS) on nimitetty 1.10.2008 alkaen projektipäälliköksi Oulun Infrayksikköön erikoisalanaan infrarakennuttaminen.



Seppo Saarinen

WSP Finland Oy



Satu Niemelä-Prittinen



Lydia Kánová



Tuula Vaitovirta



Pekka Kouri



Tanja Guentheva-Mäkinen



Anne-Marie Kuusiniva

Helsinkiin on nimitetty maisemaarkkitehti *Satu Niemelä-Prittinen* suunnittelijaksi maisema ja ympäristö -yksikköön sekä M.Sc. (Tech) *Lydia Kánová* rakennesuunnittelijaksi teollisuustoimialalle. Talorakennusteknikko *Tuula Vaitovirta* on nimitetty CAD-suunnitteluassistentiksi talotoimialalle Helsinkiin.

DI *Pekka Kouri* on nimitetty projektijohtajaksi vientiyksikköön toimenkuvanaan viennin energia- ja LVIS-sektorin projekti- ja kehitystehtävät.

M.Sc. (Tech) *Stoyanka (Tanja) Guentheva-Mäkinen* on nimitetty kuntotutkijaksi tutkimustoimialalle Tampereelle. Hortonomi *Anne-Marie Kuusiniva* on nimitetty ympäristösuunnittelijaksi ja DI *Sanna Keistinen* vesihuoltosuunnittelijaksi infratoimialalle Ouluun. FT *Katja Holappa* on nimitetty tutkijaksi ja mikrobiologisten tutkimusten liiketoiminnan kehittäjäksi tutkimustoimialalle Ouluun.



Sanna Keistinen



Katja Holappa

Liikenneturvalaitteita Ajoratamerkintää

**Opastukseen, viitoitukseen,
merkintään kilpiä ammattitaidolla**



- Liikennemerkit 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
liikenneturvallisuuksialta**

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

<p>opasteet elving</p> <p>Vanha Valtatie 24 12100 OITTI puh. 019-78660 fax 019-7866100 www.elvingopasteet.fi</p>	<p>tielinja elving</p> <p>Päiviöntie 3 12400 TERVAKOSKI puh. 09-870 870 fax 09-870 78810 www.tielinja.fi</p>
---	---

**KAIKKI
LIIKENNE-
MERKIT
MEILTÄ!**



- opasteet • vesitiemerkit
- kilvet • pystytystarvikkeet

Puh. 014-720 354, fax. 014-720 044
www.merkkimiehet.fi
MERKKIMIEHET
Yliahontie 5, 42700 Keuruu



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



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

**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

**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



TRAFIIKKI
LIIKENTEENOHJAUSLAITTEET

- Liikennemerkit 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

Pysäköinti- järjestelmiä

**KATTAVAT RATKAISUT
PYSÄKÖINNIN HALLINTAAN
JA KULUN OHJAUKSEEN**



P-varuste
Äkerlundinkatu 3
33100 TAMPERE
Puh. 1031 3878 360
www.pvaruste.com

**Liikehakemisto-
ilmoittajamme
edustavat
alansa
korkeaa
asiantuntemusta**

Konsultointipalveluja

matrex oy
parasta liikennejärjestelmäosaamista
liikennemallit ja -ennusteet
liikenteen simuloinnit
joukkoliikenteen palvelutaso
tavaraliikenteen mallintaminen
Emme³-, STAN- ja Dynameq

Teollisuuskatu 33, 00510 Helsinki
puh. (09)229 33 10; www.matrex.fi

LIIKENNEJÄRJESTELMÄT
LIIKENNETURVALLISUUS
LIIKENTEEN HALLINTA
JOUKKOLIIKENNE...

INSINÖÖRITOIMISTO
LIIDEA OY

...LAADUKASTA
OSAAMISTA
YHTEISTYÖKYKYIBESTI...
WWW.LIIDEA.FI, 08-8810300
KIRKKOKATU 2, FRANZENIN TALO, 00100 OULU
ITÄMERENKATU 5, 1.KRS, 00180 HELSINKI

TL-SUUNNITTELU OY

Tiet
Kadut
Liikenne
Mittaukset

Sivuhuvudink. 23 A
15110 Lahti
puh. (03) 880 740
telefax (03) 880 7420
www.tloy.com

Knowledge taking people further---

RAMBOLL www.ramboll.fi
puhelin 020 755 611

FINNMAP Infra

Yhdyskuntatekniikan
asiantuntija

www.finnmap-infra.fi
Ratapihden 11, PL 114, 00521 Helsinki
Puh. (09) 8565 3830, Fax (09) 8565 3850
Lohjan toimisto: fax (019) 312 744

TRAFICON

LIIKENNESUUNNITTELUN
ERIKOISTOIMISTO

Lämsipartti 4 • 09-804 1922
02210 Espoo • www.traficon.fi

STRAFICA

Strategista liikenteen
suunnittelua ja tutkimusta

Strafica Oy
Pasilankatu 2
00240 Helsinki

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

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

trafix

Liikennesuunnittelu, liikenteen hallinta
ja liikennejärjestelmän toimivuus

Upseerinkatu 1, Espoo
www.trafix.fi

• LIIKENNESUUNNITTELU • HANKINTAPALVELUT
• TIE- JA KATU-SUUNNITTELU • ALUE-SUUNNITTELU
• YMPÄRISTÖSUUNNITTELU

Plaana
Hallituskatu 36 A, 90100 Oulu
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

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

SUUNNITTELU-, TUTKIMUS- JA KONSULTOINTIPALVELUJA

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

WSP on maailman suurimpia kiinteistöalan konsultointi- ja suunnitteluasiantuntemusta tarjoavia yrityksiä.

WSP tarjoaa monilaisia palveluita julkisiin ja yksityisiin liikenne- ja infrastruktuuri-hankkeisiin.

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 www.vianova.fi

Konsultointipalveluja



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

YKSITYISTIEASIOIDEN NEUVONTAPUHELIN 0200 345 20

Arkisin 9-18
0,92 euroa/min + pvm

Tie- ja katuvalaistusta

Alan kattavin tuotevalikoima Alan paras tuki

Katuvalaistus
Tievalaistus
Taajamavalistus
Julkisivuvalistus
Aluevalaistus
Puistovalistus
Pihavalistus
Tunnelivalistus

Valaisimet
Valonheittimet
Lamput

Pylväät
Pylväsjalustat
Mastot

Kaapelit
Lisälaitteet

www.slo.fi

SLO

AMMATTILAISTEN SÄHKÖTUUKKU

Turvanavigaattori



Navigon 7210 -navigaattori osaa varoittaa liukkaasta kelistä jo ennen liikkeelle lähtöä, sillä siinä on Destia Trafficin välittämän liikenne- ja keli-tiedon TCM-vastaanotin.

Navigon 7210 tutkii karttaa ennakkoon ja hälyttää vaarallisen jyrkistä mutkista. Näin autoilija voi alentaa nopeuttaan ajoissa. Navigaattori osaa varoittaa myös ylinopeuksista. Tämä on mahdollista siten, että navigaattorin karttadataan on merkitty useimpien teiden nopeusrajoitus. Kannattaa kuitenkin huomata, että navigaattoriin tallennetut nopeusrajoitukset ovat ns. kesänopeuksia, eikä navigaattori osaa huomioida vaihtuvia nopeusrajoituksia.

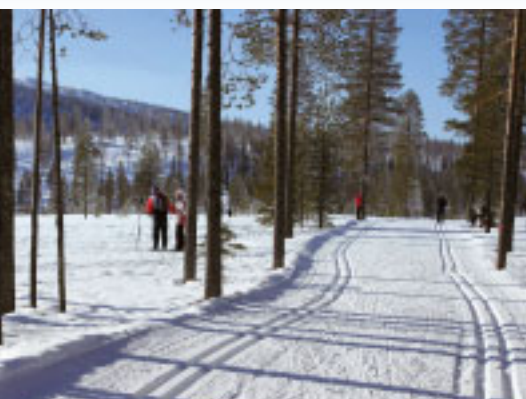
Navigon 7210 sisältää myös kaista-avustimen ja selkeän risteysnäytön. Moottoritiellä se ohjaa erehtymättä oikealle rampille ja se kertoo kaupungissa hyvissä ajoin ennakkoon mitä kaistaa tulee ajaa, jolloin vältytään viime hetken kaistanvaihdoilta.

Hätäaputoiminto tarjoaa apua nopeasti. Kahdella painalluksella navigaattori neuvoo tien lähimpään poliisiin, sairaalaan tai apteekkiin. Jos navigaattori on langattoman Bluetooth-yhteytensä avulla kytketty matkapuhelimeen, voidaan sillä myös ottaa puhelin-yhteys näihin kohteisiin, turvallisesti hands-free-toimintoa hyödyntäen.

Navigon 7210 -navigaattorissa on neljänkymmenen Euroopan maan kartat ladattuina valmiiksi. Euroopassa uudistetaan teitä jatkuvasti ja karttadata on hyvä pitää ajan tasalla säännöllisin päivityksin.

Kaamoksen sini, talven kuulaus ja kevään hohtavat hanget – aina on syytä lähteä Levin Pitkospuuhun!

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-insinöörin lahjoittama kivinen kilometripaalu.

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

Pitkospuu I (PP1): 91 m² + parvi 30 m², takkatupakeittiö, 2 mh, 2 wc, sauna. Sopiva 7-10 hengelle.

Pitkospuu II (PP2): 53 m² + parvi 10 m², takkatupakeittiö, 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 2008/2009

Kausi €/vko €/vkl €/vrk

A	820-1250			A sesonki	20.12.08 - 4.1.09	14.2.-19.4.09	19.12.09-9.1.10
B	560-830	250-360	125-180	B sesonki	4.1.-14.2.09	19.4.-3.5.09	30.8.-26.9.09 1.11.-19.12.09
C	360-490	170-240	85-120	C sesonki	3.5.-29.8.09	27.9.-31.10.09	

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

Jäsenet: varatkaa mökki Suomen Tiejhdistyksen toimistosta, 020 786 1005

Mökkejä vuokraa myös Levin Matkailu, puh. 016-639 3300, fax. 016-643 469

www.levi.fi sähköposti: levin.matkailu@levi.fi