

TIE & Liikenne

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti

9/2010



Minna Kivimäki:
Avointa vuorovaikutusta
liikennepolitiikkaan

**Satamayhteisön
informaatiokeskus
tehostaa tiedonvälitystä**

Optimaalinen siltaratkaisu

**Väylät & Liikenne 13.-14.10. 2010.
Tervetuloa Jyväskylään!**



Turku
18.-20.5.2011



Alan suurin seminaari- ja näyttelytapahtuma
Yhdyntekniikka 2011

Turun Messu- ja Kongressikeskus
18.-20.5.2011

Koko ala yhdessä näyttelyssä.
www.yhdyntekniikka.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

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

Miia Apukka
Vesa Jussila
Marit Kåla
Jyrki Paavilainen
Arto Tevajärvi
Jarkko Valtonen

Ulkoasu/taitto

FKP Oy:n Taittopalvelu

Painopaikka

Forssan Kirjapaino Oy, Forssa

Kirjoitusten lainaus

Kirjoituksia ja otteita
lainattaessa pyydetään
Tie ja Liikenne mainitsemaan

Tilaushinnat

Kestotilaus 50 e
Vuosikerta 60 e

Ilmoitushinnat

1.1.2010 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

ISSN 0355-7855
80. vuosikerta

Liikenne ja liikenneinfra

- 6** Liikenteen rooli on palvella yhteiskuntaa
- 8** Satamayhteisön informaatiokeskus tehostaa tiedonvälitystä
- 12** Kokemuksia uusituista palvelukohteiden tunnuksista
- 16** Väylät ja Liikenne Jyväskylässä
- 18** Menetelmä koulumatkojen liikenneturvallisuuden arviointiin
- 23** ETSI-projektissa kehitetyt työkalut siltojen elinkaaren huomioonottamiseen

Yksityistiet

- 28** Yhteismetsä yksityisten osakkaana
- 30** Puutavaran kuljetuksesta perittävistä tiemaksuista
- 32** Yksityisteiden parantamishankkeet liikkeelle

Palstat - kolumnit


- 5** Pääkirjoitus – Realismia liikennepolitiikkaan
- 15** Kolumni – Harri Pursiainen: Uutta liikennepolitiikkaa
- 34** Yksityistietolaari – Ruotsissa valtio tukee yksityisteitä enemmän
- 35** Uutisia
- 37** Mikama
- 38** Henkilöuutisia
- 41** Liikehakemisto

Kannen kuva: Aarno Isomäki, Vastavalo.fi



s. 13

s. 9



Kumpi on toiminnallesi suurempi haaste, sää vai budjetti?

Vaisala Guardian - tiesäätiedon kokonaispaketti

Nyt voit pitää sää- ja budjettihaastetta ratkaistuna - resurssiestasi riippumatta. Vaisala Guardian auttaa tekemään oikeita päätöksiä tuottamalla reaaliaikaista informaatiota tien pinnan lämpötilasta, kastepisteestä, vesikertymästä, kuurasta, jäästä, sohjosta ja lumesta - sekä tien pinnan kitkasta. Kamerakuvat ja automaattiset varoitukset sekä hälytykset keventävät päivystäjän työkuormaa merkittävästi.

Helposti asennettavan Guardianin sijoitat hetkessä seuraamaan ajoradan pintaa ja sen jälkeen tie on hallussasi. Tie on nyt auki järkeville täsmäpäätöksille, järkevään hintaan.

Lisätietoja: sales@vaisala.com ja www.vaisala.com

10.9.2010

Realismia liikennepolitiikkaan

Kotimaan eräät kannattamattomiksi väitetyt lentoyhteydet herättivät suurta huomiota ja keskustelua.

Lentoyhtiöitä ja lentoja tosin alkoi ilmaantua markkinoille useampiakin, mutta sitä ennen käyty keskustelu oli kiinnostava. Paljastui mielenkiintoisia näkemyksiä, toiveita ja lupauksiakin liikennepolitiikkaa kohtaan sekä erimuotoisen liikenteen ylläpitämiseksi.

Keskustelussa argumentointi ja ajatusten seuraaminen oli haastavaa. Yleinen henki oli, että valtion rahaa – siis meidän rahaa – tulee liki roiskia liikenneväyliin ja liikkumisen tukemiseen sinne ja tänne.

Ensin joku ehti lupaamaan valtion tukea loppuvaan lentoliikenteeseen. Tämä siitä huolimatta, että lyhyitä lentoyhteyksiä ei missään liikennepoliittisissa linjauksissa ole katsottu strategisesti ainakaan niin tärkeiksi, että niitä pitäisi verovaroin tukea.

Toinen vaati uusia ratoja ja extranopeita junia liki jokaiseen kaupunkiin. Se olisi ratkaisu uhan alaisiin lentoreitteihin, vaikka niihinkään ei matkustajia riitä ja siksi ovat olleet lakkautusuhana alla. Valitettavasti EU:n tilastoviranomaisenkin määrittelyn mukaan meillä ei kaupunkeja juuri ole pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Tampere, Turku ja Oulu ovat kuulemma siinä rajoilla. Jos ei ole massoja, ei kai ole mahdollista ylläpitää jätäkää massakuljetuksiakaan.

Kolmas ehätti kannattamaan edellä mainittua ehdotusta, mutta vaati sen lisäksi myös lentoliikenteen tukemista verovaroin. Ja rahat kuulemma voisi ottaa muutoinkin vähenevistä tieremonteista.

Kun vauhtiin päästiin, ei ideoiden virtaa enää pysäyttänyt mikään. Yksi ministeri esitti liikennepoliittiseksi ratkaisuksi auton käyttökorvausten pois ottamista. Vertasi ”autoilijoille maksettuja 1,1 miljardin kulukorvauksia koko liikenneverkon ensi vuoden 1,4 miljardin budjettiin”. Ikään kuin valtio nuo korvaukset maksaisi ja valtion budjetti siitä pieneni, jos työnantajat eivät enää maksaisikaan työntekijöittensä matkakuluja jättäen ne palkansaajien itsensä maksetta-

viksi. Olisi voinut samaan hengen vetoon vaatia, että työntekijöille ei myöskään enää maksettaisi työmatkojen majoituskustannuksia eikä työpaikan kyniä.

Liikennepoliittisessa keskustelussa tarvitaan realismia. Rahamme eivät hyvästä halusta huolimatta riitä kaikkeen. Etäisyydet ovat muihin maihin verrattuna pitkät ja ihmis- ja tavaravirrat erittäin ohuet. Asukkaita ja veronmaksajia on vähän.

On priorisoitava. Etusijalla kustannustehokas liikennejärjestelmä, joka ottaa huomioon voimavaramme ja todelliset liikennetarpeemme. Teitä ja katuja tarvitaan, ennen kaikkia muita. Niitä tarvitsevat kaikki muut liikennemuodot, kaikissa kelioloissa, koko maassa. Niin yritykset ja palkansaajat kuin äidit ja myyntimiehet. Rakennetaan vasta sitten Tallinnan tunneleita, kun rapistuva tieverkko on korjattu vastaamaan tämän vuosituhannen tarpeita niin, että yritykset pärjäävät. Varmistetaan ensin bussiliikenteen toimivuus koko maassa ja ostetaan vasta sitten massakuljetuksia.

YKSITOISTA SANAA

Liikennepolitiikan on perustuttava liikkumisen ja kuljetusten todelliseen tarpeeseen sekä talouden kantokykyyn.



Minna Kivimäen mielestä suomalaisten tulee olla aktiivisesti mukana EU-lainsäädännön valmistelussa. Kansallisella tasolla vuorovaikutus sidosryhmien



Liikenne palvelee alati muuttuvia tarpeita

Liisi Vähätalo ja Jaakko Rahja

Ylijohtaja Minna Kivimäki katsoo, että avoin ja aktiivinen vuorovaikutus asioiden valmisteluvaiheessa takaa parhaan tuloksen liikenneasioiden hoidossa sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla.

Liikennepolitiikan osaston puikoissa liikenne- ja viestintäministeriössä maaliskuun alussa aloittanut Minna Kivimäki on koulutukseltaan juristi. Liikenneministeriöön hän tuli vuonna 1997 ulkoasiainministeriöstä merenkulkuasioiden lainvalmisteluun ja kansainvälisiin tehtäviin. Kansainvälinen oikeus oli hänen sydäntään lähellä jo opinnoissa ja siitä on hyötynyt myös liikennealalla, joka on hyvin kansainvälinen sektori.

- Osastolla on paljon juridisia asioita. Meidän ministeriömme tekee valtionhallinnossa pykälistä hirveän suuren osan, sekä liikenne- että viestintäpuoli ovat hyvin lainsäädäntöpainotteisia. Kyllä siinä on apua juristin koulutuksesta, Kivimäki sanoo.

Lainvalmisteluun avoimuutta

Kysymykseen onko lainvalmistelu meillä heikoissa kantimissa Kivimäki vastaa, että parantamisen varaa laa-

dussa tietysti aina on. Lainvalmistelu on aikaa vievää ja resursseja syövää työtä.

Lainvalmistelun laadun parantamisessa olennaiseksi Kivimäki näkee tiiviin sidosryhmäyhteistyö ja avoimen valmistelun.

- Vuorovaikutus, keskustelu ja altistuminen valmisteluvaiheessa kritiikille ja kysymyksille on tie parantaa laatua, kun joutuu perustelemaan kantojaan. Huonointa lainvalmistelu on kirjoituspöydän takaa. Pitää tuntee kenttää, jota varten pykälää tehdään. Meillä on sitten asiantuntemusta lainsäädännön reunaehdoista ja pykälien kirjoittamisessa.

Liikenneala on kansainvälinen

EU-kuviot ovat Kivimäelle

tuttuja, sillä hän on toiminut lähes viisi vuotta Brysselissä Suomen pysyvässä EU-edustustossa liikennealan erityisasiantuntijana. Nykyään hän käy Brysselissä harvemmin, mutta ministeriöstä siellä käydään ahkerasti. Neuvoston liikennetyöryhmä kokoontuu neljänä päivänä viikossa ja yleensä siellä on edustaja ministeriöstä. Lisäksi paikalla on kaksi pysyvää asiantuntijaa.

Liikennealalla 80–90 % lainsäädännöstä tulee nykyisin EU:sta, joten sen vaikutus on suuri. Kivimäen mukaan suomalaiset ovat kuitenkin olleet aika hyvin vaikuttamassa valmisteluun ja saaneet ääntään kuuluviin.

- Meidän pitää pystyä aktiivisesti vaikuttamaan silloin kun asioita valmistellaan. En halua, että otamme vain vas-

taan mitä sieltä tulee, se on kaksisuuntainen tie.

- Brysselissä lainsäädäntötyö on neuvotteluprosessi ja lobbausta, siinä joutuu miettimään omia argumenttejaan. Meidän kansallisten erityispiirteidemme esiintuomista on joutunut kirkastamaan aika tavalla ja miettimään mitä me haluamme sieltä. Keski-Euroopassa maailma näyttää erilaiselta kuin meillä ja se on ollut meille haaste. Päivittäin vieläkin joutuu muistuttamaan, että meillä on erilaiset olot täällä.

Resurssit pysyvät niukkoina

Liikenteen rahoituksesta Kivimäki sanoo, että resurssilähtöisestä ajattelusta on päästävä, se on selvää kaikille, jotka asioita seuraavat.

- Lisäresursseja on aina haettu, mutta ne eivät tule lisääntymään. Valtiontalous tulee olemaan tosi tiukka, olemme tyytyväisiä jos resurssit pysyvät edes nykyisellään. Joudumme miettimään tarkkaan miten eväitä käytetään, vaikeitakin priorisointikysymyksiä tulee ja kyllähän ilmastonmuutoshasteet tekee oman lisänsä siihen miten niihin pystytään vastaamaan.

- Joudumme etsimään muita keinoja, saadaanko esimerkiksi liikenteen hinnoittelusta liikennepolitiikan väline. Tierahastoakin pitäisi katsoa ennakkoluulottomasti. Valtion tuki tulee viimeisenä, se ei voi olla jatkuvaa. Tietty peruspalvelutaso valtion on turvattava silloin kun yhteyksiä ei muuten synny, jos se katsotaan muista syistä tarpeelliseksi. Nämä ovat tietenkin poliittisiakin valintoja, Kivimäki muistuttaa.

- Kiviniemen hallitukselakin on jo ohjelmassaan lausuma, että vielä ennen vaaleja tutkitaan rahoituksen erilaisia malleja. Paljon on tehtykin, Holmin selvitys ministerille oli yksi näistä.

- Joka tapauksessa meidän pitäisi miettiä miten tehdään tehokkaammin ja tuot-

tavammin sitä mitä tehdään. Olemme vanhoissa prosesseissa kiinni. Hankintamennettelyt ovat aika jäykkiä ja se miten toimitaan. Tämän syksyn ja alkuvuoden aikana ollaan tekemässä paljon tämän asian eteen seuraavaa liikennepoliittista selontekoa-akin varten, Kivimäki sanoo.

Virastouudistuksen vaikutus näkyy jo

Kivimäki odottaa virastouudistukselta paljon, mutta ei hetkessä. Hallinnollinen prosessi on iso, kun hyvin erilaisista virastoista tehdään yksi yhtenäinen virasto. Ensimmäinen puoli vuotta on Kivimäen mukaan ollut toimintatapojen ja roolien hakemista, mutta positiivinen muutos näkyy jo ministeriön suuntaan.

- Nyt on yksi virasto, joka budjettivalmistelussa tuottaa ministeriölle esityksen sen sijaan, että ministeriössä sovitetaan eri liikennemuotojen tarpeita yhteen.

Tämä ei Kivimäen mukaan tarkoita ministeriön roolin pienenemistä, vaan sen kirkastumista. Ministeriö on joutunut puuttumaan aika operatiivisiin asioihin, mistä pitäisi päästä pois.

- Meillä on kaksi isoa virastoa, joissa on asiantuntemusta ja resursseja hoitaa sitä puolta ja ministeriössä meidän pitäisi pystyä keskittymään politiikan ja strategioiden luomiseen, lainsäädännön valmisteluun, kansainväliseen yhteistyöhön ja EU-yhteistyöhön, jossa edunvalvontatyötä on aina vain enemmän.

Aluehallintouudistuksesta Kivimäki sanoo, että valtiokonserni on kokonaisuus, jonka yhteen pelaamista pitäisi tiivistää. Sitä, mihin ministeriön rajat vedetään tai ovatko ministeriökokoonpanot vaalien jälkeen samat, hän ei halua spekuloida.

- Asiat pitää hoitaa ja on monta tapaa järjestää se. ELY:jen ohjaus on oma haasteensa, TEM:llä on oma roolinsa ja Liikennevirasto ohjaa ELY:jä substanssinsa osalta.



Minna Kivimäki vetää Väylät & Liikenne -tapattuman avajaispaneelin liikkumisen tulevaisuudesta.

Me virkamiehet elämme sellaisessa rakenteessa, kuin poliitikot päättävät.

Liikenne palvelee muuttuvia tarpeita

Liikenteen roolin yhteiskunnassa Minna Kivimäki näkee palvelutehtäväksi.

- Liikenne on kilpailukyvyn yksi tekijä. Olemme palvelusektori ja me palvelemme muiden tarpeita. Tärkeää on, että osataan olla oikein hereillä elinkeinoelämän ja yhdyskuntarakenteiden muuttuessa. Tarpeet, joita liikenne palvelee, muuttuvat koko ajan. Meidän pitää luoda edellytykset elinkeinoelämän kuljetuksille. Samoin pitää vastata tarpeisiin henkilöliikennepuolella, niin että samalla hoidetaan ympäristövoitteen.

- Liikenne on isossa roolissa sekä hyvässä ja pahassa. Emme ole olemassa itseämme varten, vaan herkkyyden reagoida asioihin pitää säilyttää. Liikenne nähdään myös positiivisena tekijänä, ei pelkästään kustannuksena ja saastuttajana.

Kivimäki muistuttaa, että liikenne on hyvin sidoksissa maankäyttöratkaisuihin ja on tarpeen, että liikennealan asiantuntemusta käytetään niissä riittävästi. Tarpeetto-

man liikenteen luominen ei ole kenenkään etu

Kilpailulle luotava edellytykset

Liikenteen avaamisesta kilpailulle Kivimäki sanoo, että EU:n vaikutuksesta sitä on tehty, mutta asiat joihin ei EU-sääntelyllä puututa, ovat kansallisesti vaikeita. Liikennesektori on perinteisesti ollut säänneltyä, siinä on ollut monopoleja ja valtiolla iso rooli palvelujen tuottajana.

- Rautatieliikenteessä keskustellaan kilpailun avaamisesta, mutta vaikka päätettäisiin tehdä se nyt, niin edellytykset oikealle kilpailulle olisi luotava. Siinä on vielä tekemistä. Tavaraliikennemarkkinat ovat auki, mutta ei ole syntynyt kilpailua, rakenteellisia esteitä on edelleen niin paljon.

- Nythän toimijoiden turvallisuushakemuksia on viireillä turvallisuusvirastossa. Kun vedin kilpailun avaamisesta henkilöliikennepuolella, se osoitti että aika paljon on toiminnallisia esteitä. VR:llä on monenlaisia rooleja muun muassa infrarakentamisen puolella ja liikenteenohjauksen järjestämisessä. Niitä pitäisi miettiä uudestaan. ■

Satamayhteisön informaatiokeskus tiedonvälityksen tehostajana

Antti Posti
 Jani Häkkinen
 Ulla Tapaninen
 Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Kotka

Tavaratoimitusten läpivienti satamien kautta edellyttää lukuisia toimijoita ja työvaiheita. Satamissa toimitusketjujen hallinnan merkitys korostuu toimijoiden ja prosessien heterogeenisyyden takia. Erityisesti informaatiovirtojen hallinta on haasteellista monitahoisessa satamatoimintaympäristössä.

Perinteinen tiedonvälitys satamasidonnaisessa toimitusketjussa on monimutkainen verkosto, jossa eri osapuolet välittävät tietoja keskenään kaikkien sellaisten sidosryhmien kanssa, jotka tarvitsevat tiettyä tietoa toiminnassaan. Jokaisella toimitusketjuun kuuluvalla toimijalla on kahdenvälinen kommunikointiyhteys toi-

siinsa. Tiedonvaihto tällaisessa kommunikoinnissa tapahtuu esimerkiksi faksin, puhelimen, sähköpostin tai EDI-sanomien välityksellä. Saman tiedon välittäminen usealle eri toimijalle manuaalisesti kuluttaa turhaan resursseja ja hidastaa tavaratoimitusten käsittelyä heikentäen samalla kuljetusreitien kilpailukykyä.

Mobiilisatama MOPO

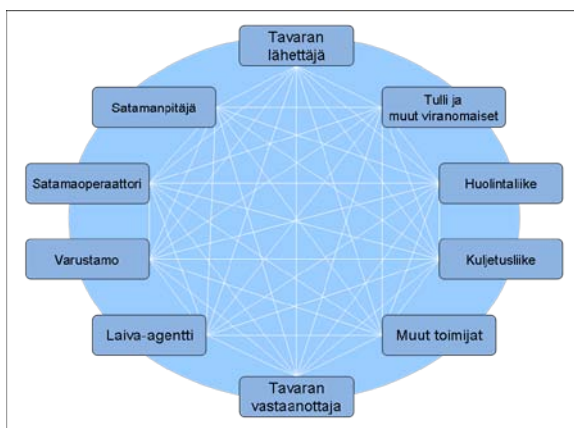
Satamasidonnaisten toimitusketjujen tiedonvaihtoa tutkiva ja kehittävä Mobiilisatama (MOPO) -tutkimushanke käynnistyi elokuussa 2009. Mobiilisatama-hankkeessa pyritään saamaan satamasidonnainen meri- ja maaliikenne hallintaan älykkään liikenteen keinoin.

Hankkeen tavoitteena on satamasidonnaisen logistiikan kehittäminen ja liikenteen sujuvuuden lisääminen. Hankkeessa kartoitetaan maailmanlaajuisesti käytössä olevia satamien Port Community System -ratkaisuja eli satamayhteisön informaatiokeskuksia sekä selvitetään informaatiokeskuksen soveltuvuutta Suomen satamatoimintaympäristöön.

Hankkeessa luodaan satamayhteisön informaatiokeskusta Kotkan satamaan pilot-ratkaisu, jonka avulla voidaan muun muassa lisätä liikenteen sujuvuutta, pienentää onnettomuuksien riskiä, välttää liikenneonnettomuuksia, vähentää liikenteen ympäristökuormitusta ja tehostaa Kymenlaakson logistista kilpailukykyä.

Tutkimuspartnereina ovat Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen Kotkassa toimivat Merenkulun logistiikan tutkimus yksikkö sekä Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Kymi Technology osaamiskeskittymä ja Lappeenrannan teknillisen yliopiston Kouvolan yksikkö. Lisäksi valmistelutyössä ovat olleet mukana Merikotka – tutkimuskeskus ja NELI – North European Logistics Institute. Rahoitusta projekti saa TEKESiltä ja Euroopan aluekehitysrahastolta, Cursor Oy:ltä sekä laajalta yritysryhmältä, johon kuuluvat Kotkan satama, Kymen Puhelin Oy, SE Mäkinen Oy, Steveco, Suomen 3C, TransPeltola Oy ja VR Cargo.

Perinteinen tiedonvälitys vs. informaatiokeskuksen ohjaama tiedonvälitys satamasidonnaisessa toimitusketjussa.





Kuva: Koikan Satama Oy

Merikuljetukset ovat ylivoimaisesti tärkein kuljetusmuoto sekä maailman että Suomen tavaraliikenteessä. Tämä tekee satamista tärkeän osan globaaleja toimitusketjuja.

PCS hoitaa yhteydet keskitetysti

Satamasidonnaisten toimitusketjujen tiedonvälityksen tehostamiseksi useisiin maailmalla oleviin satamiin on perustettu kokonaisvaltaisia satamayhteisön informaatiokeskuksia (Port Community System tai Port Community Information System, PCS), jotka yhdistävät satamasidonnaiset toimijat toisiinsa mahdollistaan tehokkaan tiedonvälityksen eri toimijoiden kesken.

Satamayhteisön informaatiokeskusta käytettäessä samoja tietoja ei tarvitse välittää kahdenkeskisesti usealle eri toimijalle erinäisiä tiedonvälitystapoja käyttäen, vaan tiedonvälitys voidaan hoitaa keskitetysti yhden tietojärjestelmän kautta parhaimmillaan jopa automatisoidusti.

Satamayhteisön informaatiokeskus on luotettava yhden luukun -periaatteella toimiva sähköinen tiedonohjausjärjestelmä, joka integroi saumattomasti satamayhteisön toimijat globaaliin tavaratoimitusverkostoon välittäen relevanttia tietoa satamasidonnaisille toimijoille satamatyypistä, kuljetusmuodosta ja kaupan käyntialueesta riippumatta.

Keskittämistä merkittäviä hyötyjä

Satamayhteisön informaatiokeskuksilla voidaan saavuttaa satamasidonnaisissa toimitusketjuissa lukuisia merkittäviä hyötyjä. Esimerkkejä löydetystä hyödyistä ovat prosessien yksinkertaistuminen ja nopeutuminen, asiakirjojen ja paperityön väheneminen, kustannusten aleneminen ja ajalliset säästöt, läpinäkyvyyden lisääntyminen ja suunnittelun helpottuminen, läpimenoaikojen nopeutuminen, tiedon laadun paraneminen ja virheiden vähentyminen, tiedon optimaalinen uudelleen hyödyntäminen, tiedon nopeampi ja parempi saatavuus (24/7) sekä häiriötilanteisiin sopeutuminen.

Esimerkiksi Koreassa kansallisesti käytössä olevalla PORT-MIS-järjestelmällä on saavutettu noin 100 miljoonan USD:n vuosittaiset logistiset kustannussäästöt. Tutkimuksessa löydettyissä mitatuissa hyödyissä olivat edustettuina myös muun muassa paperimäärän väheneminen, asiakirjojen lukumäärän ja lähetyksetöiden väheneminen, ajalliset säästöt sekä ympäristövaikutukset.

PCS-järjestelmiä käytössä yli 35

Osana tutkimusta tehtiin kartoitus maailmalla käytössä olevista PCS-tietojärjestelmistä. Tulosten perusteella erilaisia satamayhteisön informaatiokeskuksiksi luokiteltavissa olevia tietojärjestelmiä on käytössä maailmanlaajuisesti yli 35, joista osa on kansallisia järjestelmiä ja osa on käytössä muutoin useamassa satamassa (joko samassa tai eri valtiossa).

Kartoituksen tuloksista käy ilmi, että informaatiokeskuksia on perustettu käytännössä jokaiseen globaalin kaupankäynnin piirissä olevaan maanosaan. Informaatiokeskukset näyttävät keskittyvän suuriin satamiin ja varsinkin paljon kontteja käsitteleviin satamiin (≥1 milj. TEU:ta vuodessa).

Informaatiokeskuksia on perustettu erityisen paljon Länsi-Euroopassa ja Saksassa sekä Aasian etelä-, itä- ja kaakkoisosissa sijaitseviin satamiin, joihin myös suuret konttisatamat ovat keskittyneet.

Yhdysvalloissa näyttäisi olevan pyrkimys kehittää useiden satamien toimintoja palvelevia informaatiojärjestelmiä, minkä vuoksi alueella ei ole lukumääräisesti

käytössä kovinkaan useaa erilaista PCS-järjestelmää.

Itämeren alueella PCS-järjestelmiksi luokiteltavia sataman tietojärjestelmiä vaikuttaisi olevan käytössä melko vähäisesti, eikä suunnitteillaan olevia järjestelmiä juuri löytynyt. Itämerellä lähinnä Saksan suurimpiin konttisatamiin on rakennettu PCS-ratkaisuja. Myös Ruotsista Göteborgin satamasta tällainen järjestelmä löytyy sekä Puolaan Gdanskian ja Gdynian satamiin PCS-järjestelmän perustaminen on ollut ainakin jossain vaiheissa suunnitteilla.

Lisäksi Suomessa käytössä olevaa PortNetiä voidaan pitää joiltakin osin PCS-konseptin mukaisena informaatiojärjestelmänä, vaikka se palvelee lähinnä viranomais-toimintaa meriliikennettä koskien jättäen maapuolen tavaraliikenteen ja yritysten kaupankäyntiin liittyvät tarpeet vähemmälle huomiolle.

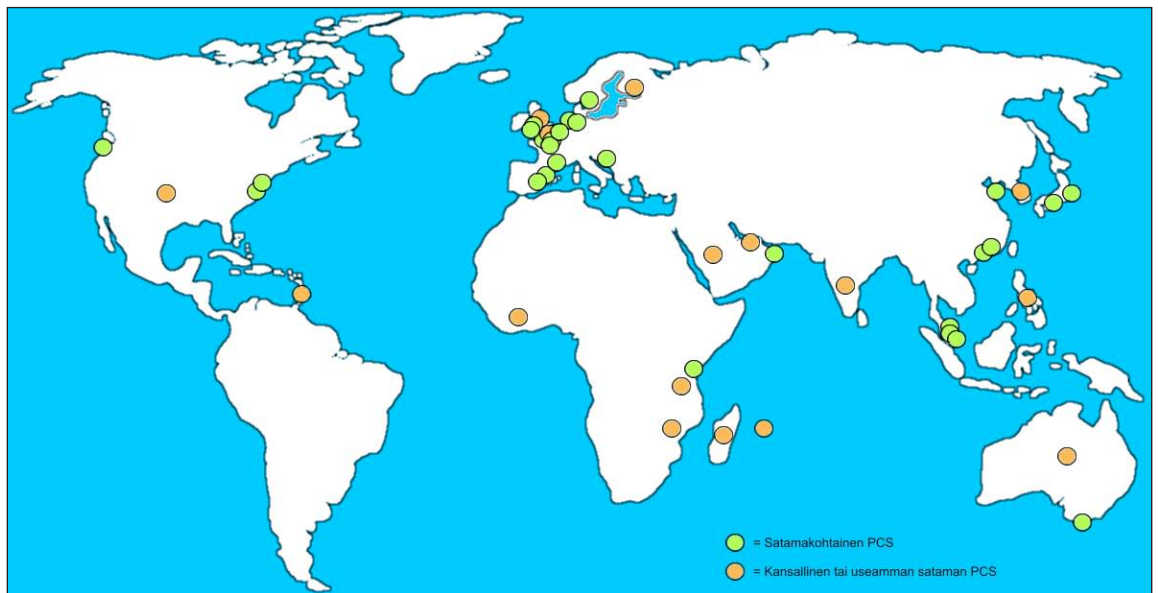
Venäjän satamissa yhden luukun periaatteella toimivia tietojärjestelmiä ei näyttäisi olevan käytössä, vaan Venäjällä informaatio kulkee sataman eri toimijoiden välillä lähinnä kirjallisessa muodossa, puhelimen/faksin kautta ja satamaoperaattorien välityksellä.

Toimintamallit

Informaatiokeskusten taustalla vaikuttavat myös kansalliset hallintokulttuurit, lait ja asetukset sekä kaupankäyntitavat, mikä osaltaan vaikuttaa eri informaatiokeskusten toimintamalliin. Useat PCS-järjestelmät on perustettu alun perin palvelemaan ensisijaisesti satamanpitäjien ja viranomaisten tarpeita (G2G ja B2G), mutta monet järjestelmät ovat laajentuneet kattamaan myös liike-elämän tarpeita (B2B).

Kartoituksessa havaittiin myös, että satamayhteisön informaatiokeskuksia on usein ollut perustamassa sataman hallinnointiyhtiö ja että informaatiokeskuksen omistava taho on usein julkisyhteisöllinen toimija. Useimmissa tapauksissa in-

Kartoituksessa löydettyjen tärkeimpien PCS-järjestelmien maantieteellinen jakautuminen.



formaatiokeskuksen perustamisprosessia näyttäisi johtavan satamayhtiö, mutta informaatiokeskuksen pyörittäminen on siirtynyt myöhemmin yksityiselle yritykselle tai yhdistykselle.

Informaatiokeskuksen ovat usein käyttöönottovaiheessa vapaaehtoisia käyttäjille ja usein jopa sponsoroituja, mutta järjestelmät saattavat muuttua myöhemmin maksullisiksi ja/tai jopa pakollisiksi.

Tilanne Suomessa

Suomen satamatoimintaympäristössä on viimeisten parinkymmenen vuoden sisällä otettu käyttöön lukuisia merenkulkua ja satamatoimintoja helpottavia ja tehostavia tietojärjestelmiä. Monet näistä järjestelmistä ovat merenkulkuun liittyviä viranomaisjärjestelmiä, joiden tarkoituksena on muun muassa mahdollistaa turvalliset tavarajetukset Itämerellä alusten ja tavaralastien seurannan avulla. Tämän lisäksi yrityksillä ja muilla satamasidonnaisilla toimijoilla on käytössä kaupallisia toiminnanohjausjärjestelmiä ja muita informaatiotratkaisuja.

Osana tutkimusta tehtiin asiantuntijahaastatteluja, joilla pyrittiin kartoittamaan, millaisia kehityskohteita satamasidonnaisessa tiedonvälityksessä on suomalaisten toimijoiden mielestä havaittavissa. Satamien kehittyneistä informaatiojärjestelmistä huolimatta informaatiopalvelut ovat asiakkaan näkökulmasta varsin pirstoutuneet. Suomen satamatoimintaympäristöstä puuttuu B2B-, B2G- ja G2G-palvelut sekä maaliikennepuolen palvelut yhteen kokoava yhden luokun periaatteella toimiva satamayhteisön informaatiokeskusratkaisu (Port Community System, PCS).

Tutkimuksessa pyrittiin hahmottelemaan Suomeen mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettavissa olevalle PCS-ratkaisulle asetettavia vaatimuksia ja järjestelmän palvelusisältöä. Suomeen visioidun satamayhteisön informaatiokeskusratkaisun tulisi olla olemassa olevia satamasidonnaisia tietojärjestelmiä ja niistä saatavia tietoja hyödyntävä järjestelmä.

PCS-ratkaisun tulisi myös tukea olemassa olevia yrityskohtaisia informaatiotratkaisuja. Tämän lisäksi tulevai-

suden järjestelmäratkaisun tulisi kyetä tuottamaan satamayhteisöä palvelevia lisäarvopalveluja, joita nykyiset järjestelmät eivät tuota ollenkaan tai ne ovat nykyisellään hajanaisesti löydettävissä.

Mikä on Suomen ratkaisu tulevaisuudessa?

Käytännössä kaikki tutkimuksessa haastatellut asiantuntijat suhtautuivat myönteisesti satamayhteisön informaatiokeskuksen kaltaisen tietojärjestelmän kehittämiseen. Useimmat asiantuntijat eivät kuitenkaan näe informaatiokeskukselle akuuttia tarvetta, sillä toimijat pitävät satamasidonnaisen tiedonvälityksen ja informaatiojärjestelmien vallitsevaa tilaa varsin hyvänä ja toimivana.

Toisaalta suomalaiset satamatoimijat eivät välttämättä tunnista toimintansa mahdollisia parannuskohteita, vaan ne ovat tottuneet nykytilanteeseen ja nykyisin käyttämiinsä tietojärjestelmiin, eivätkä täten välttämättä halua muutosta vallitsevaan tilanteeseen. Suomessa ei myöskään tunneta kovin hyvin maailmalla käytössä olevia PCS-ratkaisuja eikä niiden si-

sältämien palveluiden tarjoamia mahdollisia hyötyjä.

Maailmalla olevat PCS-järjestelmät eli satamayhteisön informaatiokeskukset näyttävät olevan keskittyneet konttisatamiin, joiden vuotuinen konttien käsittelymäärä on 1 miljoonaa TEU:ta tai enemmän. Tähän nähden Suomen satamat ovat verrattain pieniä.

Jos pienemmätkin suomalaiset satamat ja niissä operoivat toimijat halutaan kytkeä osaksi PCS-järjestelmää, niin kansallisen satamayhteisön informaatiokeskuksen perustaminen vaikuttaisi järkevimältä ratkaisulta.

Toisaalta voidaan luoda visio myös koko Itämeren aluetta palvelevasta PCS-ratkaisusta, jonka kautta olisi helppoa kommunikoida globaalissa logistisessa toimintaympäristössä. ■



6.–9.10.2010
Helsingin Messukeskus

Toimivan ympäristön rakentaja

Ympäristö, Yhdyskunta, Vesi & Viemäri, Jäte & Kierrätys 2010 on ympäristö- ja yhdyskunta-alan ammattitapahtuma, joka koostuu näyttelystä ja laajasta seminaari- ja tietoisuushjelmasta.

Tervetuloa messuille päivittämään tietosi ja tapaamaan alasi ihmisiä!



Tutustu huippuseminaareihin
ja rekisteröidy kävijäksi veloituksetta:
www.ymparistotekniikkamessut.fi

Samanaikaisesti:



Mediayhteistyökumppani:



Avoinna: ke–pe klo 9–17, la klo 10–16.

www.ymparistotekniikkamessut.fi



Kokemuksia uusituista palvelukohteiden tunnuksista – alueellisen opastussuunnitelman laatiminen

DI Jani Karjalainen
Ramboll Finland Oy

Suomessa laaditaan parhaillaan alueellisia opastussuunnitelmia matkailupalveluiden yhtenäisen ja tasapuolisen opastamistavan aikaansaamiseksi. Uudella toimintamallilla luodaan saatavilla olevista palveluista hallittua ja siistiä kokonaisvaikutelmaa.

Matkailuelinkeino on kasvanut Suomessa voimakkaasti viimeisten parin vuosikymmenen ajan, jolloin on tapahtunut merkittävä muutos ammattimaiseen suuntaan erilaisten matkailupalvelujen tarjonnassa. Matkailuala on myös maailmanlaajuisesti tarkasteltuna voimakkaimmin kasvava elinkeino. Rahassa mitattuna matkailusta tuli jo 2000-luvun alussa maailman suurin elinkeino.

Miksi uusia liikennemerkkituloja?

Matkailu on erittäin kansainvälistä toimintaa ja jo nyt eri maiden matkustamiseen liittyvät toimintatavat muistuttavat toisiaan. Matkustamiseen liittyvien toimintojen sujuvoittamiseksi on YK:n alainen Maailman matkailujärjestö (World Tourism Organisation, WTO) julkaissut vuonna 2001 ohjeen kansainvälisesti hyväksytyistä piktogrammeista ja tunnuksista, joita suositellaan käytettäväksi matkailijoiden opastamisessa mm. teiden varsilla, matkustajaterminaalissa, julkisissa rakennuksis-

sa ja opaskartoissa.

Liikenne- ja viestintäministeriö on omalta osaltaan panostanut matkailualan kasvun edellytyksiin pohjustamalla tieliikenneasetuksessa määritettyjen palvelukohteiden tun-

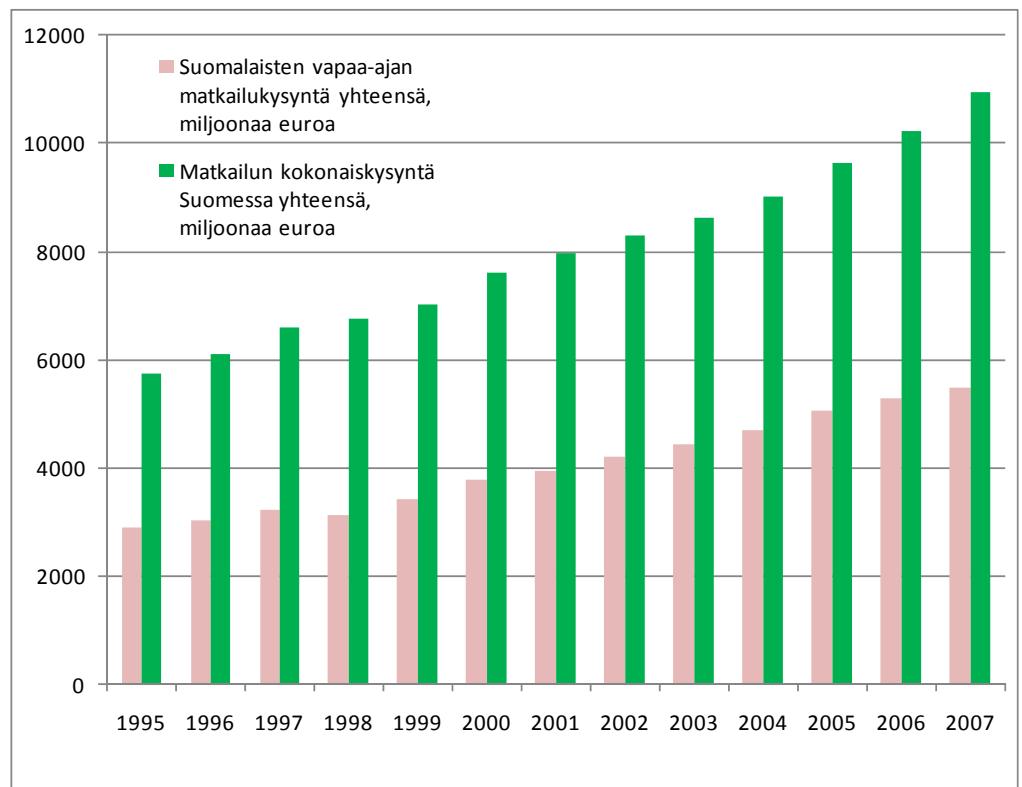
nusten uusimisen vuonna 2007. Samaan aikaan uusittiin palvelukohteiden viitoitusohje.

Palvelukohteita kuvaavia täysin uusia tunnuksia määritettiin 11 kpl. Samalla uudistettiin palvelukohteen opastusmerkeissä käytettäviä värejä, joilla erotellaan toisistaan turistikohdeet ja itse matkanteikkaa palvelevat kohteet. Ruskeapohjaisia uusia turistikohdetunnuksia on otettu käyttöön osaksi tieviitoitusta ympäri maailmaa ja useissa Euroopan maissa 2000-luvulla.

Palvelukohteiden alueelliset opastussuunnitelmat

Suomessa laaditaan parhaillaan alueellisia opastussuunnitelmia matkailupalveluiden yhtenäisen ja tasapuolisen opastamistavan aikaansaamiseksi. Laaditut opastussuunnitelmat ovat lupaviranomaisen tukena opastelupapäätöksiä tehtäessä.

Aiemmin palvelukohteiden opastelupia on käsitelty pääasiassa yksittäistapauksina voimatta ottaa huomioon



Matkailun kehitys Suomessa vuosina 1995–2007. (Lähde: Tilastokeskus)

alueellista kokonaisuutta. Tämä on johtanut opastusmerkkien monenkirjavaksi ja info-ähkyä tarjoavaksi sadoksi, joiden takaa löytyvien palvelujen saatavuudesta ei ole ollut vuosien kuluessa välttämättä takeita. Uusien ohjeiden valossa lähtökohta on laaja-alaisempi, missä matkailualueille ja päätiejaksoille edellytetään kokonaisuuden suunnittelua ennen opastelupien hakuprosessia. Niin ikään kokonaisuuden hallitsemiseksi maanteiden varsille haettavien palvelukohteiden opastusmerkkien lupakäsittely on keskitetty yhteen paikkaan - Pirkanmaan ELY-keskuksen Lupapalveluihin Tampereelle.

Uudella toimintamallilla luodaan saatavilla olevista palveluista hallittua ja siistää kokonaisvaikutelmaa. Toistaiseksi voimassa olevat opasteluvat ja käytettävät liikenumerit on uusittava vuoden 2013 loppuun mennessä, minkä jälkeen alueen hoitourakoitsija poistaa suunnitelmien ja lupapäätösten vastaiset merkit maastosta.

Vaatii tienpitäjiltä ja lupaviranomaisilta erittäin kattavaa tiedottamista ja jopa yrityskohtaisia muistutuskirjeitä, jotta siirtymävaihe uusien merkkien käyttöönottoon sujuisi myös palveluntarjoajien näkökulmasta

moitteettomasti. Nykyisin opastelupa myönnetään viideksi vuodeksi kerrallaan, jonka jälkeen lupahakemus on aina uusittava, mikäli toiminta jatkuu.

Uuden palvelukohteiden viitoitusohjeen vaikutuksia

Uudistuneita ohjeita on sovellettu nyt yli 3 vuotta yksittäisissä lupapäätöksissä ja alueellisissa viitoitussuunnitelmissa. Suunnitelmien laatiminen on osoittanut, että vasta laajempia seutuja suunniteltaessa testataan toissaan uuden ohjeen käytökelpoisuutta. Yhtenäisten toimintaperiaatteiden hiominen vaatii palvelukohteiden erilaisia yhdistelmiä erilaisilla maantieteellisillä alueilla, jotta voidaan oikeasti toteuttaa valtakunnallisesti tai edes maakunnallisesti palveluntarjoajien yhtenäistä ja tasapuolista kohtelua.

Alueellisten suunnitelmien laatiminen edesauttaa selkeästi myös ELY-keskuksen Lupapalveluita päivittämään valtakunnallista linjasta mm. opastustavoista ja -etäisyyksistä huomioimalla maakuntien maantieteellisiä eroja.

ELY-keskukset ovat yhdessä kuntien, seutukuntien ja maakuntaliittojen kanssa teettäneet Keski- ja Pohjois-

Taulukko. Uuden viitoitusohjeistuksen vaikutus opastettavien palvelukohteiden määrään esimerkkimaakunnissa.

	nyk. viitoitetut kohteet (kpl)	uuden ohjeen mukaan viitoituskelpoiset kohteet (kpl)	muutos (%)
Pohjois-Pohjanmaa	605	693	+15 %
Keski-Pohjanmaa	104	146	+40 %
Kainuu	240	332	+38 %
ka.	949	1171	+23 %

Pohjanmaalla sekä Kainuussa matkailukeskuksia koskevien paikallisten suunnitelmien lisäksi maakuntia koskevia seudullisia palvelukohteiden opastussuunnitelmia. Suunnittelutyön pohjana on käytetty strategisen tason maakunnallisia palvelukohteiden opastussuunnitelmia. Viitoituskelpoisten kohteiden määrä on kasvanut näillä alueilla keskimäärin lähes neljänneksen ennen vuotta 2007 vallinneeseen tilanteeseen nähden.

Viitoituskelpoisten kohteiden lisääntymiseen on vaikuttanut erittäin suuresti uusien tunnusten ja uudentyyppisen palvelukohteen osoiteviitan käyttöönotto. Tarpeellisimmiksi uusiksi tunnuksiksi ovat nousseet mm. luontokohde, museo tai historiallinen rakennus, aamiaismajoitus ja ratsastuspaikka. Harvinaisimpia tapa-

uksia ovat maailmanperintökohde, eläintarha ja huvi- tai teemapuisto.

Alueellisten suunnitelmien laatimisen aikana useat palveluntarjoajat olivat huolissaan tiukentuneista kriteereistä ja edelleen suppeasta tunnusvalikoimasta. Taulukosta voidaan nähdä, että yrittäjien ja muiden tahojen kannalta palveluiden opastamismahdollisuuksissa ollaan oikeaan suuntaan menossa.

Huomioita uudesta viitoitusohjeesta

Uusittu palvelukohteiden viitoitusohje antaa yleensä selkeät ohjeet ja kriteerit sopivan opastustavan löytämiseksi. Poikkeuksiakin on, esimerkiksi eläintarhalle tai -puistolle ei aseteta kriteerejä itse kohteen eläimistön ja lajikkeiden määrän osalta.

Uusi ruskeapohjainen opaste erottelee turistikohdet matkantekoa palveluista taukokohteista. Kuva Vihannista.



Viitoitusohjeen kriteerien valossa on vaikea kieltää eläintarha tai -puisto -tunnuksen käyttöä, mikäli kävijämäärät ovat riittävät ja ao. kunta kohdetta puoltaa. Pienemmissä kunnissa katsontakanta ei välttämättä vastaa valtakunnallista linjaa.

Majoituspalveluiden kapasiteettivaatimukset ovat verrattain korkeita. Esimerkiksi moni retkeilymajatyyppinen majoituskohde jää kokonaan vaille tunnuksia riittämättömän vuodepaikkamäärän vuoksi. Nykyään enintään kouluja saneerataan uusia käyttöön mm. majoituskohteiksi. Tämän päivän majoitusstandardit ovat selkeästi nousseet ja yrittäjät kunnostavat kohteisiinsa mieluummin muutaman tasokkaamman huoneen kuin ison salillisen kerrossänkyä.

Jos aamiaista ei ole tarjolla, kohdetta ei voi opastaa millään tunnuksella, koska yleensä hotellin tai motellin vaatimustasokaan ei täyty.

Tällaisten tapausten yhteydessä mietitäänkin, voidaan-ko motellilta tosiaan vaatia viitoituskelpoisuuteen täsmälleen samoja kriteerejä kuin hotellilta? Pitäisikö Suomessakin ottaa käyttöön uudeksi tunnukseksi maaseutuhotelli tai kartanohotelli, joissa ei välttämättä jokaisessa huoneessa ole omaa suihkua tai wc:tä?

Laajojen seudullisten suunnitelmien laatimisen yhteydessä on tullut lukuisia uusia ideoita liikennemerkkien päivitystarpeista mm. matkailualan yrittäjiltä, joiden toiminnoille ei löydy Suomessa sopivaa tunnusta. Tällaisia ovat mm.:

- maastohiihtokeskus
- veneenlaskupaikka
- moottoriurheilupaikka tai moottorirata
- terveyskeskus (ei 24h)
- urheiluareena tai -stadion
- tanssilava
- ravirata
- teatteri
- konserttitali

- kylpylä tai vesipuisto
- melontakeskus tai koskenlaskupaikka
- vesieläinpuisto tai akvaario
- harrasteampumarata
- lasten leikkipuisto
- seikkailu/elämys/puuha-puisto, joka voisi kuvata mm.:
 - alamäkiauto- tai pyöräilyrataa
 - kesäkelkkarataa
 - kaapelivesihiihtorataa tms. toimintaa
- maisemahissi (tuoli- tai kondolihissi)
- majoituspalveluiden keskusvaraamo

Suurin osa näistä tunnuksittomista palveluista on mahdollista opastaa liikennemerkkitunnuksin muualla Euroopassa. Esimerkiksi Ranskassa voidaan tielläliikkuja opastaa maastohiihtokeskukseen, miksei siis meilläkin? Kentältä kuuluvan viestin perusteella eniten tunnutaan kaipaavan listan kohdetyy-

peistä viittä ensimmäistä.

Uusien tunnusten suunnittelu ja käyttöönotto täytyy tehdä harkiten, mutta palveluntarjoajien ja -käyttäjien tarpeita kuunnellen. Tunnuksivalikoiman lisäämisessä on hyvä nostaa esille Suomessa yleisiä matkailupalveluita, joiden tunnuksukset ovat myös kansainvälisesti noteerattuja tai standardisoituja. Kansainvälisesti hyväksytyjen tunnusmallien käyttö helpottaa ihmisten matkustamista maasta riippumatta.

Palvelukohteiden opasteiden uusimisessa täytyy pitää mielessä toisaalta myös suomalaisen matkailualan pienyrittäjävaltaisuus, jolloin opasteiden hankkimis- tai uusimiskustannukset voivat olla isokin kynnyskysymys. Meillä on totuttu toistaiseksi voimassa olevaan opastelu-paan, jolloin liikennemerkkijäkään ei ole ollut tapana vaihtaa kovin usein. ■



JOTTA JOKAINEN PÄÄSISI PERILLE

Tehokas liikenne kiidättää rahtia ja ihmisiä paikasta toiseen. Laadukasta siitä tulee vasta sitten, kun jokaisen yksilön ja asiakkaan tarpeet on huomioitu suunnittelussa. Väylien ja infran rakentamista täydentävät ympäristösuunnittelu, valaistus ja muotoilu. Niiden tulosta ovat esteettömyys, käytettävyys ja turvallisuus, jotka käyttäjä kokee.

Tervetuloa

keskustelemaan Väylät & Liikenne -tapahtumassa osastollemme **A-H10**.

WSP Finland Oy
Heikkiläntie 7 A
00210 Helsinki
Puh. 0207 864 11
www.wspgroup.fi

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



Harri Pursiainen

Uutta liikennepolitiikkaa

Liikenteen toimiala odottaa hallitusohjelmalta linjausta suuriin kysymyksiin. Tärkeimmät on koottu liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuus- katsaukseen, joka on toimitettu kaikille puolueille.

Liikennepolitiikka käyttäisi olennaisesti nykyistä enemmänkin resursseja, joilla se loisi hyvinvointia ja kilpailukykyä. Julkisen talouden tilan takia suuria lisäpanostuksia ei kuitenkaan ole realistista odottaa ja suunnitelmat on mitoittettava sen mukaisesti.

Resurssit eivät olennaisesti kasva, mutta maan talousrakenteen muutos ja liikenteen ilmastotyö vaativat liikennejärjestelmältä entistä enemmän. Siksi tulevaisuus- katsaus haarukoi keinoja, joilla entisillä resursseilla saadaan aikaan enemmän. Tärkeimmät ratkaisut ovat tuottavuuden parantaminen ja priorisointi.

Tuottavuuden suuri potentiaali on innovaatioissa ja niihin kannustavissa hankintakäytännöissä. Markkinataloudessa yritykset ovat innovaatioiden luonteva pesä. Ne saataisiin sieltä lentoon lisäämään liikenteen tuottavuutta, jos liikennepolitiikka asettaisi liikennejärjestelmän laatuvaatimukset ja jättäisi niiden teknisen ratkaisemisen yritysten tehtäväksi.

Liikennepolitiikka voitaisiin yhteiskunnallistaa. Sen huomion pitäisi olla niissä vaatimuksissa, joita liikennejärjestelmälle asetetaan. Liikennepolitiikan ydintehtävä on päättää liikenteen laatutasosta, jonka yhteiskunta jäsenilleen tarjoaa. Liikennepolitiikka jää köyhäksi, jos se vain panee väyläpiirustuksia jonoon. Markkinataloudessa ratkaisujen valinta voisi olla kilpailevien yritysten vastuulla, jolloin markkinat olisi valjastettu yhteiskunnan palvelukseen. Sama pohdinta on muuten edessä monella muullakin toimialalla.

Vaihtoehtoiset rahoitusmallit ovat pitkään puhuttaneet toimialaa. Uudelta hallitukselta odotetaan talousjärjestystä, joka tekee mahdolliseksi liikenneinvestoinnit pitkäjänteisesti ja taloudellisesti.

Pitää silti muistaa, että hyväkin rahoitusmalli lisää liikenteen rahoitusta yhtä vähän kuin uusi kukkaro lisää kenenkään tuloja. Uudet rahoitusmallit ovat viisaita vain, jos ne tuovat aitoa hyötyä ja sopivat niihin rahoituspuutteisiin, jotka poliittinen päättäjä tahtoo liikenteelle osoittaa. Yhteiskunnan tärkeiden resurssipäätösten tulee olla poliittisia eikä sitä voi kikkailulla sivuuttaa.

Priorisointia voi olla monenlaista. Liikenteen rahoituksen pysyessä nykytasolla on aiheellista miettiä ainakin perusväylänpidon ja kehittämishankkeiden keskinäistä tärkeysjärjestystä. Jos väylästäön rappeutuminen halutaan pysäyttää ja resurssit siihen pitää koota liikennebudjetista, ne voidaan löytää vain liikenneverkon kehittämisestä. Priorisointi voi olla myös sitä, että panostetaan vahvasti kaikkein keskeisiin palveluihin kuten runkoverkostoon.

Liikenteen kysyntää on ohjattava vahvemmin, jos sen ilmastotavoitteet halutaan saavuttaa. Tehokkaampia ohjaukeinoja harkitessaan seuraava hallitus ottaa kantaa tieliikenteen matkaperusteiseen hinnoitteluun eli tiemaksuihin. Hinnoittelusta voidaan kehittää liikennepolitiikan tehokas väline, jos niin halutaan. Se ei vaadi liikenteen verorasituksen lisäämistä, vaan sen kohdentamista täsmällisemmin liikennepolitiikan tavoitteita tukemaan.

Hallitusti kilpaillut liikennemarkkinat ja sujuva logistiikka edistävät yritysten kilpailukykyä kaikilla toimialoilla. Hallitusohjelmassa on tilaisuus linjata niitä koskevia kysymyksiä. Liikenneturvallisuuden voi nähdä perus-

Kuva: Anna Huovinen



oikeutena, jonka tavoitteet ja keinot tulevat ohjelmaneuvotteluissa pöydälle.

Tänä vuonna on nähty, miten haavoittuva liikennejärjestelmä voi olla. Ilmastomuutos lisää sään ääri-ilmiöitä ja haastaa väylänpidon ja liikenteen. Toimiala työskentelee jatkuvasti palveluiden varmistamiseksi kaikissa oloissa. Asian vakavuus nostaa varautumisen myös hallitusohjelman kysymykseksi.

Tulevaisuus- katsaus on osoitteessa www.mintc.fi.

* * *

Kirjoittaja on liikenne- ja viestintäministeriön kansliapäällikkö.

Tervetuloa Väylät & Liikenne Liikenneinfran ja liikenteen

Väylät ja Liikenne -tapahtuma kokoaa 13.-14.10. maamme väylä- ja liikennealan asiantuntijat kaksipäiväiseen megatapahtumaan Jyväskylän Paviljonkiin. Lämmittelyohjelmaa on luvassa jo tiistaina 12.10.2010.

Väylät ja Liikenne -tapahtuma pitää sisällään sekä teknisiä istuntoja että sosiaalista ohjelmaa. Tapahtuma on yhtä aikaa uuden tiedon esittelyn foorumi ja alan asiantuntijoiden tapaamistilaisuus.

Keskiviikkona 13.10.:

Liikennejärjestelmän palvelutaso
Joukkoliikenne
Tutkimus, koulutus, osaaminen
Väyläsunnittelun haasteet
Liikennemallit
Tuottavuuden kehittäminen
Pysäköinnin järjestelyt
Elinkeinoelämän kuljetustarpeet
Workshop "Nopeudet ja niiden hallinta"

Torstaina 14.10.:

Väyläomaisuuden hallinta ja elinkaaritarkastelut
Liikenteen hinnoittelu
Pyöräilyn rooli liikennejärjestelmässä
Liikenneturvallisuus
Ympäristö, energia, ilmastonmuutos
Väylien rakenteet ja rakentaminen
Hoidon ja ylläpidon tekniikka ja kehitys
Liikenteen hallinta
Maankäyttö ja liikenne
Kansainvälinen näkökulma väyliin ja liikenteeseen
Workshop "Riskienhallinnan rooli infrahankkeiden ja palveluiden muuttuvassa maailmassa"

TransInfra-näyttely 13. ja 14.10. (varaustilanne 6.9.2010)

Aalto-yliopisto
ACO Nordic Oy
Aura Light Oy
Buildercom Oy
Carent Oy
Corenet Oy
Destia Oy
EG-Trading Oy
Elfving Opasteet Oy Ab
Elpac Oy
FCG Finnish Consulting Group Oy
Havainne Oy

2010-tapahtumaan Jyväskylään Liikenne-asiiantuntijat koolla

Itämeren kaupunkienliitto (UBC)
Keski-Suomen ELY-keskus
Laatukilpi Oy
Lemminkäinen Infra Oy
Liikennevirasto
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
Meritaito Oy
Miranet Oy
NCC Roads Oy
Normiopaste Oy
Oy VR-Rata Ab
Parma Oy
Peek Traffic Finland Oy
Potila Tuotanto Oy
Proxion Oy
Pöyry Finland Oy
Ramboll Finland Oy
Rapal Oy (Fore)
Rautaruukki Oyj
Roadscanners Oy
Rudus Betonituote Oy
Suomen 3M Oy
Swarco Finland Oy
Tekla Oyj
Terrasolid Oy
Valopaa Oy
Vianova Systems Finland Oy
WSP Finland Oy

Avajaisissa keskustellaan liikumisen tulevaisuudesta

Väylät ja Liikenne 2010- tapahtuman avajaisissa käydään mielenkiintoinen ja paneelikeskustelu Suomen liikennejärjestelmän tulevaisuudesta. Odotettavissa on ähräkkää keskustelua, jota johtaa ylijohtaja **Minna Kivimäki**. Hän toimii liikenne- ja viestintäministeriössä liikennepoliittikan osaston päällikkönä. Vuosikymmenten aikana kirkastuneita liikennepoliittisia näkemyksiään puolustavat **Pentti Murole** ja **Pekka Rytälä**, jotka tunnetaan liikennealan todellisina guruina. Heitä haastavat nousevan polven tekniikan ylioppilaat **Noora Salonen** ja **Veikko Karvonen** Aalto-yliopistosta.

Tapahtuman avaa Keski-Suomen maakuntajohtaja **Anita Mikkonen**. Jyväskylän kaupungin tervehdyksen esittää kaupunginjohtaja **Markku Andersson**.

Avajaisissa annetaan tunnustuspalkinnot kahdelle esitelmöitsijälle, joista toinen on nuori. Lisäksi myönnetään tunnustuspalkinto kahdelle AMK-lopputyölle, jotka ovat valmistuneet menneen vuoden aikana.

Lisäksi paljon muuta...

- Väylät Open Golf 12.10. Laukaan Peurunkagolfin kentällä
- Infrailtamat - Oktoberfest 12.10. Pub Londonissa
- Iltatilaisuus 13.10. Paviljongin ravintolassa

Online-ilmoittautuminen sivulla www.tieyhdistys.fi suljetaan muutamaa päivää ennen tapahtumaa. Tarkista jälki-ilmoittautumisen mahdollisuus ENSI TILASSA, puh. 020 786 1000.





Kuva: Rodeo.fi

Menetelmä koulumatkojen liikenneturvallisuuden arviointiin

Projektipäällikkö Teemu Kinnunen, Ramboll Finland Oy
Tutkija Tuomo Saarinen, Espoon kaupungin tekninen keskus

Koululiitu-menetelmässä on tutkittu liikenneympäristön vaikutusta koulumatkojen liikenneturvallisuuteen ja luotu laskentamalli turvallisuuden laskemiseksi tieosuuksittain.

Koulumatkojen liikenneturvallisuuden arvioimiseksi lähdettiin miettimään uudentyyppistä ratkaisua vuonna 1999. Liikenneturvallisuustyön kuntakannustinhankkeena suunniteltiin

Kuusamoon menetelmä koulumatkojen liikenneturvallisuuden arvioimiseksi. Jotta tuota menetelmää voitaisiin pitää laajemmin hyväksyttynä arviointityökaluna, tarvittiin menetelmän testausta. Menetelmälle an-

nettiin nimilyhenne ”koululiitu”, joka tulee sanoista koulumatkojen liikenneturvallisuus.

Koululiitussa tieosuuksien olosuhteiden vaarallisuutta on mitattu riskiluvuilla, joilla tarkoitetaan indeksimootoon muutettuja tien ja liikenteen ominaisuustietoja. Tieosuudella tarkoitetaan ominaisuuksiensa perusteella homogeneenisia tien osia.

Koululiitun laskentakaava perustuu toisiaan täydentä-

viin lähtökohtiin. Eri tekijöiden tilastollinen merkitys kevyen liikenteen onnettomuuksissa, liikennepsykologien näkemys eri tekijöiden merkityksestä lapsen kokemassa turvallisuudessa sekä kuntien, poliisin ja muiden viranomaistahojen käytännöt koulumatkojen turvallisuuden arvioinnissa sulautettiin ohjelmassa yhdeksi laskentakaavaksi.

Menetelmän tavoitteena on ollut antaa selkeät peli-

> Sujuvaa suunnittelua.



> Yksi maamme kuluvan vuoden mittavimmista tiehankkeista on Kehä I:n uudistaminen. Plaana suunnittelee hankkeen Tekla Xstreetillä.

säännöt eri tahoille. Tärkeimpänä tavoitteena koululiitun kehittämisessä oli, se että koululaisten liikenneturvallisuus paransi, kun kenenkään ei tarvitsisi kulkea omille taidoille liian vaarallista koulureittiä.

Koulureittien koettu turvallisuus tärkeä osa suunnittelua

Espoon kaupunki käyttää päivitettyä Koululiitua aktiivisesti koulumatka- ja kaupunkisuunnittelun työkaluna. Ohjelman tekninen lähestymistapa on tarjonnut mahdollisuuden yhdistää eri sektoriden suunnittelua saman normiston alle. Tästä esimerkkinä on kuvattu esimerkkitapaukset Koululiitun soveltamisesta koulumatka- ja kaupunkisuunnittelussa.

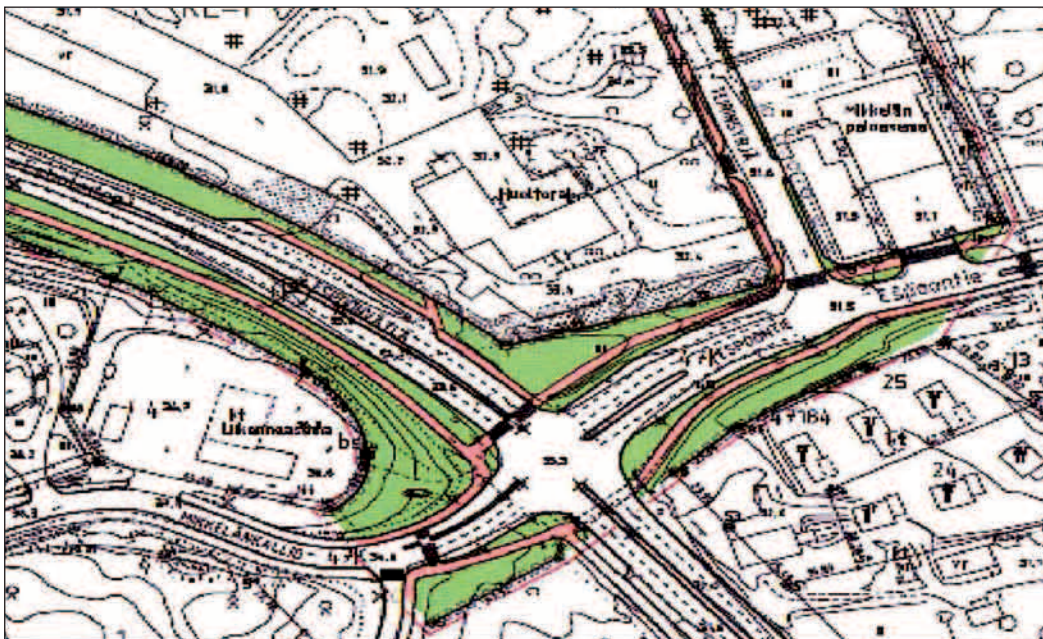
Espoon tekninen keskus halusi tarkentaa 2000-luvulla jo 1980-luvulta käytössä olutta ruotsalaista koulumatkojen liikenneturvallisuustyökalua TRÅDia, joka oli aikansa paras ja kattavin työkalu kaupunkialueella, jolla arvioitiin tien suuntainen liikuminen ja jokainen yksittäinen tien ylittäminen. Yksittäiset liikenneturvallisuustiedot katujaksoilta siirrettiin käsin kartalle. Tätä paikkatietoa päivitettiin uusien havaintojen tietojen sekä katu- ja tieverkon muutosten myötä. TRÅDin työkaluista puuttivat ”uudet” kadun hidasterakenteet kuten korotettu suojatie ja liikenneympyrä (käytän termiä liikenneympyrä koska Suomen tieliikennelaki ei tunne termiä ”kiertoliittymä”).

Vuonna 2007 teetettiin konsulttityö Espoon koulumatkojen turvallisuuskriteeristöä huomioiden uudet rakenteet. Uuden kriteeristön käytön myötä siitä todettiin puuttuvaan koululaisten kokema koulumatkan turvallisuus. Uudella kriteeristöllä luodut turvallisuustiedot olivat edelleen yksittäisiä paikkatietoja kadun ylittämiseksi kaupunkialueella.

Vuonna 2008 keväällä teetettiin diplomityö tarken-



Espoonväylän, Espoontien ja Mikkälänkallion liittymä vuonna 2009.



Vaihtoehto A, valo-ohjattu liittymä.

tamaan ja syventämään kriteeristöä. **Johanna Wallin** haastatteli 1 182 koululaista 12 alakoulussa. Koulut oli valittu 30, 40, 50 ja 60 km/h nopeusrajoitusalueilta.

”Koulureittien turvallisuus Espoossa – kriteeristön arviointi” oli tärkeä osa Koululiitun kehitystyötä 2008–2009. Espoo osallistui kehitystyöhön koska taajama-alueen kriteeristöä haluttiin laajentaa koskemaan myös Espoon harvaan asutun alueen tiestöä.

Valo-ohjattu liittymä vai liikenneympyrä Muuralaan

Kaupunkisuunnittelulautakunta pyysi selvittämään kaavamuutosalueella koulumatkan turvallisuuden. Vaihtoehtoina ovat valo-ohjattu liittymä (A) ja liikenneympyrä (B) – kummassakin vaihtoehdossa on kevyen liikenteen alikulku Espoonväylän liittymän eteläpuolella. Espoonväylän, Mikkälänkalli-

on ja Espoontien turvallisuustasoa liittymäalueilla selvitettiin lähtötaso 2008 ja tavoitetilanteessa 2030.

Vaihtoehto A:ssa on valo-ohjattu nelihaaraliittymä ja vaihtoehto B:ssä on liikenneympyrä. Kummassakaan vaihtoehdossa Mikkälänkallion saarekesuojatie ei ole turvallinen pienille oppilaille. Molemmissa vaihtoehdoissa siirretään Espoonväylän varressa kulkeva suojatie Kukkaromäen liittymän itäpuolelle. Tämä lisää riskiä

> Sujuvaa suunnittelua.

Kun tiesuunnittelu on jatkuvaa, kaikki on muutosta alun jälkeen. Tietokantapohjainen Tekla Xstreet ei aseta rajoituksia muutosten teolle ja muutokset päivittyvät automaattisesti kaikkiin hankkeen suunnitelmiin.

Plaana ja Tekla

Vuonna 2001 perustettu yhdyskunta-alan suunnittelutoimisto Plaana Oy ja sen tytäryhtiö Insinööritoimisto Ponvia Oy työllistävät noin 40 henkilöä. Konsernin toimialana ovat urakoitsijoille tehtävät yhdyskunta-alan suunnittelu- ja tutkimustehtävät, projektinhallinta sekä siltojen ja vesi- ja satamarakenteiden suunnittelu- ja kehittämistehtävät.

Infrasuunnittelun Plaana tekee Tekla Xstreetissä. Tekla Xstreet on mallipohjainen tietojärjestelmä muun muassa rata-, tie- ja katuverkostojen sekä vesi- ja viemäriverkostojen suunnitteluun ja rakentamisen tukeen.

Mittava uudistamishanke

Vuonna 2010 maamme mittavimpiin tiehankkeisiin kuuluu muun muassa Espoon Leppävaarassa Kehä I:n ja Turunväylän uudistamishanke. Plaana vastaa näiden rakennusurakoiden tie- ja ympäristörakenteiden suunnittelusta.

Leppävaaran suunnittelu- ja toteutusurakassa perusparannetaan Kehä I:tä. Siltoja rakennetaan 26 ja rampeja kaiken kaikkiaan noin 8 km. Kalliota ja maata leikataan noin 230 000 m³.

Kehä I Leppävaara -urakan kokonaiskustannukset ovat noin 35 miljoonaa euroa, josta suunnittelun osuus on noin 1 miljoona. Oma haasteensa Leppävaaran urakasuunnittelussa on vilkkaasti liikennöidyn Kehä I:n liikenteen sujuvuudesta huolehtiminen rakennustöiden aikana. Leppävaarassa Kehä I:tä ajaa vuorokaudessa 70 000 ajoneuvoa.

Tekla Xstreet kaiken suunnittelun lähtökohta

Pääsuunnittelija Kari Rautio Plaanasta kertoo, että Tekla Xstreet on kaiken suunnittelun lähtökohta. Järjestelmässä tehdään rakennusurakan kaikki suunnitelmat kuten tie- ja ympäristösuunnitelmat sekä työnaikaisten liikennejärjestelyiden laatiminen. Kehä I:tä toteutetaan jatkuvan suunnittelun mallilla.

Tarjouslaskenta täsmälliseksi

Tiehankeiden tarjoushintojen laskeminen vaatii oikeita ja ajantasaisia lähtötietoja.

- Tekla Xstreetissä pystyy joustavasti ja täsmällisesti laskemaan rakennusurakan massamäärät. Näin päästään tekemään helposti vertailuja eri vaihtoehtojen kustannusten välillä, kehuu projektijohtaja Pekka Mosorin Plaanasta.

- Teimme tarvittavat massalaskennat ja poikileikkaussuunnitelmat Tekla Xstreetissä ja olemme kyllä tällä hetkellä tyytyväisiä järjestelmään. Se sopii hyvin meidän isoihin hankkeisiin. Meidän massalaskennat ovat olleet luotettavia ja käytäntö on osoittanut, että saamme Tekla Xstreetistä pienemmällä työmäärällä ja nopeammin tietoa kuin muista järjestelmistä saadaan, Mosorin kiittelee.

Kustannussäästöjä tehokkaalla järjestelmällä

Nopea ja tehokas tiedonhallinta tuo kustannussäästöjä urakasuunnitteluun.

- Näen, että me olemme voineet antaa edullisempia tarjouksia, koska suunnittelun hinta koostuu käytetystä ajasta, Mosorin kertoo.

Plaana

> Yksi maamme kuluvan vuoden mittavimmista tiehankkeista on Kehä I:n uudistaminen. Plaana suunnittelee hankkeen Tekla Xstreetillä.

ylittää Mikkilänkallio ilman suojatietä Espoonväylän suuntaisesti.

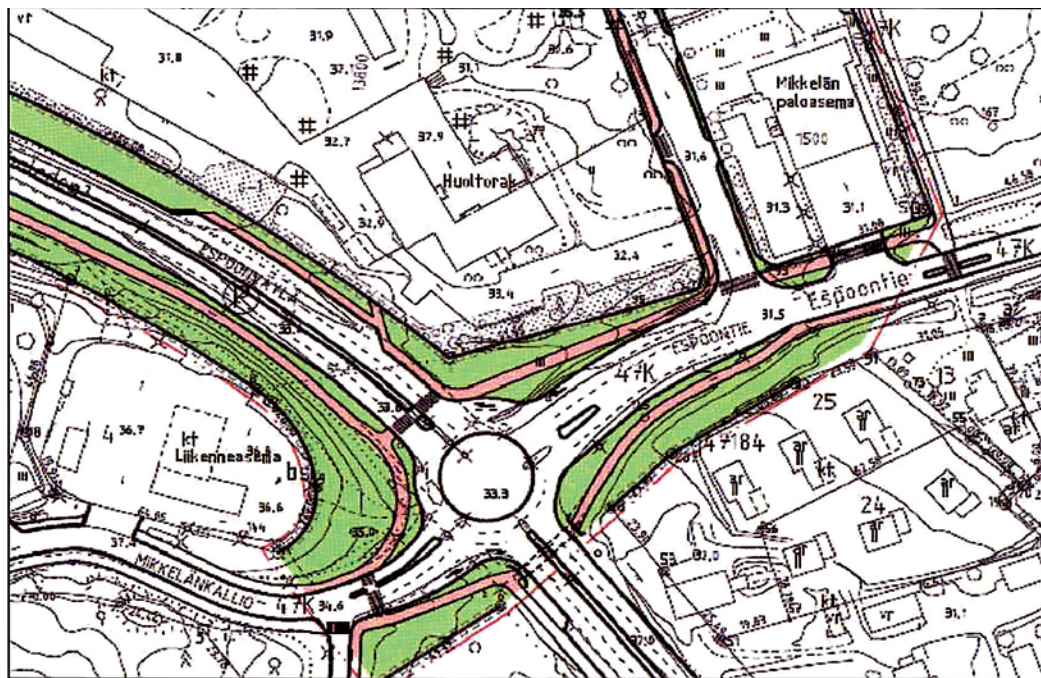
Vaihtoehdossa A liikennevalot ryhmittävät Mikkilänkallion liikennevirtaa syklistäiseksi, jolloin oppilas voi ylittää tien turvallisesti saarekesuojatietä käyttäen. Liikennevaloyhteys Espoonväylän poikki ei ole turvallinen vaihtoehto ensimmäisen luokan oppilaille.

Vaihtoehdossa B pysäkin saavutettavuus on ongelmallinen Mikkilänkallion suunnasta ja pysäkillä Mikkilän suuntaan. Liikenneympyrän valoton saarekesuojatie ehdotetussa paikassa ei ole turvallinen. Näkö- ja kuulo- vammaisten on vaikea tai jopa mahdoton hahmottaa lähestyvien autojen suuntaa. Turvallinen vaihtoehto on valo-ohjattu suoja tie, joka on sijoitettu mahdollisimman lähelle bussipysäkkiä.

Vaihtoehdoissa A ja B Espoontien ylittäminen saarekesuojatietä käyttäen 30 km/h rajoitusalueella on turvallinen ala-asteikäiselle. Toimivin liittymäratkaisu olisi Suomenojan liikenneympyrän tapainen kulkumuotoja toisistaan erottava kaksikerroksinen ratkaisu. Espoonväylälle suunnitellun liikenneympyrän toimivuus yhdessä Pitäjänportin ja Espoonväylän valo-ohjatun liittymän kanssa olisi hyvä selvittää.

Koululiitua voidaan käyttää vanhan tie- ja katuverkon rakentamisohjelman laadinnassa. Espoossa valittiin kuusi koulua, joiden lähiympäristön tiestö pisteytettiin 500 metrin säteellä. Näin luodaan turvallisuusperusteiden yhtenäisen pisteytys rakentamisohjelman kohdentamiseksi ja ajoittamiseksi.

Kaitaantien ja Suomenlahden tiesuunnitelman teko aloitettiin asukkaiden kanssa puhtaalta pöydältä - ”Hyvät asukkaat, mitä te haluatte tämän suunnitelman sisältävän? Suunnitelman laadinnassa käytämme Koululiitua, jotta suunnittelussa huomi-



Vaihtoehto B, liikenneympyrä.

oitaisiin alusta asti heikommat osapuolet.” Suunnitelman laadinnan aikana järjestettiin asukasilta ja suunnitelma valmistui ilman valituksia – suosittelen menetelmää.

Koululiitun uusia käyttömahdollisuuksia

Kaavaa laadittaessa Koululiitu ohjaa tavoitevuoden tilavaraukset, esimerkiksi alikulku ja liikenneympyrä tarvitsevat eri kokoiset tilavaraukset. PTS:n laadinnassa tulevan kadun rakenteet ovat tiedossa jo kaavan laadinnan myötä ja täten kunnan taloushallinto voi varautua ajoissa ko. hankkeen toteutukseen.

Espoossa on tarkoitus ”koululiiduttaa” koko tie- ja katuverkko, jolloin kaikki tiet ja kadut ovat samalla viivalla yhtenäisen pisteytyksen ansiosta. Näin tekninen virasto voi laatia tulevien vuosien rakentamisohjelmansa turvallisuusperustein.

Koululiitun tuloksia voi ja tulisi käyttää rakennusvalvonnan myöntäessä yksittäisiä poikkeuslupia. Ai miksi? No siksi, että luvan myöntäjä

ja luvan hakija yhdessä ymmärtäisivät kohteen pönköperäulottuvuuden = hiekkatie, ei kevaria vuosikymmeniin, ei kunnallistekniikka, kunnalliset palvelut vähintään viiden kilometrin päässä, joukkoliikenne har-

vaa tai ei lainkaan ym., ym.. Ongelmat alkavat kun oma lapsi menee kouluun. Olisi hyvä tiedostaa alusta alkaen mikä odottaa x-vuoden sisällä. Koululiitun tulokset selkeyttävät asiat x-vuoden päähän. ■

Jälkikirjoitus:

Kun oma lapsi syntyy ja kasvaa onnelan tontilla, ovat asiat hyvin, mutta kun lapsi lähtee kouluun ekalle luokalle, tilanne muuttuu. Kaikki matkat tontilta kouluun ovat vaarallisia: ”Lapsemme tarvitsee ehdottomasti taksin koulumatkoille tiestön vaarallisuuden perusteella”.

Turvallisuus tarkistetaan huomioiden etäisyys kouluun, Koululiitua käytetään ja maastokäynnit tämentävät päätelmiä. Monta kertaa tuloksena on, että turvallisuuskriteerit eivät puolla koulukuljetusta kotiovelta kouluun, jolloin lapsi kävee kouluun tai kulkee osan matkaa joukkoliikenteellä. Tästä seuraa valitus koululautakunnalle ja sen jälkeen valitetaan hallinto-oikeuteen. Pönköperä tonttien hakijat ja puoltajat ovat seurausvaikutuksiltaan mielenkiintoinen pari – seurausvaikutukset voivat olla hyvinkin työllistäviä. Mutta onhan meillä virkamiehet hoitamassa asioita.

Tuomo Saarinen



Kuva: Liisi Vähätalo

ETSI-projektissa kehitetyt työkalut siltojen elinkaaren huomioonottamiseen

Lauri Salokangas, sillanrakennustekniikan professori (ma)
Aalto-yliopisto, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan laitos

ETSI-projektissa kehitetyillä työkaluilla pyritään löytämään siltapaikalle optimaalinen siltaratkaisu sillan koko käyttöiän ajaksi. Investointi- ja rakentamiskustannuksiltaan halvin rakennuttajan vaatimukset täyttävä silta ei välttämättä olekaan tarkoituksenmukaisin, kun siltaratkaisua arvioidaan elinkaariajattelun mukaisesti.

Yhteispohjoismaisessa ETSI-projektissa on vuodesta 2006 lähtien tutkittu metodeja ja kehitetty työkaluja siltojen elinkaaren huomioonottamiseksi silta-suunnitelmien ja urakkatarjouksien vertailua varten.

Projektin nimessä oleva sana ETSI otettiin aikanaan käyttöön suomenkielisistä sanoista Elinkaareltaan Tarkoituksenmukainen Silta.

Kehitettyjen työkalujen avulla voidaan vastaisuudessa vertailla paitsi siltojen

elinkaaren aikana syntyviä kustannuksia (Life Cycle Costs - LCC) myös sillan rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvia (haitallisia) ympäristövaikutuksia (Life Cycle Assessment - LCA). Lisäksi projektissa on kehitetty myös metodiikkaa siltaestetiikan ja siltapaikan kulttuuristen arvojen vertailemiseksi.

Rahoittajina projektin kahdessa ensimmäisessä vaiheessa ovat olleet Suomen, Ruotsin ja Norjan tiehallintoviranomaiset. Viranomaisten yhteistyö on pohjautunut pohjoismaisten tie-

hallintojen välillä solmittuihin T&K yhteistyösopimuksiin. Meneillään olevaan projektin kolmanteen vaiheeseen on liittynyt mukaan myös Tanska. Vetovastuu on projektin alusta asti ollut suomen tiehallintoviranomaisilla – ja nyt meneillään olevan kolmannen vaiheen vetovastuu on Liikennevirastolla.

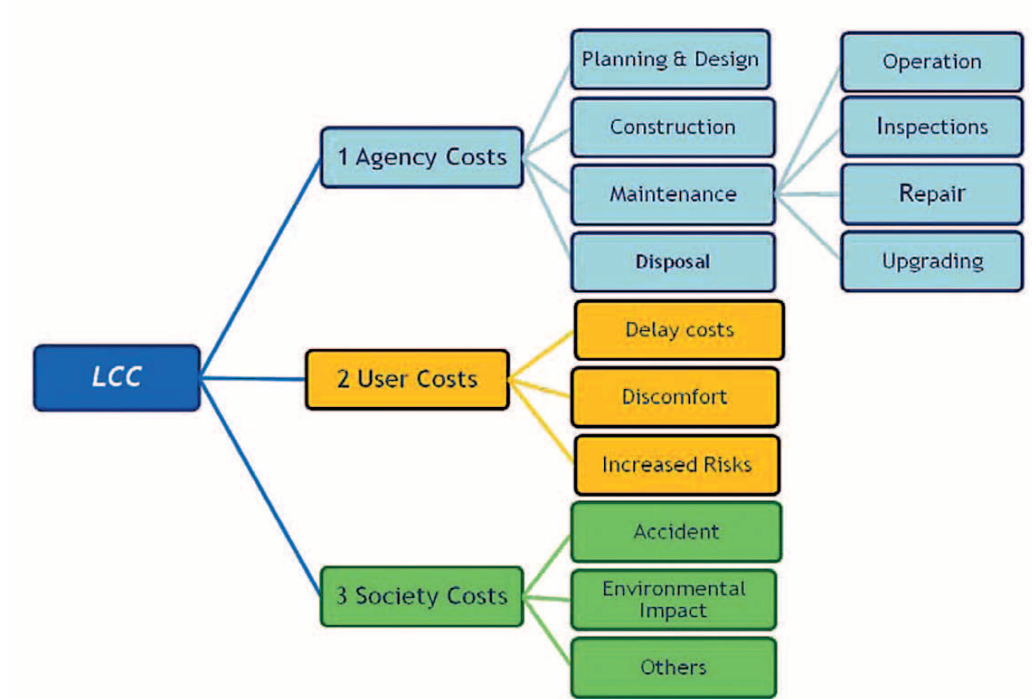
Projektin tutkimuksessa on ollut mukana pohjoismaisia tutkimuslaitoksia. Kolme teknillistä yliopistoa Suomesta, Ruotsista ja Norjasta alusta saakka sekä ensimmäisessä vaiheessa oli

vielä Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT). Tutkimuksen johto ja koordinointi on ollut Teknillisen korkeakoulun vastuulla ja vuoden 2010 alusta Aalto-yliopistolla. Muut mukana olevat kaksi korkeakoulua ovat Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) Ruotsista ja Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Norjasta.

ETSI-projektin kaksi ensimmäistä vaihetta

ETSI-projektin ensimmäisen vaiheen (2006–2007) käsitteli ainoastaan LCC:tä. Siinä tehtiin kattava kirjallisuustutkimus, jossa kartoitettiin aikaisemmin tehdyt siltojen elinkaarikustannusten laskennassa käytetyt menetelmät ja vertailtiin markkinoilla olevien valmiiden LCC-ohjelmien ominaisuuksia sekä saatiin aikaan alustava yhteispohjoismainen englanninkielisen siltanimikkeistön määrittely.

Toisen vaiheen (2007–2009) alkuperäisenä tavoitteena oli kehittää tehokas LCC-ohjelmistotyökalu KTH:ssa kehitetyn metodikan pohjalta pohjoismaisten tiehallintoviranomaisten käyttöön. Ohjelmistopohjana voitiin hyödyntää jo ai-



Elinkaarikustannusten jako sillan ylläpitäjän, käyttäjän ja yhteiskunnan kustannuksiin.

emmin KTH:ssa tehtyä ruotsinkielistä internet-pohjaista ohjelmaa. Heti projektin aluksi havaittiin, että myös ympäristövaikutukset ja esteettiset arvot tulee myös arvioida elinkaariajattelun mukaisesti. Projektin toinen vaihe jaettiin kolmeen erilliseen aloprojektiin, joiden tavoitteet olivat seuraavat:

1. Työkalun kehittäminen

siltojen elinkaarikustannusten arviointiin (LCC)

2. Työkalun kehittäminen siltojen ympäristövaikutusten arviointiin sillan elinkaaren aikana (LCA) ja

3. Metodiikan kehittäminen siltaestetiikan ja siltapaikan kulttuuristen arvojen arvioimiseksi.

ETSI-projektin toinen vaihe päättyi keväällä 2009.

Siltojen elinkaarikustannuslaskennan metodiikka

Perinteisessä sillansuunnitteluprojektissa oli siltainsinöörin tehtävänä suunnitella toimiva tilaajan vaatimukset täyttävä silta mahdollisimman halvalla eli pienillä investointikustannuksilla. Usein tällaisen sillan huolto- ja käyttökustannukset nousevat kohtuuttoman korkeiksi.

Jos silta suunnitellaan elinkaariajattelun mukaisesti, niin valintaprosessissa ja vertailuissa tulisi ottaa huomioon paitsi sillan elinkaaren aikana syntyvät kokonaiskustannukset, myös yhteiskunnalle sillasta tulevat hyödyt ja haitat. Tuloksena on silta, joka voidaan toteut-

taa minimihinnalla kaikki sillan elinkaaren kustannukset huomioon ottaen ja jossa ympäristöön aiheutuvat haitalliset vaikutukset kuten päästöt ovat mahdollisimman vähäiset ja yhteiskunnalle saatavat edut mahdollisimman suuret.

Työkalu elinkaarikustannusten laskentaan - WebLCC

Siltojen elinkaarilaskentaa varten kehitetyssä verkko-pohjaisessa työkalussa – WebLCC-ohjelmassa pyritään systemaattisesti ottamaan huomioon paitsi rakennuttajan ja ylläpitäjän kustannukset myös sillan käyttäjien kustannukset sekä sillasta yhteiskunnalle mahdollisesti aiheutuvat kustannukset.

Sillan omistajille tai tieviranomaisille kohdistuvia kustannuksia ovat perinteisen sillan suunnittelu- ja rakentamiskustannusten lisäksi mm. sillan tarkastus-, huolto-, korjaus-, purku-kustannukset. WebLCC-ohjelmassa nämä voidaan ottaa huomioon projektikohtaisesti syötettävien parametrien avulla.



Elinkaariajattelun mukaisesti siltaratkaisun valinnassa tulisi arvioida kokonaiskustannusten lisäksi yhteiskunnalle aiheutuvia hyötyjä ja haittoja.

Sillan käyttäjille aiheutuvia kustannuksia ovat puolestaan elinkaaren aikana toistuvat sillan korjauksista aiheutuvat liikennehaitat tai sillan huonokuntoisuudesta aiheutuva epämukavuus, painorajoitukset ym. Yhteiskunnalle kustannuksia aiheutuu puolestaan mm. liikenneonnettomuuksista tai sillasta elinkaaren aikana aiheutuvista ympäristöhaitoista (LCA).

Käyttäjien ja yhteiskunnan elinkaarikustannusten etukäteinen arviointi on vaikeaa, mutta voidaan kyllä tehdä jollain tasolla. WebLCC:n kehityksen viimeisessä vaiheessa pyritään myös selvittämään voidaan-ko LCA-analysista saadut tulokset ja esteettiset ja kulttuurilliset arvot ottaa vielä uusina parametreinä mukaan elinkaarilaskentaan.

WebLCC:llä saatavia tuloksia voidaan tarkastella esimerkiksi taulukossa 1 esitetyllä tarkkuudella. Siinä on esitetty kahden siltatyypin, liittopalkkisillan ja jännitetyn betonisen palkkisillan, elinkaarikustannukset vertailulaskelmat.

Käytettävällä laskentakorolla on myös suuri merkitys elinkaarilaskennassa käytön-aikaisten kustannusten osalta kuten käy ilmi oheisesta kuvasta.

BridgelCA – Työkalu ympäristöpäästöjen arviointiin

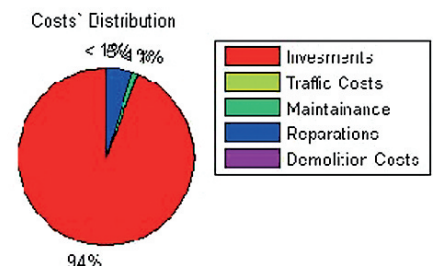
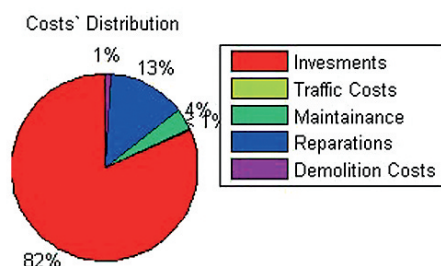
Norjassa kehitetty BridgelCA ohjelma on työkalu, jonka avulla voidaan arvioida sillan rakentamisesta ja sen käytöstä sillan elinkaaren aikana syntyvien ympäristöhaittojen määrää.

BridgelCA:han vaadittavat lähtötiedot ovat sillan eri osissa käytettävät materiaalit ja niiden määrätiedot.

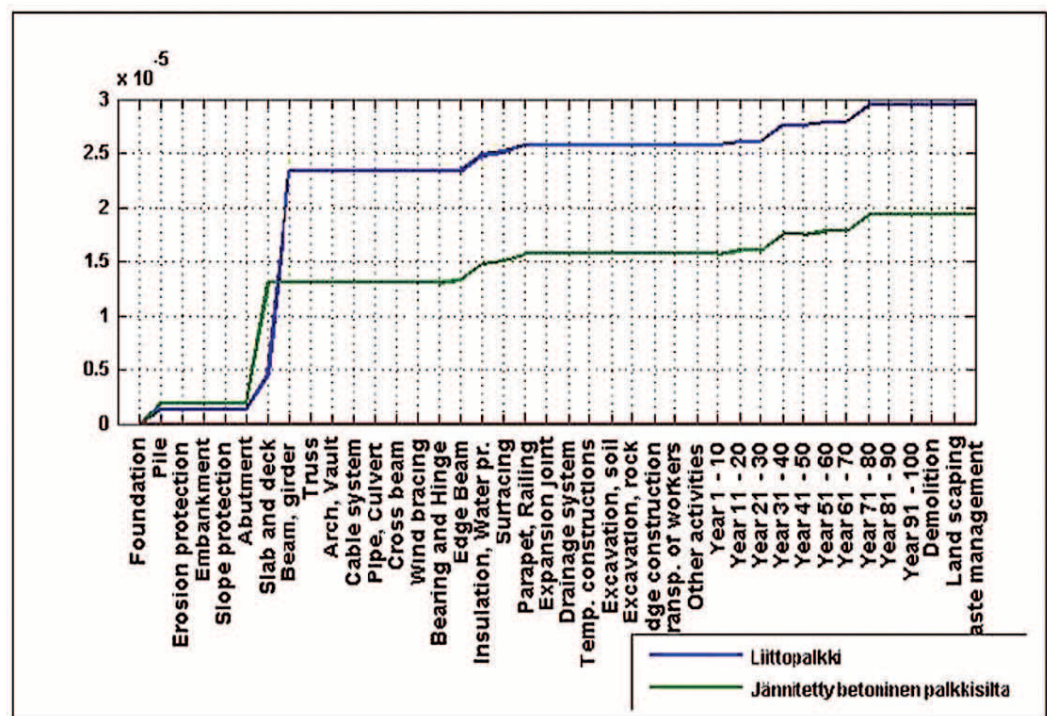
Ohjelmassa otetaan huomioon materiaalien kuljetusmatkat, määrät perustuksissa sekä penkereissä, sillan tuisa ja kansirakenteessa ja varusteissa käytetyt materiaalit. Lisäksi määritetään mitä rakennusaikaisia toimenpiteitä

Taulukko 1. Kahden erilaisen siltatyypin elinkaarikustannusten vertailu (WebLCC).

	Liittopalkkisilta	Jännitetty betoninen palkkisilta
Investointikustannukset	6 926 000 €	5 083 000 €
Huoltokustannukset	305 000 €	7 000 €
Korjauskustannukset	1 139 000 €	1 132 000 €
Liikennekustannukset	23 000 €	23 000 €
Purkukustannukset	96 000 €	70 000 €
Σ Nykyarvo	8 488 000 €	6 314 000 €



Korkoprosentin vaikutus esimerkkisillan kokonaiskustannuksiin (WebLCC).



Kahden esimerkkisillan (liittopalkkisilta ja jännitetty betoninen palkkisilta) elinkaaren aikana syntyvät ympäristön kokonaiskuormitukset (BridgelCA). Suurin ympäristökuormitus syntyy kansirakenteiden rakentamisen aikana, mikä näkyy hyppäyksenä käyrissä.

ja kunnossapitotoita sillalle suoritetaan. Lisäksi tarvitaan tieto sillan eri osien loppukäytöstä, tuleeko jätettä vai saadaanko osissa käytetyt

materiaalit uusiokäyttöön.

Annettujen materiaalien ja toimien pohjalta ohjelma laskee sillasta koituvat ympärikuormitukset. Näistä tär-

keimmät ovat happamoituminen (AP), rehevöityminen (EP), uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen (ADP), ilmaston lämpenemi-

nen (GWP), otsonikerroksen ohentuminen (ODP) ja alailmakehän otsonin muodostuminen (POCP). BridgeLCA:han on valmiiksi asetettu painotuskertoimet eri ympäristökuormituksille riippuen siitä, minkä suuruusluokan seurauksia ja haittoja niistä aiheutuu.

LCA:n avulla lasketuista tiedoista nähdään, että materiaalivalinnoilla on suurin merkitys sillan elinkaaren aikana aiheutuneisiin ympäristövaikutuksiin. Yleisesti voidaan todeta, että mitä pienempiä materiaalmäärät ovat, sitä ympäristöystävällisempi silta LCA-elinkaaritarkastelujen mukaan on. Materiaalien vaatima huolto ja kestävyys ovat merkittäviä muuttujia tarkasteltaessa syntyviä ympäristökuormituksia.

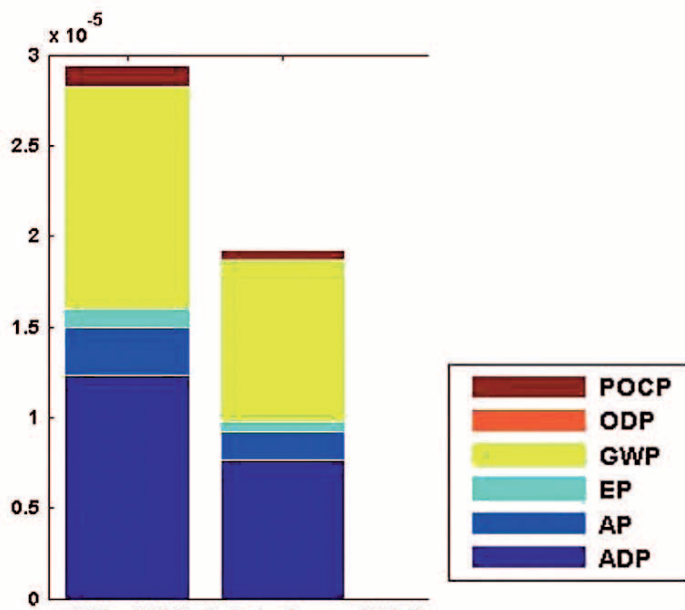
Siltaestetiikka ja ympäristön kulttuurivaikutukset

ETSI-projektin toisessa vaiheessa käsiteltiin siltaestetiikan huomioon ottamista ja sille sallittavia lisäkustannuksia. TKK:ssa tehdyssä osaprojektissa kehitettiin menetelmä, jolla sillan esteettisen arvioinnin perusteella voidaan määrittää sillan todellisille kustannuksille vähennyskerroin, joka pienenee sillan esteettisen arvon noustessa. Tätä vähennyskerrointa käyttäen voidaan laskea eri siltavaihtoehtojen vertailukustannukset.

ETSI-projektin kolmas vaihe

ETSI-projektissa on parhaillaan menossa kolmas vaihe, joka alkoi vuonna 2009 ja kestää vuoden 2011 loppuun saakka.

Projektin kolmannessa vaiheessa on tavoitteena, että ohjelmat saadaan tehtyä mahdollisimman valmiiksi tulevaa käyttöönottoa varten. Sitä varten tarvitaan vie-



Sillan elinkaaren aikana syntyvät baitalliset ympäristövaikutukset. Esimerkkeinä ovat liittopalkkisilta ja vastava jännitetty betoninen palkkisilta (BridgeLCA). Kuvasa näkyy baitallisimpien ympäristövaikutusten suhteellinen osuus. Suurimmat ympäristöhaitat aiheutuivat ilmastoon lämpenemistä (GWP) ja uusiutumattomien luonnonvarojen ehtymistä (ADP).

lä monipuolista testausta usealla siltakohteella. Tanskasta on mukaan tullut testausta ja tutkimusta suorittamaan suuri sillansuunnittelun konsulttitoimisto Cowi.

Tarvitaan myös tietoa, miten hyvin ohjelmat toimivat eri siltarakenteita arvioitaessa ja kun sillat sijaitsevat erilaisissa rasisympäristöissä. Lisäksi tulee erityyppisistä silloista kehittää parempia malleja, joiden avulla voidaan tarkastella, miten sillan kunto ajan kuluessa huononee. Tästä on hyötyä elinkaarikustannusten laskennassa, kun arvioidaan siltojen huoltotoimien ajankohdat ja lasketaan niiden huoltokustannukset.

Eräänä tärkeänä tavoitteena on kerätä lisää tietoa siltojen materiaalikuluista ja ympäristövaikutuksista, jotta tietojen syöttäminen ohjelmiin helpottuisi ja olisi yhteisempää eri käyttäjien vä-

lillä. Koska eri Pohjoismaissa on eroja rakennus- ja huoltokustannuksissa ja vaihtelevuutta ympäristöoloissa, tulee aineistot kerätä maakohteisesti.

BridgeLCA-ohjelmassa olevat ympäristön kuormitusarvot on tällä hetkellä otettu kansainvälisistä tietokannoista, mutta tullaan myös päivittämään jokaisen maan paikallisia oloja vastaaviksi.

Tavoitteena on myös, että esteettinen esteettisen arvon ilmaiseva parametri voidaan tarvittaessa lisätä WebLCC-laskentaohjelmaan.

ETSI -työkalujen käyttöönotto

Siltojen elinkaariajattelu on Suomessa ajankohtaista, sillä esimerkiksi Liikenneviraston ylläpitämän siltarekisterin jaottelun mukaan oli vuonna 2009 noin 8 % siltakannasta

on huonossa tai erittäin huonossa kunnossa.

Elinkaariajattelu antaa tulevaisuudessa aiempaa paremmat mahdollisuudet siltojen korjausten suunnitteluun ja hallintaan. Elinkaariajattelun mukaantulo tulee vaikuttamaan mm. siltojen materiaalivalintoihin, pinnointusratkaisuihin ja yleensäkin siirtymiseen ympäristöystävällisempään rakentamiseen.

Kustannusten arviointityökalu WebLCC tulee tulevaisuudessa käyttöön kaikissa siltaprojekteissa kuten myös ympäristöhaittojen vaikutusten arviointiin kehitetty BridgeLCA. Estetiikan arviointiin kehitetty menetelmä käyttöä tullaan todennäköisesti soveltamaan vain ulkonäöltään vaativien siltojen ja kulttuurisesti merkittävien siltapaikkojen ollessa kyseessä. ■

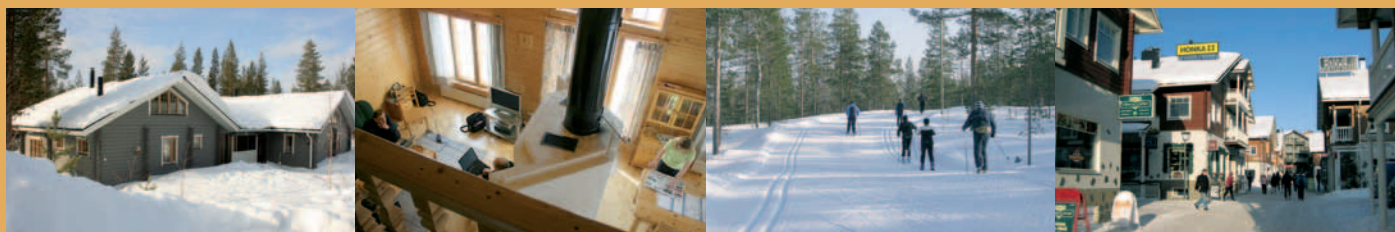
Lähteet

1. TKK-SRT-37 ETSI Project (Stage 1). *Bridge Life Cycle Optimisation*. Editors: *Jutila A & Sundquist*. Espoo, 2007.
 2. TKK-R-BE3 ETSI Project (Stage 2). *Bridge Life Cycle Optimisation*. Editor: *Salokangas, L.* Espoo, 2009.
 3. *Salokangas Lauri, Tirkkonen Timo*, "Tools for life cycle optimisation of bridges", Transport Research Arena Europe 2010, Brussels.
 4. *Lipponen Päivi*, "Sillan elinkaarikustannusten ja ympäristökuormituksen määrittäminen ETSI-projektin työkaluilla". Aalto-yliopisto, Insinööritieteiden ja arkkitehtuurin tiedekunta. Rakennus- ja rakennustuotantotekniikan laitos. Kandidaatintyö 2010.
- ETSI-projektin 3 vaiheen kotisivut ovat osoitteessa www.tkk.fi/Yksikot/Silta/Etsiwww3/

Kirjoittaja on toiminut ETSI-projektin johtajana 1.8.2008 alkaen.



Suomen Tieyhdistyksen paritalomökit Pitkospuu I ja II sijaitsevat Rakkavaaran alueella, valaistun ladun varrella. Matkaa Levikeskukseen 3,5 km ja rinteeseen 2,3 km.



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

Pitkospuu II (PP2): 53 m² + parvi 10 m², takkatupa-tupakeittiö, 1 mh, wc, sauna. Sopiva 3–6 hengelle.

Mökkien varustus: kaapeli-tv, radio/cd-soitin, mikroaaltouuni, astian- ja pyykinpesukone, keskuspölynimuri, tilava ja lämmin varasto, autopistokkeet. Pitkospuu I:ssä myös piirtoheitin ja valkokangas.

Mökit ovat vuokrattavissa yhdessä tai erikseen.



Aina on syytä lähteä Levin Pitkospuuhun! Varaa mökki kesä-, ruska- tai hiihtolomaksi.

Jos haluat pelata golfia Pitkospuu-lomallasi, ota yhteys Jaakko Rahjaan, p. 020 786 1001.

PITKOSPUUN VUOKRAHINNAT 01.06.2010 ALKAEN

Kausi	Viikot	€ / vko PP2 / PP1	€ / vkl pe-su PP2 / PP1	€ / vrk su-pe PP2 / PP1
A1	51-52, 8-16	840 / 1300		
A2	45, 1, 7, 45	700 / 1100	350 / 550	170 / 275
B	2-6, 17-18, 35-38, 44-50	570 / 860	255 / 380	130 / 190
C	19-34, 39-43	370 / 500	175 / 250	90 / 130

Mökkejä vuokraa Levin Matkailu, p. (016) 639 3300, levin.matkailu@levi.fi, www.levi.fi.

Tieyhdistyksen jäsenet saavat majoitushinnasta 15 % alennuksen!

Jäsenet: varatkaa mökki Suomen Tieyhdistyksen toimistosta, p. 020 786 1005.

Yhteismetsä yksityistien osakkaana

Yhteismetsä on yksityistien osakkaana silloin, kun sen alueella sijaitsevalle yksityistielle on perustettu tiekunta. Mikäli tiekuntaa ei ole perustettu, kyseessä on järjestäytymätön tiekunta, jota hallinnoidaan pääasiassa sopimuksin. Tässä artikkelissa keskitytään järjestäytyneitä tiekuntaa koskevaan sääntelyyn.



Minna Rautonen,
OTM
Asianajotoimisto
Ferenda Oy

Yhteismetsällä tarkoitetaan kiinteistölle yhteisesti kuuluvaa aluetta, jota käytetään ensisijaisesti kestävän metsätalouden harjoittamiseen sen osakkaiden hyväksi. Siihen liittyviä velvollisuuksia sääntelee yhteismetsälaki (109/2003). Yhteismetsän etuina ovat mm. verotuksen edullisuus, alueen kasvanut pinta-ala sekä sukupolvenvaihdoksen helpottuminen. Haitoiksi koetaan omasta palstasta luopuminen, hallinnolliset kulut sekä yhteismetsästä eroamisen hankaluus.

Yhteismetsään pääsee mukaan perustamalla oman yhteismetsän, ostamalla osuuksia tai liittämällä metsiään jo olemassa olevaan yhteismetsään. Perustamissopimuksessa määritellään, miten osuudet jaetaan osakkaiden kesken. Kiinteistönmuodostamislaki (554/1995) löytyvät säännökset yhteismetsän muodostamisesta. Jos arvosta ei ole etukäteen sovittu, se määritetään maanmittaustöistä haettavan yhteismet-

sän muodostamistoimituksen yhteydessä. Perustamisesta ei aiheudu kuluja.

Yhteismetsän osakskunta ja hoitokunta

Osakskiinteistöjen omistajat muodostavat yhteismetsän osakskunnan, jonka tehtävänä on huolehtia asioiden hoitamisesta. Toimintaa varten osakskunnalle on hyväksyttävä ohjesääntö, jossa säädetään mm. osakkaiden oikeudesta metsästykseseen, yhteismetsän etuosto-oikeudesta sekä muista asioista. Osakskunta on yksityisoikeudellinen oikeushenkilö, joka voi tehdä sopimuksia osakskunnan nimissä ja omistaa omaisuutta. Se ei kuitenkaan omista yhteismetsän metsämaata vaan maa kuuluu kiinteistöoikeudellisesti osakastiloihin niiden yhteisenä alueena.

Osakkaan äänivalta riippuu omistetun yhteismetsäosuuden koosta. Jotta yksittäinen metsänomistaja ei olisi kokouksessa liian määrävässä asemassa, kukaan ei

saa äänestää suuremmalla äänimäärällä kuin kymmenesosalla kokouksessa edustettuina olevien yhteisestä äänimäärästä. Tämä lisää tasa-arvoa ja sillä pyritään luomaan kaikille osakkaille mahdollisuus vaikuttaa yhteismetsän asioihin. Osakkaat eivät ole henkilökohtaisessa vastuussa osakskunnan velvoitteista. Osakskunnan velasta voidaan kuitenkin metsäkeskuksen osoituksen mukaan ulosmitata ja myydä puita noudattaen ulosottokaaren (705/2007) säännöksiä.

Yhteismetsässä päätökset tekee osakkaiden valitsema hoitokunta tai yksittäinen toimitsija. Osakkaan omasta aktiivisuudesta riippuu pyrkiikö hän hoitokuntaan vai jättäytyykö hän päätöksenteon ulkopuolelle. Hoitokunnan koko on 3 – 15 henkilöä. Juridisesti yhteismetsän hallinta on samantyyppistä kuin taloyhtiössä. Hoitokunta on toimeenpanovaltaa käyttävä hallintoelin, joka päättää lähtökohtaisesti kaikista niistä asioista, jotka ei-

vät kuulu osakskunnan kokoukselle. Tällaisia asioita ovat mm. yhteismetsän hallinnosta ja kokouksista huolehtiminen sekä osakskunnan edustaminen.

Tiekunta ja siihen liittyminen

Tiekunta perustetaan tietöimituksessa tai tielautakunnan päätöksellä. Tiekunnan osakkaiksi tulevat kyseisen yksityistien alueella sijaitsevien kiinteistöjen omistajat. Yhteismetsää tiekunnassa edustaa yhteismetsän hoitokunta tai toimitsija, joille osakskunnan kokous voi antaa ohjeita päätöksentekoa varten. Tiekunnan toimeenpaneva elin on joko tiekunnan toimitsijamies tai hoitokunta, jotka valitaan tiekunnan kokouksessa. Kokouksessa äänet lasketaan kunkin tieosakkaan tieyksikköjen mukaan. Myös yhteismetsän edustaja voidaan valita toimitsijamieheksi tai hoitokuntaan.

Kun kiinteistö yhdistetään yhteismetsään, sille kuuluvat



Yhteismetsä voi olla tiekunnan osakkaana.

rasiteoikeudet lakkaavat. Poikkeuksen muodostavat yksityistielain mukainen tieoikeus tai muu kulkuyhteyttä palveleva oikeus. Poikkeus koskee myös yksityistielaisissa säänneltyä oikeutta soran ja muun tienpitoaineen ottoon sekä oikeutta puutavaran varastointiin ja autopaikan sekä venevalkaman käyttöön.

Yhteismetsä voi siten tulla tiekunnan osakkaaksi, kun siihen liitetään kiinteistö, joka kuuluu jo valmiiksi johonkin tiekuntaan. Toinen mahdollisuus on, että yhteismetsän alueella sijaitsee yksityistie, joka myöhemmin järjestetään tiekunnaksi. Myös uuden tien rakentaminen ja tiekunnan perustaminen siihen on mahdollista.

Tien kunnossapito ja parantaminen

Yhteismetsä luetaan aina yksityismetsäksi, jolloin se luetaan myös kestävä metsätalouden rahoituslain (544/2007) tukien piiriin.

Tällöin tukea voidaan myöntää uuden metsätien tekemiseen ja metsätalouden kuljetusten edellyttämän yksityistien perusparannukseen.

Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että uusi metsätie tai perusparannettava yksityistie soveltuu rakenteeltaan metsätalouden ympärivuotisiin kuljetuksiin ja että tien tekemistä tai perusparannusta voidaan pitää alemmanasteisen tieverkon kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisena. Lisäksi edellytetään, että pysyvä tieoikeus on perustettu yksityistielain mukaisesti ja ettei kyseiseen tarkoitukseen myönnetä avustusta yksityistielain nojalla. Yhteismetsän yksinään toteuttamaa hanketta lukuun ottamatta yhteishankkeissa edellytetään, että tietöimituksessa on määrätty tietä koskevien asioiden hoitamiseksi teiosakkaiden muodostama tiekunta.

Tuen hakijana toimii yhteismetsän hoitokunta, mikäli yhteismetsä toteuttaa hankkeen yksin. Muutoin

tukea hakee tiekunta. Yksitystielain mukaista valtionavustusta tien parantamiseen yhteismetsälle ei yleensä myönnetä, sillä sen saamisen edellytyksenä on, ettei tie ole pelkästään metsätalouskäytössä ja ettei tie johda pelkästään vapaa-ajan asunnoille. Yhteismetsän ollessa kyseessä nämä edellytykset eivät usein täyty.

Vahingonkorvausvastuu

Yhteismetsän hoitokunnan jäsen tai toimitsija on velvollinen korvaamaan vahingon, jonka hän on tahallisesti tai tuottamuksellisesti aiheuttanut osakaskunnalle, osakkaalle tai kolmannelle. Myös tiekunnan toimitsijamiehen tai hoitokunnan jäsenen tulee toimia huolellisuusvelvoitetta noudattaen. Mikäli yhteismetsän edustaja on myös tiekunnan toimitsijamies tai sen hoitokunnassa, voi hänelle syntyä vastuu molempien edellä mainittujen säännösten puitteissa.

Mikäli tiekunta on joutu-

nut vastuuseen hoitokunnan tai toimitsijamiehen laiminlyönnistä, tiekunnan kokouksessa voidaan evätä vastuuvapaus toimielimeltä ja ryhtyä vaatimaan korvaussumman takaisinmaksamista. Tiekkunnan vahingonkorvausvastuu vanhenee kolmessa vuodessa, kun taas toimielimen vastuu poistuu samalla kun tilit hyväksytään ja vastuuvapaus myönnetään.

Kahden lain vaatimukset huomioon

Yhteismetsän osakaskunnan ja hoitokunnan tai toimitsijan toimintaa säätelevät eri säännökset kuin tiekunnan osakkaita ja sen hoitokuntaa tai toimitsijamiestä. Kun yhteismetsä on tiekunnan osakkaana, huomioon tulee ottaa niin yhteismetsä- kuin yksityistielain vaatimukset. Koska säännökset kattavat osittain samoja aloja, toimijoiden tulee noudattaa erityistä tarkkuutta. ■

Puutavaran kuljetuksesta perittävistä tiemaksuista

Elina Kasteenpohja

Normaalisti puutavaran myynti sujuu kolmella eri tavalla.

Myyntitavasta, ostajasta ja myyjästä riippuu sitten, seuraako puunmyynnistä käyttömaksua ja kuka sen maksaa.

Tieosakas puun myyjänä

Tieosakkaita ovat tien vaikutusalueen kiinteistöt. Osakkeille määrätään tiestä saata- van hyödyn eli tien käytön perusteella tieyksiköt. Jokainen osakas osallistuu tienpi- toon yksiköidensä suhteessa. Metsän osalta maksetaan siis etukäteen myöhemmin tapahtuva tien käyttö eli puutavaran kuljetukset. Näin ollen tieosakkaan metsän hakkuusta ei peritä erillistä maksua.

Mikäli yli puolet yksityis- tien tieyksiköistä tulee metsä-

talouden kuljetuksista, tiekun- ta voi päättää, että tiemaksut kerätään käyttömaksuina tie- osakkailta. Käyttömaksua maksetaan vain silloin, kun puutavaraa kuljetetaan.

Ei-tieosakkaan puutavaran ajo

Jos taas ulkopuolisen eli ei- tieosakkaan puutavaraa ajeta- taan tiekunnan tien kautta, siitä peritään käyttömaksu. Puunmyyntitavasta riippuen käyttömaksun maksaa joko puun myyjä tai sen ostaja.

Pystykaupassa myyjä

luovuttaa metsänhakkuuso- pimuksella ostajalle oikeu- den kaataa ja kuljettaa met- sästä pois sovitut puut. Tei- den käytöstä sovitaan met- sänhakkuusopimuksessa yleensä niin, että ostajalla on oikeus korvauksetta käyttää puiden kuljettami- seen myyjän teitä ja maa- alueita sekä niitä yksityistei- tä, joiden osakkaana myyjä on.

Puun ostaja suunnittelee hakkuukoneiden ja puuta- varan kuljetukset parhaaksi katsomallaan tavalla. Kulje- tusreittiin saattaa kuulua



Kuva: Olli Ylinen

Puutavara odottaa kaukokuljetusta.

muitakin kuin sopimuksessa mainittuja teitä. Näiden teiden osalta ostaja maksaa käyttömaksut.

Hankintakaupassa puun myyjä huolehtii puutavaran hakkuusta itse ja kuljettaa hakatun puutavaran ostajan kanssa sovitun varastopaikkaan. Puiden lähikuljetus varastopaikalle on siis myyjän velvollisuus. Jos sillä matkalla joudutaan käyttämään muiden teitä, myyjä yleensä maksaa käyttömaksut.

Varastopaikalta eteenpäin hankintakauppasopimuksessa sovitaan teiden käytöstä niin, että ostajalla on oikeus käyttää sopimukseen kuuluvan puutavaran edelleen kuljettamiseen myyjän teitä ja maa-alueita sekä niitä yksityisteitä, joiden osakkaana myyjä on. Ostaja vastaa yleensä tällä kaukokuljetusreitillä olevien muiden kuin em. teiden käytöstä ellei sopimuksessa toisin ole sovittu.

Yleisimmät puunmyyntitavat:

Hankintakauppa eli hankintasopimus

Puukauppatapa, jossa myyjä sitoutuu toimittamaan ostajalle tilaltaan sovitun määrän sovitunlaatuista puutavaraa. Myyjä huolehtii hakkuusta ja puutavaran metsäkuljetuksesta kaukokuljetukseen soveltuvan tien varteen.

Pystykauppa eli metsänhakkuusopimus

Yleisin puukaupassa käytetty kauppatapa on pystykauppa. Kaupassa myyjä luovuttaa metsänhakkuusopimuksella ostajalle oikeuden kaataa ja kuljettaa pois metsästä sovitut puut. Ostaja huolehtii sovitun määrääjän kuluessa puun hakkuusta ja kuljetuksesta sekä vastaa niistä syntyneistä kustannuksista.

Käteiskauppa eli valmiseräsopimus

Käteiskaupassa myyjä tarjoaa ostajalle valmiina varastopaikalla olevaa puuerää.

Sopimusehtojen huomioiminen

Sopimusehtojen mukaan puutavaraa on sopimustyyppistä riippumatta aina kuljettava siten, että kuljetuksesta aiheutuva haitta jää mahdollisimman vähäiseksi.

Kuljetuksesta kelirikon aikana on sovittava myyjän tai tienpitäjän kanssa erikseen. Hoitokunnat ja toimitsijamiehet tai teiosakkaat voivat kieltää tienkäytön kelirikon aikana. Painorajoitus- ym. merkkejä on tietysti noudatettava.

Tien vaurioituminen

Riippumatta siitä, onko puun myyjä tieosakas tai ei kaukokuljetuksen yhteydessä mahdollisesti vaurioituneet tiet, polut, ojat yms. alueet korjataan aina ostajan toimesta entiselleen, ellei sopimuksessa jostain syystä toisin ole sovittu. ■

Työkalut kaikkiin tienhoidon mittauksiin

Trippi Oy:n mittalaitteet ovat jo yli 20 vuoden ajan olleet osa korkealaatuista Suomalaista tien kunnossapitoa. Ovatpa mittaustarpeesi mitkä tahansa, Trippi Oy voi toimittaa sinulle juuri tarpeisiisi sopivan mittalaitteen, edullisesti ja vuosien tuomalla kokemuksella ja ammattitaidolla.



Kallistusmittari Eltrip-45sl

Tien rakennus sekä kunnan seuranta vaativat tien kallistuksen mittausta. Eltrip-45sl mittaa matkan ja ajonopeuden lisäksi tien pinnan kallistuksen 0.1 asteen tarkkuudella.



Ajopäiväkirja Eltrip-50

Työajojen erittely kynällä ja paperilla on hidasta ja virhealtista. Onneksi nykyään on parempiakin ratkaisuja - kuten Eltrip-50. Ajotiedot syötetään muutamassa sekunnissa, Eltrip-50 hoitaa loput! Ja huomaa: Eltrip-50 ei kiinnosta myöskään varkaita.

Eltrip-45-sarjan kitkamittarit ja tarkkuustripit -

kun mittatarkkuus ratkaisee.

Eltrip-45-tarkkuustripit soveltuvat moneen mittauskäyttöön, aina tarkasta matkan mittauksesta talvikunnossapidon vaativiin kitka- ja lämpötilamittauksiin.



Eltrip-7k - kitkan mittaus helposti.

Eltrip-7k-sarjan kitkamittarit perustuvat tarkkaan kolmiulotteiseen kiihtyvyyssanturiin ja siten ne eivät vaadi kiinteää asennusta ajoneuvoon. Tällöin ne on mahdollista siirtää helposti ajoneuvosta toiseen aina tarvittaessa.



Trippi Oy
Hevossuontie 50, 87100 Kajaani
Pihakoivuntie 9, 90630 Oulu
FINLAND

Puh: 044-5130 576
Puh: 08-6121 651
WWW: www.trippi.fi
email: toni.rasanen@trippi.fi

TRIPPI Oy

Erityisperusteista valtiontukea enää ensi vuonna

Yksityisteiden parantamishankkeet liikkeelle

Jaakko Rahja

Viimeistään nyt kannattaa yksityisteiden tiekuntien ryhdistäytyä tiensä kuntoon laittamisessa. Valtion ensi vuoden budjetissa on yksityisteille avustusta 23 miljoonaa euroa. Tästä 13 miljoonaa on asutuille yksityisteille. Loppu 10 miljoonaa euroa on tarkoitettu yksityisteille puuhoillon turvaamiseksi, sitä saa enää ensi vuonna. Nyt tilapäisesti tuen piiriin pääsee sellaisiakin tiekuntia, joiden tie ei aiemmin ole täyttänyt valtion avun ehtoja. Perusteena pitää kuitenkin olla tien merkittävyys puutavarakuljetusten kannalta.

Esimerkiksi kuntien on syytä patistella uinuvia tiekuntia. Onhan niin, että vain aktiivisimmat ja nopeimmat tiekunnat pääsevät hyötymään avustuksesta.

Perusparantamisen suunnittelu ja päätöksenteko tie-

kunnassa on syytä käynnistää välittömästi. Hankkeen viritys siihen vaiheeseen, että työurakka konkreettisesti käynnistyy, vie hyvinkin vuoden. Tarvitaanhan suunnitelma, rahoitushakemukset valtiolta ja kunnasta, omarahoituksen järjestämi-

nen ja kilpailuttaminen. Nämä kaikki kaipaavat valmistelua ja päätöksiä tiekunnassa.

Hankkeen toteutuksessa auttavat muun muassa tie-sääntöitsijät, metsäkeskukset, jotkut metsänhoitoyhdistykset ja konsulttiyritykset.

Asuttujen teiden valtiontuki

Tie voi saada valtiontukea, mikäli tien vaikutuspiirissä on ainakin kolme pysyvästi asuttua taloa tai tie on paikakunnalla merkittävä läpi-ajotie. Lisäksi edellytyksenä on yhden kilometrin vähimmäispituus.

Nämä asuttujen teiden pelisäännöt ovat olleet voimassa jo vuosia eikä niissä

ole muutoksia viime aikoina tapahtunut. Tarjolla on harkinnanvaraista tukea jopa 60 % tien parantamiseen ja 75 % siltahankkeisiin.

Asuttujen teiden ja niiden varrella olevien siltojen korjauksiin liikenee tänä ja myös ensi vuonna 13 miljoonaa euroa. Avustusta haetaan maakunnalliselta Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.

Tärkeille puukuljetusteilta rahaa

Metsäteollisuuden vaikeuksien takia valtio päätti myöntää yksityisteiden korjauksiin kolmen vuoden ajaksi lisärahoitusta. Sen ehdot jonkin verran poikkeavat edellä mainitusta asuttujen teiden



Kuivatuksen kunnostus on liki kaikissa parantamisbankkeissa ykkösasia. Kuvan tapauksessa ammattitaitoinen suunnittelija on katsonut tarpeelliseksi tavallisen rummun lisäksi tulvarummun.



Parantamisbanke on yhteistyöprojekti. Tiekuunnan kumppanina voi olla esimerkiksi tieisännöitsijä.

tuesta.

Tätä erityisrahaa myönnetään enää ensi vuonna, toki itse työtä voi tehdä vielä 2012. Edellytyksenä on, että avustettavalla tiellä ”katsootaan olevan puutavarakuljetusten kannalta huomattava merkitys”. Tämän arvioinnin tekee paikallinen metsäkeskus, jolta tiekuunnan on pyydetävä lausunto avustushakemuksensa liitteeksi. Avustusta voi saada myös esimerkiksi asutun tien, pelkästään metsätalouskäytössä oleva ”loppuhäntä”.

Yksityisteillä pitää kaikissa tapauksissa olla tiekunta.

Myös tämän erityisavustuksen hakemus tehdään ELY-keskukseen. Hakemukseen liitetään suunnitelman ja kustannusarvion lisäksi edellä mainittu metsäkeskuksen lausunto. Sitten ELY tekee päätöksen, onko tiekunta oikeutettu valtion avustukseen ja jos on, saako kysyiseen hankkeeseen.

Puuhuollon turvaamiseksi tarkoitettua yksityisteiden tukea voi saada 50 prosenttia arvonlisäverollisista kustannuksista.

Metsäkeskuksiin kannattaa olla yhteydessä muutoinkin kuin vain em. lausunnon takia. Metsäkeskusten kautta on metsäteille nimittäin edelleen tarjolla niin sanottua Kemera-tukea.

Tiekunnat aktiivisesti liikkeelle

Tien parantamishankkeesta, tarvittavien yksityistietoimittuksien ja avustusten hakemisesta on päätettävä tiekuunnan kokouksessa. Tiekuunnan toimielin - toimitsijamies tai hoitokunta - voi kuitenkin valmistella asiaa omalla päätöksellään. Tarvittaessa pidetään ylimääräisiä tiekuunnan kokouksia.

Jos tiellä ei ole tiekuntaa, saa sen perustamisen joko tielautakunnan toimituksessa tai tarvittaessa maanmittaus-toimiston yksityistietoimituksessa vireille yksikin tieosakas. Tietenkin kannattaa etukäteen jo keskustella muiden tieosakkaiden kanssa.

Liikkeelle lähdetään parantamistarpeiden alustavalla määrittelyllä. Kuten edellä mainittiin, asiantuntija-apua saa muun muassa paikallisilta tieisännöitsijöiltä, metsänhoitoyhdistyksistä tai metsäkeskuksesta. Samalla on syytä selvittää jo etukäteen yksityistietoimitustarpeet. Tiealuetta voi olla tarpeen leventää tai tie voi olla syytä oikaista vaikkapa pahan mäen takia.

Tiekunnan kokouspäätös tarvitaan parantamishankkeen varsinaisesta käynnistämisestä. Kokouksessa voidaan sitten antaa suunnitelmaluvaltuutus ja toimituksien hakuvaltuutus toimielimelle.

Tarvittaessa tehdään päätös myös tieyksiköinnin tarkistamisesta. Sitäkin asiaa toimielin valmistele.

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

Ripeästi toimimalla saadaan vielä tämän vuoden aikana suunnittelu käyntiin. Suunnittelussa kannattaa käyttää asiantuntijaa. Suunnitelmia tekevät mm. tieisännöitsijät, konsulttitoimistot, suuremmat urakoitsijat ja tarvantoimittajat sekä metsäkeskukset. Mittavissa hankkeissa kannattaa myös suunnittelu kilpailuttaa.

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

Tiekunnan toimielin hakee sitten saamansa valtuutuksen perusteella avustusta hankkeeseen ELY-keskuksetta ja kunnalta. ELY päättää ensin tien yleisestä avustuskelpoisuudesta. Jos tie on mahdollinen avustusehtojen

mukaan saamaan avustusta, tutkitaan vasta sitten itse parantamishanke ja sitä koskeva avustushakemus.

Tiekunnan kokous päättää erikseen suunnitelman, kustannusarvion sekä avustuspäätösten hyväksymisestä, vastaanottamisesta ja hankkeen varsinaisesta käynnistämistä. Toimielin sitten taas valtuutetaan urakakilpailun järjestämiseen ja muuhun hankkeen käytännön toteuttamiseen.

Lisätietoa voi kysellä Liikenneviraston yksityistieasioiden neuvontapuhelimesta 0206 90 303 tai Tieyhdistyksen ylläpitämästä neuvontapuhelimesta 0200 345 200.

Oivallinen lukuopas on uunituore julkaisu **Yksitystien parantaminen**. Sitä saa kirjakaupoista, mutta kaikkein vaivattomasti ja edullisimmin tapa on tilata se tieyhdistyksestä (0207 861 000).

Tilaisuuteen kannattaa tarttua

Aikaa ei kannata tuhlaa, ei varsinkaan turhanaikaiseen kinasteluun tieosakkaiden kesken. Apua on saatavilla mm. siltojen ja rumpujen peruskorjauksiin, tien routavaurioiden korjaamisiin, tien kantavuutta ja kuivatusta parantaviin hankkeisiin sekä liikenneturvallisuusperusteella tehtävä parantaminen. ■

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

Lisää valtakirja-asiaa

Valtakirja ja jääviys

Henkilö, joka ei ole tiekunnan osakas on saanut tieosakkaalta valtakirjan seuraavaan tiekunnan kokoukseen. Kokouksen yhtenä asiakohtana on perusparannusbankkeen urakoitsijan valinta. Valtakirjan saanut henkilö on yksi tarjouksen jättäneistä. Voiko hän osallistua kokouksessa asian käsittelyyn?

Yksityistielaisissa ei ole säännöksiä osakkaan esteellisyydestä tiekunnan kokouksessa. Tiesakas voi siis osallistua itseään tai sukulaisiaan koskevan asian käsittelyyn. Toisaalta yleiset oikeusperiaatteet voivat velvoittaa pidättymään äänestyksestä, vaikka laki ei siihen velvoita. Perusteeton etu on yksi sellainen yleisiin oikeusperiaatteisiin kuuluva käsite, joka voidaan määrätä palautettavaksi. Tielautakunta voisi siten kumota päätöksen, jonka tekemiseen valtakirjan saanut henkilö on osallistunut, mikäli hänen voidaan katsoa saaneen päätöksellä perusteetonta etua.

Edun perusteettomuus tarkoittaa sitä, että rahojen saaja ei ole tehnyt mitään niiden saamiseksi. Esimerkiksi tilisiirrossa tapahtuneen virheen johdosta rahat

ovat joutuneet jonkun muun tilille. Nämä eivät kuulu tilin omistajalle, koska hän ei ole antanut niistä mitään vastiketta.

Valtakirjan saanut voi osallistua kokouksessa muiden kuin urakoitsijan valintaa koskevien kohtien käsittelyyn. Siirryttäessä urakoitsijan valintaa koskevaan kohtaan, valtakirjan saaneen henkilön tulisi jäädä itsensä asian käsittelystä, jotta hänen ei voida katsoa saavan perusteetonta etua.

Yhteisomistus ja valtakirja

Kyseessä on yhteisomistuksessa oleva kiinteistö. Henkilö A edustaa ko. kiinteistöä valtakirjalla tiekunnan kokouksessa. Henkilö B, yksi kiinteistön omistajista, tekee valituksen ilman valtakirjaa tielautakunnalle. Pitääkö valittajalla olla valtakirja?

Laki eräistä yhteisomistussuhteista (25.4.1958/180) antaa eväitä. Sen 4 § 2 momentin mukaan yhdelläkin yhteisomistajalla on valta ajaa kannetta yhteistä esinettä eli tässä tapauksessa kiinteistöä, koskevassa asiassa, mutta muita yhteisomistajia on kuultava.

Jos valittaja on esiintynyt muiden yhteisomistajien edustajana, on häneltä pyy-



Isäntämme Sven Ivarsson kertomassa Ruotsin tiehallinnon uudistuksesta.

dettävä valtakirja. Muussa tapauksessa tielautakunnan on viran puolesta kuultava muita yhteisomistajia eli käytännössä lähetettävä heille tieto toimituksesta.

Ruotsin yksityistiekuulumisia

Suomen Tieyhdistys oli alkusyksystä Ruotsin yksityistieyhdistyksen REV:in (Riksförbundet Enskilda Vägar), vieraana. Käyn tässä lyhyesti läpi muutamia kiinnostavia tietoja.

Ruotsissa on yksityisteitä noin viidennes enemmän kuin meillä, yhteensä 430 000 km. Valtio avustaa yksityisteiden tienpitoa 98 miljoonalla eurolla! Tämä on

yli neljä kertaa enemmän kuin Suomessa tällä hetkellä! Ruotsissa saa avustusta myös uusien teiden rakentamiseen sekä kunnossapitoon, mitä meillä ei pääsääntöisesti saa.

Tieyksiköinnissä käytetty tonnikilometrimenetelmä on käytössä myös Ruotsissa. Tosin siellä yksiköinnin saa tehdä vain maanmittari. Teitä hallinnoidaan osuuskuntamallilla kokonaisvaltaisesti eli hallinnan piiriin kuuluvat myös vesi- ja jätehuolto. Tämä vaikutti erittäin järkevältä tavalta toimia! Katumaisilla yksityisteillä, joiden varsilla on pientalo- ja kerrostaloasutusta, on käytössä tasamaksu.

Vierailulla oli mukava käydä, mutta tavallaan oli masentavaa kuulla ja nähdä kuinka valtio avustaa ja neuvoo yksityisiä teitä aivan eri tavalla kuin Suomessa. Siellä on tiedostettu yksityisteiden merkitys yhteiskunnalle. Milloin meillä päättäjät ymmärtävät tämän?

Tutustumisretkellä Beate-lunds samfällighetsföreningenissä Gustavsbergissä.



Valon kaupunki -tapahtuma ideoi ja innoittaa keskusteluun



22.9.–24.10.2010 Jyväskylässä järjestetään viidettä kertaa Suomen ainoa kaupunkiympäristön valaistukseen keskittyvä Valon kaupunki -tapahtuma.

Tapahtuman aikana esitellään sekä jo rakennettuja, pysyviä valaistuskohteita että syytetään valaistus useampaan uuteen kohteeseen. Yhteensä valaistuskohteita on nyt noin 50.

Yhtenä kiinnostavimmista uusista kohteista valaistaan Mäki-Matin perhepuisto, jossa ohjatulla valaistuksella luodaan ympäristöjä puiston eri käyttäjäryhmille. Valaistuskohteisiin on liittynyt myös muun muassa Kuokalan upouusi kirkko, ja Jyväskylä saa kolmannen porttisillan, kun Vaasankadun silta valaistaan. Lisäksi kaupunkiin pystytetään tapahtumaviikoiksi innovatiivisia koevalaistuskohteita. Valon merkityksiin kaupunkiympäristössä huomion kiinnit-

tävä Guerrilla-valotempaus järjestetään 23.10.

Avajaisissa julkistetaan Jyväskylän keskustan maa-merkin Harjun aluevalaistuksen ideasuunnittelukilpailun voittajaehdotus. Avoimen kilpailun tavoitteena on ollut löytää ideoita Harjun valaistuksen parantamiseen ja yhtenäistämiseen ja alueen yleisilmeen kohottamiseen. Ehdotukset asetetaan kaupunkilaisten nähtävälle käynnistämään julkinen keskustelu Harjun alueesta, joka saneerataan lähivuosina.

Valaistusalan ammattilaisille Valon kaupunki -tapahtuma tarjoaa 22.–23.9. kiinnostavan ulkovalaistusseminaarin. Yhteistyössä Viheraluesuunnittelijat ry:n kanssa järjestettävän seminaarin workshopissa haetaan ideoi-

ta vuoden 2014 asuntomesualueen, Äijälänrannan, valaisuun sekä kokonaisvalaistuksen että kohdevalaistuksen tasolla.

Asuntomesualueella sijaitsee Jyväskylän kulttuuriin kaupunkikuvaan vahvasti assosioituva, vuonna 1932 valmistunut ja nykyisin suojeltu Äijälänsalmen teräsbetonisilta. Lisäksi alueelle on tarkoitus rakentaa kävelysiltoja ja kevyen liikenteen siltoja. Alueelle sijoittuu mahdollisesti myös näköala-, lintu- ja majakkatorni sekä erilaisia messujen ajan infotorneja, jotka kaipaavat valaistussuunnitelmaa.

Tapahtumaan liittyy myös monenlaista oheisohjelmaa. Esimerkiksi valoa, ääntä ja kuvaa yhdistävää, valaistus-suunnittelija **Jukka Korpiheteen** Valotrilogia-teoksen uusinta osaa esitetään iltaisin Lyseon koulurakennuksen julkisivussa. Taidemuseossa voi tutustua **Jaakko Niemelän** ja **Helena Hieta-**sen valosuunnitteluun ja

-teoksiin keskittyvään näyttelyyn. Valaistuskohteille järjestetään opastettuja kieroksia, ja Nyrölän kallioplaneetaarioon tehdään valoekskursio.

Valon kaupunki -hanke on Jyväskylän kaupungin strateginen, kansainvälisesti palkittu kehittämishanke. Sen puitteissa Jyväskylästä rakennetaan suomalaisen kaupunkivalaistuksen edelläkävijää. Jyväskylän, Jyväskylän maalaiskunnan ja Korpilahden yhdistyminen on laajentanut toimintamallin myös kaupungin uusille alueille.

Aikaisemmin Valo on Jyväskylässä -nimellä tunnettu Valon kaupunki -tapahtuma toteutetaan Jyväskylän kaupungin kaupunkirakennepalveluiden yhdyskuntatekniikan vastuualueen, kiinteistöjen, yritysten, kuntalaisten, valaistusalan ammattilaisten ja yhteistyöyritysten voimin.

Katso lisää: valonkaupunki.jyvaskyla.fi

Luotsausliikelaitos Finnpilot valtion osakeyhtiöksi

Talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi 24. elokuuta 2010 liikenne- ja viestintäministeriön esitystä Luotsausliikelaitos Finnpilotin yhtiöittämisestä 1.1.2011 alkaen. Ministerivaliokunta puolsi myös luotsaus-taksoihin tasokorotusta vuoden 2011 alusta alkaen.

Esityksen mukaan Luotsausliikelaitoksen liiketoiminnot siirrettäisiin sellaisenaan uudelle osakeyhtiölle, joka on valtion kokonaan omistama. Osakeyhtiö muodostaisi konsernin, jonka tytäryhtiönä toimisi liikelaitoksen nykyinen meriliikenteen jääneuvotapalvelua tarjoava tytäryhtiö Ice Advisors Oy (Luotsausliikelaitoksen omistusosuus 60 %, Arctia Shipping Oy:n 40 %).

Perustettavan yhtiön aloittava tase tulisi perustumaan Luotsausliikelaitoksen varoihin ja velkoihin 31.12.2010. Liikelaitokseen 31.12.2010 työsuhteessa oleva henkilökunta siirtyy uuden yhtiön palvelukseen. Henkilöstön eläketurvan nykyisen tason säilyttäminen tulee kuitenkin vaatimaan noin kahdeksan miljoonan euron lisäeläketurvan. Yhtiöittäminen ei vaikuta liikelaitoksessa meneillään oleviin sopeuttamistoimiin.

Ministeriö esityksen mukaan yhtiöllä on mahdollisuus tehdä merialueiden luotsaustaksaan viiden prosentin tasokorotus 1.1.2011 lukien. Luotsaustaksojen rakenne ei muutu, joten alus- ja aluekohtainen taksamuutos kohdistuisi kaikille asiakkaille samansuuruisena prosenttikorotuksena. Luotsaustaksaa ei ole korotettu vuoden 1999 jälkeen. Saimaan alueen luotsaustaksa säilyisi nykyisellä tasolla.

Hallituksen esitykset Luotsausliikelaitoksen muuttamisesta osakeyhtiöksi ja luotsaustaksojen tasokorotuksesta on tarkoitus antaa eduskunnalle syyskuussa.

Yhtiölle enemmän taloudellista vastuuta

Perustettavan yhtiön tehtävänä on vastata luotsauksesta Suomen merialueilla ja Saimaan syväväylillä. Nykykäytännöstä poiketen, yhtiölle annettaisiin oikeus päättää luotsaustaksan

tasosta. Yhtiö myös siirtyisi normaalin yhtiöverotuksen piiriin.

Samanaikaisesti yhtiöittämislain kanssa ministeriö valmistelee luotsauslain muutosta. Esitys sisältää muutoksia muun muassa luotsauslain vahingonkorvausvastuuseen ja täsmennyksiä luotsinkäyttövelvollisuutta koskeviin erivapauksiin. Luotsauslain on tarkoitus tulla voimaan samanaikaisesti yhtiöittämislain kanssa.

Luotsaustoiminnan toteutuminen ja palvelutaso vahvistetaan edelleen luotsauslaissa, minkä lisäksi se varmistettaisiin perustettavan yhtiön yhtiöjärjestyksessä.

Muilta osin luotsaustoimintaa koskevat muutostarpeet, kuten luotsausken mahdollinen avaaminen kilpailulle, arvioidaan liikenne- ja viestintäministeriön erillisessä työryhmässä, jonka määräaika päättyy tammikuun 2010 lopussa.

Luotsauspalveluja tarjoava osakeyhtiö olisi valtion erityistehtäväyhtiö. Yhtiön omistajaohjaus säilyisi liikenne- ja viestintäministeriössä. Yhtiöittämisellä ei ole verovelvollisuuden lisäksi muita valtionaloudellisia vaikutuksia.

Luotsaus ei sovellu valtion uuteen liikelaitosmalliin

Valtion liikelaitosten yhtiöittäminen perustuu Euroopan komission vuonna 2007 antamaan Tieliikelaitos-ratkaisuun, jossa kritisoitiin valtion liikelaitosmallin soveltuvuutta EU:n yhteismarkkinoille.

Valtion uudessa liikelaitosmallissa liikelaitokset tarjoavat palveluja vain valtionhallinnon sisällä. Varsinaista valtion liiketoimintaa harjoitetaan pääsääntöisesti osakeyhtiömuodossa. Koska Luotsausliikelaitoksen asiakkaat ovat yksityisiä yrityksiä, ei uutta liikelaitosmallia voida soveltaa Luotsausliikelaitoksen toimintaan.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalta yhtiöitetiin vuoden 2010 alussa valtion kokonaan omistamiksi osakeyhtiöiksi Ilmailulaitos Finavia Oyj:ksi, Varustamoliikelaitos Arctia Shipping Oy:ksi ja Merenkululaitoksen sisäinen tuotantotoiminta Meritaito Oy:ksi.

Eco Urban Living -hanke käyntiin Espoossa

Sähköautohankkeen käynnistäminen edistää teknologian kehitystä ja rakentaa ympäristötietoista kaupunkiympäristöä Otaniemi-Keilaniemi-Tapiola -alueella.

Espoon kaupunki, Valmet Automotive, Fortum ja Nokia käynnistävät sähköautoilun kehityshankkeen Otaniemi-Keilaniemi-Tapiola -alueella, jota kutsutaan Espoon T3-alueeksi. Espoon kaupungin tavoitteena on luoda yhteistyössä erilaisten toimijoiden kanssa T3-alueesta elävä Living Lab -ympäristö, jonka kaupunkisuunnittelussa otetaan huomioon tiukentuvat ympäristövaatimukset. Hanke työskentelee tiiviisti Aalto yliopiston ja VTT:n kanssa tehdäkseen Espoosta kansainvälisesti johtavan sähköautoilun osaamiskeskuksen.

Eco Urban Living -hanke luo myös perustan kansainväliselle yhteistyölle johtavien yritysten, kaupunkien ja yliopiston kanssa. Sino-Finnish Innovativeness Forum järjestetään

syyskuussa, ja se on jatkoa vastaavalle konferenssille, joka järjestettiin viime maaliskuussa Shenzhenissa, Kiinassa.

T3-alue kokee perusteellisen muutoksen Länsimetron ja Kehätien tunnelin rakentuessa Otaniemen ja Tapiolan välillä. Muutos tarjoaa mahdollisuuden jatkaa alueen 1950-luvulla Tapiolan puutarhakaupunkikonseptistä alkanutta innovaatiotraditiota.

Eco Urban Living osallistuttaa asukkaita, tutkijoita, yritysten edustajia ja kaupungin virkamiehiä lukuisiin kehitystoimiin, kuten rakentamaan skenaarioita siitä, miltä T3-alue näyttää vuonna 2020. Tavoitteena on rakentaa samanlaista yhteistyötä muiden johtavien yritysten kesken myöhemmin tänä vuonna.

Eco Urban Living -hanketta koordinoi Synocus Group, jonka hallituksen puheenjohtaja **Johan Wallin** on aktiivisesti edistänyt Eco Urban Living -aatetta myös kansainvälisesti. Synocus vastaa myös Eco Urban Living -hankkeen yhteisön portaalista (www.eco-urbanliving.com).

Suomalaiset ammattikuljettajat mitaleille

Suomalaiset ammattikuljettajat saavuttivat pronssia UITCR:n 27. MM-ajotaitokilpailuissa 2.-5.9.2010. Itävallan Rankweilissa. Kilpailussa oli mukana 135 kilpailijaa 26 maasta. Ammattikuljettajat suorittivat kilpailussa työssään eteen tulevien tapaisia tehtäviä.

Rahtarit ry on osallistunut näihin joka toinen vuosi järjestettäviin MM-kilpailuihin vuodesta 1976 ja menestystä on saavutettu joka kerran. Suomi on toiminut kisaisäntänä vuosina 1979 ja 1984.

Kuorma-autosarjassa Harry Winqvist saavutti hopeaa, Kai Oksanen oli 21. ja Petri Haikara 23. Joukkuekilpailussa saavutettiin 4. sija.

Linja-autosarjan joukkuekilpailussa suomalaiset saavuttivat hopeaa. Henkilökohtaiset sijoitukset Risto Nokkala 7., Pentti Havi 8. ja Timo Sulin 17.

Puoliperävaunusarjassa kuopiolainen Harri Tiilikainen oli 8., Pentti Tiainen 20. ja Toni Kuosmanen 21. Joukkuekilpailussa tuli 6. sija.

Täysperävaunusarjassa suomalaisten joukkue sai pronssia. Kuninkuussarjan henkilökohtaiset tulokset: Tero Sikkara oli 6., Janne Hötti 7. ja Martti Nurminen 19.

Taloudellisen ajon kilpailussa Jukka Haanpää oli 4.

Joukkue valittiin kahden edellisvuoden Rahtarit ry:n SM Ajotaitokilpailujen Cup-tulosten perusteella. Suomea jokaisessa sarjassa edusti kolme kuljettajaa.



Kuvassa on Rahtarit ry:n joukkue sekä joukkueenjohtajana toiminut Henrik Winqvist (takarivin oikeassa reunassa).



- OLISIHAN TÄMÄ UUSI SUOJATIEMERKKI INFORMATIIVISEMPI, MUTTA...

A-Insinöörit -konserni



Timo Vuolle



Janne Hassinen



Mikko Hyyrynen



Diana Ponkkala



Aki Mustonen



Pasi Rajala

RI *Timo Vuolle* on nimitetty projektipäälliköksi korjaussuunnitteluyksikköön Tampereelle. Timo Vuolle on työskennellyt A-Insinöörien palveluksessa vuodesta 2002 erikoistuen vaativien korjaushankkeiden rakennesuunnitteluun sekä geotekniikkaan.

RI-opiskelija *Janne Hassinen* on nimitetty rakennesuunnittelijaksi korjaussuunnitteluyksikköön Espooseen.

Tekn. yo *Mikko Hyyrynen* on nimitetty suunnittelijaksi silta- ja taitorakenteiden yksikköön Tampereelle.

Ins. *Diana Ponkkala* on nimitetty projekti-insinööriksi teollisuus ja toimitilat -yksikköön Espooseen.

Ins. *Aki Mustonen* on nimitetty erikoissuunnittelijaksi teollisuus ja toimitilat -yksikköön Espooseen.

DI *Mauri Zabkna* on nimitetty suunnittelijaksi asunto- ja liikerankentamisen yksikköön Espooseen.

RI *Pasi Rajala* on nimitetty valvojaksi rakennuttamisen ja valvonnan -yksikköön Espooseen.

RI *Niko Pelvola* on nimitetty valvojaksi rakennuttamisen ja valvonnan -yksikköön Tampereelle.

Ins. *Mika Raubala* on nimitetty projektipäälliköksi rakennuttamisen ja valvonnan yksikköön Tampereelle.

Insinööriopiskelija *Tuomas Suutari* on nimitetty projekti-insinööriksi kiinteistöjen ylläpidon yksikköön Tampereelle.

Maanmittausinsinööri *Juba-Matti Asikainen* on nimitetty mittausryhmänjohtajaksi A-Insinöörit Geotestiin Tampereelle.

Kartoittaja *Tuomas Kontiokorpi* on nimitetty mittausryhmänjohtajaksi A-Insinöörit Geotestiin Tampereelle.



Mika Raubala

NCC Roads Oy

Jyri Salonen on nimitetty NCC Roads Oy:n toimitusjohtajaksi 1. syyskuuta 2010 alkaen. Hän on toiminut yrityksen vt. toimitusjohtajana 1.12.2009 lähtien ja sitä ennen yhtiön talousjohtajana.

Jyri Salonen on 44-vuotias kauppatieteiden maisteri. Hänellä on monipuolinen kokemus erilaisista johtotehtävistä sekä kotimaassa että ulkomailla. Ennen NCC:tä hän työskenteli muun muassa ExxonMobilin ja sen tytäryhtiöiden palveluksessa.

Suomen Autokierrätys Oy

Diplomi-insinööri *Arto Silvennoinen* on aloittanut Suomen Autokierrätys Oy:n toimitusjohtajana 1.9.2010. Silvennoinen on toiminut Suomen Autokierrätysyrityksen kehityspäällikkönä vuodesta 2007.

Suomen Autokierrätysyrityksen pitkäaikainen toimitusjohtaja *Pekka Puputti* jää eläkkeelle.



Arto Silvennoinen

Ramboll Finland Oy



Pete Abonen



Kyösti Honkanen



Teemu Koskinen



Merja Päiväbonka



Ville Relander



Kati Rinne

Ins. (AMK) *Pete Abonen* on nimitetty projektipäälliköksi Tampereen Infra-yksikössä 14.6. alkaen.

DI *Antti Alakopsa* on nimitetty suunnittelijaksi Oulun Taloyksikköön 1.6. alkaen.

Kyösti Honkanen on nimitetty kairaajaksi Hollolan Jätehuolto ja geotutkimus -yksikköön 26.7. alkaen.

DI *Teemu Koskinen* on nimitetty projektipäälliköksi Vesi- ja viemäriyksikköön 1.6. alkaen toimipaikkanaan Helsinki.

Rakennuspiirtäjä *Merja Päiväbonka* on nimitetty tekniseksi avustajaksi Hollolan Jätehuolto ja geotutkimus -yksikköön 5.7. alkaen.



Jukka Silvola



Jukka Valkonen



Juba Viitanen

Ins. (AMK) *Ville Relander* on nimitetty suunnittelijaksi Salpausselän Infra-yksikköön 7.6. alkaen toimipaikkanaan Mikkeli.

OTM *Kati Rinne* on nimitetty avustavaksi lakimieheksi 1.6. alkaen.

Jukka Silvola on nimitetty maanmittausinsinööriksi Pohjanmaan alueyksikköön 14.6. alkaen toimipaikkanaan Kokkola.

Ins. (AMK) *Jukka Valkonen* on nimitetty suunnittelijaksi Sisä-Suomen Infra-yksikköön 7.6. alkaen toimipaikkanaan Jyväskylä.

Rakennusmestari *Juba Viitanen* on nimitetty projekti-päälliköksi Vesihuolto-yksikköön 1.6. alkaen toimipaikkanaan Helsinki.

DI *Ruut-Maaria Mattson* on nimitetty suunnittelijaksi Tampereen Infra-yksikössä 1.7. alkaen.



Ruut-Maaria Mattson

WSP Finland Oy



Esa Renko



Tuija Suikki



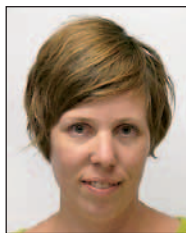
Jaana Kinnunen

TkT *Esa Renko* on nimitetty johtavaksi asiantuntijaksi vientiyksikköön toimipaikkanaan Vietnam 1.8.2010 alkaen.

Rakennuspiirtäjä *Tuija Suikki* on nimitetty toimistosihteeriksi ja suunnitteleavustajaksi tutkimustoimialalle Tampereelle 9.8.2010 alkaen.

Merkonomi *Jaana Kinnunen* on nimitetty toimialasihteeriksi talonrakennustoimialalle Helsinkiin 9.8.2010 alkaen.

Arkkitehti *Anri Linden* on nimitetty Yhdyskunta ja arkkitehtuuri -yksikköön Helsinkiin 16.8.2010 alkaen.



Anri Linden

Suomi hakee TEN-tukea 17,15 miljoonaa euroa

Suomi hakee Euroopan unionin vuosittain myönnettävää TEN-tukea 17,15 miljoonaa euroa vuodelle 2010. TEN-tuki on tarkoitettu yleiseurooppalaisten liikenneverkkojen kehittämiseen.

Suomi hakee vuotuista tukea neljään kohteeseen: E18-tien osuuden Koskenkylä–Kotka valmistelutyöt, E18-tien suunnittelu, Seinäjoki–Oulu rataosan palvelutason parantaminen ja Kokkola–Ylivieska kaksoisraide-hankkeen valmistelutyöt.

Suunnitteluhankkeille haetaan 50 prosentin ja rakentamishankkeille 10 prosentin tukea.

Koskenkylä–Kotka valmistelutyö sisältää suunnitelmat tien täydentämiseksi moottoritieksi Koskenkylästä Loviisaan ja moottorin rakentamiseksi Loviisasta Kotkaan. Valmistelutöiden kokonaiskustannus on 3,5 miljoonaa euroa, johon Suomi hakee tukea 1,75 miljoonaa euroa.

Vastaavasti E18-tien Kehä III:sta, Haminan ohikulkutietä ja Hamina–Vaalimaa moottoritietä koskeviin rakennussuunnitelmiin Suomi hakee tukea 6,9 miljoonaa euroa. Suunnitteluvaiheen kokonaiskustannus on 13,8 miljoonaa euroa.

Seinäjoki–Oulu rataosan palvelutason parantamishanke on osa Seinäjoki–Oulu rataosan kehittämistä. Suomi hakee tukea tähän 62 miljoonan euron hankkeeseen 6,2 miljoonaa euroa.

Kokkola–Ylivieska kaksoisraide-hankkeen valmistelutöihin haetaan tukea 2,3 miljoonaa euroa. Kokkolan ja Ylivieskan välille rakennetaan vuosina 2011–2014 kaksoisraide. Samalla nykyiseen raiteeseen tehdään perusparannus. Valmistelutöiden kokonaiskustannukset ovat 4,6 miljoonaa euroa.

TEN-tuesta päätetään komission alustavan aikatauluilmoituksen perusteella helmikuussa 2011.

Seinäjoki-Oulu -ratayhteyden rahoitusratkaisu

Seinäjoki-Oulu-ratayhteyden rakentamiseen tarvittavasta 40 miljoonan euron määrärahan turvaamisesta ensi vuodeksi on päätetty, että rahoitus toteutetaan jo esitetyn 5 miljoonan euron lisäksi osoittamalla hankkeelle lisärahoitusta 18 miljoonaa euroa ja kohdentamalla uudelleen muista liikennehankkeista säästyviä määrärahoja 17 miljoonalla eurolla.

Liikennehankkeista tehdyt säästöt kohdennettiin seuraavista käynnissä olevista ja alkavista kehittämishankkeista:

- VT 6 Lappeenranta–Imatra (2 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2012
- VT 5 Päiväranta–Vuorela (2 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2014
- Ilmalan ratapiha (1 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2011
- Keski-Pasilan palvelutason parantaminen (3 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2010
- Kehärata (7 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2014
- E18 Haminan ohikulkutie (2 miljoonaa euroa), valmis liikenteelle 2015

Lähtökohtana säästöjen kohdentamisessa on, ettei yhdenkään uuden kehittämishankkeen aloittamista lykätä eikä säästöillä ole vaikutusta hankkeiden toteuttamiseen tai niiden valmistumisajankohtaan.

Uudelleen kohdistaminen on ollut mahdollista pääasiassa hankkeiden tehokkaan toteuttamisen ja edullisten urakkatarjousten vuoksi.

Länsimetro haastaa urakoitsijat rakentamaan turvallisesti

Länsimetrosta on tulossa yksi maailman turvallisimmista metroista. Turvallisuuteen kiinnitetään huomiota jo rakentamisen aikana. Työmaaturvallisuuden ja hyvien turvallisuuskäytäntöjen kehittämiseksi Länsimetro on julistanut metrotyömaille Turvallisin metrotyömaa -kilpailun, jolla kannustetaan urakoitsijoita turvalliseen rakentamiseen.

Kilpailu alkoi syyskuun alusta ja ensimmäinen kilpailukausi kestää vuoden loppuun. Sen jälkeen Turvallisin metrotyömaa -kilpailu ratkaistaan puolivuositain tammi-kesäkuun ja heinä-joulukuun toiminnan perusteella.

Kilpailuun osallistuvat automaattisesti kaikki Länsimetro-hankkeen urakat, jotka ovat käynnissä koko kilpailuajan. Ensimmäiseen Turvallisin metrotyömaa -kilpailuun osallistuvat Lemminkäinen Infra Oy, Työyhteisliittymä METRO, Kalliorakennus-Yhtiöt Oy ja YIT Rakennus Oy.

Tavoitteena on nolla tapaturmaa

Urakoitsijoiden toimintaa arvioidaan työmaavalvonnan ja työmaaturvallisuuden valvonnan yhteydessä. Kilpailukriteerit noudattavat Länsimetro-hankkeen työmaaturvallisuudelle asetettuja tavoitteita.

– Haluamme varmistaa turvallisen ja huolellisen rakentamisen toimintatavat Länsimetron työmailla ja sen vuoksi myös palkitsemme niitä, jotka tässä asiassa kunnostautuvat. Jokainen onnettomuus maksaa ja erityisesti vakavat loukkaantumiset tulevat sekä inhimillisesti että yhteiskunnan kannalta kalliiksi, muistuttaa Länsimetron toimitusjohtaja **Matti Kokkinen**.

Urakan onnettomuustasaus vaikuttaa kisassa menestymiseen 60 %. Taajuuteen lasketaan mukaan kilpailuajana yhteen tai useampaan poissaolopäivään johtaneet tapaturmat työmaalla työs-



kenteleville tai kolmannelle osapuolelle. Maa- ja vesirakentamisen turvallisuustason (MVR) mittauksille asetettujen tavoitteiden painoarvo on 40 %. Mittauksia tehdään viikoittain.

Mikäli kaksi tai useampi työmaata saa tasapisteet, kilpailun ratkaisee kolmas kriteeri, joka liittyy hyvien, turvallisuutta edistävien käytäntöjen kehittämiseen tai soveltamiseen työmaalla. Hyvistä

käytänteistä voidaan palkita myös erityismaininnoin. Palkitsemisesta tässä kategoriasa päättää erillinen arviointiraati.

Puolivuositaisen kilpailun voittajatyömaa saa haltuunsa Länsimetro-hankkeen Turvallisin metrotyömaa -kilpailun kiertopalkinnon, kultaisen metrokiskon. Voittaja myös julkistetaan hankkeen nettisivuilla ja lehdessä.

Työryhmä: Kaapelitiedot yhteen tietopalveluun

Liikenne- ja viestintäministeriön työryhmä ehdottaa, että eri tahojen ylläpitämien maanalaisten johtojen ja kaapeleiden sijaintitiedot olisivat kootusti saatavilla yhteisessä tietopalvelussa.

Maanalaisten rakenteiden sijaintitieto on nykyisin hajanaista ja käytettävät karttapohjat vaihtelevat. Tulevaisuudessa sijaintitietojen tulisi olla saatavilla yhteisen rajapinnan kautta sähköisen paikkatieto- ja karttaportaa-

lin kautta. Palvelun kehittäminen edellyttää että kaikki verkonhaltijat antaisivat maanalaisten verkostojen sijaintitiedot uuteen palveluun. Maanmittauslaitos voisi tuottaa pohjakartta-aineiston tietopalvelun tarjoajalle.

Tietopalvelun tarjoajaksi voitaisiin valita kaupallinen taho, joka kehittäisi palvelua työryhmän esittämän mallin mukaisesti. Jotta tietopalvelu saataisiin nopeasti käyttöön, olisi käytettävä hyödyksi jo olemassa olevat verkkotieto-

järjestelmät ja palvelukonseptit. Valtio voisi tulla tietopalveluja tarjoavaan yhtiöön määräysvaltaiseksi osakkeenomistajaksi tai yhtiöjärjestyksen määräyksellä voitaisiin varmistaa tärkeiden tietojen säilyminen kotimaisessa omistuksessa.

Kaapelitietojen hallinnan kehittämistä selvittänyt työryhmä luovutti mietintönsä liikenne- ja viestintäministeriölle 8. syyskuuta. Liikenne- ja viestintäministeri asetti 9.2.2010 työryhmän selvittämään kaape-

leiden sijaintitietojen hallintaa. Työryhmässä oli ministeriön liikennepolitiikan ja viestintäpolitiikan osastojen lisäksi Liikenneviraston, Viestintäviraston, Maanmittauslaitoksen, Ficom ry:n ja Energiateollisuus ry:n edustus.

Työryhmän mietintö on liikenne- ja viestintäministeriön verkkosivuilla osoitteessa:

<http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisu/view/1184495>

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

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

**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

Älykkäät liikenteen ohjaus-
ja valvontajärjestelmät

swarco



www.swarco.fi

Kevään merkit meiltä

MERKKIMIEHET OY

liikennemerkit
pystytystarvikkeet

puh. (014) 720 354

fax (014) 720 044

info@merkkimiehet.fi

www.merkkimiehet.fi



CLEANOSOL

Kumitehtaankatu 5, 04260 Kerava

info@cleanosol.fi

www.cleanosol.com

Liikehakemisto-
ilmoittajamme
edustavat
alansa
korkeaa
asiantuntemusta

Pysäköinti- järjestelmiä

**KATTAVAT RATKAISUT
PYSÄKÖINNIN
HALLINTAAN JA
KULUN OHJAUKSEEN**



FINNPARK
Tekniikka

Åkerlundinkatu 3, 33100 Tampere
myynti@finnpark.fi, www.finnpark.fi

Konsultointipalveluja

FINNMAP Infra

Yhdyskuntatekniikan
asiantuntija

www.finnmap-infra.fi

Ratapihantie 11, PL 114, 00521 Helsinki
Puh. (09) 8565 3800, Fax (09) 8565 3850
Lohjan toimisto: fax (019) 312 744

STRAFICA

Strategista liikenteen
suunnittelua ja tutkimusta

Strafica Oy
Pasilankatu 2
00240 Helsinki

www.strafica.fi
puh. (09) 350 8120
fax (09) 3508 1210

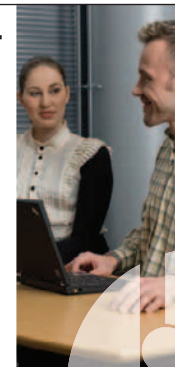
A-INSINÖÖRIT

INFRASUUNNITTELUA
JA -RAKENUTTAMISTA

- Tiet ja kadut
- Sillat ja taitorakenteet
- Liikenne ja ympäristö
- Projektinjohtotehtävät
- Suunnitelmien tarkastus
- Hankinta ja kilpailuttaminen
- Valvonta ja raportointi

Suunnittelu, puh. 0207 911 777
Rakennuttaminen, puh. 0207 911 666

www.a-insinoorit.fi



Konsultointipalveluja

FCG FCG - Hyvän elämän tekijät

Suunnitellamme hyvää infrastruktuuria, ympäristöä ja yhdyskuntaa

www.fcg.fi

Ympäristösi tekijä.

Sito on infran, liikenteen ja ympäristön moniosaajista koostuva yritys, joka tarjoaa maan parasta palvelua sekä korkealaatuista luovaa suunnittelua. Palvelumme kattaa asiakasprosessin kaikki vaiheet konsultoinnista projektin kunnossapitoon. Meidän kanssamme suuretkin hankkeet onnistuvat.

SITO www.sito.fi

Novapoint
Take It Your There

Pohjoismaiden kattavin yhdyskuntatekniikan ohjelmistoratkaisu

Autodesk
Authorised Reseller

VIANOVA
www.vianova.fi

HUOMISEN TEKIJÄT
www.ramboll.fi

RAMBOLL

trafix

Liikennesuunnittelu, liikenteen hallinta ja liikennejärjestelmän toimivuus

Upseerinkatu 1, Espoo www.trafix.fi

TL-SUUNNITTELU OY
TL-INFRA OY

Tiet Kadut Ympäristö
Hankintapalvelut www.tloy.com
Svinhufvudinkatu 23 A 15110 Lahti puh. (03) 880 740

TRAFICON

LIIKENNESUUNNITTELUN ERIKOISTOIMISTO

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

LIIKENNEJÄRJESTELMÄ
LIIKENTEEN HALLINTA
LIIKENNETURVALLISUUS
JOUKKOLIENNE
LOGISTIIKKA
PROJEKTINJOHTO

INSINÖÖRITOIMISTO
LIIDEA OY

LAADUKASTA OSAAMISTA
YHTEISTYÖKYKYISESTI

www.liidea.fi
08-8810300

LIIKENNESUUNNITTELU • HANKINTAPALVELUT
TIE- JA KATUSUUNNITTELU • ALUESUUNNITTELU
YMPÄRISTÖSUUNNITTELU

Plaana

Hallituskatu 36 A, 90100 Oulu
Pasilanraitti 9, 00240 Helsinki
www.plaana.fi

PÖYRY

Maailmanlaajuista osaamista, yksilöllisiä ratkaisuja

Kaupunki ja liikenne www.poyry.fi

UNITED BY OUR DIFFERENCE **WSP**

IDEOISTA TOTEUTUKSEEN

www.wspgroup.fi

Suomen Tieyhdistyksen julkaisuja

Esko Hämäläinen
Yksityistien parantaminen
Suunnittelun ja toteuttamisen perusteet
ISBN 978-952-99824-1-7
140 s., 48 €
Tieyhdistyksen jäsenille 40 €

Esko Hämäläinen
Tiekunta ja tieosakas 2007
Yksityisteiden hallinnon ja kunnossapidon perusteet
Liitteenä yksityistielaki
ISBN 978-952-99824-0-0
152 s., 28 €
Tieyhdistyksen jäsenille 20 €

Kimmo Levä
Lumiaura – Snöplogen
Koneellisen talvikunnossapidon historia
Det maskinella vinterunderhållets historia
ISBN 951-95123-5-7
174 s., 17 €

Suomen teiden historia I
Pakanuuden ajalta Suomen itsenäistymiseen
Tie- ja vesirakennushallitus ja Suomen Tieyhdistys
ISBN 951-46-0802-X
310 s., 15 €
Tieyhdistyksen jäsenille 12 €



Tie- ja katuvalaistusta

Pallo on nyt
Teillä – ja meillä

INGOINIO



SLO:n tuotteistossa on etusija sähkötarvikkeilla, joiden valmistus tai käyttö säästää ympäristöä ja tukee kestävää kehitystä. Selkeästi ympäristöystävälliset tuotteet nimeämme BlueWay-tuotteiksi, joiden valinnassa huomioitavat seikat ovat energian säästö, kierrätettävyyden pakkaustapa, valmistusmateriaalit ja tuotteen elinkaari. BlueWay-tuotteiden ansiosta asiakkaasi säästää energiaa sekä ympäristöä. Lisää BlueWay-tuotteista osoitteessa www.slo.fi

SLO

AMMATTILAISTEN SÄHKÖTUOKKU

www.slo.fi



**YKSITYISTIEASIOIDEN
NEUVONTAPUHELIN
0200 345 20**

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

SUOMEN  TIEYHDISTYS

Tie- ja Liikennesanasto

Väg- och trafikordlista
Road and Traffic Vocabulary
Strassen- und Verkehrsfachwörter
ISBN 951-95122-7-6
540 s., 35 €
Tieyhdistyksen jäsenille 28 €

Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Postikulut lisätään hintaan.

Tilaukset:

Suomen Tieyhdistys
Kaupintie 16 A, 00440 Helsinki
Puhelin 020 786 1006
Faksi 020 786 1009
Sähköposti toimisto@tieyhdistys.fi
www.tieyhdistys.fi -> Muut julkaisut -> Julkaisujen tilaus

Uusi Myllysilta on Myllyn Teräs

Puretun Turun Myllysilan paikalle rakennetaan uusi silta. Sillan suunnittelijaksi on valittu WSP Finland. Turun kaupunki pyysi yleissuunnitelmatasoisia silta-suunnitelmia viideltä suunnittelutoimistolta. Turun kaupunginhallitus valitsi WSP:n ehdotuksen Myllyn Teräs 16 ehdotuksen joukosta.

Ruostumattomalla teräksellä verhoiltava moderni kaupunkisilta on liittorakenteinen jatkuva palkkisilta, jonka jäsenvälit ovat 27 + 36 + 27 metriä. Se on suunniteltu nimenomaan ajoneuvoliikenteelle ja siksi sillan kuormaa kantavien rakenteiden ratkaisut ovat toiminnaltaan varmoja ja koeltuja. Myllyn Teräksen välituet perustetaan porapaauluilla kallion varaan. Kannen hyötyleveys on 20 metriä.

- Suunnittelimme sillan ajattomaksi, niin että sen pelkistetty muoto sopii hyvin lähiympäristöön ja kaupunkikuvaan. Myllyn Teräksen kannen selkeä muoto muistuttaa lentokoneen siipeä. Virtapilarien muotoilu toistaa kannen kaarevia muotoja. Rakenne- ja materiaaliratkaisuissa keskityimme vähän hoitoa vaativiin ratkaisuihin, joilla sillan rakenteet ovat mahdollisimman huoltovapaita sen käyttöiän aikana”, WSP:n Sillat-yksikön päällikkö ja ehdotuksen pääsuunnittelija **Sami Niemelä** kuvailee.

Päällysrakenteen teräspalkit ovat säänkestävää terästä, joka ei tarvitse uusintamaalauksia sillan elinkaaren aikana. Myös sillan ala- ja sivupintojen verhoilu tehdään ruostumattomasta teräksestä. Tämän rst-verhoilun ansiosta silta säilyy vähällä hoidolla hohtavana ja tyylikkäänä ja kätkee taidokkaasti teräspalkit, putket ja kaapelit.

Sillan pääsuunnittelijan Niemelän mukaan sekä suunnittelun että rakentamisen aikataulu on haastava. Lisäksi uuden sillan rakenteiden sovittaminen vanhan Myllysilan maan alle jätettävien rakenteiden lomaan tuo haastetta suunnitteluun ja rakentamiseen.

Uuden Myllysilan kustannusarvio on 4,6 miljoonaa euroa.

Uuden Myllysilan rakennustyöt aloitetaan lokakuussa 2010. Alustavien suunnitelmien mukaan silta tulisi olla valmis reilun vuoden kuluttua eli lokakuussa 2011.

WSP menestynyt siltakilpailuissa

WSP on toteuttanut lukuisia mittavia siltasuunnitteluhankkeita eri puolilla maailmaa. Tuoreina referensseinä ovat esimerkiksi Vietnamin suurimpaan kaupunkiin Ho Chi Minh Cityyn suunniteltava 555 metriä pitkä vinoköysisilta sekä maailman korkeimman ratasillan suunnittelu Intiaan. Tämän – myös maailman pitkäjänteisimmän – rautatiekaarisillan kansi ulottuu noin 340 metrin korkeuteen vedenpinnasta.

Tampereella juhlittiin uuden Laukonsillan avajaisia 30. kesäkuuta. Näyttävä kävelysilta ylittää Ratinanvuolteen Tampereen keskusta-alueella. Laukonsilta on ensimmäinen laatuaan Suomessa, jossa on esteettisesti kaunis, kallistettu pylonirakenne.



Ympäristösi tekijät

Espoo – Kouvola – Kuopio – Lappeenranta
Oulu – Rovaniemi – Tampere

The logo for SITO, featuring a stylized white 'S' symbol followed by the word 'SITO' in a bold, white, sans-serif font.

SITO

www.sito.fi

